

# Sobre Interactividad en el Arte digital

Pau Alsina González  
Universitat Oberta de Catalunya  
C/Diputació 219  
08011 Barcelona  
(+34) 93 253 24 35  
[palsinag@uoc.edu](mailto:palsinag@uoc.edu)

## ABSTRACT

Las tecnologías de información y comunicación han transformado completamente las prácticas artísticas contemporáneas modificando las nociones tradicionales de autor, espectador, obra, exhibición etc...y ha dado lugar a un nuevo género artístico denominado arte digital que tiene como eje central la interacción. El presente poster estudia la relación que se establece entre el arte digital y las propiedades que le confiere la interacción. Se exponen algunos ejemplos de obras de arte digital interactivo

## Categories and Subject Descriptors

K.4 [Computers and Society]: Arte y Ordenadores

## General Terms

Experimentation, Human Factors, Theory

## Keywords

Arte digital, arte interactivo, media art,

## 1 ARTE DIGITAL Y INTERACTIVIDAD

La creciente interdisciplinariedad y transdisciplinariedad donde confluyen diferentes ámbitos de conocimiento transforman las prácticas creativas experimentales que contribuyen a cumplir las funciones de configurar la construcción que nos hacemos de la realidad. Ello significa que estos cambios nos conducen a su vez, como en diferentes épocas a lo largo de la historia, a un proceso de transformación de los paradigmas estéticos que trastoca los modelos de recepción, exhibición, distribución, mantenimiento, financiación y validación del arte. Y en esta transformación la creciente presencia e influencia de las tecnologías de información y comunicación en la cultura y las artes y en la sociedad tiene un papel muy importante.

Desde la modernidad una de las funciones clave del arte es su intervención en sociedad, su voluntad de actualidad y ejercicio de la crítica para la configuración de lo real. Desde este punto de vista el ideal de aproximación del arte a la vida es una de las consignas más propugnadas por parte de los artistas dada la voluntad de incidencia de sus obras en la realidad. El arte como creación libre reflexiona sobre la experiencia del sujeto en el mundo y explica el entorno donde obra y sujeto conviven. Y tal como sostiene V. Flusser el arte se basa en el diálogo con otros sujetos y se construye como comunicación. De esta manera podemos decir que el sentido de las artes debemos buscarlo en las funciones que estas desempeñan en las comunidades y en su capacidad llegar a establecer un diálogo con los observadores puesto que es a través del proceso comunicativo que aporta conocimiento.

Por ello mismo se busca la complicidad con el espectador, la participación de este en la recepción de la obra mediante su implicación en la construcción de la misma.

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

El diálogo se establece no únicamente a un nivel de lenguaje o reflexión sino sobre todo de una manera práctica en la medida en que impulsa a la propia acción del observador.

En esta línea de la búsqueda de la participación del observador o espectador en la creación de los procesos artísticos se inscribe una nueva corriente estética influenciada por la teoría de la información de Shannon y la cibernética de Wiener que concibe la información como la clave para la comprensión de los procesos estéticos. Desde esta influencia el espectador ya no se concibe como el receptor pasivo sino que la percepción está en el centro de la práctica estética hacia una estética cibernética donde se producen sistemas interactivos que propician una especie de comunicación estética entre el público y el programa, una especie de juego que puede ser llevado a término mediante pantallas, proyecciones y otros medios, tal como dice Franke. Encontramos interesantes ejemplos considerados pioneros en este campo como los proyectos de Nicolas Schoffer en Francia, o Nam June Paik en Alemania y USA. También Ben Laposki, Peter Scheffler, Cal Comp, John Withney, Frieder Nake, o Manuel Barbadillo, José María Yturralde o Eusebio Sempere en España todos ellos representantes de lo que vino a denominarse como Computer Art que se basaba en el uso de algoritmos para la creación mediante computadoras a fin de lograr la interacción entre observador y obra y la autogeneración de esta. Fueron los primeros tiempos de experimentación con ordenadores y búsqueda de las posibilidades de interacción que estos aportan. Si la cibernética estudia la comunicación óptima entre hombre y máquina entonces una de las tareas más relevantes es reducir el ruido para mejorar la comunicación con el feedback y así poder corregir la transmisión de datos. Las interfaces son estas zonas de contacto que posibilitan la comunicación entre hombre y máquina como elemento intermediario que traduce las informaciones transmitidas en lenguaje simbólico al lenguaje del ordenador básicamente porque la comunicación directa entre mente y máquina todavía no es técnicamente posible. Por lo tanto una de las vías de trabajo y desarrollo es optimizar todo el proceso de interacción y tiempo de reacción entre el sujeto y la máquina a través, por ejemplo, de interfaces que potencian la visualización y la percepción de la información existente y utilizada por el ordenador. Inventos como el Sketchpad o Head Mounted Display permiten la integración sensorial del espectador en el espacio del sistema facilitando la interacción entre hombre y máquina.

Las artes, entendidas ya no como creadoras de objetos exhibitivos sino como generadoras de comportamientos, de situaciones a partir de las cuales es posible generar nuevas formas de relacionarse con el mundo y la realidad, buscan también establecer esos espacios de comunicación entre hombre, máquina y sociedad generando nuevas interfaces como elementos de conexión que facilitan el intercambio de datos. Desde las artes se genera no obstante un uso insólito de las interfaces, sobrepasando el límite de las aplicaciones

meramente tecnológicas, porque quizás como dice Marvin Minsky las tecnologías de la información ayudan a entender la propia vida, el conocimiento, el cerebro humano, el cómo aprendemos, pensamos y sentimos. Y es precisamente esto y no la potencia de la tecnología lo que puede provocar el cambio de nuestras ciencias y humanidades. Por ello la experimentación artística con interfaces de comunicación entre hombre y máquina proviene del interés del arte por generar comportamientos y pasar de la concepción del arte como objeto a contemplar a proceso con el que interactuar. Esta interacción sobre la base de la interficie hombre-máquina marca pues un cambio cualitativo de las formas de comunicación haciendo énfasis en la participación intuitiva mediante la visualización y percepción sensorial o la inmersión y traspasando el ámbito textual con estructuras narrativas logocéntricas hacia una cultura visual, sensorial y virtual. El Arte interactivo consiste pues en una forma de creación artística contemporánea que utiliza las tecnologías electrónicas y o digitales interactivas. Se centra en las interfaces como campo de trabajo donde establecer relaciones dialógicas entre el público y la obra o sistema. Aunque ya antes de las tecnologías de información y comunicación otras tendencias artísticas establecieron vínculos entre obra y espectador a fin de enfatizar la creación colectiva de la obra. Los hipermedia, los sistemas de realidad virtual, los sistemas telemáticos, los sistemas de inteligencia artificial o de vida artificial son empleados en diversas instalaciones interactivas, que crean elementos y espacios específicos en los que el interactor puede participar. La estructura abierta del sistema, el dinamismo, la relación espaciotemporal y la acción constituyen los focos esenciales de estos sistemas complejos y pluridimensionales, en los que el público desempeña un papel fundamental.

El observador puede intervenir en el control de la obra entendida como proceso artístico que necesita de la participación de este, como si de una creación colectiva se tratase, a fin de completarse y actualizar su virtualidad. Las interfaces pueden entenderse como modelo implícito de interacción entre usuario y sistema donde el objetivo es disimular al máximo u ocultar el grado real de diálogo hombre máquina. O también como interficie explícita que señala los límites de la interacción entre los dos sistemas. Ambas concepciones dan lugar a diferentes sistemas interactivos donde el observador o interactor es el centro pero que provocan de laguna manera que la interficie pase de ser considerada un dispositivo instrumental a un artefacto cultural, un recurso imaginario para la generación de entornos virtuales experimentables cognitivamente y sensorialmente que está vinculada y determinada por los parámetros culturales humanos. En los sistemas artificiales la interactividad proporciona al interactor la sensación de expansión de su universo cognitivo y de sus capacidades sensoriomotoras. A su vez los datos digitales permiten la variabilidad y manipulación de los parámetros de información que constituyen la representación.

Obras como *One Man and his jury* de Weinbren, *Videoplacement* de Krueger, *Very Nervous System* de Rokeby, *Lorna* de Hershman o *The Legible City* de Shaw son pioneras en este sentido y abren nuevas perspectivas en la experiencia estética marcando pautas básicas del arte interactivo. En ellas, tal como nos muestra C. Giannetti ya podemos encontrar diferentes tipos de interactividad: como **sistemas mediadores** con reacciones puntuales, **sistemas reactivos** con interactividad de selección como acceso multidireccional a operaciones limitadas, o **sistema interactivo** con interactividad de contenido donde el

receptor puede actuar también como emisor. Y así también tal como comenta Peter Weibel podemos distinguir también tres niveles de interacción: la **interacción sinestésica** que consiste en la interacción entre imagen, sonido, color, música; la **interacción sinérgica** entre estados energéticos, con obras que reaccionan al cambio del entorno; **interacción comunicativa** o interacción cinética entre personas y entre personas y objetos.

## 2 EJEMPLOS

Encontramos interesantes ejemplos en *Interactive Plant Growing* (1992-1994) donde Christa Sommerer y Laurent Mignonneau trabajan en la frontera entre el arte y la biología empleando principios biológicos para crear obras de arte interactivas. En esta instalación integran vida artificial y vida real a través de una interficie natural y la creación evolutiva ligada a la interacción entre hombre y ordenador. Hay cinco plantas reales y una gran pantalla en la que se visualizan los resultados de la interacción con estas mediante un crecimiento virtual de las plantas. Este crecimiento se desarrolla, se modula y se controla gracias a la interficie vegetal, la cual capta los impulsos eléctricos mediante unos sensores en sus raíces. De esta manera queda trastocada la misma definición de arte, entendido ahora como proceso mas que como objeto artístico, y donde predomina la investigación en torno la comunicación entre obra e interactor. *Osmose* (1994-1995) de Char Davies es un entorno de realidad virtual interactivo e inmersivo. La interficie de usuario consta de un casco estereoscópico que registra los movimientos del interactor, su respiración (inspirar para ascender, expirar para descender) y su equilibrio (inclinarse para cambiar de posición) evitando deliberadamente utilizar la interacción convencional basada en las manos. De esta manera se pretende transmitir una experiencia intensificada del estar incorporado en el espacio-tiempo del mundo vivo, dentro de un entorno virtual donde el cuerpo entero queda inmerso en una espacialidad envolvente que siendo virtual se percibe como real. Precisamente para potenciar esta sensación de inmersión se creó una interficie de navegación centrada en la respiración y el equilibrio, como técnicas que favorecen la meditación y la “deshabitación” perceptiva que facilitan cambios en la conciencia mental. *n-cha(n)t* (2001) tal como dice su autor David Rokeby “nace del deseo de oír hablar a una comunidad de ordenadores”. Parte de su trabajo anterior *The Giver Names* que es un agente inteligente que viene a ser una entidad subjetiva con una cierta facilidad por el lenguaje. A partir de aquí Rokeby crea un comunidad donde estos agentes inteligentes están enlazados a una red donde se intercomunican, y a través de eso sincronizan sus estados mentales internos. Si se los deja comunicar entre ellos acaban consensuando unas frases que son repetidas al unísono como si se tratara de una oración. Cada entidad está equipada con un micrófono y un programa de reconocimiento de voz. Cuando alguien habla a través de alguno de los micrófonos nuevas palabras distraen el sistema provocando un cambio en el estado mental de la entidad de forma que ese individuo se desmarca del resto y rompe la oración. En la medida que están interconectados el diseño entrante se transmite al resto hasta convertirse en caos de voces dispersas hasta que vuelven a sincronizarse. En *n-cha(n)t* hay dos niveles de interactividad, una entre los miembros de la comunidad artificial de sistemas y la interacción entre los individuos de esta comunidad y los visitantes de la instalación.