Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea
Facultad de Bellas Artes
Departamento de Pintura

Tesis doctoral

ARTE *DE* INTERNET:
GENESIS Y DEFINICIÓN DE UN NUEVO SOPORTE ARTÍSTICO
(1995-2000)

Doctorando :
Lourdes Cilleruelo Gutiérrez

Director:
Josu Rekalde Izagirre

Septiembre 2000

A mi familia y a Augusto por todo

el cariño y apoyo recibidos.

Agradecimientos

Este trabajo de investigación ha sido posible gracias al programa de *Formación de Investigadores. Modalidad Predoctoral* del Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco.

A ello debo añadir, mi más sincero agradecimiento a mi director de tesis, Josu Rekalde y a la sección de audiovisuales; a Iñaki Pérez y María Pallier por el gran trabajo desarrollado en Ciberria en todas sus ediciones; a Mariano Maturana, quien me transmitió su entusiasmo por el medio; a Cecilia Anderson y a Kathy Rae Huffmann por su ayuda; a Hugo Ferrão por los intercambios bibliográficos; y a todos aquellos que han intervenido directa o indirectamente en el desarrollo de esta tesis.

No sería justo, sin embargo, cerrar este apartado sin expresar mi más profunda gratitud a mi amiga Izaskun Aranberri por su inestimable apoyo y ayuda en la redacción; y al profesor Dr. D. Juan Crego Morán por los muchos consejos recibidos desde los inicios de mi labor investigadora en esta universidad, y por todas aquellas conversaciones que, sin duda, han ayudado a perfilar muchas de las ideas y planteamientos que recoge esta tesis.

A todos ellos, muchas gracias.

Indice

INDICE 7

0. INTRODUCCIÓN/PRESENTACIÓN 17

0.1. Una aproximación al tema de estudio 20

0.1.1. Interés Actual del tema 21

0.2. Acotación del tema de estudio 24

0.2.1. Marco conceptual 24

0.2.2. Marco cronológico 26

0.2.3. Marco geográfico 26

0.3. Metodología empleada 28

0.3.1. Método y fuentes de información 28

0.3.1.1. La utilización de material electrónico: ventajas e inconvenientes 29

0.3.1.1.1. Sobre la legitimidad de los documentos electrónicos 31

0.3.1.1.2. Sobre la dificultad de datar documentos electrónicos 32

0.3.2. Desarrollo conceptual 33

0.4. Estructura de la tesis 35

0.4.1. Desarrollo de la tesis 35

0.4.2. Apéndices 38

1. ACOTACIÓN TERMINOLÓGICA DEL ARTE *DE* INTERNET 43

1.1. Acotación terminológica del «arte de Internet» 48

1.1.1. Net.art 49

1.1.1.1. «Arte *de* red» *versus* «arte *en* la red» 50

1.1.1.2. Cultura-arte / on-line-offline 51

1.1.2. Arte *de* Internet 52

1.1.2.1. Terminología a emplear 54

1.2. Origen y desarrollo de un marco crítico del net.art 55

1.2.1. Origen y constitución del término *net.art* 55
1.2.2. Evolución y desarrollo del *net.art* 56
1.2.3. La necesidad de la constitución de un marco crítico sobre el *net.art* . 58
1.2.3.1. Crítica sobre el medio 58
1.2.3.2. *Net.art* ¿Nueva forma de arte? 60

1.3. Taxonomía del *net.art* 63
1.3.1. Arte *de* redes locales 63
1.3.1.1. El arte *de* red basado en redes locales 64
1.3.1.2. Instalaciones de red basadas en redes locales 64
1.3.2. Arte *de* Internet 65
1.3.2.1. Arte *de* red basado en Internet 65
1.3.2.2. Instalaciones *de* red basadas en Internet 67

1.4. Soporte: la red 69
1.4.1. Los parámetros espaciales de las redes electrónicas 69
1.4.2. Los parámetros temporales de las redes electrónicas 71

2. ANTECEDENTES DEL ARTE *DE* INTERNET 79

2.1. Historia del medio: origen y evolución 82
2.1.1. De las redes de ordenadores a internet 82
2.1.2. La evolución de Internet y su repercusión en el arte 84
2.1.2.1. Fases políticas de Internet: de red pública a red privada 84
2.1.2.2. Fases de desarrollo formal: lenguaje e interfaces. 86
2.1.2.2.1. Protocolos y recursos antes del WWW-Mosaic 86
2.1.2.2.2. El binomio World Wide Web / Mosaic 88

2.2. Antecedentes en el ámbito artístico 93

3. LA CONECTIVIDAD 103

3.1. Conexionismo y conectivismo 107
3.1.1. El paradigma conexionista 107
3.1.2. El conexionismo y conectivismo en el contexto de Internet 110

3.2. Comunidades artísticas virtuales en Internet 112
3.2.1. Definición y preliminares de las comunidades virtuales 112

3.2.1.1. Conexión *versus* agrupación 113
3.2.1.2. Identidad de red 114
3.2.1.3. Conectividad *versus* vecindad geográfica 115
3.2.2. Arte y comunidades virtuales: el aspecto creativo de la comunicación 117
3.2.2.1. Conexión *versus* contenido 117
3.2.2.2. Arte colectivo 118
3.2.2.3. Arte emergente 119
3.2.3. Clases de comunidades artísticas virtuales 120
3.2.3.1. El enlace como elemento conectivo 121
3.2.3.2. El dominio como elemento conectivo 122
3.2.3.3. El correo electrónico como elemento conectivo 123
3.2.3.3.1. The thing 128
3.2.3.3.2. Nettime 129
3.2.3.3.3. Rhizome 130
3.2.3.3.4. Aleph -arte y pensamiento contemporáneo 132
3.2.3.3.5. äda'web 133
3.2.3.3.6. 7-11 134
3.2.3.4. El avatar como elemento conectivo 137

3.3. Habitar el mundo físico y el virtual 140

3.3.1. El desdoblamiento del espacio: el espacio físico y el ciberespacio 141
3.3.1.1. Correlación entre el espacio físico y el virtual 141
3.3.1.2. Espacio público y privado 142
3.3.2. El desdoblamiento del cuerpo: cuerpo físico/virtual 143
3.3.2.1. La reconciliación entre el cuerpo físico y virtual 144
3.3.2.2. Construcción del género y de la identidad 146
3.3.2.2.1. Identidades múltiples y paralelas 147
3.3.2.2.2. Construcción de identidades falsas 148
3.3.2.2.3. Construcción del género 150

3.4. Sobre la redefinición de la función del autor 152

3.4.1. La cuestión de la autoría 152
3.4.2. Redefinición de la función del autor: el arte como semilla. 153

4. INTERFAZ 163

4.1. Definición e historia del concepto de interfaz 166

4.1.1. El Mundo como interfaz 166
4.1.2. La simbiosis hombre-maquina 168
4.1.2.1. El binomio hombre-máquina como agente creativo 169
4.1.2.2. La máquina como agente creador: la estética máquina 171

4.2. Las interfaces de Internet 173

4.2.1. Interfaces textuales 173

4.2.2. Interfaces gráficas: los browsers 175
4.2.2.1. El arte *de* interfaz y los artistas del *browser* 178
4.2.2.1.1. La aparición de nuevos *browsers*: el I/O/D: *Web Stalker;* 178
4.2.2.1.2. Espacios artísticos e interfaz 181
4.2.2.1.3. El arte *de* hacker: la estética hacker 183
4.2.2.1.4. Metadiseño: superbad, e13 193
4.2.3. La realidad aumentada: interfaces naturales e intuitivas 194
4.2.3.1. Las inferfaces intuitivas de Internet 196

4.3. Redefinición de la percepción/cognición del arte de Internet . 202
4.3.1. El artista ante la interfaz 202
4.3.2. El espectador ante la interfaz 203

5. INTERACTIVIDAD 211

5.1. Definición e historia del concepto de la interactividad 214
5.1.1. La Interacción hombre-máquina 215

5.2. Niveles de interactividad: navegar e interactuar 218
5.2.1. Soportes o entornos navegables: 219
5.2.1.1. El concepto de hipertexto 220
5.2.1.1.1. Los enlaces –*links*- 222
5.2.1.2. Grados de navegabilidad 226
5.2.1.2.1. La negación de la navegación 227
5.2.1.2.2. Navegación experimental: medios alternativos 227
5.2.1.2.3. Navegación tradicional 230
5.2.1.2.4. Navegación dirigida y controlada 232
5.2.2. Soportes o entornos interactivos 236
5.2.2.1. Grados de interactividad 238
5.2.2.1.1. La negación de la interactividad 238
5.2.2.1.2. Agentes independientes: la agencia de la máquina 239
5.2.2.1.3. La agencia del usuario-actuante 243

5.3. Redefinición de la función del usuario-espectador 247

6. LA ACCESIBILIDAD AL ARTE *DE* INTERNET 255

6.1. Acceso al medio Internet: la democratización del medio y el libre acceso a la información 259
6.1.1. El acceso al medio 259
6.1.2. El acceso a la información 260

6.1.2.1. Arte de Internet y acciones contra el acceso restringido..... 261
6.1.2.2. Arte de Internet y acciones *anticopyright* 263

6.2. Requisitos técnicos para el acceso al arte de Internet 266

6.2.1. Factores que influyen en el consumo del arte *de* Internet.....267
6.2.1.1. La Red y sus terminales de conexión..... 268
6.2.1.2. Los *browsers* y los programas de visualización 269
6.2.2. Las Previsiones del artista.....270

6.3. Accesibilidad en-línea limitada 273

6.3.1. El medio.....273
6.3.1.1. Desaparición de la información 273
6.3.1.2. Modificaciones y actualizaciones 275
6.3.1.2.1. Actualización de la estructura y contenido 275
6.3.1.2.2. Actualización de los lenguajes y browsers 276
6.3.1.3. Migraciones electrónicas en Internet..... 277
7.1.1.- La propia naturaleza del proyecto 279

6.4. Ser visible en Internet: visibilidad e invisibilidad..... 281

6.4.1. Las comunidades artísticas como canales de distribución.....282
6.4.2. El dominio como estrategia de distribución 283
6.4.3. Los *search-engine* como canales distribuidores 286

6.5. Redefinición de la función del comisario en el arte de Internet: propuestas para la exhibición, comercialización y conservación del net.art..... 289

6.5.1. Propuestas para la exhibición del Arte *de* Internet.....290
6.5.1.1. Exposiciones fuera de línea..... 292
6.5.1.2. Exposiciones en línea..... 294
6.5.2. Propuestas para la Comercialización del Arte de Internet 296
6.5.2.1. Sobre la valía del net.art..... 297
6.5.2.2. Modelos económicos viables..... 298
6.5.2.2.1. El URL como sello de originalidad y unicidad..... 300
6.5.2.2.2. Pay-per-view..... 302
6.5.3. Propuestas para la conservación y coleccionismo del net.art.....304
6.5.3.1. La clonación como forma de conservación 304
6.5.3.2. Iniciativa de los media variables..... 305
6.5.3.3. Museos net.art del futuro ¿Coleccionar net.art? 306

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES 315

Perspectiva y proyección de futuro del arte *de* Internet.....322

BIBLIOGRAFÍA 327

APÉNDICES 347

A. Glosario 351

B. Direcciones electrónicas de proyectos de Internet 365

C. Indice gráfico del CD-ROM 385

0. Introducción/presentación

"En nuestros días el ordenador ha dejado de ser una máquina meramente calculadora para interesarse por la simulación, la navegación y la interacción. Ya no damos órdenes a la máquina, sino que dialogamos, navegamos con ella surcando mundos simulados y creando diferentes realidades virtuales. Y, además, el poder psicológico que posee el ordenador ya no se limita a la interacción hombre-máquina, sino que se ha ampliado a un gran número de redes a través de las cuales podemos interactuar, hablar, intercambiar ideas y sentimientos e incluso asumir personalidades de nuestra propia creación".

-Sherry Turkle[1] -

0.1. Una aproximación al tema de estudio

La labor de investigación que recoge esta tesis, responde a un interés y estudio personales en la aplicación e influencia de la informática en el arte. Desde hace varios años mi trabajo ha girado en torno al ordenador como instrumento artístico. Los primeros pasos realizados en este ámbito fueron infografías, es decir, imágenes creadas y/o animadas con la ayuda del ordenador. Por ello, quisiéramos introducir brevemente esta tesis explicando el progresivo alejamiento de la infografía en favor de las redes electrónicas, y, en concreto, de Internet, en la que se centra el principal contenido y que da nombre a esta tesis.

Lo cierto es que en el transcurso de esta investigación el mundo concerniente a lo digital ha experimentado un giro profundo. Lo que veníamos designando con el término "infografía", aún entendido en su sentido más amplio, es decir, como una imagen que en cualquier etapa de su proceso de gestación ha sufrido un procesamiento digital, ha dejado de ser operativo. En nuestra opinión, desligar la infografía o imagen creada por ordenador, bien sea del resto de las diferentes técnicas de creación de imagen fija o en movimiento (pintura, fotografía, vídeo, cine...), o bien, de los mundos virtuales (realidad virtual, redes electrónicas...), no tiene sentido por dos razones: primero, porque de un momento a otro toda la imagen será digitalizada de una forma u otra; y segundo, porque la infografía tiene un espacio concreto, el ciberespacio. Esto nos permite hablar de dos mundos en los que participa y por los que ha sido absorbida la infografía: las videoculturas y las ciberculturas[2].

La diferenciación entre videoculturas y ciberculturas no hace referencia al viejo y obsoleto dualismo analógico/digital, puesto que la imagen digital participa tanto de las imágenes bidimensionales como de los mundos virtuales. Más que a esta discordancia, indica los dos grandes bloques que hoy se pueden señalar en el mundo de la imagen y cuyo confín viene impuesto por los límites de la pantalla. Mientras que las videoculturas se limitan a nuestra

percepción visual, el arte basado y desarrollado en la era de la cibercultura se imbuye en nuestro cuerpo físico y en nuestro mundo “real”.

Por último, y aunque estas palabras pueden haber sido entendidas como menoscabo de las videoculturas en favor de las ciberculturas, es importante aclarar que esta tesis no aboga por la desaparición de aquéllas, sino por la inclusión de éstas últimas en nuestra cultura. El deterioro sufrido por las videoculturas puede ser en gran parte debido a la mágica fascinación que ha ejercido en nosotros la parafernalia que envuelve a las nuevas tecnologías, la cual ha originado la moda electrónica que hoy nos invade. No cabe duda que una vez pasado el furor, las videoculturas y las ciberculturas llegarán a coexistir, enriquecer y conformar nuestra realidad y nuestro patrimonio cultural.

0.1.1. INTERÉS ACTUAL DEL TEMA

Desde un punto de vista general, el primer punto de interés del objeto de estudio reside en su carácter interdisciplinar y la importancia actual que han adquirido las investigaciones basadas en áreas fronterizas de conocimiento. Rompiendo con los compartimentos estancos y predefinidos, dicho carácter abre nuevas vías de investigación y desarrollo: el caso de la cibernética, ciencia interdisciplinar fruto de unión de la biología y la ingeniería; o el de la Inteligencia Artificial, en la que participan desde la filosofía y la matemática a la psicología y neurología, son fieles ejemplos de ello.

En concreto el arte *de* Internet comparte las siguientes áreas limítrofes de conocimiento: arte, informática y telecomunicación. Este mestizaje nos remite al binomio arte-ciencia y a las dudas que éste plantea en el sector artístico: ¿dónde se encuentra la barrera entre lo tecnológico y el arte?. El Renacimiento se revela como antecedente por excelencia de este binomio. Con la irrupción de la informática en el arte reaparece la figura científico-artista, modelo por antonomasia durante la mayor parte del siglo XV. Este hecho explica que, para justificar el fuerte componente tecnológico del arte surgido de su fusión con la informática, a menudo haya sido comparado con este movimiento e incluso se haya llegado a hablar de un nuevo Renacimiento[3].

Un segundo foco de interés se encuentra en la contradicción que supone la importante presencia y desarrollo del *net.art* en el panorama artístico actual, frente a la falta de investigaciones en este ámbito. Sin duda, existe una apremiante necesidad de definir y acotar el arte *de* Internet. Por un lado, y en lo que respecta a su legitimidad como soporte artístico, se plantean preguntas sobre aspectos como: la existencia o no de proyectos artísticos específicos *de* y para las redes electrónicas y, en consecuencia, de la esencia de un arte específico *de* Internet; su función y potencial artístico, es decir, si su papel se limita a mero canal distribuidor o por el contrario constituye un medio de expresión en sí mismo. Por otro lado, y en lo que concierne al hecho artístico, las cuestiones giran en torno a la valoración del arte *de* Internet, si su repercusión en nuestros días no responde tan sólo a una seducción por la tecnología: en definitiva, la importancia actual del arte electrónico ¿se trata tan sólo de una moda pasajera?.

En cuanto a su carácter híbrido, se quiere recalcar la importancia que adquiere el binomio hombre/máquina en las redes electrónicas, en las que mentes-máquinas y mentes-humanas permanecen interconectadas y se comunican mediante interfaces colectivas. Se establecen dos tipos importantes de comunicación mediatizados por el uso de la interfaz: hombre-máquina y hombre-máquina-hombre. La inclusión de la figura de la interfaz en el arte permite logros como: un papel activo de la máquina entremezclándose y difuminándose los límites entre la creación humana y artificial; la interconexión de espacios de diferente índole, diluyéndose los límites clásicos entre lo público y lo privado, lo físico y lo “simulado”; y por ultimo, la construcción de nuevas identidades que desdibujan los marcadores entre el cuerpo carnal y el “virtual”.

Por último se adelantarán algunos de los puntos de interés que el denominado *net.art* ha aportado al ámbito artístico y que se irán completando a lo largo de esta tesis. La fusión de la informática, las nuevas tecnologías de la comunicación y el arte han desdibujado las diferenciaciones tradicionales existentes, como las siguientes entre la noción de obra de arte y el proceso

artístico, desapareciendo la concepción tradicional de obra acabada en favor de un proceso emergente, abierto e incompleto; entre el artista y espectador, puesto que el autor delega, en mayor o menor grado, la responsabilidad de su labor creativa en el espectador reclamando su participación; entre el artista y el comisario, ya que estar conectado significa estar distribuido, desaparece la figura obligatoria del intermediario entre obra y público, lo que obliga a una redefinición de la figura del comisario.

0.2. Acotación del tema de estudio

Esta tesis tiene como objetivo fundamental suplir la falta de investigaciones previas, así como solventar la carencia y dificultad de acceso a documentación e información en torno a este tema: el incipiente arte electrónico desarrollado en las redes de telecomunicación informáticas y, en concreto, de Internet. Actualmente, nos hallamos ante un arte cimentado y fomentado por el rápido desarrollo de las tecnologías de la información. No obstante, la definición constante de sus límites y de su aparato conceptual ha provocado una gran desorientación a la hora de abordar este tema. Dada la falta de trabajos previos, se intentará desarrollar una visión general y global, con la esperanza de que ésta sirva de punto de partida a investigaciones venideras, basadas en aspectos más específicos y puntuales.

Como segundo objetivo, a lo largo de esta tesis se intentará definir la creación artística de Internet, la función del artista y del usuario-espectador, así como el valor de la obra artística de Internet mediante conceptos como los de conectividad, interfaz, interactividad y accesibilidad a la obra *de* Internet. Queremos aclarar que en ningún momento nuestro objetivo se centrará en valorar, ni poner en tela de juicio el arte *de* Internet, sino en ofrecer al lector los datos y pautas necesarias para su comprensión y valoración.

0.2.1. MARCO CONCEPTUAL

Como se ha dicho anteriormente, esta tesis recogerá y analizará el arte *de* Internet, entendido éste como aquél específico del medio, es decir, aquél que ha sido creado *en* y *para* la Red. Por tanto, esta tesis no abarcará la creación artística realizada en otros soportes, ni cuya utilización de la red Internet quede reducida a mero canal distribuidor, como en el caso de museos o galerías virtuales.

Puesto que nos encontramos ante un arte en continua búsqueda de su identidad y redefinición de sus límites, se adivina una cierta dificultad a la hora de determinar que se entenderá aquí por arte *de* Internet. Para ello, se han tenido en cuenta los siguientes criterios: en primer lugar el del propio artista[4]; y en segundo lugar, el de las entidades individuales o colectivas con cierta reputación dentro de la comunidad artística de Internet. Dicho de otra manera, por arte *de* Internet se entenderán todos aquellos trabajos *de* red realizados por entidades individuales o colectivas, considerados o etiquetados como arte, bien por los mismos artistas o bien por entidades de cierto prestigio dentro de este ámbito.

Se debe aclarar que, aunque exista una tendencia actual a no diferenciar entre el *net.art* y el arte *de* Internet, esta tesis se centrará exclusivamente en éste último, desechando aquellas prácticas artísticas que, aún utilizando las tecnologías de las redes de ordenadores, no hacen uso específico de la red Internet. Además de la creciente popularidad del medio, este frecuente equívoco se debe a que gran parte del denominado *net.art* se desarrolla en el seno de Internet. Las razones por las que hemos decidido limitarnos a ésta son fundamentalmente dos: la primera, puramente práctica, responde a la necesidad de acotar un campo de estudio para el desarrollo de la investigación; y la segunda, al hecho de que en el medio Internet aparecen reflejadas las cuestiones fundamentales del *net.art*, y por tanto, de la llamada cultura *de* red -*net.culture*-.

Por último, apuntar que, acorde al principal objetivo de esta investigación, es decir, definir el arte *de* Internet, las obras y artistas que aparecerán a lo largo de esta tesis no siguen un orden cronológico ni geográfico de creación o exhibición, ni pueden considerarse más que como una representación del arte que se desarrolla en la Red. Su función no es sino complementar e ilustrar la información escrita, por lo que deben entenderse a modo de ayuda para comprender mejor el arte desarrollado específicamente para Internet.

0.2.2. MARCO CRONOLÓGICO

Cronológicamente, esta investigación abarcará el periodo comprendido entre 1995-2000. Diferentes razones obligaron a tomar como punto de partida el año 95. La primera y más objetiva se basó en la observación de la trayectoria temática de los festivales[5]. Atendiendo brevemente el interés temático mantenida por algunos de estos festivales consagrados al arte electrónico, se puede observar claramente cómo a principios de la década de los 90 el panorama electrónico se centró en la infografía o imagen creada por ordenador y en la Realidad Virtual. Será a partir del año 1995 cuando se empiece a desarrollar el llamado arte *de* redes. A este respecto podemos citar el siguiente hecho: en este año, la edición de Ars Electronica se realizó bajo el título *Mythos Information: Welcome to the Wired World*[6], además de añadirse la categoría de «*WWW*». Por otra parte, una segunda razón obedece a motivos puramente personales, ya que fue en este año cuando realizé el primer contacto práctico con el medio.

Respecto a la elección del año 2000 como fecha de cierre, ésta atiende a que el arte *de* Internet ha sufrido durante estos años cambios sustanciales, tanto en la forma como en el contenido, como para poder ofrecer un campo significativo y extenso de estudio. Aunque a simple vista cinco años pueden ser considerados insuficientes como marco de investigación tenemos otros precedentes como es la corta historia en la que se ha desarrollado la práctica artística en otros soportes tecnológicos -como pudo ser el vídeo nacido a finales de los 60 o la infografía a principios de los 90-. Por tanto, este marco ofrece un periodo más que suficiente para explorar la génesis y trayectoria del arte *de* Internet.

0.2.3. MARCO GEOGRÁFICO

En esta tesis no se han establecido ningún tipo de límites geográficos, por su carácter inadecuado y banal dentro del marco de las redes electrónicas globales. De hecho, el arte *de* Internet se encuentra inmerso en la aldea global descrita McLuhan, donde las distancias geográficas se desvanecen en favor de

la conectividad -véase el primer capítulo de esta tesis dedicado a ésta-. En consecuencia, este estudio analizará la Red en toda su extensión, desestimando la localización geográfica tanto de las obras, como de sus autores.

No obstante, a nivel puramente informativo, y por lo que la experiencia personal de dichas manifestaciones podría reflejar, si nos centrásemos en la información física recogida en eventos, congresos, simposiums y festivales visitados, ésta se vería reducida al ámbito europeo. A continuación, citaremos algunos de estos eventos ordenados cronológica y geográficamente: País Vasco (Ciberria); Austria (Ars Electronica); y el resto del Estado Español, como Ars Futura, celebrada en Barcelona, Madrid y Sevilla... Por ello, y aunque no sea este nuestro propósito, cabría pensar que esta tesis pudiera reproducir o reflejar más fidedignamente la realidad europea.

0.3. Metodología empleada

Tras esta pequeña introducción, pasaremos ahora a enumerar los criterios de selección de la información y los pasos metodológicos empleados en el proceso de creación de esta tesis.

0.3.1. MÉTODO Y FUENTES DE INFORMACIÓN

En lo que se refiere a la fase de documentación y recogida de información, uno de los principales problemas con el que nos hemos encontrado en el transcurso de esta tesis, ha sido la falta de documentos escritos e investigaciones previas. Dos fuentes principales de información han estado presentes en su desarrollo: información electrónica e información tradicional. Por *información electrónica* se entenderá aquella recogida en la red Internet, mientras que bajo la etiqueta de *información tradicional* se englobará, además de la bibliográfica propiamente dicha, los distintos catálogos y programas de mano correspondientes a los festivales, congresos visitados, etc. Atendiendo al papel desempeñado por estas dos clases de información en el desarrollo cronológico de la tesis, se distinguirán dos fases fundamentales: una primera, en la que predomina la información tradicional; y una segunda, en la que, por el contrario, sobresale la información electrónica.

Aunque desde el inicio de esta tesis se ha tenido acceso ininterrumpido a Internet, en la primera época, tanto el acceso a Internet como a la información, resultaban tediosas y no muy fructíferas[7]. Paralelamente, durante el periodo comprendido entre los años 95 y 97, se visitaron varios festivales de arte electrónico, gracias a los cuales, además de recopilar valiosa información a través de sus catálogos, programas de mano, prensa local... se pudieron experimentar y materializar algunos de los conceptos que se desarrollarán a lo largo de esta tesis. Por último, resta añadir que la información recopilada en estos festivales fue tanto bibliográfica como videográfica.

En la segunda fase, por el contrario, la información electrónica preponderó sobre la tradicional. Dicho hecho no es fortuito sino que coincide con el *boom* de Internet y del *net.art* en el año 1998. En esta época, tanto la información sobre el arte *de* Internet como la creación artística específica de este medio, es más prolífica. Gracias al medio Internet además de la información meramente bibliográfica (artículos, entrevistas...), ha sido posible tener acceso y, por tanto, experimentar personalmente las diferentes obras analizadas en esta tesis[8]. Este hecho plantea una diferencia sustancial respecto a investigaciones previas realizadas en el ámbito de las Bellas Artes, en las que normalmente el investigador no poseía acceso a las obras a examinar.

0.3.1.1. La utilización de material electrónico: ventajas e inconvenientes

Uno de los principales problemas con los que se ha encontrado el investigador tradicional al abordar un tema de estudio, ha sido el acceso y recogida de información. Hasta el momento, la locomoción y el desplazamiento físico han sido imprescindibles para distintas actividades como: la consulta y recopilación de datos en bibliotecas o videotecas; la asistencia a festivales, congresos, simposiums de interés; la visita a exposiciones, exhibiciones... El acceso a la información de Internet representa un cambio cuantitativo y cualitativo en la localización y recogida de material en la investigación actual: en primer lugar, se ha dispuesto en todo momento de información amplia y actualizada sobre el objeto de estudio; y en segundo lugar, se ha tenido acceso a las obras en el propio medio sin desplazamiento físico.

La red Internet ofrece entrada a un vasto sistema de información actualizada y mundial. No obstante, el investigador de esta época se encuentra ante un nuevo problema que debe solventar: el exceso de información. Consecuentemente, su labor principal ha cambiado sustancialmente: ya no se basa en reunir, sino en filtrar la información. Existen nuevas herramientas, mecanismos de búsqueda y estrategias[9] para el investigador de la era de Internet, que le permiten filtrar y acceder a la información deseada. Por supuesto, dichos recursos influyen en el curso y resultado de la investigación,

por lo que deben ser previamente analizados y tenidos en cuenta. Por esta razón, las siguientes líneas se dedicarán a examinar aquellos factores que difieren de la investigación tradicional y que pueden ser considerados propios de la electrónica: los hiperenlaces, los motores buscadores y, por último, las listas de distribución o debate.

En primer lugar, se debe mencionar la propia estructura de hiperenlaces, es decir, de conexión de datos propia de la Red. Los dominios*[10] de los artistas no permanecen aislados en el *mare magnum* de información, sino que están conectados entre sí. El acceso a un servidor artístico permite a su vez la entrada a otras páginas con las que comparte algún interés común. Además, por norma general, todos los sitios *web* disponen de una página denominada comúnmente *links,* reservada a este efecto. Este elemento añade a la investigación electrónica un componente azaroso que, aunque presente en todos los trabajos, lo entendemos como muy propio del medio. Este carácter fortuito se revela sobre todo en el caso de las primeras conexiones en las que el internauta[11] no familiarizado con el medio se deja llevar por una red inescrutable de nodos y enlaces. No obstante, como ya se ha mencionado, existen diferentes estrategias que encaminan y dirigen la investigación, de las que se hablará a continuación.

Entre estas estrategias, se encuentran los denominados motores buscadores o *search-engines* en su acepción inglesa, muy útiles a la hora de llegar a la información deseada. Existen multitud de motores buscadores, entre los que destacan: AltaVista, Lycos, Yahoo... Aunque su función es la misma, difieren en la forma en que llevan a cabo su cometido[12]. Por no extendernos, sólo mencionaremos el funcionamiento de AltaVista, pues ha sido la máquina buscadora más utilizada en esta investigación. Se trata de una herramienta de búsqueda por contenido que *«permite el acceso a más de 35 millones de páginas web repartidas en unos 500.000 servidores y a más de 4 milones de artículos procedentes de los 14.000 grupos de noticias»*[13].

La tercera labor de filtración importante es la desarrollada por las listas de distribución como Rhizome, Nettime, The Thing, Faces, Eco (Aleph) que,

mediante la consulta de sus archivos o por medio el envío de correo electrónico, han estado presentes durante esta investigación y, por tanto, han influido en la trayectoria de ésta. También es reseñable el esfuerzo por parte de algunos en la recopilación de obras *de* Internet, entre los que se puede nombrar el *website* "arte en red"[14] de Laura Baigorri. El acceso a sus páginas provee de un punto de partida excepcional para el examen del medio Internet.

Además del exceso de información, la utilización de material electrónico conlleva otros inconvenientes que resulta necesario analizar y aclarar: la legitimidad de los documentos electrónicos y la dificultad de su datación.

0.3.1.1.1. Sobre la legitimidad de los documentos electrónicos

La primera de las cuestiones concierne a la legitimidad de los documentos electrónicos. Aunque se han adjuntado direcciones electrónicas, de aquellos festivales, instalaciones y proyectos desarrollados en la Red, el lector se encontrará con que, en algunos casos, las direcciones electrónicas proporcionadas en esta tesis no sean operativas[15]. El uso de información electrónica plantea, por tanto, un nuevo desafío metodológico para el investigador: si debe o no usarse, y de ser así, bajo qué criterios.

En nuestro caso, la respuesta a la primera pregunta se muestra necesariamente afirmativa puesto que es la base y el motivo principal de nuestro objeto de estudio. Por tanto, no nos resta más que delimitar los criterios de uso. Dicha tarea no resulta fácil puesto que aunque existe algún que otro referente, estos resultan más bien escasos. Uno de los más representativos es la línea de investigación desarrollada por Sherry Turkle[16], quien basa su trabajo en la constante referencia a documentos y proyectos artísticos electrónicos. Aunque el tema de estudio de Turkle difiere del nuestro, esta autora se plantea ciertas cuestiones como por ejemplo la necesidad de que el investigador conserve bien copias en papel o copias electrónicas[17] para garantizar su legitimidad, o cómo datarlos.

Otra de las cuestiones importantes, en cuanto a la legitimidad, atañe a la autenticidad de la identidad de los autores de textos o proyectos electrónicos. En diciembre de 1997, diversos textos fueron publicados en varias de las más

famosas listas de distribución bajo la supuesta identidad de algunas de las figuras más prestigiosas de la comunidad artística electrónica: Timothy Druckrey, Peter Weibel o Mark Amerika. Aunque las direcciones electrónicas se antojaban reales sus propietarios negaban ser los autores de dichos textos. Por esta razón, y por lo cotidiano que resulta en Internet adoptar identidades paralelas, en el caso de documentos publicados en listas de correo electrónico, junto al autor se ha añadido su identidad electrónica. Creemos que en un futuro puede constituir un dato de relevancia para el lector.

0.3.1.1.2. Sobre la dificultad de datar documentos electrónicos

Para la datación de los documentos electrónicos se han tomado dos clases de referencias regidas por el siguiente orden de preferencia: en primer lugar, se ha tratado de obtener una fecha objetiva proporcionada por el propio documento; y en segundo lugar, en su defecto, se ha optado por una alternativa subjetiva y externa. El primer caso alberga aquellos documentos electrónicos que contienen información proporcionada por su autor, bien corresponda a su fecha de creación, o bien, a su última adaptación. El segundo, por su parte, acoge aquéllos que no ofrecen ningún tipo de información respecto a su creación. Si bien estos últimos, pueden considerarse como carentes de valor, nos parece necesario agregarlos, en la medida en que ofrecen a futuros lectores y/o investigadores una referencia de la fecha en que esos documentos se encontraban disponibles en la Red.

En un sentido práctico, y con el objeto de que el lector y/o investigador disponga de la posibilidad de conocer la procedencia y naturaleza de la fecha del documento, anteponiéndose a la dirección electrónica, se han añadido las siguientes etiquetas: «última adaptación», que pertenece y diferencia la fecha de creación de las adaptaciones en el primer caso; «tomado de», que nos informa de la fecha en que dicho documento fue extraído de Internet. Exceptuando el sistema de registro de fechas, se puede decir que, para su clasificación, se ha optado por una postura conservadora, ya que se ha seguido el siguiente esquema: Autor + título + dirección electrónica (corresponde al URL*) + fecha.

0.3.2. DESARROLLO CONCEPTUAL

Terminado el apartado relativo a la recopilación y selección de la información, se presentará ahora el criterio metodológico que ha respaldado la estructura y desarrollo conceptual de la investigación en curso. Dada la naturaleza electrónica del medio, antes de continuar es necesario resaltar la dificultad de definir un marco metodológico, por lo que se entrevé la obligación de perfilar aquellos aspectos que se han barajado y las razones por la s que han sido desechados.

En primer lugar, el orden cronológico[18] fue eliminado dada la dificultad que entrañaba fechar las obras en Internet sometidas a continuas modificaciones en diversos aspectos: actualizaciones de las interfaces gráficas, de los *browsers* o visualizadores o del propio contenido del proyecto. En cuanto al orden geográfico se refiere, contradice intrínsecamente el concepto de Internet concebido como una aldea global, mente global. Además, desde una cuestión meramente práctica la existencia de *servidores virtuales** hace imposible la viabilidad de este criterio.

El progresivo desarrollo de la informática, junto con la rápida expansión de las redes de telecomunicación electrónicas, obliga a una redefinición constante de los límites del arte *de* Internet y de su aparato conceptual. Un orden temático, por contra, permitía definir y acotar un arte en continua búsqueda de su identidad y marcación de sus límites con cierta libertad. Se han elegido cuatro puntos clave, cuatro llaves conceptuales a través de los cuales definir y acotar el arte *de* Internet: la «conectividad», la «interfaz», la «interactividad» y por último la «accesibilidad al arte *de* Internet».

El lector podría preguntarse sobre el por qué de la elección de estas cuatro categorías y no otras. La razón principal no es otra sino que, acorde con los objetivos preestablecidos, éstas permiten entretejer un marco metodológico adecuado, mediante el cual poder definir y acotar el arte *de* Internet. Aún así, dichos conceptos no pueden ser considerados como nuevos dentro de la escena artística, sino que, como veremos, ya han formado parte antes de ésta. Por último, nos queda anotar que dichos capítulos no deben ser considerados

como compartimentos estancos, sino como complementarios, es decir, como diferentes aproximaciones conceptuales al arte *de* Internet que adquieren y completan su significado unas con otras.

Para completar este apartado metodológico no nos queda más que abordar el aspecto concerniente al punto de vista empleado. Debido al carácter interdisciplinar de esta investigación enclavada en el binomio arte y ciencia -resultado de la colaboración de científicos y artistas- responderá a una doble visión tecnológico-artística. El uso del punto de vista tecnológico no es gratuito; su presencia se torna indispensable para comprender cuestiones que atañen e influyen en el hecho artístico. Resulta necesario esclarecer que, a pesar de la presencia del aspecto tecnológico, el enfoque principal y el mayor peso conceptual descansará en el ámbito artístico - téngase en cuenta que esta tesis se enmarca dentro del ámbito de las Bellas Artes-.

Por último, aclarar también que en todo momento se evitará la posición excluyente, defendida por algunos críticos, según la cual se considera el arte *de* Internet separado del resto del arte, propugnando un marco de estudio propio e independiente. Por tanto, el punto de vista adoptado no supondrá una confrontación con el arte tradicional, sino que, por el contrario, será estudiado desde y junto al arte actual. En nuestra opinión, el arte desarrollado en las redes electrónicas no supone una ruptura con el tradicional, sino más bien una respuesta y uso por parte de los artistas a las tecnologías propias de su tiempo.

0.4. Estructura de la tesis

En este apartado se describirá la estructura de la tesis. Esta sección tiene como único objeto ofrecer al lector una idea global de ésta, por lo que debe ser entendida exclusivamente como una ayuda previa a su lectura. A grosso modo, queda dividida en dos partes fundamentales: una sección principal que conforma lo que se puede considerar el *desarrollo de la tesis* y una segunda, complementaria de la anterior, dada por los *apéndices*. En cuanto a la sección principal de la tesis, a su vez quedará dividida en las siguientes partes: *introducción*, *cuerpo de la tesis*, *conclusiones* y *bibliografía* de los cuales pasaremos a hablar a continuación.

0.4.1. DESARROLLO DE LA TESIS

Con la *introducción*, capítulo en el que nos encontramos, se ha dado inicio a esta tesis. Como se ha podido leer anteriormente, éste engloba los motivos e intereses, tanto personales como generales, que impulsaron la realización de la investigación en curso. Seguidamente, un segundo bloque ha tratado de acotar y limitar el objeto de estudio. En él se han descrito los objetivos y marcos de contenido, geográficos y cronológicos, así como aspectos metodológicos empleados a lo largo de las distintas fases del trabajo de la investigación: las fuentes y criterios de selección de la información, y aquellos problemas y ventajas que plantea la utilización de material electrónico.

Una vez finalizada la introducción comenzará el *cuerpo de la tesis*, el cual constará de dos partes diferenciadas: una primera, a modo de preámbulo de la segunda, que abordará de lleno el objeto principal de estudio. Dicho preámbulo constará de dos capítulos. El primero proporcionará al lector una previa aproximación terminológica y contextual al arte *de* Internet, tomando como punto de partida el *net.art*. El principal objetivo de éste será definir y acotar la

terminología y los límites conceptuales del término arte *de* Internet su origen y desarrollo; si puede ser considerado una nueva forma de arte y como tal estudiado y evaluado desde una óptica interna y propia, o por el contrario junto con el resto del arte de los *media*. Por último, se realizará una taxonomía del *net.art* definiendo cada una de sus categorías. La segunda parte de dicho preámbulo, por su parte, abordará los antecedentes del arte de Internet.

Una vez introducido el lector en el tema de estudio, la segunda parte del *cuerpo de la tesis* abordará el tema principal que da nombre a ésta: el arte *de* Internet, es decir, aquellas prácticas artísticas individuales o colectivas que son designadas bajo esta nominación. Para ello, como hemos anticipado en el apartado metodológico, se han dispuesto cuatro capítulos dedicados a los conceptos de *conectividad*, *interfaz*, *interactividad* y *accesibilidad al arte de Internet,* respectivamente, desde los cuales se abordará el arte *de* Internet. Al final de cada uno de dichos capítulos, a modo de reflexión-conclusión, se agregará un apartado que analizará las diferencias y aportaciones más innovadoras con respecto a las prácticas artísticas anteriores.

De esta manera, el primer capítulo expondrá las implicaciones de la *conectividad* en el arte *de* Internet. Lo que importa es “estar conectado”, es decir, el intercambio de información rizomática entre sus componentes, ingrediente que explica la primacía de la conexión sobre el contenido y que pondrá de manifiesto la comunicación no sólo como instrumento creativo, sino como el verdadero protagonista del hecho artístico. En él se tratarán aspectos relacionados con las comunidades virtuales, es decir, comunidades en conexión, en el que priman aspectos como mente y creatividad colectiva, y su calidad emergente. El apartado final se reservará a tratar sobre la redefinición de la función del artista ante una obra colectiva y emergente, y los aspectos referentes a su autoría.

El segundo capítulo analizará el arte *de* Internet desde el concepto de *interfaz*, entendido éste como punto de encuentro entre el hombre y la máquina. Dicha fusión nos llevará a reparar no sólo en la creatividad humana, sino también en la artificial. Aunque en la práctica artística de Internet se

pueden distinguir tres tipos diferentes de interfaces (textuales, gráficas e intuitivas), actualmente el *browser* o visualizador de *web* representa su interfaz por excelencia. Como cierre de este capítulo se tratará sobre la percepción y cognición de la obra a través de la interfaz. Tras su exposición se verá como este elemento, no sólo mediatiza el consumo de la obra de arte, sino que lo determina absolutamente.

En cuanto al tercer capítulo se refiere, éste tratará de la *interactividad*, más específicamente, del grado de interactividad que la obra *de* Internet ofrece al usuario-espectador. Entre sus diversas modalidades se diferenciarán dos grandes bloques: navegación e interacción. A su vez, dentro de estas categorías, se delimitarán distintos grados de navegación e interacción, cuyos rangos abarcarán desde la más absoluta negación de éstas a sus más ricos exponentes. El apartado de reflexión lo dedicaremos a la redefinición tanto del término de espectador como a su función ¿se convierte el espectador en autor de la obra de Internet?. Sea como fuere, el "espectador" es el protagonista por excelencia de la obra interactiva.

El contenido del cuarto y último capítulo se dedicará a la *accesibilidad al arte de Internet*. Puesto que estar conectado significa estar distribuido, se pone de relieve la importancia del acceso a Internet y a la información contenida en él, por lo que, entre otros, se abordarán temas como la democratización y el acceso a la información libre. Más tarde, se hablará sobre la influencia de los requisitos técnicos de los ordenadores y de las redes en el consumo de la obra *de* Internet. También se tratarán aspectos orientados a analizar el carácter dinámico y efímero de la obra *de* Internet, expuesta a continuas actualizaciones, tanto de contenido como de tecnología. Por último, puesto que tal y como veremos el artista se convierte en su nuevo comisario, la parte final de este capítulo se centrará en la figura de éste y en algunas propuestas de exhibición, comercialización y conservación del arte *de* Internet ya existentes.

Al *cuerpo de la tesis* siguen los apartados *conclusiones* y *bibliografía*. En lo que respecta a este primero, en él se plasmarán algunas de las ideas

extraídas durante la redacción de esta tesis, así como se abrirán algunas vías para investigaciones futuras. En cuanto a la *bibliografía*, además de la documentación habitual, recogerá información electrónica y referencias a algunos de los catálogos adquiridos en la visita a varios de los festivales de arte electrónico visitados. Una vez más, queremos resaltar la importancia que, debido a la naturaleza electrónica de esta investigación, sustenta la información electrónica sobre la documentación tradicional. Finalmente, apuntar que, dada la estructura de la tesis y con el propósito de ofrecer al lector una visión general de cada capítulo, las notas y referencias bibliográficas como electrónicas[19] se incluirán al final de cada capítulo.

0.4.2. APÉNDICES

Por último, los diferentes *apéndices*, encargados de poner punto final a esta tesis, se componen de dos partes: *documentación textual* y *documentación gráfica* de las cuales hablaremos a continuación. Previamente, se debe señalar que ambas pretenden ser un complemento clarificador de la información escrita, por lo que en ningún caso, ello significa que los datos o imágenes que se recogen en ellos aparezcan obligatoriamente referenciadas en el cuerpo de la tesis.

La información textual, creada a partir de sendas bases de datos, se compone de dos partes diferenciadas: en primer lugar, de un *glosario*; y, en segundo lugar, de una serie de obras y eventos en línea acompañados todos ellos del nombre de sus responsables y de sus *direcciones electrónicas*. Respecto a la primera, dada la novedad del medio, se ha creído conveniente adjuntar un apartado lexicológico que albergara un vocabulario seleccionado. Éste ayudará al lector a aclarar el significado de algunos de los neologismos y vocablos técnicos utilizados en esta tesis[20]. Para facilitar su reconocimiento por parte del lector irán seguidos del símbolo "*". En cuanto a la segunda, las obras y eventos que aparecen son una selección de proyectos artísticos *de* y *para* Internet. En este apartado se incluirán también las listas de distribución y

revistas de *web* dedicadas específicamente al arte *de* Internet que serán estudiadas en el tercer capítulo dedicado a la conectividad.

La última parte del apéndice, de naturaleza documental gráfica, adopta forma de CD-Rom. En éste se ha recopilado una selección de trabajos representativos del arte *de* Internet, presentada en dos secciones. La primera de ellas recoge 72 instantáneas de algunos proyectos o acciones interesantes relacionadas con el arte *de* Internet tomadas directamente del navegador. La segunda sección, incluye una copia de algunos proyectos que se encuentran actualmente en la Red, para la navegación local. A estas dos partes se ha añadido el documento textual etiquetado, *direcciones electrónicas*, con el objeto de facilitar al lector el acceso a dichos proyectos. El CD-Rom cumple una doble función: por una parte, paliar el problema de legitimidad del documento electrónico ya tratado en el apartado metodológico; y, por otra, el de la conservación al que se enfrenta el *net.art* -del que hablaremos en el capítulo dedicado a la accesibilidad a la obra *de* Internet- creando un archivo histórico al servicio de futuros artistas e investigadores.

NOTAS: INTRODUCCIÓN

[1] TURKLE, Sherry: *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet.* Paidós Ibérica, Barcelona, 1997. Título original*: Life on the screen. Identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster, 1995. Traducido por Laura Trafí.

[2] Dicha diferenciación alude al clásico libro *Videoculturas de fin de siglo* publicado en 1989 y escrito por Baudrillard y Virilio, entre otros, en contraposición a las emergentes ciberculturas.

Para más información *véase* CILLERUELO, Lourdes: "Videoculturas y ciberculturas: profanando la pantalla nuestra mente y nuestros cuerpos...". En *Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg*. Virus, Barcelona, 1997.

[3] Para más información véase VV.AA.: "Arte, ciencia y vida. ¿Hacia un nuevo Renacimiento?". En *Telos*, nº24, Fundesco, Madrid, diciembre - febrero 1990/91.

[4] Sin duda, el gran legado de Duchamp al arte del siglo XX es el concepto *Ready-made*, según el cual un objeto cotidiano se convierte en arte por la mera declaración de su autor.

[5] Los festivales en torno al arte electrónico se han revelado como un punto de referencia constante en esta investigación. Un recorrido por éstos ayudan a recorrer y comprender la evolución y la historia de este arte fruto de la unión de las nuevas tecnologías y el arte. Sin ninguna duda, la línea evolutiva seguida por los festivales ilustra mejor que ningún hecho la línea de desarrollo de estas nuevas tecnologías.

[6] El mito de la información: Bienvenido al Mundo Alambrado.

[7] La razón principal es puramente técnica. La conexión en esos días a Internet se realizaba a baja conexión y con el *Mosaic*. Este visualizador, aunque gráfico, no ofrecía al usuario los mismos servicios que los de hoy en día.

Agradezco al profesor Juan Crego Morán haberme informado sobre la existencia de esa herramienta llamada "Internet" en ese tiempo desconocida para mí.

[8] Se debe aclarar que esto es sólo cierto en aquellos casos en los que se trata de proyectos etiquetados dentro de la categoría de «arte *de* red basado en Internet», ya que en el caso de «instalaciones *de* red basadas en Internet» sólo ha sido posible acceder a su parte física. Para más información sobre estas dos categorías véase el apartado titulado *Taxonomía del net.art 1.7.* en el siguiente capítulo.

[9] Para más información véase VV.AA.: *Internet para investigadores: relación y localización de recursos en la red para investigadores y universitarios*. Universidad de Huelva, Huelva, 1997.

[10] (*) véase glosario.

[11] Término con el que se define comúnmente al usuario de Internet.

[12] Existen dos formas básicas de búsqueda: herramientas por índice temático como Yahoo o por contenido como AltaVista. El primer motor buscador fue Yahoo. Se puede decir que sus propietarios con él encontraron con "la gallina de los huevos de oro". Tras él, tal ha sido el éxito y proliferación de buscadores que han originado la aparición de los "metabuscadores" o motores de motores buscadores. Como su mismo nombre indica, los metabuscadores se valen, a su vez, de diferentes buscadores para ofrecer un resultado a su usuario. Alivian al usuario de la ardua tarea de recopilar y cotejar la información obtenida en los múltiples existentes visualizándola en un mismo documento.

[13] Para más información véase VVAA: *Internet para investigadores*, 1997, op.cit.

[14] http://www.iua.upf.es/~baigorri/arte

[15] En aquellos casos en los que se ha detectado tal cambio en vez de ofrecer la dirección actual se ha conservado la anterior. Sobre las causas de la desaparición de información y proyectos en la Red trataremos en el capítulo dedicado a la accesibilidad a la obra *de* Internet.

[16] Uno de los ejemplos más inmediatos es la investigación desarrollada sobre las MUDs por Sherry Turkle recogida en su libro titulado *"La vida en la pantalla"* (op.cit.). En el último capítulo de dicho libro Turkle hace algunas observaciones sobre el uso de material electrónico.

[17] Desgraciadamente, se reparó tarde en este problema, por lo que no se conserva constancia de algunos de los documentos utilizados en esta tesis.

[18] Opción que, aunque aquí se deseche, siguiendo los consejos sobre material electrónico dados en esta investigación, resulta, en nuestra opinión, una línea de estudio de gran interés. De hecho, sería muy enriquecedor analizar las diferentes actualizaciones y modificaciones de un servidor o proyecto concreto.

[19] En la cuestión concerniente a las direcciones electrónicas, se debe decir que existe una tendencia ya extendida de emplazar todas ellas al final del documento. En nuestro caso, debido a la longitud de este texto, para mayor claridad del lector, se ha considerado más conveniente incluirlas como notas al final de cada capítulo.

[20] En un campo como el de la Realidad Virtual que, aunque todavía se halla en sus inicios, ya se ha hecho moneda corriente, se debe reflexionar sobre en qué medida no será la fascinación que emana de su propia terminología un factor determinante en su inserción acelerada en la cultura de masas contemporánea. En su artículo "Cibermitoterminologética" Juan Crego y yo acuñamos este vocablo como pequeña aportación terminológica a un territorio que aún se está definiendo. Para más información véase *10ª Exposición Audiovisual + Symposium* (catálogo), Facultad de Bellas Artes UPV/EHU, Leioa, octubre, 1997.

1. Acotación terminológica del arte *de* Internet

En este capítulo se acotará terminológica y contextualmente el arte *de* Internet. Dicho término, a menudo, resulta confuso y se encuentra rodeado de falsos mitos y quimeras. Esto origina que, en muchos casos, aquello que el gran público entiende por Arte *de* Internet difiera enormemente de lo que realmente es. A lo largo de este capítulo se intentará clarificar esta confusión valiéndonos de aspectos característicos del medio tanto tecnológicos como artísticos.

En el lenguaje común cuando se habla de redes informáticas o redes de telecomunicación estos términos se refieren exclusivamente a la red Internet. Aunque ni se pretende, ni se va a negar aquí la supremacía de Internet sobre el resto de las redes electrónicas, sí es necesario constatar la existencia de otras redes locales que no pertenecen a Internet y que sirven de plataforma para diferentes manifestaciones artísticas. Aun cuando el propio término Internet parece implicar una entidad bien definida, su naturaleza contradice este hecho: Internet no es sino una red electrónica global, fruto de la suma de diferentes redes locales formadas por nodos que actúan independientemente, sin afectar al resto.

Como ya se señaló en la introducción, considerando que en la actualidad Internet representa el máximo exponente de las redes electrónicas, el hecho de que esta tesis se limite exclusivamente al ámbito de la red Internet como objeto de estudio, no necesita justificación alguna. No obstante, independientemente de ello y puesto que entendemos que el arte *de* Internet debe ser estudiado y entendido conjuntamente con el resto de las redes electrónicas y de las manifestaciones artísticas que en éstas se producen, valoramos indispensable definir el arte *de* Internet a partir y junto al *net.art.* En consecuencia, este capítulo dará comienzo definiendo el *net.art* y a partir de él, el arte *de* Internet.

Una vez definido y acotado el aspecto estrictamente terminológico se procederá a determinar su origen, cuándo se empieza a hablar de un *net.art* y por qué, así como su desarrollo y evolución, tomando como punto de referencia algunas instituciones y organismos relevantes dentro de la escena del *net.art*: Ars Electronica, Nettime... También se abordarán diferentes posturas en torno al *net.art*, cuya polémica principal debate la existencia de una continuidad o ruptura respecto al arte anterior: el *net.art* ¿es una nueva forma de arte?. A continuación, en un intento de clasificar globalmente las diferentes formas de *net.art* y sus características, se confeccionará una taxonomía del *net.art*. En dicho apartado se intentarán enumerar las diferentes manifestaciones artísticas que se dan en las redes electrónicas, así como su terminología.

<table>
<tr><td>A. Arte
en la red

art on the net</td><td colspan="4">Museos virtuales, galerías virtuales, exposiciones virtuales</td></tr>
<tr><td rowspan="5">B. Arte de red

net.art;
net.artwork
networked based art
networked art;
net.specific art</td><td>B.1. Arte de redes locales</td><td colspan="3">B.1.1. Arte de red basado en redes locales</td></tr>
<tr><td colspan="3">B.1.2. Instalaciones de red basadas en redes locales</td></tr>
<tr><td rowspan="3">B.2. Arte de Internet
Internet art; Internet art proyect;
Internet specific art;</td><td rowspan="2">B.2.1. Arte de red basado en Internet</td><td rowspan="2">B.2.1.1. WWW
web specific art;</td><td>Espacios artísticos de web
web artsite; art website</td></tr>
<tr><td>Plataformas artísticas en el web
art space on the net; art server plataforms</td></tr>
<tr><td colspan="2">B.2.1.2. Otros recursos</td></tr>
<tr><td>B.2.2. Instalaciones de red basadas en Internet
Internet-based installation</td><td colspan="2">B.2.2.1. WWW</td></tr>
<tr><td colspan="3">B.2.2.2. Otros recursos</td></tr>
</table>

Arte + redes electrónicas

1.1. Acotación terminológica del «arte de Internet»

Unas líneas más arriba, al referirnos a Internet se han utilizado términos como redes electrónicas, redes de telecomunicación... a los cuales podrían añadirse otros como redes de información, redes virtuales, redes digitales, redes telemáticas, etc. Puesto que en esta tesis se emplearán repetidas veces dichos términos resulta fundamental acotar qué se entenderá por cada uno de éstos. Con tal propósito se expondrá muy sucintamente el área de conocimiento que abarcan aquellas disciplinas que han dado origen a Internet: la informática y la telemática.

Como *informática* se conoce al conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores. Partiendo de la definición que nos proporciona el diccionario de la Real Academia de la Lengua de *red* como «*conjunto sistemático de caños o de hilos conductores o de vías de comunicación o de agencias y servicios para determinado fin*, una *red informática*» puede ser definida como la interconexión de varios ordenadores para el procesamiento de información. Si se considera que para tal cometido, la informática hoy por hoy, utiliza ordenadores de naturaleza electrónica y digital[21], de ahí se explica que por extensión se hable de redes electrónicas o de redes digitales.

El término *telemática*, por su parte, acuñado por Simon Nora en 1970, es utilizado para designar bien aquellas telecomunicaciones mediante ordenador, o bien aquellas transmisiones automáticas y remotas de información. Por tanto el vocablo *redes telemáticas*[22] no sólo incluye redes de telecomunicación compuestas por ordenadores interconectados entre sí, sino también redes enfocadas a transmisiones automáticas y remotas. Entre estos últimos se incluyen, además de redes de ordenadores, la utilización de satélites, fax, líneas telefónicas analógicas o digitales (ISDN*).

Una vez definida qué es una *red informática y telemática* restaría por abordar el concepto de *red global*[23]. Atendiendo a la extensión de las redes se

pueden diferenciar los siguientes tipos: redes que abarcan áreas de ámbito reducido o LANs*; y aquellas otras que dominan áreas más amplias o WANs*. Ambas clases conforman lo que se denomina Intranets o redes de acceso restringido. A su vez, la conexión entre ellas posibilita la formación de nuevas redes de mayor amplitud. De esta forma surgió Internet: de la unión de diferentes redes locales hasta abarcar una escala mundial, gracias al nacimiento de un protocolo común de comunicación denominado TCP/IP*[24]. A su origen y condición de red mundial de acceso libre y global a la información -a diferencia de las Intranets-, debe los apelativos de *Red de redes*, *autopista de la información*, la Red, la Red de datos, etc.

Resumiendo y retomando el asunto fundamental de esta tesis, la red Internet puede ser definida como una red de telecomunicación global compuesta por equipos informáticos que se comunican remotamente mediante un lenguaje común denominado TCP/IP.

1.1.1. NET.ART

Una vez analizado el aspecto puramente tecnológico, centraremos ahora nuestro interés exclusivamente en el ámbito artístico. Como punto de partida se nombrarán algunos vocablos procedentes de la lexicología inglesa, por ser la lengua primogénita de Internet y la que contiene y ofrece el glosario más rico: *net.artwork*, *networked based art, networked art, net.art, net art, net art proyect, art on the net, web art, artsite, art website, Internet net art, Internet ar*t, son algunos de los términos ingleses más comunes para designar el trabajo artístico surgido en el seno de las redes de telecomunicación electrónicas.

Con el objeto de aclarar y clasificar dichos conceptos se abordarán dos aspectos: en una previa aproximación terminológica se definirá el «arte *de* red» vs. «arte *en* la red»: teoría compartida por las figuras más importantes dentro de la escena del net art y fundamentada en la doble dialéctica propuesta por el filósofo francés Lévy. Por último se ofrecerá una segunda acepción del término *net.art,* que nos conducirá al concepto de «estar en línea» y a la dialéctica en «línea/fuera de línea» -*on-line/off-line*-.

1.1.1.1. «Arte *de* red» *versus* «arte *en* la red»

Según el esquema propuesto en el apartado tecnológico, el *arte de red* nace como fruto de la suma de la telemática, la informática y el arte. A partir de esta definición la categoría de *net.art* incluiría cualquier manifestación artística desarrollada en una red de telecomunicación de ordenadores. Sin embargo, no resulta tan sencillo. Dejando a un lado la polémica en torno a qué incluimos bajo el epígrafe de «arte», aspecto clarificado ya en el capítulo introducción, se expondrán dos conceptos clave: «arte *en la* red» *y* «arte *de* red»[25].

Por un lado, como «arte *en la* red», traducción literal de su acepción inglesa *art on the net*[26], se designará aquél concebido normalmente en otro medio y cuya presencia en ésta se fundamenta en un mero proceso de digitalización: la Red actúa únicamente como medio de difusión y/o exhibición. Por otro lado y de acuerdo con Josephine Bosma[27], por «arte *de* red», equivalente del término inglés *net.art*, se entenderá aquél que utiliza la red en sí misma y/o su contenido a cualquier nivel bien sea técnico, cultural o social como base de una obra de arte. Otros vocablos ingleses para referirse a este último son *networked based art, networked.art*, *networked art.*

Una de las claves para comprender este binomio se encuentra en la doble dialéctica virtual/actual y potencial/real planteada por el célebre filósofo francés Pierre Lévy. Este autor califica la oposición tradicional entre real y virtual como "fácil y equívoca" y entiende la virtualidad y la actualidad como dos maneras diferentes de ser. *«La palabra virtual proviene del latín medieval «virtualis» que a su vez deriva de «virtus»: fuerza, potencia. En la filosofía escolástica, lo virtual es aquello que existe en potencia pero no en acto. Lo virtual tiende a actualizarse, aunque no se concreta de un modo efectivo o formal. El árbol está virtualmente presente en la semilla. Con todo rigor filosófico, lo virtual no se opone a lo real sino a lo actual: virtualidad y actualidad sólo son dos maneras de ser diferentes»*[28].

Lévy, remitiéndose a Deleuze[29], apunta la necesidad de establecer una distinción fundamental entre lo posible y lo virtual. *«Lo posible ya está constituido*, *pero se mantiene en el limbo. Lo posible se realizará sin que nada*

cambie en su determinación ni en su naturaleza. Es un real fantasmagórico latente. Lo posible es idéntico a lo real; sólo le falta la existencia. La realización de un posible no es una creación, en el sentido estricto de este término, ya que la creación también implica la producción innovadora de una idea o de una forma. Por lo tanto, la diferencia entre real y posible es puramente lógica»[30].

Dentro de esta doble dialéctica, Lévy enclava los programas informáticos puramente lógicos en el binomio posible/real puesto que éstos son posibles, predefinidos, estáticos, ya constituidos. La memorización digital es una potencialización y la visualización de esos datos una realización. La interacción entre humanos y máquinas, por su parte, corresponde a la dialéctica de lo virtual y lo actual. En dicha interacción se generan diversas fuerzas y tendencias que ya no ofrecen modelos previamente definidos sino diferentes interpretaciones de la misma problemática. Para aclarar este concepto es necesario remitirse de nuevo al ejemplo aportado por Lévy de la semilla y el árbol *«El problema de las semillas, por ejemplo, consiste en hacer crecer un árbol. La semilla «es» el problema, pero no es sólo eso, lo cual no significa que «conozca» la forma exacta del árbol que, finalmente, extenderá su follaje por encima de ella, Teniendo en cuenta los límites que le impone su naturaleza, deberá inventarlo, coproducirlo en las circunstancias de cada momento»*[31].

Por tanto, y según la propuesta de Lévy, el «arte *de* red» se situaría en la dialéctica virtual/actual: es en la actualización donde tiene lugar el acto creativo ya que a partir de este momento entra en juego la subjetividad del lector mediante su interpretación. Por el contrario, el «arte *en* la red», es decir, las meras digitalizaciones quedarían emplazadas dentro de la dialéctica potencial/real. La memorización digital o, lo que es lo mismo, la digitalización de datos analógicos es una potencialización y su visualización una realización. Las galerías virtuales son realizaciones, es decir, meras visualizaciones de arte previamente digitalizado y almacenado en la Red de datos.

1.1.1.2. Cultura-arte / on-line-offline

Existe una segunda acepción más amplia, conforme a la cual se considera *net.art* toda obra de arte que, aún no haciendo uso directo de una

red electrónica, se fundamenta y nutre de la llamada «cultura *de* red»[32] -*net.culture*. A partir de esta definición, se deduce que bajo la etiqueta de *net.art* queda incluido tanto el arte en línea como fuera de línea, siempre y cuando este último participe de la cultura de las redes; opinión defendida por críticos como Josephine Bosma[33]. Como contraposición a esta postura, se ha creado una línea purista que reclama e identifica el *net.art* única y exclusivamente con aquel arte que se encuentra en línea. Dicha corriente apoya un arte *de* red *"puro"* e intenta diferenciarlo de ese "otro" *net.art* fuera de línea generando vocablos como: «arte *de* red puro» -*pure net.art*-. Como ya se anotó en la introducción, y aún no compartiendo este posicionamiento purista, debido a por cuestiones puramente técnicas esta tesis se limitará a la creación del arte en línea.

Esta segunda definición del *net.art* nos obliga a reparar en otro concepto fundamental para entender el arte *de* Internet: «estar en línea» -*on-line*-. En el sentido estrictamente técnico del término, *estar en línea* se refiere a estar conectado, es decir, al hecho de disponer de un acceso a un ordenador que forme parte a su vez de una red electrónica. No obstante, el concepto que integra «estar en línea» va mas allá de lo meramente técnico y debe entenderse en palabras de Andreas Broeckmann, componente de la organización V2 de Rotterdam:

> *"...como una mentalidad como un estado de ánimo que surge en personas que trabajan y "viven" en un entorno electrónico distribuido repleto de intercambios de información rápidos y a menudo nerviosos. Éste es un estado de ánimo que en modo alguno es propio tan solo de los artistas de la red."*[34]

1.1.2. ARTE *DE* INTERNET

Tras las aclaraciones anteriores en adelante nos circunscribiremos a la terminología específica del «arte *de* Internet». De modo simplificado, se puede definir el arte *de* Internet como aquel *net.art* que hace uso específico de la red Internet. De ello se infiere que el término *net.art* es más amplio y pretende englobar tanto el arte desarrollado en Internet como aquél que, aún utilizando la tecnología propia de las redes de telecomunicación informáticas, no participa

de la red Internet. Como consecuencia directa, todas las cuestiones hasta ahora analizadas referidas al *net.art* son extensibles al arte *de* Internet. Así, al igual que ocurría en el *net.art*, se puede hablar de la existencia de un «arte *de* Internet» y «arte *en* Internet»; de un «arte en línea» y un «arte fuera de línea»; y, por último, de un «arte *de* Internet puro».

La definición ofrecida de Internet como *net.art* "específico" de la red Internet nos conduce a una cuestión de gran interés en el tema que nos ocupa: el uso del adjetivo «específico». Hasta el momento, dada su peculiaridad, se ha evitado deliberadamente su utilización. En busca de nuevas pistas clarificadoras resulta de gran ayuda recurrir a las dos acepciones de este vocablo recogidas en el Diccionario de la Real Academia:

1. que caracteriza y distingue una especie de otra

2. especial, característico, propio.

Ambas se adaptan como un guante a nuestros propósitos. Siguiendo a la primera de ellas, la utilización del adjetivo específico permite "caracterizar y distinguir la especie" denominada «*net.art*» del «arte *de* Internet». De ahí provienen expresiones como «arte específico de Internet» -*Internet specific art*-. Además, la multitud de recursos existentes en Internet frente a la indiscutible autonomía e importancia adquirida por el *World Wide Web (WWW)* ha originado vocablos como «arte específico *de* web» -*web specific art* o *website-specific art*- que ayudan a "caracterizar y distinguir" el WWW de las otras especies.

En la segunda acepción, el adjetivo específico es utilizado como sello de garantía de arte. Este uso no es determinante del arte *de* red: ya anteriormente sus inmediatos predecesores tecnológicos (fotografía, cine, vídeo, fax...) designaron mediante este término aquellos trabajos artísticos "especiales, característicos y propios" del medio. De esta manera conseguían excluir todos aquellos que lo utilizaban como mera herramienta mediática de distribución. Esta necesidad de diferenciación procede, sin duda, del marcado componente tecnológico que comparten la fotografía, el vídeo y el *net.art*. A esto se deben expresiones como «arte *de* red específico» -*net.specific art*-.

1.1.2.1. Terminología a emplear

Una vez expuestos los distintos términos coexistentes para definir el arte surgido a partir de las redes electrónicas de telecomunicación, a lo largo de esta tesis se acordará:

1) En primer lugar, adoptar el neologismo «*net.art*» para designar aquel arte creado específicamente *en*, *de*, y *para*[35] cualquier red electrónica, lo que incluye el arte *de* Internet.

2) Y en segundo lugar, reservar la expresión «arte *de* Internet» para referirnos exclusivamente al arte *específico* del medio Internet.

Quisiéramos señalar que, tal decisión obedece únicamente a la necesidad de acotación del tema de estudio. Somos conscientes de que esta distinción no refleja la realidad, puesto que sus límites aparecen, en muchos casos, entremezclados.

1.2. Origen y desarrollo de un marco crítico del net.art

Una vez finalizada la acotación terminológica, en este enunciado analizaremos los sucesos más relevantes sobre los que se erigieron las bases para la constitución de un nuevo medio: comenzando desde la necesidad de la creación de una terminología específica hasta la generación de un marco crítico en torno a él.

1.2.1. ORIGEN Y CONSTITUCIÓN DEL TÉRMINO *NET.ART*

El término *net.art* fue utilizado por vez primera en 1996 por Vuk Cosic en una reunión organizada en Trieste (Italia) bajo el título "*net.art* per se"[36]. Su tema versaba sobre la existencia de un *net.art* específico. Dicha reunión se desarrolló dentro del marco del festival "Teatro telematico", dirigido a discutir la relación entre el arte y la tecnología en la era de las comunicaciones digitales. Resulta curioso y reseñable el origen casual del término. Vuk Cosic recibió un correo electrónico anónimo, que por incompatibilidad de sistemas, aparecía en código ASCII*: la única palabra que podía leerse con claridad era el término *net.art*:

[...] J8-g#|\;Net.art{-^s1 [...][37]

Anécdotas aparte, en *"net.art per se"* se abrieron cuatro líneas de debate fundamentales, que hoy en día conservan aún su interés. El primer punto cuestionaba la existencia de un *net.art* específico. En segundo lugar se ponía de manifiesto el problema de la distribución consustancial al *net.art*: puesto que estar en línea significa estar distribuido[38] se plantea la problemática de control sobre la distribución de la obra de arte. La tercera línea de interés, se centraba en la propia naturaleza de la obra realizada en la red. Por último, el cuarto punto abordaba directamente la principal consecuencia de la conectividad, es decir, la temporalización del espacio.

"Is there a specific net.art?

How does the artist use the control over the distribution of his/her work?

How does the modernist/romantic perception of the "art work" as a tangible piece influence the net.artist?

Is teritory (realy) obsolete? (does the automatic globality of audience necessarily mean the universality of the topic?."[39]

1.2.2. EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DEL *NET.ART*

Con el objeto de examinar la evolución que ha sufrido el término desde entonces, se explorarán algunas actitudes y posturas relevantes de festivales e instituciones frente a la aparición del *net.art*. Concretamente, en los temas anuales de los festivales, se refleja, de una forma clara, la evolución en los puntos de interés del arte electrónico. De las múltiples posibilidades hemos tomado como ejemplo el festival Ars Electronica cuya trayectoria, ya desde el año 95, incorpora a sus contenidos el arte *de* Internet, o más precisamente, el arte específico de *web*:

- Ars Electronica '95:

  Mythos Information: Welcome to the Wired World
  El mito de la información: Bienvenido al Mundo Alambrado

- Ars Electronica '96:

  Memesis: The Future of Evolution
  Memesis: El futuro de la evolución

- Ars Electronica '97:

  FleshFactor: Informationsmachine Mensch
  Factor carne humana

- Ars Electronica '98:

  INFOWAR -information.macht.krieg
  La guerra de la información

- Ars Electronica '99*:*

  LifeScience

  La ciencia de la vida

- Ars Electronica '00:

  Next Sex

  Próximo sexo

Ars Electronica, festival anual celebrado en Linz (Austria) y dedicado exclusivamente al arte electrónico, es uno de los pioneros en el ámbito del *net.art.* En 1995 Prix Ars Electronica, convocatoria concurso que se celebra dentro de este certamen, estableció por vez primera la categoría *«World Wide Web Sites»* para recoger aquellos trabajos realizados en la *web* y eliminó la de *«Computer Graphics»* dedicada exclusivamente a imágenes estáticas generadas por ordenador. Según fuentes del propio festival la razón se debía, más que al incremento de la participación en Internet, a la dimensión cultural desarrollada en dicho medio. Esta área quedaba abierta a todas las aplicaciones de los sitios *web*, con excepción de aquellos que tuviesen una función exclusivamente comercial o publicitaria[40].

Desde esta primera iniciativa Ars Electronica se ha ido adaptando progresivamente a las necesidades y exigencias del incipiente medio artístico. Con tal objetivo en 1997 este festival sufrió dos nuevos cambios en la nomenclatura y contenido de sus apartados. El primero consistía en la sustitución del *«World Wide Web Sites»* por el género de «*.net».* El segundo cambio reemplazaba la categoría de *«computer art»* por la de *«cyber art»*. Estas dos modificaciones confirman el hecho de que el *net.art* engloba el arte *de* Internet y refuerzan la decisión de centrar esta investigación en Internet. La última alteración tuvo lugar en 1999, año en el que el certamen añadía una nueva distinción: «*Cybergeneration – u19 freestyle computing»* destinada a creaciones desarrolladas por menores de 19 años, prueba inequívoca del incremento del *net.art* y de su consiguiente inserción en la sociedad.

Los críticos coinciden en señalar los años 1997 y 1998 como los años de explosión del *net.art*. Sin duda, dicho estallido se produjo como consecuencia de la previa aceptación del mismo por instituciones y eventos de reconocido prestigio. En 1996, el Walker Art Center de Minneapolis (Minnesota) funda el departamento *New Media Initiatives,* dirigido por Steve Dietz, para explorar la red como un medio creativo de expresión. Entre sus intervenciones merece especial atención la adquisición de äda'web[41] o la organización de la muestra titulada *"The shock of the view"*[42] a finales de 1998.

En esta línea, en 1997 en la Documenta X de Kassel (Alemania), uno de los certámenes más importantes de arte contemporáneo, se incluyeron trabajos de *net.art* de algunos de los artistas más representativos del momento: Jodi, Alexei Shulgin o Holger Friese. Un año después, en el verano de 1998, el museo Guggenheim, toda una institución dentro del arte contemporáneo, anunciaba su intención de añadir arte digital a su colección para lo que invertiría un millón de dólares. Uno de los proyectos que financió fue el polémico *"Brandon"*[43]*,* de manos de la artista Shu Lea Cheang.

1.2.3. LA NECESIDAD DE LA CONSTITUCIÓN DE UN MARCO CRÍTICO SOBRE EL *NET.ART*

Con el objeto de enclavar el *net.art* dentro del ámbito artístico se manifiesta de suma importancia señalar el debate surgido a raíz de su nacimiento. ¿Ha de ser el *net.art* incluido en el arte telemático y éste a su vez dentro del arte de los *media*?; o por el contrario ¿debe ser considerado como una nueva forma de arte y, consecuentemente, estudiado y evaluado con un baremo diferente al resto de las manifestaciones artísticas?.

1.2.3.1. Crítica sobre el medio

Un año antes de la célebre reunión *"net.art.per.se",* (junio 1995), tuvo lugar en Venecia el primer encuentro internacional Nettime[44]*,* con el objeto de formular un discurso crítico del medio. En este contexto apareció el concepto de «crítica *de* red» -*net.criticism*- que huyendo del pesimismo y de la euforia

iniciales, se propone reflexionar de manera analítica sobre la influencia de la emergencia de la Red: tanto en los contenidos como en la práctica. En definitiva, se trata de un esfuerzo por formular categorías estéticas y éticas pertinentes para el discurso de los nuevos media y de la Red. Después de la reunión de Venecia se creó una lista de distribución con el mismo nombre, donde se publicaron los escritos de los miembros.

Una selección de tales escritos fue expresamente recopilada e impresa para posteriores reuniones que se celebraron en a lo largo de 1996 en Amsterdam, Madrid y Budapest respectivamente. Dichos volúmenes son conocidos como ZKP -ZK *Proceedings*-. Hasta el momento se han publicado un total de cinco ejemplares dentro de diferentes eventos. A diferencia de los cuatro primeros que, fueron publicados en diversos soportes y distribuidos en diferentes eventos, el último de ellos, concretamente el ZKP5, adquiere carácter de publicación lucrativa. Hoy en día este ejemplar se haya disponible en el portal comercial *amazon.com*. Este hecho nos da una idea de su repercusión e importancia. A continuación adjuntamos una lista de ellos, así como los eventos donde fueron distribuidos:

ZKP1: *The Next 5 Minutes* , Amsterdam, enero 1996.

ZKP2: *Cyberconf 5*, Madrid, junio 1996.

ZKP3: *Metaforum 3*, Budapest, octubre 1996.

ZKP3.2.1: *Ljubljana*, November 1996.

ZKP4: *The Beauty and the East*, Ljubljana, mayo 1997.

ZKP5: *"RedMe! ASCII Culture and the Revenge of Knowledge."*

A *Nettime* han seguido otras iniciativas que compartían con su precedente la necesidad de generar un discurso crítico del medio. Entre ellas destaca la propia lista 7-11[45], así como algunas de las propuestas que surgieron dentro de su seno, como el caso de el/a artista Antiorp[46]. Dichas intervenciones, que proclamaban la libertad de expresión y libre participación en las comunidades virtuales, denunciaban abiertamente el carácter elitista que estaba invadiendo

la mayoría de las listas de discusión en Internet; listas en las que, como en *Nettime*, sus aportaciones eran censuradas por uno o varios moderadores.

1.2.3.2. *Net.art* ¿Nueva forma de arte?

Como ya viene siendo habitual en la historia conjunta del arte y la tecnología, la aceptación de un nuevo medio de carácter fuertemente tecnológico por parte de la comunidad artística tradicional se ha realizado en un clima de extrema prevención y recelo; si bien hay que decir que todos ellos finalmente han sido aceptados como formas artísticas. Antes de finalizar esta sección dedicada a analizar los factores determinantes en la constitución y desarrollo del medio, aunque sólo sea brevemente, se deben de enunciar dos posturas claramente definidas en torno al *net.art*: la primera corriente lo incluye el *net.art* dentro de la escena de lo que se viene denominando como nuevos medias; y la segunda, por el contrario, lo concibe como nueva forma de arte que rompe con el establecido hasta el momento y que, por tanto, debe ser entendida y estudiada aparte de toda manifestación artística anterior.

Algunos críticos y artistas como Andreas Broeckmann[47] coinciden en incluir el *net.art* dentro de lo que se ha venido denominando como «arte *de* los nuevos medios» -*new media art*-: este término engloba aquellas iniciativas artísticas que hacen uso de las nuevas tecnologías tales como robots, ordenadores, redes de comunicación... Según Broeckmann, el *net.art* no está separado de otras formas artísticas ni requiere de una estética específica; la confusión existente se debe a que los nuevos *media* exigen unas condiciones particulares de trabajo que causan unos efectos estéticos característicos. Consecuentemente, sostiene que el *net.art* debe ser definido con y junto a la cultura fuera de línea. Surge así, el binomio «en línea/fuera de línea», una cultura híbrida en la que ambas formas coexisten.

Contrariamente a la opinión de Broekcmann, Gerfried Stocker[48] no considera el *net.art* como un subgénero del arte mediático sino como una categoría independiente. En su opinión lo único que comparte con el arte mediático es la tecnología. Olia Lialina[49], artista de la red de reconocido prestigio, cree que hasta ahora el *net.art* ha sido estudiado desde una

perspectiva externa y en concreto dentro del contexto del arte de los *media*. Esta autora propone la necesidad de estudiar y analizarlo desde sí mismo.

En la misma línea, el famoso artista ruso Alexei Shulgin[50], piensa que cualquier clase de *net.art* debe de ser específicamente diferenciado de las formas de arte tradicionales. Según Shulgin la clave de tal afirmación se encuentra en el mercado del arte: en el concepto de arte actual entendido como una máquina burocrática social occidental. Puesto que el *net.art* todavía no forma parte de este entramado basado en la institucionalización y comercialización, el *net.art* queda fuera del concepto de arte tradicional constituyendo una alternativa.

Roy Ascott comparte la opinión de Shulgin. De acuerdo a sus planteamientos, el término "arte" está demasiado anclado en conceptos tradicionales como la noción de autor individual, espectador pasivo, obra terminada... Puesto que el arte telemático, en el que este autor incluye al *net.art* constituye un concepto distinto al que conocemos, plantea la necesidad de acuñar otro vocablo para designarlo. Según Ascott, el término "arte" está obsoleto, posee demasiado peso cultural, y se relaciona con un tipo de expresión que no tiene que ver con el arte telemático. Como alternativa propone designar como «conectivismo», a este nuevo tipo de arte basado en actividades colectivas en el que tienen lugar procesos emergentes, un arte basado en la interactividad y en sistemas inteligentes.

> *"...sentimos que no podremos seguir mucho tiempo teniendo que definir nuestros términos cada vez que iniciamos una conversación sobre arte... Por tanto puede resultar útil evitar durante algún tiempo, y mientras las circunstancias lo permitan, hablar de «arte» y utilizar en su lugar el término «conectivismo» cuando hablamos de la práctica del arte telemático. Cualquier práctica artística en la que estén implicados los sistemas de intermediación informática y los medios de comunicación electrónicos, cualquiera que sea su ámbito es por definición telemática, de tal modo que todos los artistas comprometidos en este campo son conectivistas."*[51]

Llegado a este punto, no resulta difícil apreciar cierta inclinación, por muchos críticos y teóricos de suma importancia dentro del *net.art*, hacia esta postura que reclama una ruptura con el resto de los *media*. Dicha actitud

responde, sin duda, a la necesidad de desmarcarse de éstos para conseguir una personalidad y lugar propios dentro de la historia del arte. No obstante, afirmar tal ruptura, resulta en nuestra opinión bastante pretencioso, ya que el arte *de* red está inevitablemente impregnado y participa, como decía Broeckmann, de la cultura fuera de línea.

A modo de conclusión y coincidiendo con Josephine Bosma[52] consideramos irrelevante cuestionarnos por la necesidad de diferenciar el *net.art* del resto del arte, puesto que ambas opciones convergen en la exigencia de definir y delimitar una identidad y personalidad propias. Éstas vienen marcadas por las características de las redes electrónicas las cuales remiten una vez más a la conectividad, a la interfaz, a la interactividad y al acceso a la obra en línea que serán estudiadas a lo largo de esta investigación.

1.3. Taxonomía del *net.art*

Una vez concluida la acotación terminológica, en este apartado nos centraremos en desarrollar una taxonomía propia del *net.art*, dentro de la cual ubicar el arte *de* Internet. Aunque se podrían enumerar tantas clases de *net.art* como redes electrónicas la misma terminología generada por la comunidad artística de Internet marca claramente las pautas y divisiones a seguir. Así es posible distinguir dos grandes grupos: por un lado «arte y redes locales de acceso restringido o Intranets»; y por otro «arte y redes globales de acceso libre o Internet».

Tal y como se puede observar, dicha clasificación responde a cuestiones puramente técnicas. En un análisis más detallado se podría comprobar cómo ambas categorías comparten los mismos protocolos de comunicación, defienden intereses comunes y centran su interés en distintos aspectos intrínsecos de la cultura de la red, los cuales se tratarán más adelante: conectividad, interfaz, interactividad y accesibilidad a la obra en línea.

En cada uno de estos dos grandes bloques, a su vez, se distinguirán dos clases de creaciones artísticas: «arte *de* red basado en redes» y «arte *de* red basado en instalaciones». Las primeras son creaciones que se desarrollan únicamente en el seno de las redes digitales, por lo que su naturaleza es exclusivamente digital. Las últimas, en cambio, constan además de una parte física, en concreto una instalación[53] que en el sentido tradicional dota de materialidad a la obra. Dichas instalaciones *de* red ofrecen comúnmente un nexo entre el mundo real y el virtual, peculiaridad que a menudo es aprovechada y potenciada por el artista.

1.3.1. ARTE *DE* REDES LOCALES

Dentro de esta categoría se incluirán todas aquellas obras de arte *de* red o *net.art* que aun haciendo uso de los recursos y protocolos de las redes

electrónicas no participen de la red Internet. A pesar de que las redes locales, quedan fuera del objeto de estudio, estimamos indispensable dedicarles esta pequeña sección porque entre ellas se encuentran las BBS* que han desembocado y ayudado a conformar lo que hoy en día es Internet. Se distinguirán dos grupos: el «arte *de* red basado en redes locales» y las «instalaciones *de* red basadas en redes locales».

1.3.1.1. El arte *de* red basado en redes locales

Principalmente son eventos de arte y telecomunicación que hacen uso de redes electrónicas. Dentro de esta primera subclase, sin duda, las redes locales más conocidas y utilizadas por los artistas han sido las BBS. Son redes rudimentarias que constan de un solo nodo, generalmente el ordenador personal de su fundador, y cuyos operadores reciben el nombre de *Sysop**. Se trata de un servicio privado de intercambio de ideas, foros de debate, a través de un módem* y una línea telefónica. Son destacables los sistemas de conferencias por ordenador que permiten el intercambio de correo electrónico privado (e-mail). Difieren del correo electrónico actual en que los usuarios no disponen de un buzón independiente, sino de uno común a modo de tablón publicitario.

Algunos de los ejemplos más representativos de BBS utilizadas por artistas son WELL[54]; *Electronic Café*[55]; *The Thing*; de esta última trataremos en el capítulo dedicado a la conectividad. Entre las redes de mayor envergadura además de Internet nombraremos: AmericaOnLine y Compuserve. En el conjunto del Estado Español se pueden destacar Ibertex, fundada en 1986 y Servicom, de más reciente creación. A pesar de que todas estas redes actuales se nutren del servicio telefónico, en el futuro se abrirán nuevas posibilidades gracias al desarrollo de los satélites y el cable de fibra óptica.

1.3.1.2. Instalaciones de red basadas en redes locales

Son instalaciones artísticas que hacen uso de redes electrónicas locales. Algunas de ellas, aun no estando conectadas a Internet, utilizan el protocolo característico para su comunicación TCP/IP.

Por proporcionar algunos ejemplos citaremos: *"Between the words"*[56] (1995) de Agnes Hegedüs se basa en una red local compuesta por dos ordenadores *Silicon Graphics*; *"Global Interior Proyect"*[57] de Masaki Fujihata es una red de entorno virtual multiusuario, en el que se ponen de manifiesto las distintas posibles formas del "YO" que se pueden experimentar en el ciberespacio. Esta instalación le valió a Fujihata la obtención del *Golden Nica*, máximo galardón del Prix Ars Electronica, en la categoría de Arte Interactivo; por último la instalación de Luc Courchesne *"Salon des ombres"*[58] utiliza un *programa servidor** de chat y la familia de protocolos TCP/IP para distribuir información a través del sistema.

1.3.2. ARTE *DE* INTERNET

De acuerdo a la definición propuesta en este mismo capítulo de arte *de* Internet, dentro de esta categoría se englobarán todas aquellas obras de arte *de* red es decir *net.art* que hagan uso específico de la red Internet. En este segundo subbloque conviene no pasar por alto la evidencia de que aun cuando la red Internet utiliza todos los recursos y protocolos de las redes electrónicas, su recurso por excelencia es el *World Wide Web*. La razón de su éxito se basa en la figura del *browser* o navegador[59]. Dicha popularidad ha impulsado el desarrollo de interfaces para incluir los diferentes recursos (FTP, chat, correo electrónico, *newsgroups*...) en el propio navegador. La importancia y personalidad propias del WWW obliga a desglosar el arte *de* Internet, a su vez, en: el WWW y otros recursos, distinción que mantendremos en los dos subapartados.

1.3.2.1. Arte *de* red basado en Internet

Son obras de arte *de* red que hacen uso exclusivo de la red electrónica Internet.

En el primer subapartado se incluyen aquellas obras de arte *de* Internet que hacen uso específico del recurso *World Wide Web.* En la lexicología inglesa, vocablos como *3W*, *WWW* o simplemente *web* son abreviaturas que

designan este recurso Internet por excelencia. A pesar de la existencia en castellano de términos propios para referirse al WWW como Tela de Araña Mundial o *TAM*, estos no han llegado a cuajar imponiéndose claramente el uso de las acepciones inglesas en la comunidad de usuarios de Internet. Paralelamente, la popularidad de este recurso, ha desembocado en el desarrollo de una terminología propia para el ámbito artístico «arte específico de web» -*web-specific art*-. Para profundizar en su conocimiento, incluimos la definición ofrecida por el festival *net.art98*:

> *"Web specific art definition: a site which is new-media specific (something that wouldn't work as well or at all in another media)*
> *This can be because of the form the work can take:*
>
> *Such as*
>
> 1. *Non-linearity*
> 2. *Giving the Illusion of Choice (addressing/reflecting on "Interactivity")*
> 3. *Multiple Data Streams*
> 4. *Multimedia*
>
> *Formal elements specific to the web or the graphical user interface (forms, windows, etc)*
> *Or because its addressing subject matter unique or specific to our high tech times*
> *Such as:*
> *Alexei Shulgin,*
> *Remedy for Information Disease."* [60]

Dentro del arte desarrollado en el WWW se pueden apreciar dos subdivisiones, reflejadas así mismo en la terminología: «sitio web» o «espacio web» -*web-site*- y «espacio artístico en la red» –*art space on the net*- los cuales se definirán a continuación:

a) Dentro de los «sitios o espacios de la web» -*websites*, *webspace*-, términos como «arte *de* web» -*web art*- o «espacio artístico de web» -*artsite, art website*- designan exclusivamente aquel arte desarrollado en el espacio del navegador. Además la trascendencia de este recurso ha dado origen a expresiones como «arte *de* interfaz», en el cual se incluye el «arte del *browser* o arte *de* navegador» -*browser.art*-.

b) Las llamadas «plataformas de servidores de arte» *-Art servers plataforms-* como por ejemplo la organización *irational.org* o «espacios artísticos en la Red» *-Art space on the Net-* son lugares basados en experiencias colectivas en las que nacen y se nutren nuevas ideas y conceptos en torno a la Red. Aunque podrían ser incluidos dentro de la categoría anterior de *website*, debido a su peculiaridad e importancia dentro del mundo del arte en línea, merecen un apartado especial. Sobre qué son y sobre su valía y función artística se hablará más extensamente en el capítulo dedicado a conectividad. Por ahora sólo resta decir que existen de diferentes naturalezas: «listas de correo o de distribución» - *listserv discussion*, *mailing-list-,* «revistas de red o de web» *-net-magazine, web magazine o webzine-.*

El segundo subapartado, por su parte, recoge aquellos proyectos que utilizan otros recursos Internet distintos al WWW, como pueden ser: MUD*, MOO*, MUSE*, Chat*, IRC*... Puesto que tienden a incorporarse dentro del propio navegador, carecen de una terminología propia determinada.

1.3.2.2. Instalaciones *de* red basadas en Internet

Son instalaciones específicas de la red Internet o *-Internet-based installation-*.

En primer lugar, las «instalaciones *de* red basadas en la Web», como su mismo nombre indica son instalaciones artísticas basadas en el *Word Wide Web -web-based installated works-*. La diferencia con las siguientes es que éstas se basan exclusivamente en sitios o espacios web *-websites-*. La instalación de Knowbotic Research *"Anonymous Muttering"*[61] o *"Liquid cities"*[62] de Michel Redolfi son fieles representaciones de ésta categoría.

En segundo lugar, las «instalaciones *de* red basadas en otros recursos Internet», son instalaciones artísticas de Internet fundamentadas en otros recursos y protocolos, como Chat, IRC, CU-SeeMe... En esta línea se puede citar las instalación del artista de Tony Brown titulada "*Better Living through*

Remote Access" que consta de una conexión en vivo a Internet, en concreto a un *sex-chatbox*[63]. En esta última, como parte de la instalación, presentada en la exposición *"Downtime"* en Rotterdam en septiembre de 1996, se podían ver proyectados en una pantalla los nombres adoptados[64] por los usuarios conectados al *chat* así como fotografías proporcionadas por ellos mismos.

1.4. Soporte: la red

A continuación, como cierre de este capítulo dedicado a la acotación terminológica, se estudiarán las implicaciones de los parámetros espacio-temporales del soporte Internet en el arte, en la creencia de que aportarán al lector algunas de las claves necesarias para su compresión.

1.4.1. LOS PARÁMETROS ESPACIALES DE LAS REDES ELECTRÓNICAS

Existen diferentes vocablos que designan el espacio de las redes electrónicas. Entre algunos de los más comunes se encuentran: «ciberia» «espacio telemático, «espacio cibernético», «ciberespacio», «espacio de datos o dataespacio», «la matriz» -traducciones literales de sus acepciones inglesas *cyberia*, *telematic space, cybernetic space, cyberspace, the matrix* o *data space*- . Aunque contienen diferentes matices de significado -dejando a un lado cuestiones meramente semánticas- en esta tesis acordaremos referirnos al espacio de las redes electrónicas como *ciberespacio*.

Hurgando en sus raíces etimológicas, el vocablo «ciberespacio» deriva del vocablo «cibernética», del griego «*ciber*» que significa timonel de retroalimentación. Wiener acuñó este término para describir el concepto de máquinas que pueden manejar información, tomar decisiones y controlar la operación de otras máquinas. Partiendo de la idea de máquina autónoma impresa en la voz de «cibernética», en el año 1984 en su novela *Neuromancer*, Gibson empleó el término *ciberespacio*, como metáfora[65] para designar ese "no-espacio de la mente" generado por los ordenadores paralelo al mundo físico en el que los humanos pueden entrar e interactuar:

> *"El ciberespacio. Una alucinación consensual experimentada diariamente por billones de legítimos operadores, en todas las naciones, por niños a quienes se enseña altos conceptos matemáticos... Una representación gráfica de la información abstraída de los bancos de todos los ordenadores del sistema humano. Una complejidad inimaginable.*

Líneas clasificadas en el no-espacio de la mente, conglomerados y constelaciones de información. Como las luces de una ciudad que se aleja..."[66]

El autor no oculta su asombro ante la divulgación e importancia que ha adquirido en nuestros días, debido a la emergencia de Internet un vocablo nacido en el seno de la literatura de la ciencia-ficción. Además del ciberespacio, otro concepto que hasta entonces había pasado desapercibido se materializó en ese conglomerado de ordenadores, humanos e información interconectados mediante cables e interfaces de distintas naturalezas que representaba Internet: la concepción del globo terráqueo como una aldea global desarrollada en *Understanding media: the extensions of man* de McLuhan en el año 1964:

"Después de trescientos años de expansión debida a la aplicación de tecnologías mecánicas de alta productividad, el mundo occidental está experimentando una implosión. Durante las edades mecánicas hemos expandido nuestros cuerpos en el espacio. Hoy día, después de más de un siglo de tecnología eléctrica, hemos extendido nuestro mismo sistema nervioso en un abrazo global, aboliendo en nuestro planeta tanto el espacio como el tiempo."[67]

La definición proporcionada por Gibson es sin duda una de las más utilizadas y parafraseadas, Marcos Novak, profesor de arquitectura de la Universidad de Texas en Austin, coincide con él en definir el ciberespacio como una visualización metafórica de toda la información almacenada en los sistemas de procesado de la información, sin embargo Novak va más allá y perfila algunas de las características implícitas en el ciberespacio y que se desarrollarán en esta tesis: la idea de conectividad, de interacción entre diferentes usuarios, de los diferentes dispositivos de entradas y salidas o interfaces...

"Cyberspace is a completely spatialized visualization of all information in global information processing systems, along pathways provided by present and future communications networks, enabling full copresence and interaction of multiple users, allowing input and output from and to the full human sensorium, permitting simulations of real and virtual realities, remote data collection and control through telepresence, and total integration and intercommunication with a full range of intelligent products and environments in real space."[68]

Aun cuando Novak adelanta diferentes cuestiones de gran relevancia, por el momento sólo haremos referencia a la cuestión concerniente al parámetro espacial: la telepresencia. Con respecto a los medios de comunicación anteriores, la telepresencia aporta dos novedades claves: la temporalización del espacio, que sobrepone la calidad de conexión a la cercanía en el espacio; y la descorporeización del mensaje. En cuanto a la primera Paul Virilio ha observado que el espacio engendrado por las tecnologías contemporáneas de la información no es un espacio geográfico sino un espacio de tiempo: el concepto de espacio en las redes electrónicas se aleja de la noción clásica como territorio y se transforma en tiempo.

> *"El ciberespacio es una nueva forma de perspectiva. No coincide con la perspectiva audiovisual que ya conocemos. Es una perspectiva completamente nueva, libre de cualquier referencia previa: es una perspectiva táctil. Ver a distancia, oír a distancia, era la esencia de la perspectiva del viejo audiovisual. Pero tocar a distancia, sentir a distancia, esto equivale un cambio de perspectiva, hacia un dominio que todavía no se abarca: el del contacto, el contacto a distancia, el tele-contacto."*[69]

Por otra parte, además de temporalizar el espacio, el ciberespacio introduce una nueva aportación en la comunicación: ofrece mensajes sin cuerpo, el cuerpo no se desplaza. Por esta razón, a menudo se califica el soporte informático como inmaterial y se tiende a hablar de una desmaterialización de la obra de arte a favor de la información. No obstante y retomando los planteamientos del semiótico francés Pierre Lévy, se debe aclarar que el arte del ciberespacio no es un arte desmaterializado sino desterritorializado. Lévy argumenta que la materia de la obra de arte es información que no se puede separar de su soporte físico –ni de su *hardware** ni de su *software*- puesto que se destruiría; aun así es posible transmitirla, copiarla fácilmente.[70]

1.4.2. LOS PARÁMETROS TEMPORALES DE LAS REDES ELECTRÓNICAS

En el apartado anterior se ha señalado el menoscabo de los parámetros espaciales en favor de los temporales. Aun así autores como Broeckman[71]o

Steve Dietz[72] consideran el tiempo como un factor crucial en el arte de los nuevos medios. Según este último el arte de Internet actual descansa demasiado en la imagen y en el texto; mientras que la característica principal de la Red es su carácter efímero. A decir de este último autor, lo importante es la dialéctica que se establece entre la transmisión (velocidad) y la memoria (almacenamiento). Atendiendo a la temporalidad, en las redes electrónicas se pueden distinguir dos formas de comunicación y/o interacción principales: sincrónica y diacrónica.

En primer lugar, se comprenderá por comunicación y/o interacción sincrónica, aquella que se establece en tiempo real, entendido éste como aquél que gracias a una interfaz textual o gráfica determinada permite interactuar a un usuario con el sistema informático o comunicarse con otro usuario en la manera que el hombre interactúa con su entorno. El tiempo real en las redes electrónicas cobra tanta importancia como anteriormente en la creación de mundos virtuales. Licklider, ya en los años 60, diseñó y construyó uno de los primeros sistemas de tiempo compartido. Este científico consideraba el desarrollo de ordenadores de tiempo compartido como uno de los requisitos imprescindibles para que se realizase la verdadera simbiosis hombre-máquina. Algunos ejemplos de comunicación sincrónica en Internet son los MUD y MOO, los IRC o los sistemas de Videoconferencia (Cu-SeeMe[73], Mbone). A pesar de que teóricamente son consideradas como comunicaciones en tiempo real, sólo lo son bajo unas condiciones óptimas; aun así siempre existirá un pequeño retraso en la comunicación y/o interacción.

En segundo lugar, se entenderá por comunicación y/o interacción diacrónica aquella que no tiene lugar en “tiempo real” sino en un proceso extendido en el tiempo. En este tipo se distinguirán dos matices[74]:

1. Arte como un proceso de lectura que se muestra más acorde al concepto de navegación propio de los espacios *web*. La red se construye, no está fijada, ni existe un mapa predefinido.
2. Arte como proceso extendido en el tiempo: más cercano al concepto de interactividad. En esta categoría se incluye un arte nómada, un arte en

proceso que sólo puede ser visto en el tiempo. La interactividad conduce hacia la disolución de la frontera entre productor y usuario, entre artista y audiencia. En esta categoría se incluyen las discusiones en grupos de noticias -*newsgroups*, listas de distribución de grupos de discusión -*listserv discussion groups*-, los grupos de Usenet en general y el correo electrónico.

NOTAS: ACOTACIÓN TERMINOLÓGICA DEL ARTE *DE* INTERNET

[21] A lo largo de la historia de los ordenadores, éstos no siempre han sido digitales. De hecho, los primeros ordenadores eran analógicos y almacenaban sus datos en tarjetas perforadas. Todo parece indicar que, la siguiente revolución en ordenadores se dará con la introducción de ordenadores moleculares. Según los expertos, éstos serán 500.000 veces más veloces que los actuales.

[22] Atendiendo a su origen etimológico, por una parte el prefijo "tele" significa acercamiento de lo distante; por otra, el sufijo "mática" hace referencia a la automática y ésta a su vez a autómata.

[23] Aquí solo trataremos del concepto de "global" en su aspecto tecnológico, es decir como red extendida. Sin embargo, el concepto de red global encuentra sus referentes más inmediatos en la 'aldea global' de Mc Luhan que trataremos en la última parte de este capítulo (*véase* apartado 1.4.1.).

[24] Comúnmente se tiende a identificar la familia de protocolos TCP/IP con Internet, no obstante su uso no es exclusivo de este medio. Desde mediados de los 80, debido a su efectividad, esta familia de protocolos se convirtió en un estándar para los fabricantes extendiéndose su empleo a muchas redes locales.

[25] Para más información sobre esta diferencia, consúltese:

BLANK, Joachim: "What is *net.art* ;-)? *Net.art* vs. Art on the Net". Contribución del autor a la exhibición y congreso titulado *History of Mailart in Eastern Europe*, en Staatliches Museum Schwerin (Alemania), 1996. Tomado de Internet http://www.irational.org/cern/netart.txt, 28/12/99;

DIETZ, Steve: *Beyond Interface: net art and Art on the net.* Exposición en línea ubicada en la dirección electrónica http://www.archimuse.com/mw98/beyondinterface. También disponible *mirror** en castellano "Más alla del interfaz" http://aleph-arts.org/inferfaz/

[26] Aunque en esta tesis se abordará tan sólo el arte específico realizado para la red no podemos negar la importancia del papel desempeñado por las galerías y museos virtuales como medio de difusión artística; sin duda, crean un espacio ubicuo y universal para el arte.

[27] Junto con Tilman Baumgaërtel, Josephine Bosma es considerada una de los mejores críticos de arte *de* red. Ha realizado numerosas entrevistas a los artistas más importantes del *net.art* entre los que podemos destacar Vuk Cosic, Steve Dietz, Jodi, Heath Bunting y Alexei Shulgin, las cuales han sido publicadas en las listas de distribución más importantes como Nettime, Rhizome...

Para más información sobre el *net.art* véase la recopilación de textos de BOOKCHIN, Natalie y SHULGIN, Alexei: *Introduction to net.art (1994-1999)*. http://www.easylife.org/netart/catalogue.html, marzo-abril, 1999.

[28] LÉVY, Pierre: *¿Qué es lo virtual?.* Paidós Ibérica, Barcelona, 1999, p.17. Título original*: Qu'est-ce que le virtuel?*. París: Editions de la Découverte, 1995, Traducido por Diego Levis.

Para más información sobre el término virtual véase QUÉAU, Philippe: *Lo virtual: virtudes y vértigos*. Paidós, Barcelona, 1995. Título original: *Le virtuel. Vertus et vertiges*. Champ Vallon et INA, 1993. Traducido por Patrick Ducher.

[29] DELEUZE, Gilles: *Différence et Répetition*, París, 1968. Citado en Lévy, 1999.

[30] Op.cit. Lévy, 1999, p.17.

[31] Ibídem, p.18.

[32] Un ejemplo de este tipo de *net.art* puede verse en la dirección http://www.vanc.igs.net/~tst/windoz. A continuación adjuntamos un fragmento del texto de dicha obra.

> *". . . A virtual web page (!) live and interactive without a modem . . .*
> *. . . The convergence of the dichotomy of oral tradition . . . and reverence for the written text. . .*
> *. . . The dichotomy of virtual reality . . . .and real life . . . (IRL) . . .*
> *. . . 404 . . . . .not found . . .404 . . ."*

Un segundo ejemplo lo encontramos en "[*Dp]=Displaced Persons Or [SNTN] Say<Nothing>To <Nobody>",* instalación en la cual la comunicación se rompe con la presencia física humana.

[33] HECK, Petra (Petra.Heck@student.uva.nl): "Saving net art for posterity: an interview con Josephine Bosma". En *Rhizome Digest*: 12.10.99.

Nota: La datación seguida por Rhizome corresponde al mes, día y año.

[34] BROECKMANN, Andreas: "¿Estar en línea? Presencia y participación en el arte de la red". En *Aleph pensamiento*. http://aleph-arts.org/pens/online.htm, junio 1998.

[35] Resulta interesante reflexionar unos instantes sobre las definiciones que de dichas proposiciones proporciona el Diccionario de la Real Academia Española.

> DE: del lat. de.
>
> *1. prep. Denota posesión o pertenencia. 2. Sirve para crear diversas locuciones adverbiales de modo. 3. Manifiesta de dónde son, vienen o salen las cosas o las personas. 4. Sirve para denotar la materia de que está hecha una cosa. 5. Señala lo contenido en una cosa. 6. Indica también el asunto o materia. 7. En ocasiones indica la causa u origen de algo. 8. Expresa la naturaleza, condición o cualidad de personas o cosas. 9. Sirve para determinar o fijar con mayor viveza la aplicación de un nombre apelativo.*
>
> PARA: del ant. *pora*:
>
> *1. preposición con que se denota el fin o término a que se encamina una acción.*
>
> EN: del lat. *in*.
>
> *1. preposición que indica en qué lugar, tiempo o modo se realiza lo que significan los verbos a que se refiere.*

[36] COSIC, Vuk: *Net.art per se.* http://www.ljudmila.org/naps, última adaptación, 24/07/89. Vuk Cosic es considerado como uno de los artistas más importantes dentro del *net.art* y es responsable del Ljubljana Digital Media Lab.

[37] Citado por SHULGIN, Alexei (easylife@hawk.glas.apc.org) en "*Net.art* - the origin". En *Nettime*, http://www.desk.nl/~nettime/, marzo, 1997.

[38] Véase capítulo accesibilidad a la obra *de* Internet.

[39] Op.cit. Cosic, 1989:

> *"¿Existe un net.art específico?*
>
> *¿Qué control posee el artista sobre la distribución de su trabajo?*
>
> *¿Cómo influencia al artista de la red la percepción modernista/romántica de la obra de arte como pieza tangible?*
>
> *¿Está el territorio (realmente) obsoleto? (¿la globalidad de la audiencia automática necesariamente significa la universalidad del tópico?)."*

[40] El trabajo del jurado en 1995 fue totalmente experimental, no se limitó sólo a la selección de páginas correctamente construidas con bonitos iconos, sino a la discusión de las cuestiones fundamentales de criterio aplicables a los nuevos *media*. El jurado dio especial importancia a aquellas *homepages** construidas a partir de estructuras narrativas que solo tenían sentido en la red.

[41] Para más información sobre äda'web consúltese el capítulo dedicado a la conectividad en esta misma tesis o su *website* http://adaweb.walkerart.org.

[42] *"Shock of the View: Museums, Artists, and Audiences in the Digital Age"* -Choque, confusión del panorama: museos, artistas y audiencias en la Edad Digital- http://www.walkerart.org/salons/shockoftheview/

[43] http://brandon.guggenheim.org

[44] http://www.desk.nl/~nettime

[45] Para más información sobre el tema *véase* BOSMA, Josephine (jesis@xs4all.nl): "nettime? Excerpt *net.art* article". En *Nettime*, http://www.nettime.org/nettime.w3archive/199807/msg00084.htm, 30/07/98.

[46] Veáse capítulo interfaz.

[47] BROECKMANN, Andreas (abroeck@v2.nl): "Towards an aesthetics of heterogenesis". En *ZKP3*: *Metaforum 3*, Budapest, octubre 1996.

[48] Para más información véase Gerfried Stocker en "Interview with Gerfried Stocker", entrevista realizada por Mark Tribe (mark@rhizome.org). En *Rhizome Digest*: 9.9.99.

[49] Para más información sobre este punto de vista *véase* LIALINA, Olia (olialia@cityline.ru): "cheap.art". En *Nettime*, http://www.nettime.org/nettime.w3archive/199801/msg00039.html, enero, 1998.

[50] SHULGIN, Alexei y COSIC, Vuk: "Who Drew the Line?". En *ZKP2. A portable net critique*. Procedente de la lista de discusión Nettime. 200 copias fueron distribuidas en papel para el @ 5Cyberconf Madrid, junio 96 en Http://www.telematica.es/FAT/ZKP2.

[51] ASCOTT, Roy: "El retorno a la Naturaleza II". En *ZEHAR*. Arteleku-ko boletina 31, Gipuzkoako Foru Aldundia. kultura eta Euskara Departamentua 1996 uda, p.11.

[52] Para más información *véase* BOSMA, Josephine: "It is a commercial? Nooo... is it spam? Nooo- it´s *net.art*!". En *Mute* 10. Metamute, London, 1998. En dicho artículo Josephine Bosma, después de realizar un breve análisis sobre la historia y las aportaciones artísticas del *net.art,* considera irrelevante preguntarse por la necesidad de diferenciar éste del resto del arte.

[53] Durante toda la trayectoria de Ars Electronica las instalaciones basadas en redes electrónicas, independientemente de su naturaleza (*websites*, redes locales...), han sido incluidas en la categoría de arte interactivo. En esta tesis, acorde con la definición dada de *net.culture* y a diferencia de este festival, serán incluidas dentro de la categoría de *net.art.*

[54] WELL (*Whole Earth 'Lectronic Link* -Conexión electrónica a toda la tierra-). Para más información sobre esta comunidad véase RHEINGOLD, Howard*: La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras.* Gedisa, Barcelona,1996. Título original: *The virtual community*. Publicado por Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

[55] Para más información sobre el Electronic Cafe *véase* YOUNBLOOD, Gene: "Electronic Cafe International. El desafío de crear al mismo nivel que destruimos" en Giannetti, Claudia (ed): *Ars telemática: telecomunicación, Internet y ciberespacio*. L'Angelot, 1998.

[56] *"Between the words"* –Entre las palabras- Presentada en la categoría de arte interactivo en la edición de Prix Ars Electronica de 1995, en dicha instalación la comunicación se establece uno a uno. Ambos usuarios situados frente a frente, establecen la comunicación mediante los gestos de la cara y las manos virtuales que pueden manejar mediante sendos *joysticks*, emplazados en la mesa de los monitores en los que se encuentran.

[57] *"Global Interior Proyect"* -Proyecto Interior Global-

[58] *"Salon des ombres"* -Salón de las sombras-

[59] Véase el apartado 2.1.2. del segundo capítulo de esta tesis dedicado a la evolución del medio Internet y su repercusión en el arte.

[60] El festival *net.art*98, a pesar de su nombre, se celebra y se limita a la red Internet, lo cual confirma nuestra teoría de que ambos medios se confunden. Para más información véase http://www.*net.art*.org/98/definition1.html. El proyecto de Shulgin al que hace referencia *"Remedy for Information Disease"* -Remedio para la enfermedad de la información- puede verse en la dirección electrónica http://www.desk.nl/~you/remedy

> *"Definición de arte de web específico: un site que es nuevo media específico (algo que no debería de funcionar o por lo menos tan bien en otro medio).*
>
> *Esto puede ser debido a la forma que el trabajo tome:*
>
> *Tal como:*
>
> 1. *No-linear*
> 2. *Crear la ilusión de elección (dirigiendose/reflejándose en la "interactividad")*
> 3. *Múltiples cadenas de datos*
> 4. *Multimedia*
>
> *Los elementos formales específicos de la web o la interfaz gráfica (formas, ventanas, etc)*
> *O porque su tema trata únicamente o específicamente a nuestros tiempos de alta tecnología*
>
> *Tal como*
>
> *Alexei Shulgin*
>
> *"Remedio para la enfermedad de la información"*

[61] *"Anonymous muttering"* -Murmullo anónimo-. http://www.khm.de/people/kr+cf

[62] *"Liquid Cities"* -Ciudades Líquidas-. http://www.aec.at/liquidCT

[63] En este caso el artista accede a un *"chat"* o charla sobre sexo.

[64] Para participar en este tipo de charlas en línea, el participante debe de elegir un nombre o apodo "*nickname*" y una clave o "*password*" que le identificará tanto en ésa y como en sucesivas conexiones si

así lo deseara el usuario. Claro está que el nombre puede ser totalmente ficticio, así como no responder a tu sexo.

[65] En el servidor alojado en la dirección http://www.cybergeography.org/ se puede ver un atlas de mapas y representaciones gráficas de la geografía de los nuevos territorios electrónicos de Internet, el WWW y otros ciberespacios emergentes. Dicho servidor está dividido en cinco partes principales: *Info Landscapes, Info Spaces, ISP Maps, Web Site Maps, Historical.*

Agradezco a Juan Crego Moran haberme mostrado este servidor.

[66] GIBSON, William: *Neuromante*. Minotauro, Barcelona, 1989, pp.69-70. Título original: *Neuromancer*, 1984. Traducido por José Arconada Rodríguez y Javier Ferreira Ramos.

[67] McLUHAN, Marshall: *Understanding media: the extensions of man.* Londres: Routledge, 1964, p.4. Citado en WOOLLEY, Benjamin: *El universo virtual.* Acento, Madrid, 1994, p.107. Título original: *Virtual Worlds.* Blackwell Publishers, 1992. Traducido por:Rodolfo Fernández González

[68] Agradezco al profesor Otto Rossler en su visita a la Facultad de Bellas Artes de Bilbao el hecho de haberme proporcionado esta referencia. Novak, Marcos: "Liquid Arquitectures in Cyberspace". En BENEDIKT Michael (ed.): *Cyberspace: First Steps*. Cambridge: MIT Press, 1991, pág.225.

> *"El ciberespacio es una visualización íntegramente espacializada de toda la información en los procesadores de información globales, caminos proporcionados por las redes de comunicación presentes y futuras, posibilitando una completa copresencia e interacción de múltiples usuarios, permitiendo entradas* y salidas* desde y hacia el completo sensorio humano, permitiendo simulaciones de realidades reales y virtuales, colección y control de datos remoto a través de la telepresencia, y total integración e intercomunicación con un amplio rango de productos y entornos inteligentes en el espacio real."*

El libro de Michael Benedikt es una de las primeras aportaciones sobre la definición y análisis del término "ciberespacio".

[69] VIRILIO, Paul: "Velocidad e información. ¡Alarma en el ciberespacio!. En *Aleph-Pensamiento*. http://aleph-arts.org/pens/speed.htm. Título original: "Speed and Information: Cyberspace Alarm!". Texto perteneciente al congreso *Next 5 Minutes*, disponible en http://www.xs4all.nl/N5M/ y originariamente publicado en *Le Monde Diplomatique*, agosto 1995.

[70] Aunque muchas veces se hable de la inexistencia de una localización geográfica, la información del *sitio web* o recurso que sea, se encuentra almacenada en una CPU de un ordenador con una ubicación física concreta que coincide con la dirección electrónica de ese fichero (URL). No se debe de olvidar los sistemas físicos de los ordenadores así como el de las conexiones que se establecen entre ellos.

[71] Op.cit. Broeckmann, 1996.

[72] Steve Dietz en "Interview with Steve Dietz", entrevista realizada por Josephine Bosma (jesis@xs4all.nl). En *Nettime*, 18/01/00.

[73] El viernes 19 de enero de 1996 tuve la oportunidad de participar en la conferencia titulada *"Latino Networks on the Net. Video conference/CUSeeMe in the two most widely used languages on the Net; English and Spanish". (Redes latinas en la Red Videoconferencia/CuSeeMe, los dos lenguajes más utilizados en la red: Ingles y Español)* moderada por Mariano Maturana (Amsterdam), dentro del programa del congreso Next 5 minutes.

En esta primera experiencia, en la que se utilizó concretamente la versión CUSeeMe 0.83b2 (68k), se experimentó la diferencia entre lo que el mercado vende y lo que realmente ofrece la Red, en cuanto a tiempo real y, por tanto, a interactividad se refiere. Cuando se realizó dicho Workshop el ancho de banda* era de 64K. Tan sólo unos días más tarde, concretamente el 23 de enero, éste fue ampliado a 2Mb. No obstante la viabilidad de proyectos de este tipo, que incluyen la emisión y recepción de imágenes en tiempo real, no depende tan sólo del ancho de banda de la red disponible. En ese momento poseímos, como la mayoría de las universidades del Estado Español, una conexión directa con Madrid -RedIris-, que es la que posibilitaba el acceso al extranjero. Todas las conexiones al extranjero, realizadas desde España, pasan por RedIris, la cual nos ofrece un ancho de banda de 2Mb. Esto plantea el problema de que por mucho ancho de banda que se disponga, mientras RedIris no aumente su ancho de banda o se descentralice el acceso a líneas internaciones, las conexiones con el extranjero no mejorarán.

[74] Para más información sobre la diferencia entre navegación e interacción *véase* el quinto capítulo de esta tesis dedicado a la interactividad.

2. Antecedentes del arte *de* Internet

Definida ya el área terminológica, y antes de adentrarnos de lleno en el arte *de* Internet, sólo nos resta por esclarecer ciertos aspectos en torno a sus orígenes militares y a los factores que han posibilitado esa traslación desde el ámbito puramente militar y científico hasta el espacio artístico actual. Para ello, primeramente se abordará la evolución del medio desde una perspectiva política que, como se verá, marcará notablemente su desarrollo formal.

El nacimiento del World Wide Web en combinación al Mosaic, apodada la "aplicación asesina" supuso un antes y un después en el medio Internet: el inicio de una etapa eminentemente gráfica y multimediática que propulsó su desarrollo comercial. Desde la aparición del WWW dos han sido los puntos de interés en la ampliación de las capacidades y prestaciones del *browser*: el multimedia y la interactividad. Una vez expuestos los aspectos políticos y formales experimentados desde su comienzo, se tratará sobre los antecedentes en el plano artístico: observaremos que, muchos de los valores que se perfilaron previamente en otros medios, han encontrado en Internet su máximo desarrollo.

2.1. Historia del medio: origen y evolución

⇨ 1969: Nace la red ARPAnet[75] formada tan solo por cuatro ordenadores.

⇨ 1983: Se conectan las tres redes existentes hasta el momento, -ARPAnet, CSnet[76], MILNET[77]- fecha que se considera como el nacimiento de Internet.

⇨ 1986: Nace NSFnet[78], primera red de naturaleza no militar destinada al ámbito científico y que constituyó la espina dorsal de Internet.

⇨ 1989: Tim Berners Lee desarrolla un protocolo de comunicación llamado World Wide Web en el CERN[79] en Ginebra.

⇨ 1993: Marc Andreseen hace público un *browser* o visualizador para el WWW al que llamó Mosaic, lo que supuso la popularización de Internet.

⇨ 1994: Se desarrolla el primer borrador del lenguaje VRML[80].

⇨ 1995: En abril de este año se lleva a cabo la privatización de Internet lo que supondrá su inminente comercialización.

⇨ 1995: Nacimiento del lenguaje Java de manos de la compañía Sun Microsystems.

2.1.1. DE LAS REDES DE ORDENADORES A INTERNET

El concepto de redes informáticas, es decir de ordenadores conectados a otros ordenadores no es nuevo. No obstante, hasta ese momento los ordenadores que configuraban esas redes[81], además de ser de la misma familia tanto en *hardware** como en *software**, compartían la misma localización geográfica. El nacimiento de Internet supuso una revolución dentro de las redes electrónicas abriendo paso a nuevas posibilidades como son:

1. Posibilidad de comunicación e interacción de forma transparente entre diferentes ordenadores, independientemente de su arquitectura o

lenguaje informático, gracias a un conjunto de normas y lenguajes comunes de comunicación entre sistemas conocido como la familia TCP/IP[82].

2. Posibilidad de comunicación con ordenadores separados geográficamente, lo que implica que la comunicación no se produce por cercanía geográfica sino por intereses compartidos[83].
3. Los nodos individuales que componen la red no siguen el modelo jerárquico de comunicación vigente hasta el momento, sino una arquitectura horizontal: es decir, una estructura rizomática, sin centros definidos, ni jerarquías estables.

De manera resumida, Internet debe su existencia a un proyecto militar estadounidense[84] desarrollado durante la llamada Guerra Fría, y su popularización al *browser* o visualizador de páginas *web* llamado Mosaic. Durante los años 60 el Departamento de Defensa de EEUU ideó una herramienta de comunicación segura y efectiva en caso de guerra nuclear. Su efectividad se debía por un lado, a que la comunicación no se ceñía a un punto central organizador, susceptible de convertirse en objetivo del enemigo, sino que cada nodo era capaz de generar, transmitir y recibir información. Además, los bloques de información no seguían una ruta prefijada para llegar a su destino sino que, una vez digitalizados, eran divididos en distintos paquetes que viajaban de modo autónomo, sin orden ni ruta predefinida alguna. Una vez finalizado su trayecto, los datos eran ordenados y reconstruidos; si uno de esos paquetes no llegase a su destino o lo hiciese en malas condiciones, el receptor no tendría más que solicitarlo de nuevo.

Los orígenes de Internet se remontan a ARPAnet, red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada perteneciente al Departamento de Defensa al que conectaba con diferentes centros de investigación de las más prestigiosas universidades para el intercambio de información. Desde su creación Arpanet experimentó un crecimiento espectacular que trajo consigo la división en nuevas redes independientes especializadas como CSNet, MILNet. Algunos historiadores coinciden en considerar la convergencia de estas tres

redes, como el nacimiento histórico de Internet. No obstante, la aparición en 1984 de NSFNet, red que acogía en su seno todas las redes científicas, centros de investigación y de supercomputación, conformaría la espina dorsal de Internet: la anexión de distintas redes comerciales que se habían ido formando a la NSFNet originó lo que conocemos hoy en día como Internet.

2.1.2. LA EVOLUCIÓN DE INTERNET Y SU REPERCUSIÓN EN EL ARTE

Desde sus comienzos la red Internet ha sufrido cambios substanciales que sin duda, han influido directamente en la creación artística, por lo que resulta pertinente analizar en qué medida y de qué modo han afectado a ésta. Con tal objeto, nos proponemos abordar la historia de Internet desde dos aspectos primordiales: el aspecto político y el referido al lenguaje e interfaz. Visiblemente, estos dos campos de estudio no deben ser considerados como temas aislados puesto que la popularización y la consiguiente privatización de Internet, vino dada por las posibilidades y perspectivas futuras que prometía el revolucionario visualizador Mosaic del WWW. De hecho, resulta enormemente significativo que esta privatización se produjera tan sólo dos años después del descubrimiento del Mosaic.

2.1.2.1. Fases políticas de Internet: de red pública a red privada

Desde el aspecto político se pueden distinguir dos etapas: una primera de dominio público, que se extiende desde su nacimiento en el año 1969 hasta 1995, fecha en que da comienzo la privatización de Internet; y este hechoa marca el inicio de una segunda etapa que nos conduce hasta la Internet que conocemos hoy en día.

Debido fundamentalmente a su origen, en su primera etapa de existencia, el acceso a Internet permanece restringido a círculos de carácter universitario, de investigación y militar. El 21 de abril de 1995, un hecho clave marcaría para siempre su trayectoria: Internet deja de ser propiedad de la *National Science Foundation*. Hasta entonces todos los gastos originados por la implantación y

mantenimiento de la red de ordenadores fueron pagados con fondos públicos. A partir de ese momento dió comienzo una carrera desmesurada hacia la comercialización y la propiedad de dominios que ha perdurado hasta nuestros días. Dicho cambio de propiedad obligó a plantearse al conjunto de la comunidad de Internet nuevas formas de financiación de la Red, lo que explica que su privatización coincida con la comercialización. Según John Battelle jefe de redacción de Wired:

> *"La gente va a tener que darse cuenta que la red es otro medio de comunicación más, de que necesita patrocinio comercial y de que debe jugar según las leyes del mercado. Seguiremos teniendo patrocinadores, publicidad, y reglas porque son necesarios para que el comercio funcione."*[85]

Este hecho afectó a la escena artística más de lo que a primera vista puede parecer. Durante su etapa pública, muchos artistas y activistas vieron en Internet un medio libre de barreras comerciales, lingüísticas, geográficas, políticas o artísticas en el cual desarrollar sus proyectos. Este es el caso del artista visual chileno Mariano Maturana, procedente del mundo del vídeo y actualmente activista de la Red, que desde la iniciativa holandesa de Desk tuvo acceso al medio. Maturana ilustra con estas palabras el espíritu utópico, que como a él, atrajo a otros muchos artistas al medio:

> *"La aparición de las redes electrónicas en sus primeros pasos significó que las fronteras para comunicarse se extendían más allá de los límites de las ciudades y las naciones. Internet era un nuevo medio. Un espacio virtual deshabitado. Un territorio libre."*[86]

El proceso de privatización de Internet reavivó el recelo y desconfianza de muchos artistas ante el medio. Temían que muchos de los ideales bajo los que había nacido la Red se ahogasen, junto con el resto de los *mass media* ya existentes, en de un mar de intereses comerciales y políticos. Así surgieron propuestas críticas y reivindicativas como *"MediaFilter"*[87] del artista Paul Garrin. El temor de las consecuencias de su comercialización no sólo se hizo sentir en el sector artístico. Los fundadores de Internet intuyeron un cierto peligro de que pudiese convertirse en propiedad de alguna firma comercial, por lo que crearon el *Web Consortium* alojado en la dirección electrónica *www.w3.org*: organismo encargado de garantizar la integridad y hegemonía de la Red.

2.1.2.2. Fases de desarrollo formal: lenguaje e interfaces.

Analizadas las fases políticas y el proceso de privatización, en este apartado se examinarán las diferentes etapas que ha atravesado Internet en cuanto a sus lenguajes e interfaces. Resulta de suma importancia, explorar los diferentes *recursos** y *protocolos de comunicación** que ha utilizado en a lo largo de su historia[88]. Es necesario recalcar que aunque en las siguientes líneas se mencionarán diferentes herramientas que han influido y marcado notoriamente el lenguaje artístico de Internet, el paso sustancial lo constituyó el nacimiento del WWW: la aparición del lenguaje HTML representó el gran paso de una etapa alfanumérica a otra eminentemente gráfica y multimediática. Basándonos en este hecho fundamental, señalaremos dos etapas claras de evolución en cuanto a utilización de lenguajes e interfaces.

2.1.2.2.1. Protocolos y recursos antes del WWW-Mosaic

Corresponde a una etapa previa a la invención del *web-browser* denominado *Mosaic* en 1993, en la que predomina la utilización de interfaces de usuario basados en el código ASCII. Cuatro son las conexiones básicas pertenecientes a esta época: el correo electrónico o *e-mail*; los grupos de discusión o *newsgroups*; la conexión remota o TELNET; y por último la transferencia de ficheros o FTP (*File Transfer Protocol)*. A continuación explicaremos brevemente los recursos que ofrecen cada uno de ellos.

El correo electrónico o *e-mail*, sin ninguna duda, es el recurso por excelencia de Internet. En el se basa un recurso tan importante como es el de las listas de distribución de las que se tratará en el capítulo dedicado a la conectividad. Ofrece al usuario de Internet un recurso de mensajería electrónica que ofrece claras mejoras en los servicios no sólo con respecto al tradicional servicio postal, sino al teléfono y al fax. A continuación enumeraremos algunas de estas ventajas:

- con respecto al contenido: admite el envío de información de una amplia naturaleza y formato (archivos de texto, archivos ejecutables, imágenes de vídeo, sonido...);

- con respecto a los receptores: permite el envío simultáneo del mismo mensaje a diferentes usuarios;
- con respecto a la eficacia de la comunicación: rapidez en el envío y recepción desde cualquier punto del mundo independientemente de la distancia geográfica (únicamente depende de la calidad de la conexión);
- con respecto a los propios mensajes: los mensajes mandados y recibidos quedan almacenados en el ordenador, permitiendo al usuario llevar un archivo y control exhaustivo de los mismos.

Las *news* o foros de discusión permiten el intercambio de información y opiniones referente a un tema concreto. Los temas son muy variopintos, abarcando todos los aspectos imaginables, desde humanidades, ciencia hasta los más populares. Cada grupo de discusión o *newsgroup* se forma en torno a un tema de debate, marcado por el interés del grupo. Por norma general la participación en un grupo de *news* requiere una subscripción previa. Además existe una sección de FAQ* o preguntas de uso frecuente, orientada a aquellos que se incorporan a la comunidad, que recoge las cuestiones tratadas más significativas. Su objetivo principal es el de evitar la repetición de aquellos asuntos ya discutidos. La totalidad de grupos de debate en Internet recibe el nombre de USENET.

El TELNET y el FTP son dos recursos básicos de Internet, englobados dentro de la familia de protocolos TCP/IP, muy utilizados incluso hoy en día. Mientras que el TELNET permite el acceso de un usuario a los recursos de una máquina remota, independientemente de su localización, el FTP le permite transferir ficheros de cualquier naturaleza desde un nodo a otro de la red. El FTP y el correo electrónico fueron pensados originariamente para facilitar la comunicación entre los ordenadores servidores. Aunque existen programas específicos para ambas herramientas, hoy en día se ejecutan desde el propio navegador del WWW.

Estas cuatro operaciones básicas en Internet, muy extendidas dentro de sistemas telemáticos de distinto tipo, han servido de base para otras de

mayores prestaciones. El rápido desarrollo de la Red -pensemos que ARPAnet en su origen constaba de tan sólo 4 ordenadores- creó la necesidad de nuevas herramientas que permitiesen catalogar y explorar los enormes archivos de material que se encontraban almacenados en Internet. Fruto de esta carencia surgieron instrumentos que facilitaban al usuario la ardua tarea de acceso a la información deseada. Así el, ARCHIE, recopilaba y actualizaba una larga lista de servidores *FTP anónimos**, el Gopher permitía acceder a diferentes recursos del campus de la Universidad de Minnesota y WAIS[89] ofrecía respuestas al usuario a partir de preguntas previamente formuladas.

Por último, enunciaremos algunos servicios complementarios a los ya señalados, que aunque después de la aparición del WWW han sido optimizados con herramientas multimedia, estuvieron presentes en la Red de Redes antes de su nacimiento. A diferencia de los del párrafo anterior hoy en día siguen operativos. Nos referimos a: el Talk, las IRC*,* y las MUD o las MOO. Como denominador común, todos ellos utilizan texto para la comunicación e interacción entre los usuarios.

El Talk y las IRC están orientados a la comunicación en tiempo real y su diferencia entre ellos sólo reside en el número de usuarios de conexión. En el caso del Talk, sólo permite mantener una conversación interactiva a través del teclado desde dos nodos de la red. Las IRC, por su parte, son sistemas de charla sincrónica multiusuario que hacen posible el diálogo de un número indeterminado de personas. Las MUDs y las MOO (MUDs orientada al objeto) son entornos multiusuario fundamentados en la interacción textual, a través de los que se construyen mundos de fantasía. La diferencia entre ellos reside en que mientras que las MUD están limitados a los roles que impone el juego, las MOOs permiten a sus usuarios crear nuevas figuras de acuerdo a sus deseos y necesidades.

2.1.2.2.2. El binomio World Wide Web / Mosaic

La segunda fase se centra en el recurso World Wide Web*,* el cual presenta un protocolo de comunicación propio denominado HTTP (*HiperText Transfer Protocol*). El WWW ofrece el primer soporte gráfico/multimedia de

Internet. Sus documentos se escriben en un lenguaje bautizado con el nombre de HTML[90] *(HiperText Mark-up Language),* que gracial al cual es posible integrar texto, imágenes, vídeo y sonido en un mismo documento. El WWW está basado en el hipertexto o lenguaje asociativo multimediático que permite enlazar diversos elementos alojados, en documentos ya estén en el mismo nodo, o en nodos diferentes. Dichos elementos asociativos se denominan *links* y aparecen comúnmente resaltados para facilitar la navegación al usuario.

El Mosaic, visualizador o *browser* del WWW, representó la primera interfaz gráfica de Internet. Las consecuencias de su aparición no se hicieron esperar: por una parte debilitó el uso de las diferentes herramientas básicas; por otra, el de las de acceso a la información ya enunciados, centralizándolas dentro del propio visualizador del WWW. El Mosaic ofrecía una ventana única a los diferentes recursos de Internet, así como un instrumento imprescindible para la navegación y búsqueda de información en la red Internet. Hoy en día las estrategias de búsqueda utilizadas están dentro del mismo navegador y son llamadas comúnmente motores de búsqueda o *search-engines,* de las que se hablará en el último capítulo de esta tesis.

La magnitud de su repercusión en el ámbito informático ha sido comparada con el avance que supuso en el ordenador personal la implantación de la interfaz gráfica de usuario. Macintosh con su famoso Desktop/Windows, inició un sistema de ventanas que más tarde fue adoptado y dio nombre a los distintos sistemas operativos y versiones de la multinacional empresa Microsoft de Bill Gates: Windows95/98/NT o Windows 2000. Actualmente para la navegación se utiliza el Netscape Navigator, versión avanzada del Mosaic, o el Internet Explorer.

Desde su aparición en escena, dos marcados focos de interés han determinado la línea de evolución del WWW: el primero dirigido a la creación de un soporte multimediático y el segundo a la fomentación de la interactividad y participación del usuario en el medio Internet.

2.1.2.2.2.1. El desarrollo hacia el multimedia

El desarrollo multimediático de Internet viene determinado por la integración de medios previamente existentes como la implantación de sistemas de vídeo para el desarrollo de las videoconferencias o la introducción de mundos 3D* en el ciberespacio. Aunque ambas tecnologías son hoy en día factibles, el peso de *bits* que generan ha disminuido considerablemente su uso y, en consecuencia, su desarrollo.

Entre los programas de videoconferencias no se pueden dejar de nombrar ejemplos como el CU-SeeMe y el Mbone que permiten la transmisión de imágenes y sonido en tiempo real a través de Internet. El primero es resultado de un programa pionero de videoconferencia para la Red, desarrollado por la Universidad de Cornell –de ahí su nombre Cornell University SeeMe-: permite el diálogo y el "televisionado", bien de uno a uno, o bien de un grupo de personas, mediante el uso de las llamadas 'estaciones reflectoras'. La diferencia entre ambos es que mientras el MBone utiliza para su comunicación una ruta predefinida, el CU-SeeMe sigue el modelo tradicional de Internet.

El segundo intento, dirigido a la espacialización de la red, es decir a la introducción de mundos virtuales 3D en las redes de información viene marcado por el lenguaje VRML. En la primavera de 1994, en la conferencia sobre WWW que se celebró en Ginebra, Mark Pesce y Tony Parisi presentaron el primer borrador del VRML, como uno de los primeros intentos por introducir mundos 3D en la Red. Después de una serie de debates, en los que se discutieron diferentes propuestas, en octubre del mismo año nació lo que propiamente conocemos como VRML. Básicamente su diferencia con el HTML estriba en que mientras que en éste se "marca" el contenido, en el VRML[91] es necesario "modelar", además de los objetos tridimensionales, su comportamiento.

La primera versión, el VRML 1.0. era un lenguaje limitado y sólo permitía la creación de mundos 3D estáticos. La segunda versión VRML 2.0., presentada en la conferencia de Siggraph 1996, respecto a su predecesora además de ampliar significativamente las opciones para la descripción de

escenas tridimensionales, posibilitaba la especificación de comportamientos de objetos por un lado, y la interacción con el entorno del usuario mediante sensores de posición, contacto, colisión...por otro. Aun cuando las mejoras aportadas por el VRML 2.0. representaron un avance sustancial en la inclusión de mundos virtuales tridimensionales a Internet, para el futuro se plantea la necesidad de un lenguaje que admita además la posibilidad de que los usuarios sostengan experiencias interactivas con otros participantes conectados en ese momento.

2.1.2.2.2.2. La carrera hacia la interactividad

Los distintos lenguajes de programación que se han ido añadiendo al lenguaje HTML han permitido incrementar la participación y la interactividad del usuario en la obra de Internet. En este apartado diferenciaremos dos grandes grupos: por un lado los diversos lenguajes de programación que se añaden al servidor de páginas *web* como el Perl, CGI o Java con su heredero el JavaScript; y por otro lado, la aparición del *plug-in** de Macromedia Shockwave.

El CGI (*Common Gateway Interface* - interfaz común de pasarela-); el lenguaje Perl utilizado en proyectos como en *"The Landfill"*[92] de Mark Napier; el lenguaje Java o JavaScript son lenguajes de programación para Internet que permiten dotar de mayor interactividad al usuario. La empresa pionera en "animar" la Red fue Sun Microsystems con su producto Java, que permitía ejecutar en el navegador pequeños programas llamados *applets*. La diferencia estricta con el HTML estriba en que dichos programas posibilitan visualizar imágenes y escuchar sonidos directamente en el navegador, sin necesidad de transferir el archivo al disco duro o ayudarse de programas paralelos o *helpers*. Como ejemplo más representativo mencionaremos el programa java *"Every Icon"*[93] de John F. Simon que actualmente se puede adquirir en *amazon.com.*

El JavaScript puede ser considerado como un programa puente entre las tecnologías HTML y la programación. Su origen se remonta a LiveScript, lenguaje desarrollado por la compañía Netscape. Poco después, esta compañía y la Sun se unirían en la tarea de que el nuevo producto fuese adoptado por la inmensa mayoría de la comunidad de Internet. Dada su

semejanza con el java rebautizaron el producto con el nombre de JavaScript. Aunque muy similar al lenguaje de programación Java, presenta una ventaja fundamental: su capacidad de reducir el tráfico de la red al ser transferido junto al código HTML y ejecutarse dentro del propio navegador. Pese a ello, tanto el Java como el JavaScript precisan para su visualización el uso de navegadores que soporten estos lenguajes[94].

La segunda herramienta revolucionaria dentro de este campo es el Shockwave, *plug-in*, de la conocida aplicación multimedia Macromedia Director dirigido exclusivamente a Internet. Aunque a diferencia del Java y JavaScript su visualización precisa de la instalación previa del *plug-in* Shockwave dicha herramienta ha sido bien acogida por la comunidad artística y utilizada en numerosas obras, entre las que destacaremos *"The Great Wall of China"*[95] de Simon Biggs, *"Phon:e:me"*[96] de Mark Amerika o *"The Unreliable Archivist"*[97] del grupo artístico *Three.org*.

2.2. Antecedentes en el ámbito artístico

Siguiendo el mismo esquema metodológico del capítulo anterior, en busca de antecedentes del arte *de* Internet partiremos de sus tres disciplinas básicas informática, telemática, y arte. Y por extensión, de sus tres componentes principales: tratamiento de la información, comunicación a distancia y creación artística, respectivamente.

La introducción de la informática en el arte se remonta a la aparición del ordenador personal. El abaratamiento de los equipos y el desarrollo de la propia informática puso en manos de los artistas una nueva herramienta para continuar la experimentación artística emprendida unos años atrás. Durante la década de los 60, diferentes prácticas prescindieron de los principios realistas en los que se fundamentaba la imagen cinematográfica y televisiva, y trataron de llegar al arte a través de diferentes artificios y manipulaciones. En 1965 Nam June Paik, considerado el padre del video-arte y miembro del grupo Fluxus, desvirtuó por vez primera una imagen mediante la colocación de imanes en el interior de un televisor. Desde entonces, junto a Paik, muchos artistas situaron su reto en innovar, experimentar, extraer de las máquinas nuevos recursos lingüísticos que introdujesen imágenes que se alejasen de la realidad.

Con la llegada de la imagen digital se consiguió dicho objetivo: el control absoluto sobre la imagen. El ordenador permitía manipular hasta la mínima unidad de que se compone la imagen informática: el pixel*. La infografía[98] después de una etapa de esplendor durante la década de los 70 y de los 80[99], fue engullida por ámbitos más grandes en los que se vió envuelta la imagen: las 'videoculturas' y las 'ciberculturas'[100]. En este segundo grupo se enclava el arte de Internet. Sin duda, la experimentación desarrollada anteriormente en el campo de la infografía ha sido decisiva en algunos de los actuales lenguajes y herramientas de Internet, como el VRML, el Shockwave...

Respecto a los orígenes del binomio telemática/arte, el concepto de transmisiones remotas de información con fines artísticos se remonta a los

años 50: en concreto al arte de correo o *mail art*, aunque hay que aclarar que no se formalizó como práctica artística hasta los 60. Los historiadores coinciden en apuntar como padre fundador a Ray Jhonson, miembro de *la New York Correpondance School of Art*. El nacimiento del arte de correo no supuso sino la puesta en marcha de una red humana de intercambio de información basada en el servicio postal, que ha perdurado hasta nuestros días, y que actualmente convive con Internet. El arte correo supone una red alternativa temprana al medio Internet de intercambio artístico entre sus componentes.

La novedad de Internet respecto a éste reside fundamentalmente en dos aspectos: en la inmediatez y en la magnitud de la comunicación. Por una parte, la cuestión relativa a la inmediatez resulta evidente: el arte de correo no se establece en tiempo real y, como consecuencia, los intercambios de información tienen lugar en un espacio dilatado en el tiempo. Por otra parte, la segunda objeción que apuntábamos referente a su escala, es decir a la magnitud de esa red humana, resulta a menudo obviada. Evidentemente, aunque ambas manifestaciones artísticas, como se verá mas adelante, partan del mismo principio de interactividad y creación colectiva a escala global, en el caso del arte de correo esa globalidad no deja de ser muy limitada. Sin duda, el arte correo, muestra una escala mucho más humana en comparación a Internet, donde gracias a la automatización de los mecanismos de intercambio de información, se adquieren unas magnitudes hasta entonces inimaginables.

El problema de la inmediatez que planteaba el arte de correo*,* es decir, la comunicación en tiempo real, se solucionó con la llegada de lo que se ha denominado como telecomunicación de baja tecnología[101] -*low-tech telecommunication*-. Tan sólo unos años más tarde de la aparición del arte correo, concretamente a finales de los 70 y principios de los 80, los artistas empezaron a integrar en sus prácticas artísticas tecnologías como el teléfono, satélites o redes de ordenador de tiempo compartido. En tales experiencias destacaba el carácter multi-disciplinar. Los artistas utilizaban cualquier tecnología a su alcance: para la transmisión de *performances* en directo e imágenes utilizaban el fax[102] o la televisión de baja resolución[103]; para el

sonido, el teléfono; la red de ordenadores de tiempo compartido[104] se usaba para el intercambio de información.

Entre los ejemplos de utilización de satélite sobresalen los artistas Sherrie Rabinowitz y Kit Galloway quienes protagonizaron algunas obras como "*Virtual Space*"[105] en 1977 o *"Hole in space"*[106] 1980 obra que enlazó New York y Los Angeles en tiempo real mediante satélite. Además en 1984, fundaron el *Electronic Café International* de Santa Monica, considerado como madre de todos los cibercafés. Algo más tarde, algunos artistas, más conocidos en el mundo del vídeo, harían también sus pinitos en el mundo de las telecomunicaciones. Sin ir más lejos Nam June Paik realizó *"Good Morning, Mr Orwell"* en 1984 y *"Bye Bye Kipling"* en 1986, o Paul Sermon *"Telematic dreaming"*[107] quien eligió un sistema de teleconferencia a través de una línea ISDN.

No obstante, de todas estas pioneras experiencias artísticas en telecomunicaciones, quizás los casos más interesantes, por su semejanza a Internet, estén representados por los ordenadores de tiempo compartido, en la medida en que pueden considerarse como precursores de los grupos de discusión actuales (*newsgroups*), las BBS, e incluso de las IRC. Dichos ordenadores ofrecían mailbox o buzones de correo para conferencias o simplemente como intercambio de información personal. A principios de los 80 aunque existían diferentes proveedores para artistas, el papel más importante fue desarrollado por el IPSA[108]. Al igual que en las modernas redes electrónicas, y dado que el principal objetivo residía en el intercambio de información, se trató por un lado de abaratar estas tecnologías, y por otro de ofrecer un entorno fácil de utilizar y amable con el usuario, es decir *user-friendly*. Fruto de estas iniciativas surgieron programas de correo electrónico como el ARTBOX en 1980 y el ARTEX[109] en 1983, subgrupo de artistas que perduró hasta 1990, como medio de contacto personal para la realización de proyectos globales.

En esa época, entre las numerosas experiencias realizadas utilizando dicha tecnología nos gustaría mencionar *"The World in 24 Hours"*.[110], por la

idea de comunicación global implícita en el propio título. Dicho proyecto fue organizado por el artista Robert Adrian X con motivo de Ars Electronica 82. En él participaron artistas de Viena, Francfort, Amsterdam, Bath, Wellfleet, Pittsburgh, Toronto, San Francisco, Vancouver, Honolulu, Tokio, Sydney, Estambul y Atenas usando SSTV, fax, conferencia por ordenador basada en *mailbox* o sonido telefónico. Desde Linz se conectaba a las 12.00 hora local de cada país participante hasta completar la vuelta al mundo en 24 horas.

Más tarde, nacieron comunidades artísticas en línea basadas en sistemas BBS o tablones de anuncios electrónicos, destinados a reforzar la comunicación entre artistas. A diferencia de las primeras compuestas exclusivamente por artistas, como por ejemplo ARTEX y ARTBOX, con las BBS aparecieron los primeros grupos interdisciplinares. Dichas comunidades son muy cercanas a las actuales. Sólo son dos los aspectos que distinguen las BBS de éstas: el primero, se refiere una vez más a su escala ya que dichos tablones eran comunidades virtuales locales de reducido tamaño, y no poseían la escala global de Internet; y el segundo, a la intimidad y la privacidad del sistema. Mientras que en el primer caso los usuarios poseen un buzón común donde los mensajes se exponen al resto de la comunidad a modo de tablón de anuncios, en las listas de distribución cada miembro dispone de un buzón particular.

Las comunidades virtuales surgidas en Internet pueden considerarse como herederas directas de las BBS. El mejor ejemplo lo compone The Thing que además supuso el primer intento de crear una red internacional fuera del ámbito científico y militar. Dicha comunidad comenzó su andadura a principios de 1991, cuando el artista Wolfgan Staehle cedió su ordenador personal localizado en Tribeca, en la ciudad de New York, para alojar esta comunidad. Al igual que sus precedentes, el objetivo principal de esta, en un principio pequeña comunidad, fue el intercambio de opiniones e ideas.

Concluyendo, se debe admitir que los tres conceptos clave esbozados hasta el momento, y que hoy definen gran parte de los proyectos de Internet, globalidad, comunicación e interactividad, ya estaban presentes en la corriente

de pensamiento y práctica artística antes de la aparición en escena del medio. El nacimiento de la Red no supuso sino la solución a algunos problemas técnicos que planteaban los dispositivos ya existentes. Prueba de lo dicho es que con el tiempo artistas que iniciaron su andadura en ámbitos como la infografía, el arte postal o la telecomunicación, adoptaron Internet, al reconocer en él un medio de expresión que se amoldaba perfectamente a sus propósitos y necesidades.

La interdisciplinaridad pone de manifiesto el verdadero objeto artístico de dichos eventos: la comunicación en sí misma. Desde el punto de vista artístico el arte postal y el arte telemático en todas sus facetas desde los mailbox hasta las BBS y las comunidades virtuales desarrolladas en Internet, perciben el arte como comunicación y no como objeto artístico. Como denominante común de tales creaciones se puede resaltar la importancia de la comunicación sobre el contenido, además de dos aspectos esenciales: el tiempo real y su escala global. No en vano son comunicaciones en tiempo real que se desarrollan en la distancia transpasando fronteras internacionales y, con ellas, toda clase de diferencias éticas, políticas o culturales que exploran ideas como interactividad, cocreación y de telecolaboración, todas ellas presentes en Internet. El concepto de comunicación global había nacido unos años antes de manos de Mc Luhan, quien ya en el año 1964 vaticinó que, el globo terráqueo se convertiría en una aldea global en la que se desdibujarían barreras culturales, políticas o geográficas en favor de un abrazo global.

El medio vídeo también se introdujo en el sector artístico en relación con las nuevas tendencias anti-objeto (arte conceptual, *body art*), concretamente en el contexto Fluxus como provocación al incluir un objeto no artístico de la sociedad de consumo. Todos ellos representan el arte en su aspecto más sociológico, y encuentran su antecedente más relevante en la figura de Joseph Beuys, concretamente en sus esculturas sociales, término con el que Beuys definía sus intervenciones con el público. Siguiendo el mismo criterio, Vuk Cosic en una entrevista realizada por Josephine Bosma y distribuida en las listas Nettime y Rhizome, define la conferencia *Net.art per se* realizada en Trieste como una *escultura net.art*.: *«The whole form of this conference can*

also be defined as a piece of net.art, as a sculpture. A net.art sculpture if you wish.»[111]Beuys entendía la escultura como formas de pensamiento, como un proceso evolutivo en el que cada participante se convierte en artista:

> *"My objects are to be seen as stimulants for the transformation of the idea of sculpture... or of art in general. They should provoke thoughts about what sculpture can be and how the concept of sculpting can be extended to the invisible materials used by everyone.*
>
> *THINKING FORMS --how we mold our thoughts or SPOKEN FORMS-- how we shape our thoughts into words OF SOCIAL SCULPTURE---how we mold and shape the world in which we live: SCULPTURE AS AN EVOLUTIONARY PROCESS: EVERYONE IS ONE ARTIST.*
>
> *That is why the nature of my sculpture is not fixed and finished, processes continue in most of them: chemical reactions, fermentations, color changes, decay, drying up. Everything is in a state of change."*[112]

Por tanto, dejando a un lado las cuestiones meramente técnicas ya subrayadas, se podría apuntar que el único factor novedoso que añade Internet es el papel protagonista que adquiere la máquina. Para hacerse una idea de su función, sólo hay que observar la cadena de protocolos de comunicación que establecen las máquinas para mandar un *e-mail* o para un simple Telnet. Como se verá en el capítulo interfaz, la creación en Internet dentro de los diversos sistemas hombre-máquina debe ser entendida bajo el concepto de simbiosis hombre-máquina: vida conjunta en íntima asociación o incluso unión de dos organismos distintos.

NOTAS: ANTECEDENTES DEL ARTE *DE* INTERNET

[75] ARPA acrónimo de *Advanced Research Proyects Agency Network* - Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada-

[76] CSnet acrónimo de *Computer Science Network*.

[77] MILNET, red militar del Departamento de Defensa.

[78] NSFnet acrónimo de *National Science Fundation Network.*

[79] *European Particle Physics Laboratory* –Laboratorio Europeo de Física de Partículas-.

[80] VRML, acrónimo de *Virtual Reality Modelling Language* - Lenguaje de Modelado de Realidad Virtual.

[81] Para más información sobre las primeras redes de ordenadores véase LICKLIDER, J.C.R. y TAYLOR, Robert W.: "The computer as a communication Device". Science and Technology, 1968. En *In Memoriam: J.C.R. Licklider 1915-1990*. Palo Alto, California: Digital Equipment Corporation, 1990. Disponible para su *download* http://memex.org/licklider.html

[82] Al principio de su andadura ARPAnet utilizaba un protocolo denominado NCP (*Network. Communication Protocol*). En poco tiempo este protocolo evolucionaría al popular TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) más sofisticado y orientado al desarrollo de aplicaciones de lo que conocemos hoy en día como Internet.

[83] Para más información véase el capítulo conectividad.

[84] Existe una teoría que desmiente tal origen militar y afirma que Internet surgió de la necesidad de poner en disposición de los contratistas de la IPTO (Oficina para las Tecnologías de Procesado de la Información) más recursos informáticos. Hay que tener en cuenta que en aquella época los ordenadores eran de gran tamaño y extremadamente caros. Tal teoría achaca tal confusión a dos razones: la primera, a que ARPAnet fuese creada y puesta en marcha por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; y la segunda, a que sus diseñadores empleados de la empresa Bolt Beranek and Newman incorporasen en su diseño ideas de Paul Baran, ingeniero que había estudiado a conciencia las posibilidades de supervivencia de los sistemas de comunicación ante un ataque nuclear

Para más información consúltese, HAFNER, Katie y LYON, Matthew: *Where Wizards Stay Up Late: The origins of the Internet*. Simon and Schuster, 1996.

[85] Citado por KROKER, Arthur: "Capitalismo virtual". En Aronowitz, Stanley; Martinsons, Barbara y Menser, Michael (ed.): *Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia.* Paidós Ibérica, Barcelona, 1998, p. 195. Título original: *Tecnoscience and cyberculture*. Nueva York y Londres: Routlegde, 1996. Traducido por Patrick Ducher.

[86] MATURANA, Mariano: "Vida privada y libertad electrónica". En *Ciber@rt: IV Muestra Internacional de Nuevas Tecnologías*, Universidad de Alicante, 1999, p.123.

[87] *"MediaFilter"* –Filtro de los *media*-. http://mediafilter.org. Para más información sobre el tema véase: "Mediafilter: la desaparición del espacio público en la red". En *ZKP1*: *The Next 5 Minutes* , Amsterdam, enero 1996. Por ahora, puesto que se analizará con mayor profundidad en el último capítulo de esta tesis dedicado al acceso a la obra en línea, sólo se esbozará este tema.

[88] A causa de que llevan el mismo nombre, a menudo se confunden las herramientas y protocolos de comunicación. Los protocolos son lenguajes de comunicación que utilizan las máquinas para comunicarse y negociar servicios entre sí a diferentes niveles, mientras que los recursos son formas diferentes de acceso a la información: mensajería electrónica (e-mail), transferencia de ficheros (FTP), ejecución de tareas remotas (TELNET), news, Gopher, WWW...

[89] WAIS acrónimo de *Wide Area Information Servers* -Servidor de Información de Area Ancha.

[90] *HiperText Mark-up Language* -Lenguaje de marcas de hipertexto-.

[91] Obsérvese que en el acrónimo VRML (*Virtual Reality Modelling Language* -Lenguaje de Modelado de Realidad Virtual-) se ha sustituido el apelativo de "marcado" *-mark-up-* que aparece en el HTML *(HiperText Mark-up Language* -Lenguaje de marcas de hipertexto) por el de "modelado" *-modelling-*.

[92] *"The Landfill"* –El basurero-. http://www.potatoland.org/landfill;

[93] *"Every Icon"* -Cada icono-. http://www.numeral.com/eicon.html

[94] No nos detendremos más en la influencia que los requerimientos técnicos ejercen en la visualización de la obra de arte en línea, porque a ello dedicaremos todo el último capítulo de esta tesis.

[95] "*The Great Wall of China*" -La gran muralla China- http://www.ensynet.co.uk/the wall.htm

[96] *"PHON:E:ME"* http://www.phoneme.walkerart.org

[97] *"The Unreliable Archivist"* -El archivador poco fiable-. http://www.three.org/z/UA/

[98] Aquí debe entenderse la infografía o *computer graphics* en su concepción más amplia, es decir, como aquella imagen que en cualquier momento de su proceso de gestación ha sufrido un proceso digital.

[99] Para una historia del desarrollo de la infografía *véase*: AGUILERA de, Miguel y VIVAR, Hipólito (ed.): *La infografía*. Fundesco, Madrid, 1990. Y para una historia del ordenador en el arte: HOLTZ-BONNEAU, Françoise: *La imagen y el ordenador*. Fundesco, Madrid, 1986. Título original: *L'image et l'ordinateur*. Institut de la Communication Audiovisuelle et éditions Aubier Montaigne, 1986. Traducido por Gilles Multigner.

[100] El universo digital engloba mucho más que las imágenes digitales creadas en el seno del ordenador, que hasta ahora fascinaban e invadían nuestro imaginario (*videoculturas)*, lo digital ya no sólo se limita a invadir nuestro imaginario, sino que se adentra en nuestro cuerpo, nuestra mente y forma parte de nuestro mundo (*ciberculturas)*. En definitiva, hemos traspasado la barrera de la pantalla, es decir las imágenes bidimensionales, para sumergirnos en mundos, cuerpos e identidades digitales. Si las video-culturas hacían referencia a la sociedad postindustrial, las ciber-culturas se adentran en la era de la información y evidencian el declive de la era postindustrial en favor del advenimiento de ésta. *Véase* Cilleruelo,1997, op.cit.

[101] Para una historia del arte y la telecomunicación en Austria véase ADRIAN X, Robert: *Art and Telecommunications 1979-1986: The Pioneer Years*. 1995. Tomado de Internet http://www.t0.or.at/~radrian/TEXTS/springer-e.html.

[102] Existe todo un arte denominado *fax art* basado en la tecnología *facsimile* (procedente del latín fac, imperativo de *facere* -hacer- y *simile* -similar-). Más comúnmente conocido como fax, consiste en la transmisión y reproducción de un impreso obtenido a través de un proceso, que implica bien el uso de emisión por radio, retransmisión por ondas microondas o líneas telefónicas regulares.

[103] *Slow Scan TV (SSTV)*- Imágenes de vídeo transmitidas por teléfono.

[104] *Mailbox* o casilla de correo.

[105] Espacio virtual

[106] Agujero en el espacio

[107] Sueño telemático

[108] IPSA acrónimo de *I.P. Sharp Association.*

Uno de los primeros proyectos, INTERPLAY, se celebró en Austria en 1979 bajo la supervisión de Bill Bartlett, dentro del programa de *Computer Culture Canada,* en el que participaron 12 ciudades pertenecientes a Canadá, U.S.A., Australia, Japón y Austria. El 1 de abril de 1979 durante 2 horas, tiempo que duró la conferencia, el proveedor IPSA ofreció tiempo libre de conexión. Un año después, en febrero de 1980, el mismo Barllett, director de la "La Mamelle" – espacio artístico en San Francisco - junto al *Museum of Modern Art* de San Francisco (SFMMA), organizó la que podría considerarse como la primera conferencia global sobre el uso de las telecomunicaciones por parte de los artistas. Dicha conferencia, acorde a sus objetivos y bajo el título de *"Artists' use of telecommunications conference. Live international video and audio link"* se planteó como un evento global en línea. En él se dieron cita, desde varios puntos de la geografía mundial, distintas figuras que se harían más tarde un hueco dentro del arte y la telecomunicación como Carl Loeffler, Robert Adrian (Austria).

[109] ARTEX acrónimo de A*rtists Electronic Exchange Program* –Programa de Intercambio Electrónico para artistas -. Uno de los primeros experimentos de autoría colectiva tuvo lugar en 1983 con el título *La plissure du texte*, por Roy Ascott de ARTEX, para la exposición Electra 83 en París. Con el fin de componer conjuntamente un cuento de hadas, a cada país participante se le asignó un rol.

[110] El mundo en 24 horas.

[111] Vuk Cosik en "Vuk Cosic interview: net.art per se", entrevista realizada por Josephine Bosma. En *Nettime*, 27/10/1997.

> *"La forma completa de esta conferencia puede ser definida como una pieza de net.art, como una escultura. Una escultura net.art, si lo deseas."*

[112] Tomado de http://www.walkerart.org/beuys/. En esta dirección electrónica se puede ver un hiperensayo de la Teoría de la Escultura Social de Beuys.

> *"Mis objetos tienen que ser vistos como estímulos para la transformación de la idea de escultura... o del arte en general. Deberían provocar pensamientos sobre lo que la escultura puede ser y como el concepto de esculpir puede extenderse a materiales invisibles usados por todos.*
>
> *FORMAS DE PENSAMIENTO -cómo podemos amoldar nuestros pensamientos y FORMAS VERBALES- de qué modo formamos nuestros pensamiento en palabras DE ESCULTURA SOCIAL -cómo nos podemos almoldar y dar forma al mundo en el que vivimos: ESCULTURA COMO UN PROCESO REVOLUCIONARIO: TODO EL MUNDO ES UN ARTISTA.*
>
> *Ese es el motivo de que mi escultura no sea estable ni finalizada, los procesos continuan en la mayoría de ellos: reacciones químicas, fermentaciones, cambios de color, descomposición, secamiento. Todo se encuentra en un estado de cambio."*

3. La conectividad

"The Telematic Imperative: When there's no more geographical boundaries, territorial aggression is as irrelevant as polarised politics. The only imperative is to connect. Nowadays even the self is permeable."

-Roy Ascott- [113]

En este capítulo se definirá el arte *de* Internet a través del concepto de CONECTIVIDAD. Con este propósito partiremos de una corriente de Inteligencia Artificial denominada conexionismo, cuyo origen se remonta a los años 60, pero que vive sus años de esplendor en los 80 gracias al renacimiento del interés por las redes neuronales y al desarrollo de los ordenadores de procesamiento paralelo. Basándonos en el modelo conexionista la red Internet puede ser considerada como una gran mente colectiva formada por mentes-máquina y mentes humanas en la que sus interacciones múltiples y paralelas provocan procesos emergentes. Roy Ascott apoyándose en este paradigma plantea el arte *telemático* en términos conectivistas.

El conectivismo nos conducirá a examinar la noción de comunidades artísticas virtuales en las que lo que prima es *estar conectado, estar en línea*. Una vez definido este concepto, se analizarán sus características más sobresalientes así como su vertiente creativa, en el que sobresalen aspectos como el de creatividad colectiva, la importancia de la comunicación sobre el contenido y la emergencia. A continuación se enumerarán las diferentes clases de comunidades perfiladas por los diferentes elementos conectivos que las

definen y conforman: dominios, listas de correo electrónico, grupos de discusión, MUDs/MOOs, IRC, *WebChats*, entornos VRML...

Tras analizar las propiedades de estas comunidades artísticas así como su papel y relevancia en el ámbito artístico, se tratará una de las consecuencias fundamentales que ha traído consigo su nacimiento: el desdoblamiento del espacio y del cuerpo físico. El ciberespacio, cuyo máximo potencial comunicativo se expresa en las comunidades virtuales, dota al ser humano de una nueva forma de ser y estar. El artista se ha embarcado en la ardua tarea de explorar el impacto de la tecnología en la definición de su espacio y de su cuerpo físico. Por último, a modo de cierre se cuestionará el papel del autor-artista y se pondrá de relieve la necesidad de redefinir su función ante un arte colectivo y emergente.

3.1. Conexionismo y conectivismo

> *"Connectionism is the way of cognitive scientists, connectivism is the way of the artist. Connectionists and connectivists converge at that place in culture where the artificial collaborates with the natural in a new synthesis of being. Neural networks are merging with planetary networks in a new space of consciousness."*[114]

La necesidad de explicar la inteligencia humana ha originado el nacimiento de diferentes teorías sobre su funcionamiento. La Inteligencia Artificial (IA) ha tratado de encontrar en la "inteligencia" del ordenador una emulación de la mente humana. Desde su aparición, la corriente general coincidía en considerar la cognición humana como fruto de un conjunto de reglas lógicas previamente programadas. Las redes neuronales entienden la inteligencia como un proceso emergente y ofrecen una alternativa más humanista a la corriente tradicional. Esta denominada IA emergente ha promovido una aproximación entre la mente humana y la mente maquina, entre lo natural y lo artificial. La red Internet ha resucitado el interés por estas teorías sobre neuronas artificiales que retoman algunas ideas impresas en la cibernética. En este apartado se hablará sobre sus similitudes conectivistas.

3.1.1. EL PARADIGMA CONEXIONISTA

El conexionismo es un modelo de pensamiento basado en la Inteligencia Artificial cuyo origen se remonta a las primeras investigaciones iniciadas en los años sesenta sobre redes neuronales artificiales construidas a partir del modelo de la arquitectura del cerebro humano. Antes de continuar resulta imprescindible definir lo que a lo largo de la historia se conoce con el nombre de Inteligencia Artificial. Una definición clásica nos la proporciona Marvin Minsky:

> *"La IA es la ciencia de construir máquinas para que hagan cosas que, si las hicieran los hombres, requerirían inteligencia."* [115]

En definitiva podemos considerar la Inteligencia Artificial como aquella disciplina de ingeniería que intenta construir máquinas “inteligentes”. En esta tarea de imitar la cognición humana los ordenadores, por su capacidad como manipuladores de símbolos, han desarrollado un papel primordial. Dentro de la trayectoria de la Inteligencia Artificial existen dos grandes vertientes que responden a dos formas divergentes de entender la mente humana: la primera aporta una visión reduccionista y determinista de la inteligencia humana y es conocida con el nombre de IA simbólica, mientras que la segunda desde una percepción más humanista, nos conduce hasta la IA emergente, que es la que nos interesa pues es en ésta donde se emplaza el conexionismo.

La Inteligencia Artificial simbólica corresponde a la corriente clásica y está orientada al procesamiento simbólico de la información a partir de diferentes reglas formales y lógicas. Según este modelo tradicional, la cognición se origina a partir de un proceso centralizado y secuencial de la información. En informática este modelo de programación es conocido como *de arriba-abajo* y en él se recoge *a priori* el comportamiento total del sistema. Dentro de esta corriente se encuentran algunos pioneros de la IA como Allan Newell y Herbert Simon.

La IA emergente, por su parte, se fundamenta en dos conceptos esenciales: en neuronas artificiales y en ordenadores de procesamiento paralelo. De hecho, las redes neuronales consisten en redes de neuronas artificiales o interruptores, unidas por conexiones de fuerzas variables que operan simultáneamente sin ceñirse a un punto organizador. La interacción no local y asincrónica de sus componentes conforman un proceso emergente, descentralizado y distribuido. En informática al tipo de programación que recoge este modelo se conoce como *de abajo-arriba,* e intenta simular los procesos de autoorganización que se encuentran en la naturaleza. A diferencia de la IA simbólica, no se programa de antemano el comportamiento general sino que tan sólo se definen pequeñas unidades simples, y sencillas reglas para su interacción y comunicación que permitirán la creación de procesos emergentes.

Uno de los primeros estudios realizados en los años 60 sobre redes neuronales fue el perceptron[116] de Rosenblatt. El perceptron era un programa de ordenador formado a su vez por varios programas que "aprenden" de sus propias experiencias lo que se conoce como sistema emergente. Pese a que en un primer momento estalló el entusiasmo ante la posibilidad de construir máquinas capaces de "aprender", la euforia y expectativas iniciales ante ellos, fueron rápidamente acalladas a finales de esa misma década. La publicación del libro "*Perceptrons"* en el año 1969 por Minsky y su colega Seymour Papert, echando por tierra dichas teorías, junto con la repentina muerte de Rossenblatt, padre y principal defensor de esta teoría, fueron los máximos responsables del abandono de la investigación en este terreno.

Paradójicamente y a pesar de que en un primer momento Marvin Minsky desautorizó los argumentos conexionistas, el concepto de submentes que elaboró en 1985 en su famoso libro *"The society of mind"*[117]*,* para explicar el funcionamiento de la cognición humana, guarda una cierta similitud conexionista. En *la sociedad de la mente,* la mente humana está formada por pequeñas entidades "tontas" que tan sólo conocen su función y a los que denomina agentes. Estos agentes, dispuestos en una jerarquía flexible, constituyen sistemas especializados llamados "servicios". Aunque el comportamiento global emerge también de la interacción de sus componentes, esta teoría difiere del conexionismo en que dichos agentes requieren un alto grado de programación. Curiosamente este modelo no gozó de tanta repercusión como los anteriores y fue tildado de propuesta poco seria por algunos de los máximos exponentes de la inteligencia artificial como Allen Newell.

A principios de los años ochenta, el hecho de que Jonh Hopfield demostrase que Minsky y su colega estaban equivocados, junto a la evolución y el consecuente abaratamiento de los ordenadores de procesamiento paralelo[118], trajo consigo una nueva época de esplendor para la IA emergente. Jerome Feldman en 1982 acuñó el término de conexionismo para designar estas nuevas investigaciones en simulación de redes neuronales, que reavivan las teorías impresas en la vieja cibernética de 1948 de Norbert Wiener.

Mientras que la IA artificial simbólica sólo atiende al comportamiento cognitivo del ser humano, los modelos conexionistas intentan modelar la fisiología del sistema nervioso.

Los conexionistas mantienen que el ordenador, al igual que la inteligencia humana, no es un mero conjunto de reglas lógicas, escapándose de ese determinismo reduccionista de considerar la cognición como fruto de simples manipulaciones simbólicas. Desde el paradigma conexionista el cerebro es una caja negra de entradas* y salidas* (*inputs* e *outputs*). La mente queda así definida como un sistema cerrado, en el que tienen lugar procesos emergentes. Puesto que los ordenadores pueden ser equiparados al funcionamiento del cerebro humano se suavizan las barreras entre humanos y máquinas, entre lo artificial y natural enriqueciendo el aspecto humanista de la IA.

3.1.2. EL CONEXIONISMO Y CONECTIVISMO EN EL CONTEXTO DE INTERNET.

Analizadas las pautas conexionistas, es posible intuir un cierto paralelismo con algunas redes electrónicas y más concretamente con Internet. Desde este paradigma Internet puede ser entendida como una gran red neuronal puesto que sus componentes se rigen por un modelo no jerárquico y horizontal y refuerzan sus conexiones según sus intereses, mediante su interacción y comunicación. La Red, al igual que el cerebro humano, se muestra como un sistema opaco e inescrutable[119], en el cual suceden diferentes procesos emergentes. Su funcionamiento también se presenta similar al del cerebro. La red Internet está compuesta por una serie de múltiples enlaces y conexiones en paralelo homólogos a la multiplicidad de neuronas y sinapsis que conforman el cerebro. En ambos medios dicha conectividad es asimétrica y especializada.

Roy Ascott integra el arte telemático dentro de este modelo. *«El paradigma conexionista también abarca el conexionismo en ciencias y lo que podríamos llamar el conectivismo en arte»"*[120]*.* Ascott utiliza el término conectivismo para definir un arte que se aleja de las nociones tradicionales de autor individual, espectador pasivo y obra terminada para centrarse en modelos

interactivos y sistemas inteligentes. El arte telemático se caracteriza por su conectividad, inmersión, interacción, transformación y emergencia.

> *"Tao of telematics: Art now follows the five fold path of connectivity, immersion, interaction, transformation and emergence: always in flux, unstable in structure, undecided in form, uncertain in outcome."*[121]

3.2. Comunidades artísticas virtuales en Internet

Las comunidades virtuales se presentan como perfectos modelos conexionistas. En la red Internet, al igual que las neuronas del cerebro, a mayor necesidad e interés se refuerza la comunicación y las conexiones entre sus integrantes. Son comunidades en conexión, constituidas por unidades simples que, alejándose de los parámetros geográficos y jerárquicos tradicionales, se comunican entre sí de un modo democrático, asimétrico y especializado. Por vez primera, Internet ofrece un modelo de comunidad basado en intereses comunes, cuyo desarrollo no responde a la proximidad o lejanía en el espacio físico de sus componentes sino a su conectividad.

Este apartado dedicará especialmente su atención a estas comunidades en conexión y en concreto a aquellas que se enclavan dentro del ámbito artístico. Con tal objeto, primeramente se aportará una definición de comunidades virtuales en Internet a partir de sus tres singularidades clave. Una vez esbozadas éstas y sus características tanto generales como artísticas, tomando como referencia los distintos elementos de enlace y conexión a partir de los cuales se generan, se procederá a señalar sus diferentes clases. Distinguiremos un total de cuatro elementos: el enlace o *link*, el dominio, el correo electrónico y la figura del avatar; en este anteúltimo se hará especial hincapié por su papel relevante desarrollado en el ámbito artístico.

3.2.1. DEFINICIÓN Y PRELIMINARES DE LAS COMUNIDADES VIRTUALES

> *"Las comunidades virtuales son agregados sociales que surgen de la Red cuando una cantidad suficiente de gente lleva a cabo estas discusiones públicas durante un tiempo suficiente, con suficientes sentimientos humanos como para formar redes de relaciones personales en el espacio cibernético."*[122]

Ampliando la definición de Rheingold, en esta tesis se entenderá por comunidades virtuales no sólo aquellos *agregados*[123] *sociales* que se forman

en las redes electrónicas a partir de discusiones públicas, sino aquellas que además cumplen las tres siguientes premisas: la comunicación e interacción entre sus componentes es de naturaleza no jerárquica, mantienen una clara identidad de red, y por último la base de la relación entre sus componentes depende de su conectividad y no de su vecindad geográfica. La definición que aquí se propone, a diferencia de la Rheingold, no se reduce exclusivamente a la actividad desarrollada de esos agregados sociales sino que además tiene en cuenta el punto esencial de las comunidades: su conectividad.

A continuación procederemos a examinar con más detalle cada una de las tres características propuestas.

3.2.1.1. Conexión *versus* agrupación

La primera característica es la comunicación e interacción deslocalizada y no jerárquica entre sus componentes. La forma ideal de comunicación en la era de la sociedad postmoderna es comparada con el rizoma. Internet cumple el primero y principal precepto de éste[124]: el principio de conexión. «*Cualquier punto del rizoma puede ser conectado con cualquier otro y debe serlo».* El filósofo Vilém Flusser en su artículo *"¿Agrupación o conexión?"* define la telemática en términos del cambio en la percepción del concepto de proximidad y de la supresión del individuo, la cual nos proporciona la clave y el enlace con el siguiente apartado. Por ahora sólo nos referiremos a la primera:

> *"Telemática sería la técnica en virtud de la cual las personas distantes entre sí pueden acercarse existencialmente, en el espacio y en el tiempo, para realizarse mutuamente."*[125]

Flusser en este mismo artículo realiza un interesante análisis de comparación de este nuevo tipo de comunicación, descentralizada y democrática que ofrecen las redes telemáticas, con respecto a *los mass media* dominantes. Para ello previamente debemos definir lo que este autor entiende por sociedad de la información. Flusser ofrece dos formas de concebirla: desde el primer punto de vista puede ser entendida como una sociedad cuyos fundamentos radican meramente en la generación, procesamiento y distribución de información.

En cambio, en el segundo punto de vista, el peso fundamental no descansa en la propia información sino en el intercambio de ésta. Y es aquí donde cobra protagonismo la conectividad, puesto que la realización del individuo queda expuesta al nudo de relaciones que se establecen. Ahora bien, como apunta Flusser, teniendo en cuenta que este fundamento depende de la apertura y la buena disposición de los participantes y ya que el carácter humano es esencialmente egoísta, conduce hacia un arquetipo de sociedad utópica. Por tanto, la telemática establece los presupuestos de una sociedad utópica basada en la realización de unos a otros:

Extrapolando los dos patrones de sociedad de la información a los *mass media*, Vilém Flusser distingue entre dos formas principales de comunicación: agrupación y conexión. Como «agrupación» entiende aquellos medios en los que la comunicación se efectúa desde un emisor individual a varios receptores individuales, sin que se dé posibilidad alguna de respuesta o *feedback* entre ellos. Entre estos modelos caducos, centralizados y secuenciales incluye a los *mass media* hasta ahora dominantes (televisión, radio, prensa...). Por el contrario por «conexión» se refiere a dispositivos de acercamiento entre personas que permiten el intercambio de información entre ellas: una comunicación totalmente igualitaria de muchos a muchos. En este segundo tipo incluye la telemática y en concreto el medio Internet. Flusser concluye apostando por este segundo modelo de comunicación fundamentado en la conexión y apelando al lector para que revoque las agrupaciones.

3.2.1.2. Identidad de red

La segunda de las características que se examinarán a continuación, la *identidad de red*, ya quedaba implícita en la definición de Rheingold. Este distintivo hace referencia al alegato postmodernista de la muerte del individuo, sostenido en la disolución del sujeto en el flujo de pensamiento de la Red. Por tanto, Manuel De Landa entiende las redes informáticas como nuevos modos para la formación de inteligencias colectivas *«The need to use computer networks as a menas for creating new forms of collective intelligence, of getting humans to interact with one another in novel ways.»*[126]

En opinión de muchos, en las comunidades virtuales, mantener la creatividad individual y original es pura hipocresía. El tercer principio correspondiente al de multiplicidad del rizoma se hace patente: «*sólo cuando lo múltiple es tratado efectivamente como sustantivo, multiplicidad deja de tener relación con lo Uno como sujeto o como objeto, como realidad natural o espiritual, como imagen y mundo*»[127]. Remitiéndonos de nuevo al célebre filósofo alemán:

> *"La telemática sería la técnica que lleva a cabo, de forma automática, la supresión de uno mismo a favor de la realización intersubjetiva."*[128]

3.2.1.3. Conectividad *versus* vecindad geográfica

Los nodos que componen la Red, al igual que las neuronas del cerebro, refuerzan sus conexiones en función de sus necesidades e intereses, independientemente de su localización geográfica, gracias a una nueva forma de estar presente: la telepresencia, el telecontacto. Este término es usado para describir la tecnología que nos permite acceder y experimentar lugares como si realmente estuviésemos presentes; nos dota de una presencia virtual, descorporeizada y deslocalizada. Actualmente puede desarrollarse en dos entornos diferentes[129]: entornos remotos y entornos virtuales.

Su origen se basa en estas primeras estrategias de control remoto de robots, destinados a permitir la "presencia" humana en zonas de difícil acceso. En este caso el robot se convierte en prótesis, prolongación del cuerpo humano orientado a trascender las limitaciones y deficiencias impuestas por su naturaleza física. Algunos proyectos hacen uso de esta tecnología y conectan a sus *sites* robots que permiten al usuario de Internet el acceso a espacios físicos remotos: son conocidos como *sites* telerrobóticos. En el segundo caso, la telepresencia introduce al usuario en entornos virtuales, en los cuales el usuario puede navegar o interactuar. Estos espacios generados por ordenador, aún cuando son más propios de la Realidad Virtual, tienen también su presencia en Internet representados por los mundos virtuales basados en el lenguaje VRML, MUDs, IRC...

Una de las principales consecuencias de la telepresencia conlleva la alteración de los parámetros espacio-temporales en el modelo de comunicación tradicional. El concepto de distancia ya no se basa en parámetros espacio-temporales sino en la calidad de la conectividad: puesto que la distancia queda determinada por la calidad y tiempo de conexión, la cercanía o lejanía depende de su calidad. El proyecto titulado *"Distance"*[130] de Tina La Porta reflexiona sobre los estados de conexión y la desconexión. La Porta investiga el deseo de conectividad dentro de un entorno que considera real y global, así como la evidente naturaleza deslocalizada y descorporeizada de esta comunicación. También aborda las fluctuaciones en la recepción y transmisión de los mensajes mediados por la pantalla del ordenador. El texto que contiene la obra resume mejor que nadie el sentimiento inmerso en la conexión:

"DISTANCE

Ready to make a connection, she logs on
Authenticating Remote Access...
Her social network is dispersed, connecting through wires
Her desire to communicate to an other is met on-line
Each encounter occurs in real-time
Interaction is immediate
Leaving traces on her screen
There is a sense of intimacy here
Without touch
He asks when will you be on again?
He waits for her response
She imagines her voice
Is technology a veil?
Reflecting back
He contemplates the nature of her presence."[131]

3.2.2. ARTE Y COMUNIDADES VIRTUALES: EL ASPECTO CREATIVO DE LA COMUNICACIÓN

Partiendo de la definición de comunidades virtuales y de sus tres elementos esenciales se pueden inferir las tres características dominantes en el arte desarrollado en el seno de las comunidades virtuales: la supremacía de la conexión sobre el contenido; su carácter colectivo y heterogéneo; y por último un arte emergente como resultado de la interacción y colaboración de sus componentes. Estas características que pasamos a enumerar, representan fielmente el arte conectivista en el que se inscribe el medio Internet.

3.2.2.1. Conexión *versus* contenido

La importancia de la conexión sobre el contenido viene dada como consecuencia directa de la propia conectividad. El hecho artístico recae en la comunicación que se establece entre los diferentes componentes. Como resultado, el arte basado en las comunidades virtuales puede ser entendido como un proceso de interacciones de grupo, como construcción y evolución de enlaces entre comunidades cultural y profesionalmente diversas.

En su artículo *¿Conexión o agrupación?* Flusser afirmaba que la creatividad viene implícita en la propia conectividad, ya que la persona se realiza como tal, en la medida en que aumenta el intercambio de información. Las ideas expuestas por J.C.R. Licklider se muestran como claros antecesores de las de Flusser. Al igual que éste, Licklider concibe la comunicación no como mero intercambio de información transferida de un punto a otro en códigos o señales, sino como un proceso creativo fruto de la interacción de distintas mentes individuales.

> *"A communications engineer thinks of communicating as transferring information from one point to another in codes and signals. [...] We want to emphasize something beyond its one-way transfer: the increasing significance of the jointly constructive, the mutually reinforcing aspect of communication -the part that transcends "now we both know a fact that only one of us knew before." When minds interact, new ideas emerge. We want to talk about the creative aspect of communication. "*[132]

Es muy interesante el hecho de que ya en los años 60 Licklider, vaticinase tanto el nacimiento de Internet como la repercusión que ocasionaría en el mundo de la comunicación. La Red de redes cumple a la perfección las características de ese nuevo medio imaginado por Licklider definido como un medio dinámico, plástico y moldeable que permitirá una comunicación no jerárquica, interactiva y creativa. Además adivina cómo ese medio surgirá de manos del ordenador y cómo su repercusión será comparada con la imprenta o el tubo de imagen.

> *"Creative, interactive communication requires a plastic or moldable medium that can be modeled, a dynamic medium in which premises will flow into consequences, and above all a common medium tnat can be contributed to and experimented.*
>
> *Such a medium is at hand --the programmed digital computer. Its presence can change the nature and value of communication even more profoundly thah did the printing press and the picture tube..."*"[133]

3.2.2.2. Arte colectivo

La red Internet permite la copresencia e interacción simultánea en un mismo espacio de diferentes usuarios localizados en distintos puntos del globo terrestre. Esta circunstancia ha sido aprovechada por el artista, quien no solo crea su obra gracias a la participación y colaboración de estos usuarios, sino que el hecho artístico adquiere sentido única y exclusivamente a través de este colectivo. En contraposición, el autor pierde su monopolio de creador individual: el acto creativo es fruto de la interacción de un colectivo normalmente anónimo.

Aunque son muchas las obras que tratan e investigan sobre la creación colectiva, *"Anonymous muttering"*[134], del grupo alemán Knowbotic Research, como su mismo nombre indica, se revela como uno de los trabajos que mejor visualiza este concepto. *"Anonymous muttering"* es una instalación interactiva de luz y sonido, creada originalmente para el Instituto de Arquitectura de la ciudad de Rotterdam con motivo de *DEAF 96*[135]. Se compone de diferentes sonidos recogidos y digitalizados: los sonidos procedían de varias fiestas de DJ´s que se estaban celebrando simultáneamente en la ciudad de Rotterdam. Dicha información se manipulaba a través de dos dispositivos: por un lado de

una membrana de silicio situada en la instalación, diseñada especialmente para la ocasión, y por otro lado de una membrana 3D virtual ubicada en el *website* que permitía distorsionar los sonidos a los usuarios de Internet.

Los sonidos así adquiridos "se deformaban" doblando y plegando ambas membranas. La imposibilidad de determinar la autoría es evidente: por un lado el sonido fuente procede de diversas fiestas simultáneas de DJs; por otra la acción de las personas que se encuentran físicamente en la instalación y tienen la posibilidad de manipular la membrana; y por último la intervención desde cualquier punto de Internet a través de la membrana virtual. Conviene aclarar que, la creatividad colectiva no debe ser entendida como un proceso caótico y sin sentido de la interacción grupal sino, y volviendo otra vez a Flusser, como una forma de enriquecimiento mutuo. En definitiva, como una creatividad distribuida, explicada en palabras del célebre filósofo francés Pierre Lévy:

> *"Evidently, collective imagination is not be understood as a fusion of the individual intelligences into a kind of collective imagination, is not to be understood as a fusion of the individual intelligence into a kind of amorphic magma, but, on the contrary, as a process of growth, of differentiation, of proliferation and of mutual rebound singularities. The concept of collective intelligence refers to intelligences distributed everywhere, active everywhere, valorized everywhere, coordinated and placed into synergy."*[136]

3.2.2.3. Arte emergente

Por último, nos queda hablar de la calidad emergente de los proyectos de Internet. La emergencia se halla presente en los comportamientos colectivos. En biología esta palabra *«se usa para designar el fascinante todo que se crea cuando muchas unidades semisimples interactúan unas con otras de una manera compleja (no lineal). En términos informáticos, es el método de abajo a arriba lo que permite la emergencia de fenómenos nuevos e imprevistos en el nivel supraordinal, un fenómeno crucial para los seres vivos.»*[137]

Tomando como punto de partida y parafraseando la definición anterior, el arte emergente puede ser conceptualizado «*como aquél fruto de la interacción de unidades semisimples de una manera compleja (no lineal)».* La creatividad ya no se entiende sólo como fruto de la expresión de un artista individual sino

como un proceso dinámico y emergente. El arte desarrollado en el seno de las comunidades virtuales se origina a partir de la interacción compleja de sus miembros, de lo cual se deduce que el resultado final no se muestra siempre deducible e incluso es a veces impredecible. La función de determinar el grado de complejidad de interacción entre sus componentes, como veremos, se reserva al artista.

Por tanto el concepto de obra de arte terminada como la conocemos hoy en día ha cambiado, el arte *de* Internet es una obra dinámica siempre en proceso. El arte *de* Internet difiere del tradicional en que es un arte orientado al proceso y no al objeto. La obra que ofrece el artista lejos de permanecer cerrada y estática se presenta abierta e inacabada, en un continuo devenir. La fundación digital äda'web, dedicada al fomento de arte de Internet, de la que hablaremos más adelante, fomentó el concepto de obras en progreso. Un buen ejemplo de ello es la obra *"Securityland"*[138] de Julia Scher en la cual se han ido añadiendo nuevas áreas como *"Konsent Klinik"* o "*Wonderland".* Concretamente, el tema de lo inacabado se trata en la obra del artista británico Simon Biggs *"The Great Wall of China"*.

3.2.3. CLASES DE COMUNIDADES ARTÍSTICAS VIRTUALES

Siguiendo el paradigma conexionista, en la red Internet se han ido estableciendo nudos de conexiones, de fuerzas variables que no se ciñen a ningún punto organizador. Así, desde su creación han ido emergiendo y desarrollándose núcleos de conexiones de diversos tamaños, que han dado lugar a comunidades virtuales de distinta envergadura cuyo vínculo de unión se sustenta únicamente en intereses comunes. En concreto, este apartado se centrará en la conectividad entre los artistas, en aquellos elementos de conexión que han permitido el establecimiento de redes de relaciones entre ellos. Se ha determinado un total de cuatro elementos conectivos, que han originado y permitido el nacimiento de comunidades: el enlace, el dominio, el correo electrónico y por último la figura del avatar.

Atendiendo a estos elementos se pueden distinguir agregado sociales de diferente naturaleza: una comunidad artística global, servidores artísticos, plataformas y espacios artísticos, mundos virtuales, salas de conversaciones, MOOs/MUDs... Antes de proseguir, queremos apuntar que a pesar de que habitualmente las comunidades formadas a partir del elemento enlace y dominio no son consideradas en sí como comunidades virtuales, a nuestro juicio deben de tenerse en cuenta, porque reúnen a la perfección las tres características anteriormente definidas: no son agrupaciones sino conexiones, mantienen una identidad de red, así como la relación entre sus componentes responde más bien a su conectividad que a su vecindad geográfica.

3.2.3.1. El enlace como elemento conectivo

Dentro de este primer bloque se incluirán aquellas comunidades virtuales formadas por diferentes nodos de la red conectadas por la figura del enlace o lo que coloquialmente se conoce como *link*. Los agregados sociales enlazados mediante el elemento *enlace*, ordinariamente, no son considerados como comunidades artísticas en sí. No obstante, teniendo en cuenta que tanto los web artísticos "independientes" como las comunidades virtuales no permanecen independientes y aislados en la red, sino que extienden sus lazos hacia otros espacios, dominios y comunidades de iguales intereses, se torna indispensable incluirlos en esta categoría. Puesto que sobre los aspectos técnicos del enlace se tratará más detalladamente en el capítulo dedicado a la interactividad, este apartado se dedicará meramente a su función conectiva.

Sin duda, el *enlace* compone el elemento de la red Internet más simple a la vez que efectivo, en cuanto a "conectividad" se refiere. Este elemento permite la formación de comunidades de magnitudes mayores, formadas por la suma de subcomunidades de variada naturaleza (dominios, servidores artísticos, espacios y plataformas artísticos, mundos virtuales, salas de conversaciones, MUDs/MOOs...) hasta conformar una gran comunidad artística global. Para verificar esta teoría, proponemos al lector el siguiente experimento: a partir de un *website*[139] artístico elegido al azar le invitamos a seguir los enlaces designados por ese espacio. Estos enlaces, sin duda, le llevarán a

otros espacios de igual interés, que a su vez le proporcionarán otros enlaces a otros dominios y así sucesivamente. Sin temor a equivocarnos, nos atreveríamos a afirmar que siguiendo este procedimiento el lector accederá a esa comunidad artística global a la que nos referíamos.

La obra *"Refresh"*[140] cuyo objeto no es sino conectar diferentes nodos de la red ilustra a la perfección la construcción de una comunidad mediante el elemento enlace. Alexei lo define como *«A Multi-Nodal Web-Surf-Create-Session for an Unspecified Number of Players»*[141]. Este proyecto reivindica la importancia de estar interconectado, de extenderse por la red.

3.2.3.2. El dominio como elemento conectivo

La segunda clase que se distinguirá se centra en aquellas comunidades que se erigen en torno a la figura del dominio como elemento de conexión. Son artistas que trabajan bajo una identidad común centrada en este elemento. Son también conocidas como servidores de arte -*art server-.* Aunque se podría objetar que no son comunidades sino grupos artísticos, cumplen perfectamente sus requisitos. Al igual que el enlace la importancia de este elemento como nueva estrategia de distribución hará que sea retomado en el último capítulo, por lo que aquí sólo se tratará de su función conectiva.

Entre las características de estas comunidades se debe mencionar su carácter cerrado y elitista que, como se verá, representa la diferencia principal con las plataformas o servidores artísticos que constituyen la tercera clase. El caso más curioso y que define a la perfección su espíritu lo representa la comunidad erigida en torno al dominio *Hell.com*. Dicho dominio localizado en Los Angeles y fundado por Kenneth Aronson en 1995, nació como una clara intención *anti-web*. Durante tres años permaneció en la *web* sin ningún tipo de información, ni enlace con otro documento, ni registro en ningún buscador. Gracias a la frecuencia con que en los motores buscadores se teclean palabras como *hell* (infierno), se creó una expectación en torno al origen y naturaleza de este aparente satánico *site*.

Después de esta primera fase de *anti-web*, el dominio se convirtió paradójicamente en un contenedor de *net.art* y galerías de arte muy minoristas, pertenecientes a la clase rectora de este incipiente arte. En su seno se realizaron exhibiciones privadas mensuales. *Hell.com*, hoy ya desaparecida, fue una comunidad de *net.artistas* cuya lista de miembros, además de secreta, era elegida única y exclusivamente por sus dirigentes. Dado su carácter selecto Hell.com se convirtió en objetivo *hacker;* el más conocido ataque fue el llevado a cabo por la organización 01001.org[142]. Resulta curioso recordar que el artista postal Padín, ya refiriéndose al arte postal, denuncie la tendencia de las comunidades al cerramiento y al elitismo, en detrimento de la red abierta de todos. Las palabras de Padín se adaptan como un guante al espíritu de estas comunidades:

> *"También merecen consideración, en esta relación de cambios, la formación de grupos selectos de mail-artists en detrimento de la red abierta de todos, la venta y el mercado de archivos, la exigencia de mayores niveles artísticos, el reclamo de catálogos adecuados (que harían posible la confección los curriculums necesarios para competir en el mercado del arte."*[143]

Son varios los casos que se podrían citar dentro de esta clase pero quizás el ejemplo que mejor ilustra este sentimiento es *irational.org*. Bajo este estandarte común trabajan artistas localizados estratégicamente en diferentes partes del mundo: Heath bunting (Londres), Rachel Baker (Londres), David García Andújar (España), Minerva Cuevas (México) y Marcus. En su website se hospeda tanto un curriculum general como los *curricula* de los artistas que componen esta comunidad.

3.2.3.3. El correo electrónico como elemento conectivo

> *"Una estrategia creativa consiste en inventar espacios culturales cuyos cimientos sean las obras de acceso público en las redes electrónicas. Los nómadas culturales están en condiciones de implementar esta estrategia porque no defienden ningún enclave, y están a la búsqueda de plataformas conceptuales para elaborar un pensamiento propio."*[144]

Los espacios o plataformas artísticas son aquellas comunidades que se forman gracias al correo electrónico y representan el tercer elemento de conexión que proponemos. Dichas comunidades merecen una atención

especial, puesto que sin duda representan la labor primordial y con más peso desarrollada por las comunidades artísticas virtuales en cuanto a conectividad y comunicación se refiere. Cuestiones acerca de su identidad: si son revistas de arte, boletines artísticos divulgativos, foros de debate o puntos de encuentro de artistas y si pueden ser considerados como obras de arte... serán tratadas en este apartado.

Las plataformas artísticas son comunidades virtuales y grupos de discusión unidos por intereses comunes. Incluso, como ya adelantamos en el segundo capítulo en el apartado taxonomía de la red, algunos críticos y artistas coinciden en distinguir en ellas una nueva categoría de arte. La red, el nodo se convierten en el propio objeto del artista. El potencial creativo de Internet no reside en "colgar" las obras *en línea* sino en crear espacios de comunicación globales, lugares de conexión y comunicación, plataformas culturales que responden a una concepción holística del arte.

Nacieron ante la necesidad de generar un discurso crítico sobre los nuevos medios, por lo que su principal *boom* coincide con la expansión del medio Internet entre los años 95 y 96. Anteriormente la comunicación entre artistas y críticos en torno a nuevos medios, como pudo ser el vídeo en los 70, fue debatida en festivales y eventos dedicados a tal propósito. Como se vió en el capítulo terminológico, constan de una lexicología propia y variada: listas de distribución -*Listserv -,* listas de correo –*mailinglist, mailing list*-, webzine, *net-magazine*, newsgroups. Por lo común constan de un *web site* y de una o más listas de distribución.

A diferencia de las comunidades formadas en torno al dominio, los espacios-plataformas artísticas, al unísono con su función y objetivos, son en su mayoría de acceso y subscripción libre. Por regla general pasar a formar parte de estas comunidades requiere una previa suscripción. Para este cometido existe un sistema, llamado comúnmente mayordomo, que permite al usuario suscribirse y desuscribirse libremente. El proceso es sencillo y automático, el usuario deberá mandar un correo electrónico al mayordomo con el tema suscribe@nombrecomunidad en el cuerpo del mensaje. Este ordenador

además será el encargado de distribuir las aportaciones de cada uno de sus miembros al resto de los integrantes.

En cuanto al contenido se refiere, la mayoría de la actividad desarrollada en el seno de estas comunidades queda reducida al ámbito artístico. Frecuentemente se trata de plataformas interdisciplinares en las que colaboran tanto científicos como artistas, razón por la que se inscriben en un marco más amplio abarcando toda la cultura y problemática de los nuevos media. Salvo algunas excepciones como 7-11 estas comunidades no se centran en el *net.art,* sino que tratan de dar cobijo a cualquier iniciativa de lo que se viene conociendo como *arte de los nuevos medios*. No obstante, una vez más, la importancia adquirida por el arte *de* Internet centra el discurso casi exclusivamente en torno a éste. Cinco son las tareas más destacadas y comunes que hemos ordenado según su relevancia en el sector artístico:

1. Generación de debate y discurso crítico en torno a los nuevos media:

   Como ya se ha mencionado, la generación de debate y discurso crítico en torno a los nuevos media ha sido el agente impulsor y responsable directo del nacimiento de estos espacios. Dicha importancia habitualmente se materializa en los foros de discusión (USENET) o listas de correo.

   Las aportaciones de los miembros a la comunidad pueden ser de caracter libre o restrictivo. En Rhizome coexisten ambos ejemplos. *Rhizome Raw* y *Rhizome Digest* componen sus dos listas de correo que como sus mismos nombres indican, corresponden a una lista en bruto no moderada y moderada respectivamente. Esta última labor restrictiva y detractora ha sido duramente criticada por muchos de sus usuarios aduciendo que agrede al espíritu democrático y no jerárquico de comunicación en la Red. Sin embargo las listas de correo más grandes e importantes de la red son moderadas. Aun así, en opinión de los entendidos, hablar hoy en día de listas automoderadas es una utopía.

   El moderador es el encargado de filtrar los mensajes, invitar a gente relevante a participar en la lista, abrir y fomentar temas de debate o mitigarlos. La razón de las filtraciones responde más al objeto de lograr un

alto nivel de debate en la comunidad que a una cuestión de censura política, ética o moral[145], además de ser una medida de seguridad que protege a la comunidad de lo que se viene denominando como *spam**. Para el filtrado de mensajes fundamentalmente se siguen dos criterios: en primer lugar se privilegian aquellos documentos de interés para la comunidad sobre aquellos de mero interés personal o comercial, y en segundo lugar, se rechazan aquellos mensajes que se apartan de la línea editorial.

Por último sólo queda mencionar que los artículos o correos electrónicos de mayor interés para la comunidad artística global, son publicados a su vez en las distintas listas de distribución de las comunidades de inquietudes afines, generándose un flujo permanente de comunicación e intercambio de información entre esa gran comunidad artística global a la que hacíamos alusión en el elemento enlace.

2. Marco de actuación

Como se verá, algunas comunidades, además de cumplir con su cometido de plataforma cultural de intercambio de información, constituyen el marco de actuación de algunos artistas como Antiorp, Merz o Jodi por lo que incluso son consideradas en sí mismas como *net.art.* Sin duda el ejemplo más distintivo lo sustenta la lista 7-11. Dichos artistas utilizan como medio de expresión el correo electrónico y como marco para sus acciones las más conocidas listas de distribución. Entre estas acciones se incluyen, bombas a USENET, e-mailbombing, *spam*...

3. Apoyo técnico y espacio electrónico gratuito:

La asistencia de apoyo técnico y la cesión de espacio electrónico para los artistas conforman otras dos aportaciones fundamentales al ámbito artístico. El apoyo técnico, aunque poco común, es una labor primordial, que ha permitido a artistas sin previos conocimientos informáticos procedentes de otros medios, acercarse a la red Internet. Sin duda en este aspecto sobresale el trabajo desarrollado por äda'web, plataforma

que desde 1995 ha apoyado importantes iniciativas de artistas noveles *de* red.

La cesión de espacio electrónico resulta una práctica más habitual. The Thing, Aleph, Telepolis[146] entre otras, ofrecen espacio gratuito en Internet para artistas que así lo deseen, previa selección de los editores. Por lo general, el ser obras realizadas directamente para Internet o lo que se acordó llamar arte *de* Internet se torna como condición *sine qua non*. Los derechos de propiedad intelectuales son de los autores.

4. Exposiciones en línea:

Las exposiciones en línea son otra de las actividades a destacar dentro de la función de estos espacios. Consisten, en general, en una página *web* en la que se incluye una selección de enlaces de distintos net.art, acompañados de una reflexión por parte de sus organizadores, por lo que también son conocidos como *portales conceptuales*. Entre las exposiciones más representativas realizadas hasta el momento destacan *"Some of My Favourite Web Sites Are Art"*[147] organizada por Steve Dietz actual responsable del Walker Art Centre y *"Beyond the interface: net art and Art on the net "*[148] por *Rhizome*.

Estos eventos han desencadenado una gran polémica en torno a la exhibición del arte *de* Internet, en cuanto a si debe ser exhibido en línea o fuera de línea, de lo que se hablará en el último capítulo de esta tesis dedicado a la accesibilidad de la obra en línea.

5. Difusión de material promocional de interés de la comunidad:

Aunque ocupa el último lugar de esta relación es una de las funciones más habituales de los espacios-plataformas artísticas, sobre todo en aquellos foros abiertos en los que no existe moderación en los mensajes. A través de éstos se facilita información referente a diferentes actividades y eventos de la comunidad del *net.art*, propaganda de cursos, congresos, exposiciones, galerías, festivales, nuevos proyectos en línea, incluso ofertas de empleo relacionados con los nuevos media... La cantidad de material propagandístico depende de los filtros de las listas. Normalmente

aquellas listas no moderadas son invadidas de publicidad y propaganda, lo que aleja a algunos usuarios de ellas.

Existen un sinfín de espacios o plataformas artísticas dedicadas a analizar la cultura on-line, por lo que el análisis de todas ellas sería imposible. Por tanto, se ha realizado una pequeña selección representativa de la actividad en Internet de estas comunidades: *«The Thing»,* por su antigüedad y experiencia en línea; *«Nettime»,* por ser uno de los archivos de discurso crítico principales en torno a los nuevos *media*; *«Rhizome»* por ser una de las primeras y más importantes comunidades preocupadas por establecer un marco encuentro entre artistas y críticos para el debate de los recursos de los nuevos medios; *«Aleph»,* por su trabajo y difusión del *net.art* en lengua castellana; *«äda'web»*, por su labor como productora y promotora del arte *de* Internet; y por último *«7-11»* por ser una de las comunidades más peculiares en línea.

Quedarían en el tintero *«Syndicate»,* arte electrónico y de los *media* del centro y este de Europa; *«Artbyte»*, de Nueva York definida como *«the magazine of digital culture»*[149]; *«alt+x»*[150] revista *web* dirigida por Mark Amerika; *«Xchange»*, canal de información y comunicación para *net.broadcasters*; *«:::recode:::»,* enfocada a la cultura electrónica en Australia y la región asiática del Pacífico; *«Telepolis», «Art+Com»...*

3.2.3.3.1. The thing

The Thing[151], junto a Rhizome, conforma la comunidad de artistas en línea más importante de New York. Aunque tanto su contenido como su actividad están encaminados hacia el ámbito artístico en general, y no sólo a los llamados “nuevos media”, el hecho de que sea una de las comunidades más antiguas en línea que ha evolucionado paralelamente a las redes electrónicas y el que haya sido testigo del nacimiento y evolución de la red Internet, justifica su aparición en esta tesis dedicada al arte *de* Internet.

Es más, en su historia y evolución se encuentran todos los factores e ingredientes necesarios para erigirse por sí misma como un magnífico marco de investigación de las redes electrónicas. Como vimos en el capítulo antecedentes los orígenes de la comunidad The Thing se remontan a 1991,

año en el que Wolfgang Staehle fundó la BBS no lucrativa del mismo nombre, estructura que sigue manteniendo en la actualidad. Con los años se ha extendido internacionalmente, contando actualmente con diferentes nodos en Europa y Norte América. En 1995, año en el que su labor fue premiada en Ars Electronica 95, se constituyó como comunidad en Internet.

En 1998 comenzó su siguiente etapa, marcada por su nueva interfaz *ThingConnector 3.0* protagonizó un acontecimiento singular: la puesta en venta de su vieja interfaz[152]. Quizás motivada por sus orígenes como BBS, de esta comunidad destaca por encima de todo su gran preocupación por la mejora de la comunicación e interactividad entre sus suscriptores: de ahí nació su actual interfaz gráfica que, debido a su peculiaridad, se tratará con más detenimiento en el siguiente capítulo, dedicado a este fin. En cuanto a lo que concierne a su suscripción, aún siendo gratuita, existen dos niveles de acceso: como miembro o invitado. Conectándose en este último modo, algunas de sus funciones son restringidas.

Su *website* contiene diferentes puertas de acceso: *«review»,* sección que recoge artículos de interés sobre la escena del arte contemporáneo*; «threads»,* que además de proporcionar acceso a *thingist* lista de distribución propia dedicada al arte en general (nuevos y viejos media, "hacktivismo", biotecnología...) también incluye listas tan importantes como Nettime, 7-11 o e-flux*;* el apartado *«projects»,* reservado a la acogida de diferentes artistas entre los que se encuentra Vanessa Beecroft, Kathy Rae Hoffmann o Eva Wolgemuth; ofrece además dos canales dedicados al *«audio»* y al *«vídeo»* respectivamente.

3.2.3.3.2. Nettime

Nettime es una base de datos* y lista de distribución holandesa considerada como una de las más importantes de la Red. Nació como un marco para el diálogo y publicación posterior de las reflexiones y escritos que se originaron en el seno de la primera conferencia Nettime en Venecia en 1995, de la cual adoptó su nombre. Al igual que este evento, su origen respondíó a la apremiante necesidad de generar un espacio crítico e internacional, dentro del

mismo medio, que tratase sobre su política cultural apartándose tanto de la euforia inicial como de las teorías catastrofistas que rodearon el nacimiento de Internet.

Dado su objetivo, su ámbito de actuación no se limitó a la Red de redes, sino que dichas reflexiones fueron trasladadas a diferentes soportes como papel, disquete... para su máxima difusión. Éstos fueron distribuidos en diferentes eventos destinados al arte electrónico[153]. Recientemente se ha publicado un libro titulado *"RedMe! ASCII Culture and the Revenge of Knowledge".* Nettime ha puesto en circulación numerosos artículos que se consideran como claves para la construcción de un discurso en torno a la Red, por lo que en la actualidad su consulta se estipula inevitable en cualquier estudio sobre el *net.art*. Se trata de una lista moderada cerrada para la crítica de la Red, motivo por el que ha sido duramente atacada. La posibilidad de abrir un canal no moderado ha estado presente siempre en *Nettime*.

> *"[nettime] is not only a mailing list, but an attempt to formulate an international, networked discourse, which promotes neither the dominant euphoria (in order to sell some product), nor to continue the cynical pessimism, spread by journalists and intellectuals working in the 'old' media, who can still make general statements without any deeper knowledge on the specific communication aspects of the so-called 'new' media. We intend to bring out books, readers and floppies and web sites in various languages, so that the 'eminent' net critique will not only circulate within the internet, but can also be read by people who are not on-line."*[154]

3.2.3.3.3. Rhizome

La comunidad *Rhizome -the New Media Art Resource-*[155] fue fundada a principios de 1996 por Mark Tribe, como una lista de correo dedicada exclusivamente al arte incipiente de los nuevos *media*. Según Tribe, el creciente interés por el arte desarrollado en estos soportes (Internet, CD-Rom, utilización de robots y ordenadores en performances e instalaciones) ponía de manifiesto la necesidad de una plataforma global de comunicación en línea. Además, el interés que parecían suscitar las nuevas tecnologías no se

correspondía con la falta de atención por parte de la corriente artística principal, ni la red de comunicación que ofrecía el circuito de festivales resultaba suficiente.

Su nombre Rhizome -rizoma- que cita al famoso tratado de Deleuze y Guattari *"A thousand Plateaus"* encierra el misterio y la promesa de las nuevas formas de interacción rizomáticas que emergen de mano de los nuevos medios. Propone un nuevo espacio cultural y social de contacto e intercambio no lineal y democrático entre escritores, críticos artistas, organizaciones... interesados en los nuevos media. Desde sus inicios ha sufrido algunas modificaciones tanto en su condición social como en su contenido. El 3 de abril de 1998, Rhizome anunciaba su nuevo *status* legal como organización no lucrativa, cambio que quedaba reflejado en su nombre de dominio, el cual sustituía la etiqueta «.*com*» por la de «.*org*»[156]. La organización señalaba que dicha modificación en su condición social no alteraba sus intereses y objetivos iniciales.

En cuanto a su contenido, Rhizome consta de un sitio *web, rhizome.org,* y de dos listas de correo, *Rhizome Raw* y *Rhizome Digest,* ambas de libre suscripción. La diferencia sustancial entre ambas como ya hemos adelantado reside en su contenido. *Rhizome Raw* es un espacio no moderado para la publicación y la comunicación por lo que su contenido aparece en bruto sin ser previamente filtrado, mientras que Rhizome Digest es una recopilación y selección semanal de Rhizome Raw. Su peso en la historia del *net.art* es primordial.

Dentro de Rhizome destacaremos su sección inicial *fresh* que recoge las aportaciones más actuales de la comunidad; su *contentbase*[157] que permite la búsqueda en su archivo de textos, imágenes a través de distintas llaves conceptuales. Durante estos últimos años Rhizome también ha ampliado sus servicios y contenidos. La sección *splash,* compuesta por varias páginas creadas por distintos diseñadores y artistas de la comunidad, preludia la entrada a su *website*. Cada vez que se accede a Rhizome se puede ver una de estas piezas artísticas seleccionada aleatoriamente. Entre los cambios más

relevantes para el *net.art* hay que citar su nueva interfaz *Starrynight* y su base artística *Rhizome artbase*, que serán estudiadas más detalladamente en el capítulo *interfaz* y en el acceso a la obra de arte respectivamente.

Además de su labor documental y archivística desempeñada por sus secciones fresh y contenbase y más actualmente de su artbase que le ha valido el convertirse en un punto de referencia indispensable para la reconstrucción del *net.art*, se debe destacar su labor como *curator*. Ha organizado la exposición en línea *"Some of My Favourite Web Sites Are Art"* que junto con *"Beyond the interface"* representan las más prestigiosas y polémicas exhibiciones en línea de *net.art*.

3.2.3.3.4. Aleph -arte y pensamiento contemporáneo

Sin duda, *Aleph -arte y pensamiento contemporáneo-* es una de los espacios en línea de referencia para la comunidad artística de lengua castellana. Aunque erigida en un principio como plataforma experimental para debatir la influencia de la Red en las prácticas artísticas contemporáneas, actualmente ha concentrado su actividad en la crítica del *net.art.* Muchos artículos clave, para la interpretación del medio Internet han sido traducidos y publicados en castellano en su apartado de *«pensamiento»*, así como un mirror* de *"Some of My Favourite Web Sites Are Art"* ha sido albergado en su sección reservada a muestras electrónicas, *«e-shows»*.

Consta de una *web* y de una lista de correo. Esta última, ECO, es una lista de libre contribución y distribución moderada que surge como *«una lista de difusión de noticias e información relacionada con el arte en la red».* Sin embargo, se debe lamentar la existencia de un gran número de correo basura que junto a artículos de gran interés, se distribuye a través de esta lista, lo que ha alejado a muchos artistas de ella. Dentro de su trayectoria destaca *«la era postmedia»: «un foro de opinión y debate en las sociedades actuales de la esfera de lo público a partir de la aparición de nuevos media, analizando más concretamente el papel y la responsabilidad que frente a esa transformación les cumple a las prácticas artísticas y culturales contemporáneas»*[158].

Respecto a su espacio web, a las secciones ya señaladas de *«pensamiento»* y *«e-shows»* se pueden añadir: el apartado *«Net.art»* en donde se recogen algunos proyectos de *net.art* entre los que se encuentran Dora García *"Hearbeat: construcción de una ficción"*[159] o "*non-site. Materiales para una historia crítica del (no) museo como (no) obra de arte (lsa43)"*[160] de La Société Anonyme. A finales de 1999 nació un nuevo departamento, *«w3art»:* un proveedor integral de Internet dirigido a la comunidad artística. Desde esta sección se oferta toda clase de servicios: desde conexión, apoyo técnico o producción hasta alojamiento de *net.art*. Actualmente incluye el apartado llamado *«chambres d`amis»* dedicado a alojar proyectos de forma gratuita.

3.2.3.3.5. äda'web

En los inicios de la Red las galerías en línea y los museos virtuales superaban con creces a los proyectos artísticos específicos de red. La necesidad de crear iniciativas para fomentar la experimentación artística propia del medio era patente. En este contexto y definida como la Fundación digital nace äda'web en el año 1995, como plataforma para facilitar el acceso a los nuevos medios a aquellos artistas ajenos al mundo de los ordenadores y la programación. Con tal objetivo se formó un equipo de producción compuesto por Benjamin Weil, Ainatte Inba, Andrea Scott, Cherise Fong y Vivian Selbo, que permitiría encaminar las ideas de los artistas hacia el nuevo medio de Internet. Una cosa permanecía clara: en tales experiencias predominaría la idea del artista, sobre la técnica: a aquélla siempre se le aplicaría la técnica más adecuada, en vez de que fuera ésta la que dictaminase el producto final como comúnmente venía ocurriendo. Su nombre, äda'web, rinde homenaje a Lady Ada Augusta Lovelace ayudante del famoso matemático británico Charles Babbage y a quien se le atribuye la invención del concepto de *software*.

Estos proyectos eran incluidos en la sección *«proyect»* de su website donde se alojan exclusivamente aquellos trabajos producidos por äda'web. El bagaje de sus artistas es de diferente índole. Contiene trabajos de autores de reconocido prestigio como Jenny Holzer *"Please Change Beliefs"*[161] hospedado

en *äda'web* desde los inicios del 96 o del artista conceptual Lawrence Weiner así como iniciativas de nuevos creadores de la *web*. El trabajo citado de Jenny Holzer y *"Securityland"* 1995 de Julia Scher fueron sus dos primeros grandes proyectos.

Además de procurar apoyo técnico a aquellos artistas procedentes de otros medios para experimentar con Internet, también acogía a invitados de reconocido prestigio que habían conseguido crear escuela en la Red como el *"I confess"* una parodia de los juegos en línea del Group Z o el grupo Jodi y su obra "%20Demo" alojados en la sección «*context* » de su website. Los responsables de *äda'web* preveían muy interesante el intercambio de experiencias que podría producirse entre neófitos y veteranos del medio: aquéllos, aún sin experiencia, contaban con un equipo de producción para poner en marcha sus proyectos; éstos, en contraposición, habían experimentado personalmente y con éxito las nuevas vías creativas de Internet.

Considerada en sí misma como una obra de arte, cuando Digital City Inc. anunció el final de su apoyo económico, sus gestores iniciaron la búsqueda de un *site* permanente para sus archivos. Finalmente en 1998 fue adquirida por el Walker Art Center. Esta transacción ocasionó una gran polémica en torno a la conservación y colección del *net.art*. Actualmente alojada en la dirección electrónica *adaweb.walkercenter.org,* äda'web no es sino un archivo que contiene aquellos proyectos producidos desde 1995 a 1998. Por el momento ada'web ha dejado de crecer, no se actualizan ni se añaden enlaces, ni se produce ni dirige ningún proyecto. Desde su adquisición por parte del Walker sirve de material en bruto para el proyecto *"The Unreliable Archivist"* de Janet Cohen, Keith Frank y Jon Ippolito.

3.2.3.3.6. 7-11

La lista de correo *7-11*[162] alojada en el dominio *king.dom.de*, iniciativa de algunos de los *net.artistas* más importantes del momento (Vuk Cosic, Alexei Shulgin, Heath Bunting y Jodi.org) fue concebida en 1997 dentro del seno del festival Ars Electronica. 7-11 surge como alternativa a la mayoría de las listas existentes hasta el momento, en las cuales, como Nettime, sus miembros

quedan reducidos a la calidad de audiencia. En contraposición a este concepto sus creadores pretendían crear un contexto, un marco de actuación para la comunidad artística, en definitiva una verdadera lista de correo participativa y colaborativa. Ello explica que Cosic entienda este proyecto como un «*meta net.art colaborativo*» más que como una mera lista de correo

Todo en ella es innovador y peculiar desde su acceso, pasando por su estética, hasta su contenido. Al estilo del grupo Jodi su interfaz es monocromática, concretamente verde sobre fondo negro que nos recuerda a los viejos y anticuados IBM compactos. Sus inclinaciones "hackerianas" le conducen a ese gusto anti-imagen, pro-código y por el ASCII o a "pisar" el estilo corporativo de una famosa franquicia americana, concretamente *7-eleven,* a la que no sólo plagia su nombre sino su oficio. Denuncian la represión y falta de expresión de sus homónimas moderadas. Peculiarmente, en esta lista es posible participar sin estar previamente suscrito a la comunidad. Además aun contando con un moderador oficial, Keiko Suzuki, gracias a su interfaz especial cualquiera puede hacer las veces de moderador o alterar el sello de identidad electrónico que acompaña a todos los *e-mail* de este grupo de interés. Ello ha provocado serias confusiones en torno a la identidad y personalidad de Suzuki, lo que explica que haya sido objeto de una serie de *spam*.

Como ya se ha apuntado, su principal foco de atención está dirigido al *net.art*, incluso ha sido considerada como un *net.art* en sí misma. Sobresale la actitud subversiva y provocadora de sus componentes, por lo que a veces han llegado a ser tildados de "ascii-terroristas" y a sus rituales "info-dadá". En su seno, conviven indistintamente mensajes en torno a las discusiones de interés; propagandísticos tradicionales de exposiciones, simposiums o nuevos proyectos de *net.art*; correos ilegibles con largas cadenas de código... a los que es posible acceder por medio de dos vías: recientes o archivados, todos ellos susceptibles de ser ordenados por tema, tópico o autor. Algunos de sus mensajes son considerados en sí mismos como *e-mail art* escritos por artistas como Antiorp, Jodi, Mez...

[7-11] sorted by: [thread][subject][author]

[7-11] archives: [pre][recent]
[7-11] hosted by: [king.dom.de]

3.2.3.3.6.1. Mez y su estilo 'mezangelle'

Aunque son muchos los artistas que operan en 7-11 -Jodi, Antiorp entre otros- debido a la naturaleza de su trabajo nos centraremos en la artista Mez[163]. Aún en las ocasiones en que no son colaborativos, los trabajos de Mez se nutren directamente de la red, de las interacciones de grupo que tienen lugar en las comunidades virtuales. Mez lleva trabajando en Internet desde el año 95 aproximadamente y a pesar de la diversidad de sus trabajos en torno al *net.art* -como por ejemplo piezas de correo electrónico colaborativas que crea junto con m@[164] en la lista 7-11- su fama se debe a una serie de mensajes compuestos por texto y sonido que se debaten entre el ámbito de lo escrito y lo sonoro y que denomina *'mezangelle'.*

Mez participa regularmente en listas de correo, *chats*, juegos en línea, diálogos *e-mail*... Los *mezangelle* son asociaciones y abreviaciones de palabras e ideas que se nutren de una jerga específica de Internet[165] desarrollada a partir de los intercambios en la red y en particular en el correo electrónico. La ausencia del lenguaje corporal ha hecho necesario el desarrollo de un jerga-código que ayude trasmitir emociones y sentimientos impresos en el tono de voz, gestos faciales... Los *mezangelle* no poseen sólo una lectura, pueden ser interpretados de distintas formas. El lector debe revisar el texto varias veces antes de encontrar un significado. El mejor ejemplo lo representa este mezangelle obtenido de Rhizome Digest en el que la autora utiliza el propio método para explicarlo:

"::N 1 Word: mezangelled
::N 1 Sentence: the con[nned]flagration B-tween m-mage N text[ual]/sound N fr[ott]ag[e].mentation ov breath/lec.tron.ics N flesh
::In Many Wordz: Eye make sever.all versionz of [intra]net[worked].art,
each 1 par.tic[k].ular 2 mi conceptual n-tent m-bedded within you.knitz/
phone.tick-tock snippettes…labellez/cat.e.gori[cal]es that somehow get
shrinkwordwrapped ah-round my stuph alwaze zeem som[a]how n-adequate…"

Traducido a lenguaje normal, en este extracto de *mezangelled* se leería:

"In/using one word, I'd describe the kind of net.artwork I make as 'mezangelled'. In/using one sentence, I'd describe it as a conflagration between image, text and sound + a fragmentation [allusion of frottage as well here] of breath, electronics and flesh. Extended, the description would be that I make several versions of networked art, each one particular to my conceptual intent, which is imbedded within units/phonetic snippets [hence, the audience/'you' actively knit the units/ connections together]. The labels and categories that are applied [or 'word shrink-wrapped'] to my artwork/stuff always seem somehow inadequate."[166]

3.2.3.4. El avatar como elemento conectivo

Por último cerrando esta lista citaremos la formación de comunidades virtuales en torno a la figura del avatar. A diferencia de todas las anteriores la interacción entre sus componentes tiene lugar en tiempo real: son comunicaciones sincrónicas. Son conocidas genéricamente como lugares o mundos virtuales e incluyen diversas tecnologías desde las MUD[167] y todas sus variantes (MOO, MUSE...), pasando por los entornos 3D basados en el lenguaje VRML hasta las salas de conversaciones como los IRC y los más recientes *web chat, 3D chat*. La diferencia básica entre ellas estriba en el uso de interfaces textuales o gráficas que determinan la naturaleza de sus avatares. En cualquiera de los casos las experiencias de sus participantes son extremadamente "vivas", aproximándose e incluso superando las reales. Podría decirse que el avatar desempeña las veces de interfaz, de mediador entre el/los cuerpo(s) humano(s) y la(s) identidad(es) virtual(es).

La clave del concepto de avatar se encuentra en su origen histórico. En la religión hindú la figura del avatar representa la encarnación de algún dios en la tierra -en especial referida a Visnú-. Los avatares poseen la facultad de la ubicuidad: aparecen simultáneamente en múltiples lugares adoptando formas diversas que actúan independientemente. En los mundos virtuales los avatares son representaciones, personificaciones digitales de los usuarios/participantes creados y controlados, por ellos mismos. Wakkary niega el concepto de avatar como la adaptación tecnológica de títere. Según este autor lo esencial del concepto de avatar es su presencia o agencia múltiple y distribuida que sólo

puede existir en una red descentralizada. En su opinión este es el verdadero cambio paradigmático que ha traído consigo la tecnología: la iteración del pensamiento distribuido y rizomático.

> *"More esential to the concept of avatar is that it provides a multiple and distributed presence or agency that can only exist in a non-centralized network."*[168]

Todas estas comunicaciones están sujetas a un proceso de registro ya sea mediante un apodo o "*nickname"*, un nombre de usuario o "*username*" o una clave o "*password*" que permite identificar al usuario en todas sus conexiones. Aunque una máquina se encarga de que el mismo apodo no sea utilizado por otro usuario, no restringen a éste a una sola identificación o registro, lo que posibilita la posesión de múltiples personajes e identidades. Violar el espacio sagrado de los apodos es un tabú, hasta el extremo de que en ocasiones la suplantación de un personaje es penalizado por la comunidad.

En la propia definición de los mundos virtuales como entornos multiusuarios se encuentra inmanente la preocupación por la comunicación. La ausencia de gestos corporales, muecas o guiños faciales, entonación e inflexión de la voz ha originado el desarrollo de normas y mecanismos sociales propios para la interacción grupal. Las «poses» o «actuaciones» de las MUD, paralelas a «las acciones» en las IRC, sustituyen al lenguaje no verbal, tan necesario en la comunicación cara a cara. Aunque existen avatares gráficos los más comunes se apoyan en meras descripciones virtuales, personajes que tienen como único límite la imaginación. Ello implica la importancia y la función de la narrativa en los mundos virtuales. La existencia digital requiere un continuo mantenimiento.

Los MUD, originariamente, se basan en mundos de fantasía. El primer MUD fue *La Tierra*, un mundo de lleno de magia y aventuras, guerreros, enanos y magos, construido conforme a los reinos descritos por Tolkien. Un MUD, citando de nuevo a Rheingold *«es más una tertulia que una publicación, más como un tablero de juegos que un tablero de boletines»*[169]. En esta concepción como "tablero de juego" quizás se encuentre la razón de que su

utilización no tenga una presencia tan definida como el VRML o las IRC, en la construcción de mundos virtuales dentro de un ámbito artístico.

Dentro de la escena VRML se pueden citar: la comunidad *"Worlds Within"*[170] del grupo Van Gogh TV quien partiendo de la idea de los *chat* interactivos construyó una verdadera ciudad virtual de diálogo e intercambio; sus avatares pueden modificar ese entorno gráfico virtual e introducir aportaciones propias (fotografías, animaciones...) al espacio inicial. En esta categoría resulta destacable "*Body © INCorporated*"[171], comunidad producida y dirigida por Victoria Vesna, en la que sus usuarios tienen la oportunidad de fabricar su propia forma y material corporal en 3D, dentro un amplio abanico de posibilidades. Vesna analiza la noción del cuerpo como propiedad. El mismo título adelanta el juego entre las nociones de cuerpo y corporación.

Por último, en lo que concierne a las IRC, Rheingold las define acertadamente como "tribus en tiempo real". Este carácter efímero se refleja también en su aplicación artística, por lo que la mayoría de las ocasiones esta tecnología se utiliza como parte de una cadena de eventos. Por ejemplo las artistas Kathy Rae Huffman y Eva Wohlgemuth utilizaron esta herramienta como un elemento más para conformar la comunidad de mujeres *"Face Settings"*. Este proyecto consistió en una serie de encuentros reales y virtuales entre mujeres, los cuales actualmente aparecen documentados en su *website*. Además consta de una lista de distribución dirigida exclusivamente a mujeres.

3.3. Habitar el mundo físico y el virtual

La inmersión psicológica o identificación del espectador que caracterizaba a nuestras videoculturas y que ha perdurado hasta nuestros días desde el nacimiento de la pantalla cinematográfica, no es válida al hablar de comunidades virtuales. Margaret Morse afirma que la lógica oral promete convertirse en el modo dominante de construcción en la era de la información, sustituyendo al proceso de identificación explicado por Lacan mediante la metáfora del estadio del espejo; en el que el autor relaciona la posición del espectador con la situación del niño en ese estadio formador de la función del yo.

La lógica oral responde a una segunda etapa en la cual el niño desarrolla una actividad corporal masiva: su mundo se dilata, penetra gradualmente en él y da primacía al movimiento. No significa el paso de una lejanía a una cercanía por parte del espectador, con respecto a la pantalla cinematográfica; la lógica oral implica algo más que una cercanía, es algo que rodea, se introduce, y mezcla el exterior y el interior. Según Ascott estamos tecnológicamente ampliando nuestros procesos de cognición y percepción. La 'cibercepción', término acuñado por este autor, significa que estamos siendo absorbidos por un nuevo cuerpo, un nuevo conocimiento y un nuevo sentido, de cómo podríamos vivir en un interespacio entre el mundo virtual y el real.

Sin duda, una de las consecuencias más importantes que ha traído consigo la aparición de las comunidades virtuales ha sido la construcción de mundos y cuerpos digitales, cuyo paralelismo con lo “físico” fluctúa desde aquellos totalmente independientes hasta los que se muestran como perfectas duplicaciones virtuales del ámbito de lo “real”. No es de extrañar que tratar la coexistencia e interacción entre estos dos mundos así como sus implicaciones en el cuerpo y en el mundo físico, se haya convertido en una preocupación constante para los artistas y por tanto, se haya erigido como uno de sus temas más recurrentes.

Como se puede deducir de lo anterior, en este apartado se encuentran algunas de las claves indispensables del arte *de* Internet. Somos conscientes de que analizar detalladamente todas y cada una de las consecuencias que trae consigo la dualidad físico/virtual podría ser objeto de estudio de una o varias tesis. Aun así, estimamos necesario dedicar este tercer punto a esbozar resumidamente dichas secuelas. Hemos dividido este apartado en dos secciones: la primera se dedicará al análisis de la construcción de espacios virtuales y la segunda a la construcción de cuerpos virtuales.

3.3.1. EL DESDOBLAMIENTO DEL ESPACIO: EL ESPACIO FÍSICO Y EL CIBERESPACIO

De la introducción anterior se puede deducir que el ciberespacio y el espacio físico no permanecen como universos aislados y estancos, sino que por el contrario mantienen un flujo ininterrumpido de intercambio de información, entremezclándose y enriqueciéndose mutuamente. Los artistas exploran esa nueva forma de ser, que influye en nuestro modo de vida, de comunicación, de interacción... Todas las facetas del mundo real son extensibles al ciberespacio: el plano político, el social, el sexual, el económico, el ético, el ecológico... Junto a esta palpable correlación, quizás uno de los temas más interesantes del desdoblamiento del espacio físico se encuentre en la pérdida de los marcadores entre el espacio privado y público. En este apartado abordaremos ambos temas.

3.3.1.1. Correlación entre el espacio físico y el virtual

La interconexión entre el mundo virtual y el real, bien sea a través de una conexión física como en el caso de *"Anonymous muttering"* de knowbotic Research o por la reproducción de situaciones reales en el mundo virtual como en el proyecto *"Worlds Whitin"* de Van Gogh TV se muestra como una premisa común en proyectos e instalaciones. El mundo virtual es un mundo paralelo al real: cohabitamos ambos mundos. Cada vez son más las personas que cohexisten en la 'telépolis' de Javier Etxeberria[172], una ciudad superpuesta al

mundo físico, desterritorializada, donde las interrelaciones fluyen a través de un entramado no físico y presencial. Estamos llenos de hábitos de telépolis, el teléfono, la televisión, el ordenador y el dinero electrónico han pasado a formar parte de nuestra vida cotidiana.

El grupo Knowbotic Research aborda el estudio de la dualidad espacio urbano y espacio digital y basa su interés fundamentalmente en la exploración de las distintas estructuras arquitectónicas de ambos espacios. En su opinión la arquitectura no es sino una forma de experimentar el espacio, una más entre otras como: la música en el campo sonoro, la realidad virtual en el visual. Para este grupo, el espacio digital debe de ser considerado junto al espacio físico ambos se nutren y se necesitan.

> *"It is our aim not to have the investigations of the urban take place in an independent, virtual space. Rather than the submersion in a distinct and detached environment, we are trying consciously to enhance the oscillation between the fields of action of the real urban space, and those of the data space."*[173]

3.3.1.2. Espacio público y privado

El célebre ensayo de Critical Art Resamble *"Utopian Promises. Net Realities"* publicado en Nettime, pone de manifiesto algunos de los problemas de la visión utópica de la red como estructura democratizada a través de la interactividad; uno de estos problemas sería el control disciplinario a través de la vigilancia y la censura. En la Red conviven términos totalmente contradictorios como el binomio público/privado: Internet aúna dichos territorios en un mismo y único espacio.

Las cámaras conectadas a la web o *webcam*[174] constituyen uno de los principales elementos de conexión entre el espacio público y privado. Las *webcams* son el equivalente en el ciberespacio de las cámaras de vigilancia que invaden calles y edificios de nuestras ciudades como efectivos mecanismos de control. Por esta razón, a menudo, han sido comparadas con el panóptico[175] de Jeremías Bentham. Éstas, además de desempeñar ese papel de vigilante y vigilado, comparten con el proyecto inicial de Bentham la característica de evitar el contacto físico. Los cristales, única barrera entre

presos y vigilantes, son análogos a las pantallas de los ordenadores que separan la comunicación entre personas en Internet.

La artista estadounidense Amy Alexander en 1997 desarrolló un proyecto titulado *"The multicultural Recycler"*[176] basado en el reciclaje de imágenes procedentes de la elección de dos o tres *webcam* situadas en diferentes partes del planeta. Una de las cuestiones más interesantes de dicho proyecto descansaba en la localización de dichas cámaras. Éstas, situadas en lugares abiertos y en casas particulares entremezclaban imágenes públicas y privadas poniendo de manifiesto la diseminación de los marcadores público/privado en el ciberespacio. Como apunta su autora citando a Andy Warhol: «*en el futuro todos seremos famosos durante 15 minutos*».

Jenni[177] se ha hecho famosa por ofrecer su intimidad a la mirada voyeurista colectiva conectada a Internet. Jenni tiene una *webcam* conectada las 24 horas del día a su casa. Todos aquellos cibernautas que visiten su website, cada 20 minutos accederán a una nueva pieza íntima de la vida de Jenni. ¿Es su casa un sitio público o privado?. En cierta manera, no es muy distinto al trabajo desarrollado por el artista Timothy Leary en *"Home"*[178] –Casa-. Desde su *homepage** puedes acceder a diferentes niveles de su intimidad a su habitación, a su ordenador, a sus libros preferidos...; o de algunas de las últimas creaciones de la artista Olia Lialina como la publicación de su testamento y su diario on-line – *"Trust-n-dust diary".*[179]

3.3.2. EL DESDOBLAMIENTO DEL CUERPO: CUERPO FÍSICO/VIRTUAL

Además del aspecto ya comentado, la definición del cuerpo en la era del ciberespacio es uno de los temas más consumidos por los artistas. La división del cuerpo y el alma has sido una constante en la cultura occidental. En las 'ciberculturas' el odio la hostilidad hacia el cuerpo mortal se incrementa, fundamentalmente por dos razones: en primer lugar, el ansia de inmortalidad y en segundo lugar, la aparente capacidad del ser humano para vivir en un

mundo simulado: cada día pasamos más horas inmóviles delante de la pantalla del ordenador, sumergidos en mundos virtuales.

A diferencia de las 'videoculturas', la inmersión psicológica de las comunidades virtuales trasciende a nuestra vida cotidiana. El espectador ya no sólo se identifica con lo que ve, sino que adquiere una identidad nueva y propia en el ciberespacio. La pantalla es más que una simple ventana a este mundo, es nuestra interfaz, nuestro punto de encuentro con él. Adquirir una identidad artificial electrónica, más que esconderse o disfrazarse significa encarnarse en una o varias personalidades, sexo e identidades virtuales. Implica una extensión del cuerpo, o mejor, un desdoblamiento: un cuerpo virtual y uno real. En Internet, mientras que nuestro cuerpo físico permanece en el mundo real nuestra mente viaja al virtual y asume un nuevo cuerpo e identidad. Masaki Fujihata en su instalación *"Global Interior Proyect"*, valiéndose de una red de entorno multiusuario, analiza este hecho. De acuerdo a Masaki el visitante experimenta tres fases diferentes del "yo": el Yo Real, el Yo Virtual y el Yo Virtual en el mundo actual.

En este apartado trataremos dos temas sustanciales: por un lado la reconciliación del cuerpo físico y virtual, en la que se encuentra la figura del *ciborg*. Y por otro lado, y una vez reducido el cuerpo a puro código, la construcción de la identidad y el género en línea: qué estrategias son utilizadas para su reconstrucción.

3.3.2.1. La reconciliación entre el cuerpo físico y virtual

El ordenador plantea la fusión de lo biológico y lo tecnológico. Donna Haraway alude a tres rupturas limítrofes a través de la tecnología: entre lo humano y lo animal; entre animales-humanos y máquinas; y por último entre lo físico y lo no físico. La abolición de estos dualismos ha originado la aparición de posiciones híbridas, los *ciborgs*: *«un ciborg es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura de la realidad social y también de ficción»*[180]. El deseo de inmortalidad ha llevado al ser humano a despreciar su cuerpo mortal y envidiar la permanencia de la máquina. La aversión al cuerpo físico y a su mortalidad, frente al deseo de perennidad del cuerpo virtual, ha

desembocado en el ansia de convertirnos en ciborgs: ya que el ser humano es limitado, una de las cuestiones principales que plantea el ciberespacio es, ¿está el cuerpo obsoleto?.

Para responder a esta pregunta es imprescindible recurrir a Stelarc y con él a sus teorías sobre el cuerpo obsoleto. El artista australiano, aun respondiendo afirmativamente a esta pregunta, no piensa que ello signifique imperiosamente una actitud de repulsa hacia el cuerpo, sino la necesidad de una reconstrucción, un rediseño del cuerpo humano. Stelarc utiliza la tecnología en sus *performances*, con el fin de desarrollar nuevas estrategias para expandir y aumentar las limitaciones psicológicas y físicas del cuerpo humano. Durante 20 años ha extendido las capacidades de su propio cuerpo añadiendo diversos mecanismos electrónicos y magnéticos, humanizando la tecnología a través de su cuerpo y convirtiendo a éste en su propio museo.

Como se verá en el capítulo siguiente, la mayoría las tesis principales sobre la fusión hombre máquina, entre las que se encuentra el concepto de interfaz, apuestan más por una redefinición del hombre y de la máquina que por la desaparición de alguno de ellos. No sabemos si en la fusión con las máquinas reside nuestra evolución postbiológica. Lo que resulta innegable es que nosotros somos cada vez menos humanos, y las máquinas, por contra, se asemejan cada vez más a nosotros.

Eva Wolgemuth intenta una conciliación entre su cuerpo físico, perecedero y mortal, y su "cuerpo de datos" -*data body*- virtual, atemporal e inmortal que fluye por la Red. En *"Bodyscan"*[181] coloca en ésta su "cuerpo de datos", previamente digitalizado con un escáner 3D. En una segunda parte del proyecto, que Eva titula *In/Out personal information,* se puede acceder a diferentes datos personales de la artista: su número de identificación austríaco, sus medidas corporales... Ambos "cuerpos de datos" se unen para ofrecernos al desnudo la identidad de la artista.

3.3.2.2. Construcción del género y de la identidad

En el ciberespacio, los cuerpos sólo son códigos genéticos, sin una identidad prefijada, lo que permite su construcción y deconstrucción. El ser humano libre de los atributos relativos a la edad, género y raza impuestos por el cuerpo físico, es libre de construir identidad/es paralela/s o íntegramente distinta/s a la del mundo real. El artículo "*Will the Real Body Please Stand Up?"*[182] de Sandy Stone ha sentado las bases teóricas sobre el lugar del cuerpo en las comunidades virtuales; el espacio, el deseo y el cuerpo son los puntos centrales de su discurso. Sin duda el anuncio televisivo del portal www.eresmas.com que emplea como reclamo el lema "*Ven al lugar donde vas a poder ser*" resume e ilustra mejor que ningún otro este hecho.

El anonimato de la identidad real o incluso del género en línea es una estrategia utilizada por muchos de los artistas de la Red. Resulta muy común enmascarar la identidad física bajo nombres corporativos que no adoptan el de sus fundadores. Como ejemplo tenemos a Michael Samyn que trabaja con el seudónimo *GroupZ*; al grupo Jodi, compuesto por los artistas Joan Heemskerk y Dirk Paesmans; o Antiorp quien mantiene su género en secreto. No obstante el ejemplo más representativo lo sustenta el grupo 01001.org quien incluso reserva su identidad en la vida real. En su asistencia a conferencias y congresos aparecen representados por una mujer acompañada a veces por uno o dos hombres, comúnmente vestidos de negro haciéndose llamar "0" y "1". Lo único que se sabe con certeza sobre ellos es su procedencia boloñesa, cualquier dato de su personalidad privada permanece en el anonimato.

Desde sus inicios ha existido una gran polémica en torno a la construcción de la identidad en los MOOs y MUDs. Amy Bruckman desarrolló su tesis doctoral sobre el fenómeno social de estas comunidades describiéndolas como "talleres de identidad". En lo que a la identidad se refiere se distinguirán dos direcciones principales de interés, marcadas por su finalidad. El primer bloque abordará la construcción de identidades entendidas como prolongación, prótesis del "yo" real, mientras que el segundo bloque se ocupará de aquellas construcciones fraudulentas, que buscan el engaño y la confusión.

3.3.2.2.1. Identidades múltiples y paralelas

En este primer grupo se incluyen la construcción de identidades múltiples y paralelas que se construyen como prolongación, prótesis de los cuerpos físicos. Dentro de este grupo, a su vez, se pueden diferenciar dos vertientes: la construcción de múltiples identidades virtuales utilizadas por un único individuo como distintos aspectos, prolongaciones del "yo"; y su antagónico, la construcción de una identidad singular virtual adoptada por varios individuos físicos.

Dentro de la primera vertiente son innumerables los artistas que poseen una doble identidad. "Trina Mould" es el seudónimo que Rachel Baker utiliza dentro de la organización *irational.org,* "=cw4t7abs" el del artista Antiorp o "~real" el del artista Peter Luining... Las razones para adoptar identidades paralelas son diversas. Bunting adquiere una identidad algorítmica para filtrar el correo basura. Este método le permite cambiar cada mes su dirección de una manera predecible para una persona, pero no para un ordenador.

Aún así el uso más interesante es el protagonizado por la artista Mary-anne Breeze, más conocida como Mez por su actuación en la lista 7-11: cambia constantemente su nombre como recurso artístico. El uso de diferentes nombres/avatares en esta artista refleja directamente su trabajo experimental en torno al *net.art*. Todos ellos siguen un denominador común: no están directamente relacionados con ningún sexo e intentan adaptarse a la audiencia. Concretamente en estos últimos 4 años ha cambiado de nombre unas 8 veces: *mz post modemism*, *mezchine, ms Tech.no.whore, flesque, e-mauler,* o *mezflesque.exe* compunen algunos de ellos.

El colectivo activista mediático Luther Blisset plantea la otra cara de la moneda: colectiviza, socializa la identidad. Este grupo activista considera las estrategias de personalización como una forma de control de las sociedades capitalistas. Luther Blisset, un jugador de fútbol británico ha sido el nombre adoptado por esta comunidad para protagonizar anónimamente una serie de actuaciones en la Red. Cualquiera puede convertirse en Luther Blisset, pero su

identidad será tan efímera como su intervención bajo esta identidad. Stewart Home en el libro *"Neoism, Plagiarism & Praxis"*[183] define así su propósito:

> *"El propósito de que diferentes revistas y personas utilicen el mismo nombre, es crear una situación en la que nadie en particular sea responsable, así como examinar de manera práctica las nociones filosóficas de Occidente de identidad, individualidad, originalidad, valor y verdad."*

3.3.2.2.2. Construcción de identidades falsas

En este segundo grupo se incluyen aquellas identidades fraudulentas o ficticias construidas en línea que se alejan de la propia identidad. A diferencia del primer grupo, no trata de fabricar extensiones del yo, sino de crear personajes totalmente independientes del yo real. Siguiendo una línea activista y reivindicativa, su finalidad no es sino subvertir, poniendo en entredicho cuestiones como la noción tradicional de identidad. Entre estas "falsas identidades" distinguiremos dos líneas de actuación: una primera enfocada a la suplantación digital de identidades reales y una segunda a la construcción de identidades totalmente ficticias.

La suplantación digital de identidades tanto individuales como corporativas es una práctica muy habitual dentro de Internet. Uno de los casos más polémicos tuvo lugar a finales de 1997 y principios de 1998, fechas en las que se originaron sucesivos robos de identidad de algunas de las figuras más representativas del net.art. Distintos mensajes que poseían aparentemente una dirección de correo electrónico legítima y real fueron publicados en las más conocidas y prestigiosas listas de *net.art*: algunas de las identidades suplantadas fueron Mark Amerika, Peter Weibel y Timothy Druckrey. Este suceso provocó una gran consternación en la comunidad artística en línea[184].

Dentro de la línea de apropiación de la identidad de "otro" discurre *"Identity Swap Database observation"*[185], proyecto conjunto de Bunting y Olia Lialina. Dicho proyecto consiste en una base de datos que invita a su visitante a escapar de él mismo y adoptar temporal o permanentemente una nueva identidad. El *website* además de ofrecer al visitante la posibilidad de apadrinar una nueva personalidad le invita a donar la suya propia para que a su vez sea

poseída por otra persona. Mediante un cuestionario el visitante elige la personalidad y el aspecto físico de la identidad que desea adoptar. Tras rellenar el cuestionario y tras una consulta efectuada en la base de datos se confeccionará una lista con distintas identidades acompañadas de un porcentaje sobre la semejanza con la identidad que se ha solicitado. En este deseo de cambio de identidad los autores expresan su preocupación por el problema que Europa vive actualmente con la migración. El texto dice así:

> *"Do you need to escape for some time or permanently? If so, Identity Swap Database might be useful for you. Here you will find people who are prepared to loan or permanently exchange their identities."*[186]

En lo que respecta a la apropiación corporacional, ésta se enclava en proyectos que esconden estrategias subversivas y activistas. Son numerosos los proyectos que podríamos enumerar: *"American Express"*[187]; la lista de correo *"7-11"*, que además de adoptar el nombre de esta compañía de correo americana propiedad de la *Shouthland Corporation* ha suplantado su función; *"Tesco"*[188] o *"Sainsbury"*[189] de Trina Mould. Todos ellos se apropian, como forma de denuncia del nombre de estas marcas corporativas. Tomaremos como ejemplo uno de estos últimos. Trina Mould utiliza la misma estrategia de mercado empleada por *"Tesco"*, la cadena más importante de supermercados del Reino Unido. Dicha cadena comercial ofrece a sus clientes la posibilidad de adquirir la tarjeta de fidelidad, la *Tesco Clubcard*[190] a través de la cual les recompensa con distintas bonificaciones. En realidad esta tarjeta no es sino una efectiva estrategia pionera de mercado que esconde tras ella una inmensa base de datos, que permite a la empresa mantener relaciones interactivas y personalizadas con sus clientes.

La segunda línea de actuación más que a la suplantación ilegítima de una identidad ya sea individual o corporativa, se refiere a la construcción de personaje ficticios que encarnan mitos o fantasmas virtuales, teniendo como meta el fraude y el engaño. Dentro de esta línea Bosma[191] distingue dos clases de personalidades "fraudulentas" encarnados por dos personajes ya míticos en Internet: Mouchette a quien compara con una heroína de libro de cómic y Keiko Suzuki[192] un personaje fantasmal, en constante construcción.

Mouchette, aun presentado siempre como una persona real, no es sino una invención fruto de la red que materializa muchas de las fantasías masculinas sobre el sexo femenino. Mouchette es una niña de 13 años, francesa, en plena pubertad y con un pasado desolador, por lo que asegura estar preparando su suicidio para lo que solicita la ayuda del público. La fórmula está compuesta de ingredientes que en sí mismos rezuman éxito: sexo, muerte, inocencia, juventud, timidez, morbo, en torno a la artista Mouchette.

"Finally you can really come close to me
You can lick my tongue, touch my cheek and whisper a story in my ear.
You can check whether I exist or not.
You can also meet my parents."[193]

Paralelamente a Mouchette, la peculiar interfaz de 7-11, que permite alterar la identidad de la firma de la lista e incluso suplantar la identidad de su moderador oficial, ha hecho posible el nacimiento de Keiko Suzuki. Creada por un colectivo que incluso no se conoce entre sí, Keiko fue imaginada por sus autores como el equivalente japonés de lo que nuestra sociedad consideraría, coloquialmente hablando, una tía buena de carácter fuerte, coqueta y sin seso. El engaño se hizo patente cuando empezaron a aparecer ciertas contradicciones en el personaje.

3.3.2.2.3. Construcción del género

En lo que respecta al género, la separación del cuerpo físico en el ciberespacio, además de conceptos como la identidad unitaria pone de relieve cuestiones como la sexualidad y lo transgenérico. Como ya hemos dicho anteriormente, el cuerpo queda reducido a código genético. ¿Cuál es el género de ese cuerpo?. Donna Haraway afirma que *«El cyborg es una criatura en un mundo postgenérico.» "*[194].

Sherry Turkle en su libro *"Constructions and Reconstructions of the Self in Virtual Reality"* describe como las comunidades en línea son espacios idóneos para la representación de roles y juegos de identidad sexual. El proyecto *"Brandon"* de la artista Shu Lea Cheang analiza el cambio de género en línea -lo transgenérico en línea- Su título hace referencia a la violación y asesinato de

Brandon Teena, quien mantenía una identidad masculina en Internet. Tras conocerse su verdadera identidad femenina fue violada y asesinada.

La sexualidad y lo transgenérico nos conducen hasta el ciberfeminismo. Su ámbito es muy extenso nadie sabe con certeza qué es, pero cuestiona conceptos clave, como el lugar que ocupa el cuerpo en el ciberespacio y en qué medida influye la tecnología en la definición de nuestra sexualidad. Aparentemente el feminismo parece haber encontrado en el ciberespacio un lugar idóneo para el desarrollo de sus ideas y reivindicaciones. La dependencia del sexo ha terminado, los *ciborg* no tienen cuerpo, lo que implica la liberación de la mujer como objetos de carne y de deseo. No obstante, ¿consigue realmente la tecnología liberar socialmente a la mujer de sus roles de género?; ¿se anulan las diferencias entre géneros socialmente constituidos?. Aunque así fuese, la clave consistiría en si seríamos capaces de vivir en un mundo postsexual.

En el ciberfeminismo existen dos vertientes diferenciadas. La primera compuesta por Sandy Stone, Sandie Plant y VNS Matrix plantean un activismo político radical. En su opinión el ciberespacio no elimina la diferencia sexual sino que genera un nuevo espacio al que han sido trasladados los modelos sexuados del mundo físico. Sandie Plant y Sandy Stone desde un plano más teórico analizan el binomio mujer tecnología reivindicando el papel fundamental desarrollado por la mujer en la tecnología. VNS Matrix por su parte, se mueven en el terreno de la provocación y emplean tácticas de guerrillas. Definen su arte como arte de coño (cunt art). La segunda línea ciberfeminista, más moderada, está representada por OBN (Old Boys Network) [195] y *"Faces"*[196] a cargo de Kathy Rae Huffman. Esta autora en su artículo *"Ciber-intimicy"*[197] define Internet como un medio que se adecúa a la personalidad femenina; el ciberespacio seduce a las mujeres.

3.4. Sobre la redefinición de la función del autor

A modo de conclusión de este capítulo se analizarán dos aspectos clave en torno al arte colectivo y emergente que se genera en las comunidades virtuales: la autoría colectiva y la labor del artista.

3.4.1. LA CUESTIÓN DE LA AUTORÍA

El cambio fundamental que ha experimentado el concepto de autoría a través de la historia del arte, reside en la pérdida por parte del artista de su privilegio de autor individual. Como se ha demostrado a lo largo de este capítulo, en la red Internet el acto creativo sufre un proceso de colectivización y distribución. Sin embargo, conviene aclarar que este proceso no surge con Internet, sino que ya existen experimentos de autoría colectiva como *"La plissure du texte"* de Roy Ascott realizado con motivo de la exposición *Electra 83* en París. Aun y todo, este asunto toma en Internet una importancia crucial: ¿a quién le corresponde reclamar la autoría de la obra de arte *de* Internet?; ¿podría el espectador-autor reclamarla?.

Comúnmente el arte *de* Internet aparece ligado a conceptos como los de libertad de expresión, comunicación igualitaria, democratización del acto creativo... Sin embargo y teniendo en cuenta que el trabajo artístico aun desarrollado por un colectivo generalmente anónimo adopta un nombre propio, convendría preguntarse si el arte desarrollado en las redes electrónicas no tiene que ver más con una apropiación de la creatividad de otros, que con un trabajo colectivo. Si se trata realmente de una grupal, ¿por qué el resultado no es un trabajo anónimo sin firma, o en su defecto el artista no opta por adoptar una firma colectiva?.

Con el objeto de profundizar y dilucidar esta cuestión tomaremos como ejemplo dos obras en apariencia muy semejantes, puesto que ambas parten para su elaboración de la aportación y de la apropiación, pero cuyos resultados, en cuanto a lo que la autoría se refiere, se tornan muy diferentes: el *"File Room"*[198] de Muntadas y *"Anonymous Muttering" de* Knowbotic Research.

Brevemente, el *"File Room"* es una gran base de datos que recopila todo tipo de obras censuradas. La obra*"Anonymous Muttering",* por su parte, es una gran instalación de luz y sonido, cuya materia prima proviene de diferentes fiestas simultáneas de DJ en la ciudad de Rotterdam, pudiendo ser manipulada tanto desde la instalación física como de la *web*.

En el caso del *"File Room"*, el -llamémosle- espectador/creador es capaz en todo momento de determinar y señalar su aportación a la propuesta inicial del artista. Por el contrario, en el segundo caso se pone de manifiesto la estructura horizontal no jerárquica de la Red en su aspecto más estricto, puesto que es imposible determinar quien es el creador de qué en ningún momento. En este último caso por una parte tenemos a los DJs, por otra, a los usuarios/creadores que manipulan la membrana real o virtual. Por tanto ¿debería el autor renunciar a la autoría?. Antes de responder a esta pregunta cabría preguntarse sobre la función del autor en la obra de arte de Internet.

3.4.2. REDEFINICIÓN DE LA FUNCIÓN DEL AUTOR: EL ARTE COMO SEMILLA.

Puesto que en definitiva se trata de apropiarse de la creatividad de otros, se ponen de manifiesto dos cuestiones clave: dónde reside la función del artista; la necesidad de la redefinición de esta función en la obra de Internet.

En la Red numerosos artistas niegan la autoría: Shulgin reclama la muerte práctica del autor; Mark Amerika afirma verse más así mismo como director que como autor. Este artista, junto a Kevin McCoy y Jennifer McCoy[199], refiriéndose al arte interactivo plantean la función del creador en términos de comisariado. Desde el punto de vista complementario, Benjamin Weil director y fundador de *äda'web* reclama la función del comisario como una actividad más cercana a la artística. En consecuencia se podría afirmar que ambos, artistas y comisarios, coinciden en definir como próximas y paralelas sus funciones tradicionales. Previamente al acto creativo, el artista estipula y controla la estructura básica de las distintas posibilidades combinatorias, que quedan en manos del espectador/creador. Por tanto, la función del autor de Internet se

acerca más a la figura de un organizador/director que a la del creador tradicional.

Metafóricamente, la obra de arte desarrollada en Internet podría entenderse como semilla, es decir como un arte en gestación. Dicha semilla, creada por el autor, contiene la información que determinará el tipo de obra que engendre, pero su crecimiento y evolución quedan fuera del alcance de éste. Recordando las palabras de Lévy, «*lo virtual tiende a actualizarse, aunque no se concreta de un modo efectivo o formal. El árbol está virtualmente presente en la semilla.*» Mientras que el artista es el encargado de plantar esa "semilla" que contiene virtualmente la obra de arte, en la creatividad del espectador/autor se encuentra la tarea de 'actualizarla'. Dentro de los numerosos ejemplos que podríamos encontrar, quizás uno de los proyectos que mejor ejemplifica el concepto de multiautoría es *"Brandon"* de la artista Shu Lea Cheang. Brandon es un proyecto de colaboración multi-artista/multi-autor/multi-institucional[200].

Resumiendo, podría afirmarse que en el arte de Internet se produce una redefinición de la función del artista y que ésta reside en delimitar la creatividad del espectador/autor en un proyecto colectivo global. El artista es el encargado de canalizar la creatividad colectiva, darle forma, unificarla. Con tal objeto, el autor ofrece las pautas, que guiarán la intervención del espectador/creador. La responsabilidad básica del artista radica en plantear y comunicar a éste las posibilidades combinatorias de la obra, así como fijar su tono e implicación, por lo que su labor se acerca y se confunde con la del comisario de arte tradicional.

NOTAS: CONECTIVIDAD

[113] ASCOTT, Roy: Interactive Terminology. An Interfacial Glossary. http://spark.com/who/ascotessay.html, 1995.

> *"El Imperativo Telemático. Cuando no haya más límites geográficos, la agresión territorial es tan irrelevante como la política polarizada. El único imperativo es estar conectado. Hoy en día incluso el self -el yo- es permeable."*

[114] Ibídem.

> *"Conexionismo es la forma de los científicos cognitivos, conectivismo es la forma del artista. Conexionistas y conectivistas convergen en ese lugar en la cultura en el que lo artificial colabora con lo natural, en una nueva síntesis de ser. Redes neuronales que emergen con las redes planetarias en un nuevo espacio del conocimiento."*

[115] Marvin Minsky citado en Crevier, Daniel: *Inteligencia artificial.* Acento Editorial, Madrid 1996, p.1. Título original: *AI: The Tumultous history of the search for artificial intelligence*. New York: Basic Books, 1993. Traducido por Rodolfo Fernández.

[116] Para más información véase Turkle, 1997, op.cit.

[117] Para más información véase Crevier, 1996, op.cit.

[118] Los ordenadores de procesamiento paralelo son ordenadores que a diferencia de los convencionales disponen de más de un procesador. Danny Hillis fue el primero en diseñar un ordenador paralelo con motivo de su tesis doctoral. Más tarde impulsado por el deseo de construir un ordenador de procesamiento paralelo fundó la compañía *Thinking Machines* -Máquinas Pensantes-, en cuyo seno nació Connection Machine –Máquina de Conexión- ordenador que disponía de 65.535 procesadores capaces de comunicarse e interactúar entre sí gracias a una red telefónica que posibilitaba el envío de mensajes entre ellos.

[119] Respecto a este punto, nos parece interesante aportar la opinión del filósofo Daniel Dennet quien afirma que, un sistema informático que modelara el cerebro con exactitud podría volverse tan inescrutable para el ser humano como el mismo cerebro. Según este filósofo de la universidad de Tufts *«hasta un sistema como Internet es absolutamente trivial comparado con un cerebro, y sin embargo, ha recibido tantos parches y tantos aportes que nadie sabe realmente cómo funciona y ni siquiera si seguirá funcionando. [...] Y éstos se convierten en objetos que ya no caen dentro de la hegemonía epistemológica de sus fabricantes.»*

Para más información véase HORGAN, John: *El fin de la ciencia. Los límites del conocimiento en el declive de la era científica*. Paidós, Barcelona, 1998, p.232. Título original: *The end of science. Facing the limits of knowledge in the twilight of the scientific age*. Addison-Wesley Publishing Company, 1996. Traducido por Bernardo Moreno Carrillo.

[120] Op.cit. Ascott, 1996, p.11.

[121] Op.cit. Ascott, 1995.

> *"Tao de la telemática: el arte ahora sigue cinco pautas CONECTIVIDAD, INMERSIÓN, INTERACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y EMERGENCIA: siempre en flujo, inestable en estructura, indefinido en forma, incierto en el futuro."*

[122] Op.cit. Rheingold, 1996, p.20.

[123] En química, acorde con la definición de la Real Academia Española, agregado se refiere a un grupo de partículas que interaccionan. Puede tratarse de átomos, iones o moléculas.

[124] DELEUZE, Gilles y GUATTARI, Félix: *Rizoma (Introducción).* Pre-textos, Valencia, 1997. Título original: *Rhizome (Introduction).* Éditions de Minuit, 1976. Traducido por José Vázquez Pérez y Umbelina Larraceleta.

> *"1 y 2: principios de conexión y de heterogeneidad. Cualquier punto del rizoma puede ser conectado con cualquier otro y debe serlo. Eslabones semióticos de cualquier naturaleza se conectan en él con formas de codificación muy diversas, eslabones biológicos, políticos, económicos, etc...*

3. Principio de multiplicidad: sólo cuando lo múltiple es tratado efectivamente como sustantivo, multiplicidad deja de tener relación con lo Uno como sujeto o como objeto, como realidad natural o espiritual, como imagen y mundo.

4. Principio de ruptura asignificante: frente a los cortes excesivamente significantes que separan las estructuran o atraviesan una.

5. y 6. Principios de cartografía y de calcomanía: un rizoma no responde a ningún modelo estructural o generativo. Es ajeno a toda idea de eje genético como también de estructura profunda. El rizoma mapa y no calco. El mapa no reproduce un inconsciente cerrado sobre sí mismo, lo construye."

[125] FLUSSER, Vilém: "¿Agrupación o conexión?". En Giannetti, Claudia (ed.): *Ars telemática: telecomunicación, Internet y ciberespacio*. L'Angelot, Barcelona, 1998, p.15.

[126] Manuel de Landa tomado de Internet http://raven.ubalt.edu/crew/Preamble.html. Citado por Heiko Idensen en "Poetry should be made by all". En op.cit. *ZKP2,* 1996.

[127] Op.cit. Deleuze y Guattari, 1997, p.3.

[128] Op.cit. Flusser,1998, p.14.

[129] Para más información sobre el término telepresencia véase KAC, Eduardo: "Otorrinco y Rara Avis: El arte de la telepresencia en Internet". En op.cit. Giannetti(ed.),1998, p.119.

[130] *"Distance"* –Distancia-. http://turbulence.org/Works/Distance/index.html

[131] Ibídem.

"DISTANCIA

Preparada para hacer la conexión: ella se conecta

Autentificando acceso remoto

Su red social está dispersa, conectada mediante alambres

Su deseo de comunicarse a otro se encuentra en línea

Cada encuentro ocurre en tiempo real

La interacción es inmediata

Dejando rastro en su pantalla

Existe un sentido de intimidad

Sin tocarse

Él pregunta cuando estarás en línea de nuevo

Él espera su respuesta

Ella imagina su voz

¿Es la tecnología un velo?

Reflejándose de nuevo

Él contempla la naturaleza de su presencia."

Cada línea que reproducimos aquí corresponde a una página a la que se le ha despojado de su imagen correspondiente. En el *site* original se combina una imagen capturada de una previa conexión CU-Seeme con una línea de texto que sirve de enlace con la página siguiente.

[132] Op.cit. Licklider y Taylor, 1968.

"Un ingeniero de comunicaciones piensa en la comunicación en términos de información transferida de un punto a otro en códigos y señales. [...] Queremos enfatizar algo que se encuentra más allá de su dirección única de transferencia: la importancia creciente de lo construido

conjuntamente, el aspecto de la comunicación fortalecido mutuamente -la parte que transciende "ahora ambos sabemos un hecho que solo uno de nosotros sabía antes". Cuando las mentes interactúan, emergen nuevas ideas. Queremos hablar sobre el aspecto creativo de la comunicación."

[133] Ibídem.

"La comunicación interactiva, creativa requiere de un medio plástico o moldeable que pueda ser modelado, un medio dinámico en el que las premisas fluyan dentro de las consecuencias y sobre todo un mundo en el que todos puedan contribuir y experimentar.

Tal medio está en la mano - ordenador digital programado. Su presencia puede cambiar la naturaleza y el valor de la comunicación incluso más profundamente que la imprenta o el tubo de imagen..."

[134] Este proyecto originariamente fue diseñado para el Dutch Institute of Achitecture (NAI) situado en la ciudad de Rotterdam (Holanda) dentro del programa correspondiente al festival DEAF 96.

[135] DEAF, *Dutch Electronic Art Festival* - Festival Neerlandés de Arte Electrónico -.

[136] PUUSTINEN, Merja: *Review of Pierre Lévy's Superlanguage*. Tomado de Internet http://www.uiah.fi/iseaw/www/bestpuust/best69.html en octubre, 1996. Puustinen en este breve artículo hace un repaso de la ponencia de Lévy sobre el superlenguaje de las futuras redes, celebrada el 22 de agosto durante el simposium ISEA'94.

"A todas luces, la imaginación colectiva no debe de ser entendida como una fusión de las inteligencias individuales en una especie de magma amorfo, sino, por el contrario, como un proceso de crecimiento, de diferenciación, de proliferación y de singularidades de rebote mutuo. El concepto de inteligencia colectiva se refiere a la inteligencia distribuida en cualquier lugar, valorizada en cualquier lugar, coordinada y emplazada en la sinergia."

[137] EMMECHE, Claus: *Vida simulada en el ordenador. La ciencia naciente de la vida artificial.* Gedisa, Barcelona, 1998, p.33. Título original: *The Garden in the Machine: the emerging science of artifical life*. Princeton University Press, 1994. Traducido por Carlos de la Reta.

[138] "Securityland" –Territorio de seguridad-. http://adaweb.walkerart.org/

[139] Por poner un ejemplo, en la página principal de Nettime aparecen enlaces a distintas listas de distribución y debate que como él se centran en la cultura de la red

[140] *"Refresh"* - Refrescar- http://www.sunsite.cs.msu.su/wwwart/refresh.htm

[141] Ibídem.

"Una sesión de surf por la web multi-nodal para un número indeterminado de jugadores."

[142] http://www.0100101110101101.org

[143] PADÍN, Clemente: *Arte postal hacia el nuevo milenio*. Oaxaca, México, 20/12/99. Boek861 (boek861@nit.fut.es): *"eco:: Debate sobre Mail Art*". Mensaje distribuido por la lista eco 5/1/00. Previamente editado en la *web* del Taller del Sol http://www.fut.es/~boek861. Resulta muy interesante el hecho de que la mayoría de las preocupaciones que se adivinan para el arte postal del nuevo milenio son aplicables al *net.art*.

[144] MATURANA, Mariano: "Redes electrónicas y autonomía". En *Encuentros Vídeo en Pamplona 1996*. *Actas y documentos de trabajo.* Gobierno de Navarra, Pamplona, 1996.

Mariano Maturana es responsable de "La cosa" espacio artístico del servidor mundolatino. Para Maturana el potencial artístico de la Internet, se encuentra en la posibilidad de crear plataformas en las que poder actuar libremente. Mundo Latino representó el primer *site* del mundo latino independientemente de su procedencia geográfica.

[145] Durante la guerra de Kosovo, en la lista Rhizome, hubo algunos enfrentamientos a este respecto. Mark Tribe, aunque reconocía la importancia, gravedad y trascendencia de la situación, apuntaba que ya existían otros contextos para tratar de esos temas. Para más información véase *Rhizome Digest*: 5.7.99.

[146] http://www.heise.de/tp

[147] *"Some of My Favourite Web Sites Are Art"* -Algunos de mis web sites favoritos son arte- http://www.alberta.com/unfamiliarart

[148] *"Beyond the interface: net art and Art on the net"* -Más allá del interfaz: net art y arte en la red-. http://www.archimuse.com/mw98/beyondinterface; Disponible mirror en castellano "Más allá del interfaz" http://aleph-arts.org/inferfaz/. Para más información véase el capítulo dedicado a la accesibilidad a la obra de Internet.

[149] La revista de la cultura digital.

[150] "*Alt-X: Online Publishing Network*" –Alt-X, Red de Publicación en línea-, http://www.altx.com

[151] Para más información sobre las comunidades virtuales The Thing y Rhizome véase http://st1hobel.phl.univie.ac.at/~wunderer/txt/artcom.htm. Tomado de Internet el 9/12/99.

[152] Véase http://old.thing.net

[153] Para más información sobre la conferencia Nettime y una lista de dichos eventos consúltese el capítulo sobre acotación terminológica.

[154] *"Nettime-l"* Geert lovink y Pit Schultz, febrero 96. Modificado por Ted Byfield, Feliz Stalder, julio 99 http://nettime.org/info.htm

> *"[nettime] no es sólo una lista de correo, sino un intento de formular un discurso internacional basado en la red que ni promueve la euforia dominante (para vender más producto), ni el continuo pesimismo único, extendido por periodistas e intelectuales que trabajan en los "viejos" medios, quienes todavía realizan declaraciones generales sin ningún conocimiento profundo de los aspectos de la comunicación específicos de los llamados "nuevos" medios. Intentaremos publicar libros, antologías, disquetes, y espacios web en varios idiomas, por tanto la crítica de red eminente no solo circulará en Internet sino también será leída por personas que no estén en línea."*

[155] Rhizome *-the New Media Art Resource-* (Recurso del Arte de los Nuevo Medios) http://www.rhizome.org Para más información sobre Rhizome *véase* GALLOWAY, Alex (alex@rhizome.org), GREENE, Rachel (rachel@rhizome.org) y TRIBE, Mark (mark@rhizome.org): "RHIZOME.org" En *Rhizome Digest*: 4.3.98.

[156] Los dominios de alto nivel en Internet, por ejemplo, incluyen la etiqueta *«com»* para organizaciones comerciales; *«org»* para organizaciones no lucrativas; *«gov»* para organizaciones gubernamentales; *«edu»* para instituciones educativas; *«au»* para Australia; *«uk»* para el Reino Unido... En este caso su dominio inicial *«www.rhizome.com»* se reemplazaba por el de *«www.rhizome.org».*

[157] http://www.rhizome.org/query

[158] La era postmedia:: invitación a participar en el forum "la era postmedia"

[159] http://aleph-arts.org/art/heartbeat/

[160] http://aleph-arts.org/lsa

[161] *"Please Change Beliefs"* -Por favor cambia las convicciones- http://adaweb.walkerart.org. Esta obra es una adaptación de su obra "Truisms".

[162] Para más información sobre el tema véase "Interview with Vuk Cosic", entrevista realizada por Michiel van der Haagen y publicada originariamente en la lista de distribución Syndicate en marzo de 1998. Tomado de Internet http://calarts.edu/~bookchin/vuk_interview.htm.

[163] Algunos trabajos de Mez pueden encontrarse en la URL que relatamos a continuación http://wollongonf.starway.net.au/~mezandwalt

[164] m@ es Matt Hoessli del Instituto CADRE.

[165] Un ejemplo es TOY abreviatura *Thinking Of You* -Pensando en Ti- utilizado en los Chat de Internet.

[166] Mez en "Interview with Mez", entrevista realizada por Josephine Bosma (jesis@xs4all.nl). En *Rhizome Digest*: 2.11.00.

"En una palabra, describiría la clase de arte de red que yo hago como "mezangelled". En una frase, lo describiría como una conflagración entre imagen, texto y sonido + una fragmentación [también aquí existe una alusión a frotamiento] de respiración, electrónica y cuerpo. Ampliando la descripción diría que hago varias versiones de arte de red cada una específica a mi objetivo conceptual, las cuales se incrustan dentro de recortes de unidades/fonéticas [por consiguiente la audiencia/'tu' activamente tejes las unidades/conexiones juntas]. Las etiquetas y categorías que se aplican [o 'palabra contraída-envuelta] a mi trabajo artístico/cosas siempre parecen de algún modo inadecuadas."

[167] Para más información sobre el tema consúltese Rheingold, 1996, op.cit.

[168] WAKKARY, Ron (rwakkary@stadiumweb.com): "Handbook for Rapid Travalers – "Avatar". En *Rhizome Digest*:12.4.98.

"Lo más esencial del concepto de avatar es que provee de una presencia o agencia múltiple y distribuida que solo puede existir en una red no centralizada."

Este análisis del concepto de avatar se desarrolla debido a una exhibición itinerante museística, en el que se invita a artistas de diferentes medios a reflexionar sobre el concepto de avatar.

[169] Op cit. Rheingold, 1996, p.196.

[170] *"Worlds Within"* -Dentro de los mundos- http://www.vgtv.com

[171] "*Body © INCorporated*"-Cuerpo © INCorporado-. Las siglas INC, en inglés, equivalen a las S.A. que hacen referencia a sociedad, corporación en castellano. http://arts.ucsb.edu/bodiesinc/termcons.html

[172] ETXEBERRIA, Javier: *Telépolis*. Destino, Barcelona, 1994.

[173] Citado en GALLOWAY, (alex@rhizome.org): "the new cyborg -- a review of V2's "TechnoMorphica". En *Rhizome digest*: 5.8.98.

"Nuestro objetivo no persigue que las investigaciones de lo urbano tomen lugar en un espacio virtual e independiente. Más que la inmersión en un entorno distinto y separado, tratamos conscientemente de aumentar la oscilación entre los campos de acción del espacio urbano real y aquellos del espacio de datos."

[174] En la dirección electrónica http://www.earthcam.com se pueden encontrar enlaces a muchas de las *web-cam* conectadas a Internet.

[175] El panóptico es un sistema de vigilancia del siglo XVIII desarrollado por Jeremías Bentham basado en un régimen de mirada colectiva, en el que cada integrante se convierte a la vez en vigilante y vigilado y que Michael Foucault denomina *el ojo del poder*. Para más información sobre el tema véase BENTHAM, Jeremías: *El Panóptico*. La Piqueta, Madrid, 1989 dentro de la colección titulada *Genealogía del Poder* dirigida por Julia Varela y Fernando Alvarez-Uría.

[176] *"The multicultural Recycler"* –El reciclador multicultural-. http://shoko.calatarts.edu/~alex/recycler.html

[177] http://www.jennicam.org

[178] *"Home"* -Casa- http://www.leary.com. Timothy Leary con este título hace un juego de palabras entre *Home Page* y *Home.* En Internet *homepage* se designa a la página principal del website o sitio de la web. En este proyecto la *homepage* cumple doblemente su función: es a la vez la casa virtual y real del artista.

[179] *"Trust-n-dust diary"* http:// www.design.ru/olialia/diary.htm

[180] HARAWAY, Donna J.: *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención de la naturaleza*. Cátedra, Madrid, 1995, p.253. Título original: *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. United Kingdom: Free Association Books Ltd., 1991. Traducido por Manuel Talens.

[181] *"Bodyscan*" – e*scáner**, exploración corporal-. http://thing.at/bodyscan

[182] STONE, Sandy: *"Will the Real Body Please Stand Up?".* En op.cit. Benedikt (ed.), 1991.

[183] HOME, Stewart: "Neoism, Plagiarism & Praxis". AK PRESS, Edingburgh & San Francisco, 1995. Tomado de Internet en *ART STRIKE*, http://www.abaforum.es/merzmail/home.html, 3/04/00.

[184] Para más información véase MIRAPAUL; Matthew: "War of the Words: Ersatz E-Mail Tilst at Art". En *arts@large*, http://www.nytimes.com/library/cyber/mirapaul/010898mirapaul.html, 8 de enero de 1998.

[185] *"Identity Swap Database observation"* -Observación de base de datos de cambio de identidad- http://art.teleportacia.org

[186] Ibídem.

> *"¿Necesitas escapar temporal o permanentemente?. Si es así La base de datos de cambio de identidad podría serte de gran ayuda. Aquí encontrarás personas preparadas para prestar o cambiar permanentemente sus identidades."*

[187] *"American Express"* http://www.irational.org/american_express

[188] "*Tesco"* http://irational.org

[189] *"Sainsbury"* http://www.irational.org/tm/archived/sainsbury.html

[190] Para más información sobre el tema véase BAKER, Rachel: "TM Clubcard". En *Telepolis*. http://www.heise.de/tp/english/special/ku/6168/1.html, 22/07/1997.

[191] BOSMA, Josephine (jesis@xs4all.nl): "Keiko Suzuki and Mouchette". En *Rhizome Digest:* 6.12.98.

[192] Me gustaría añadir mi experiencia personal respecto a estos dos personajes. Nunca me creí la historia de Mouchette, resultaba demasiado fantástica e irreal. Sin embargo, durante tiempo creí que el personaje de Suzuki era real. Cuando me di cuenta del engaño intenté encontrar algún documento o comentario sobre este tema; para mi sorpresa la propia comunidad de Internet encubría el engaño.

[193] Este texto corresponde al proyecto "*Flesh&blood"* -carne y sangre- alojado en la dirección electrónica http://www.mouchette.org/flesh/tong.html

> *"Por fin realmente puedes acercarte a mí*
>
> *Puedes lamer mi lengua, tocar mi mejilla y suspirar una historia en mi oreja*
>
> *Puedes comprobar si existo o no.*
>
> *Incluso puedes conocer a mis padres."*

[194] Op.cit. Haraway, 1995, p.255.

[195] OBN (Old Boys Network) –Red de chicos viejos- http://www.obn.org

[196] *"Faces"* –Caras-. http://thing.at/faces/

[197] RAE HUFFMAN, Kathy: "Ciber-intimicy" En op.cit. *ZKP1*, 1996.

[198] *"Fileroom"* –Habitación fichero- http://fileroom.aaup.uic.edu/FileRoom/documents/homepage.html. Esta dirección pertenece a la versión original de 1994.

[199] Jennifer and Kevin McCoy en "Interview: Jennifer and Kevin McCoy", entrevista realizada por, Josephine Bosma. En *Rhizome Digest:* 9.23.99. Originariamente publicado en *Gallery 9* / Walker Art Center para Airworld de Jennifer y Kevin McCoy (http://www.walkerart.org/gallery9/mccoy)

> *"¿Qué clases de posibilidades combinatorias creó el artista y cual es el tono y la implicación de estas posibilidades?."*

[200] Para más información véase LOVELOCK, Aurora (aurora@easynet.co.uk): "Curating on the Edge of Chaos". En *Rhizome Digest*: 6.23.98.

4. Interfaz

"¿Soy un hombre, soy una máquina?... Forman conmigo un circuito integrado (es el principio de la interfaz)."[201]

En este capítulo se definirá el arte *de* Internet desde el concepto de INTERFAZ entendida ésta como simbiosis hombre-máquina. La propia interfaz definida como un punto de encuentro ente dos organismos de diferente naturaleza nos llevará a analizar, no sólo la creación humana, sino también la de la máquina: su autonomía y su estética (*knowbots**). El contenido del capítulo se centrará en las diferentes interfaces utilizadas en la red Internet que, teniendo en consideración el grado de intuición e inmersión que ofrece al usuario-espectador se han dividido en tres bloques: interfaces textuales, interfaces gráficas en las que sobresalen los *browsers* u ojeadores, e interfaces intuitivas.

Debido a la importancia actual y a la repercusión de las interfaces gráficas en la práctica artística, éstas serán analizadas más detalladamente. Sin duda en este grupo se incluyen algunas de las figuras más importantes del *net.art* como Jodi, Heath Bunting, Alexei Shulgin o Antiorp. Este capítulo concluirá revisando las consecuencias que conlleva el uso de la interfaz en el proceso creativo y en la obra de arte con respecto a los *media* anteriores: es decir, cómo la interfaz mediatiza el consumo de la obra de arte; y cómo afecta esto a la figura del artista y del espectador.

4.1. Definición e historia del concepto de interfaz

Etimológicamente "interfaz" proviene del vocablo inglés *interface*, superficie de contacto. Esta noción, en su comprensión más amplia, designa cualquier superficie que forma una barrera común, un punto de encuentro o área de contacto entre objetos, sistemas, etc. de distinta naturaleza. Partiendo de esta definición abordaremos dos puntos de vista desde los que entender este concepto: uno más extenso, que corresponde al mundo considerado como interfaz; y otro más específico que se reserva a los sistemas hombre-máquina, en concreto a la simbiosis de estos dos organismos.

4.1.1. EL MUNDO COMO INTERFAZ

> *"Todos vivimos en la caverna de Platón y la manera más difícil de entender la realidad es salir de ella y levantarse."*[202]

En cuanto al esquema referido a un individuo sentado delante de una pantalla y cuyas imágenes que ve -originadas por un proyector que se encuentra justo detrás de él- se le antojan como reales, se puede decir que Platón inventó la primera interfaz. En opinión de Otto Rossler explicación de la noción de interfaz, además de en Platón, se halla impresa en: *"La vida es sueño"* de Calderón de la Barca; la teoría mecanicista de Descartes y su máxima «*cogito ergo sum*»; o la película "*Solaris"* de Tarkovski, en la que los sus personajes no saben si viven dentro de una realidad o una ficción.

Rossler plantea la posibilidad de que nuestra realidad no sea sino otra clase de realidad virtual, teoría que él denomina endofísica o el espacio del observador interno. Este autor plantea el mundo en materia de interfaces. Los límites de nuestro mundo son los límites de nuestra interfaz. Los habitantes de éste nos convertimos en observadores internos y en consecuencia nuestra realidad objetiva, únicamente es el lado interior -*endo*- de un mundo exterior -*exo*-, al que no tenemos acceso. Puesto que nuestra experiencia del mundo procede exclusivamente de nuestra interfaz, el mundo es relativo y queda

condicionado a nuestra perspectiva como espectadores: la percepción del mundo como observadores internos significa la relatividad del mundo.

Desde este punto de vista nuestra piel no es sino nuestra interfaz con el mundo. Oswald Wiener creó el *bio-adapter*, un traje de datos que sustituía por completo las percepciones sensoriales del mundo exterior. En opinión de Wiener tal vez nuestro cuerpo no sea sino un *bio-adapter* natural. Puesto que nuestro cuerpo físico es limitado, y sólo tenemos consciencia del mundo a través de los sentidos, la pregunta que se plantea es si gracias a los ordenadores y a las diferentes interfaces tendríamos acceso a mundos alternativos. Weibel plantea al espectador la posibilidad de aproximarse a éstos a través de la electrónica, lo que por alusión a Rossler denomina 'endoacceso a la electrónica'. Weibel define los media no como modelos que simulan el mundo y su “realidad objetiva” sino como:

> *“'registros sucesivos' que modelan y construyen la realidad conforme al espectador (¿humano?). Los medios electrónicos no sólo se ocupan de la desaparición del mundo natural a través de efectos inducidos por las máquinas, sino que además intervienen, simultáneamente, en la construcción asimétrica de una nueva realidad artificial y humanizada.”* [203]

En la misma línea, en su ensayo *“Digital apparition”*[204]*,* el prestigioso filósofo alemán Vilém Flusser afirma que la diferencia entre los mundos alternativos -por ejemplo los generados por el ordenador- y el mundo dado, reside tan sólo en la densidad de puntos en que éstos son distribuidos. La realidad dada no es sino un holograma de gran densidad. Dicha afirmación le lleva a plantearse si todo, incluido nosotros, puede ser considerado como ‘aparición digital’. En su opinión en el futuro se desarrollarán máquinas capaces de representar la imagen tan densamente como la propia realidad.

En definitiva se podría concluir este apartado diciendo que existen tantos mundos como interfaces. Las distintas interfaces nos proporcionan acceso a otros mundos así como a diferentes niveles de inmersión. Otto Rossler distingue dos grandes grupos a una distancia barrera abismal, el uno del otro: microinterfaces y macrointerfaces. Las primeras actúan directamente sobre las ondas del cerebro, afectando a la percepción del mundo. Las segundas, sin

embargo, actúan a escala macroscópica, bien sea mediante imágenes, *movies*, drogas...; o bien mediante los mecanismos utilizados por la Realidad Virtual como las gafas, traje de datos o *datasuit* para engañar a nuestros sentidos. Estas últimas únicamente consiguen disfrazar la realidad. En su opinión, sólo a través de una perfecta definición de una interfaz microscópica se logrará confundir la realidad.

La mayoría de las interfaces se incluyen en el segundo grupo, razón por la que sólo nos ocuparemos de ellas en esta tesis. Sin embargo, y a título informativo, no podemos dejar de citar a artistas que están trabajando en el campo de las microinterfaces como Stelarc, quien se propone alterar la actividad eléctrica del cerebro (EEG[205]); o su discípulo K. Oki, quien ha encontrado la manera de medir las EEG del cerebro e utilizar esa energía para controlar un monitor.

4.1.2. LA SIMBIOSIS HOMBRE-MAQUINA

No sabemos si en la fusión con las máquinas reside nuestra evolución post-biológica. Ahora bien, en la unión entre estos dos organismos siempre se darán tres posibilidades, la superioridad del hombre sobre la máquina, la superioridad de la máquina sobre el hombre o la simbiosis hombre -máquina. El concepto de interfaz queda enclavado en esta última dialéctica. Aún así y aunque la mayoría de las tesis, entre las que se encuentran las de Haraway, se inclinan por una redefinición del hombre y de la máquina, más que por la desaparición de alguno de ellos, Margaret Morse[206], piensa que la fusión de lo orgánico y lo electrónico debe plantear la posibilidad de ser engullido por la máquina. La lógica oral propuesta por Morse como modelo para las ciberculturas supone una dialéctica de la incorporación: comer y ser comido -*eat and eaten*-.

De acuerdo con la corriente general, la idea de simbiosis hombre-máquina dentro de una línea mas realista y humanista está encaminada, a paliar las deficiencias de nuestro cuerpo físico. Román Gubern distingue tres clases principales de simulacros como prótesis humanas: imágenes icónicas como

simulacros de su visión, perfeccionamiento de sus apariencias visuales; robots como simulacros de su motricidad productiva, especulación del cuerpo humano como máquina; y por último la computadora, como simulacro de su inteligencia, simulación del razonamiento. La simbiosis hombre-máquina ha creado dos fuertes temas de investigación: el cuerpo y la mente.

Una de las corrientes principales se centra en la teoría del cuerpo obsoleto, que tiene como máximo exponente al artista australiano Stelarc. Con el fin de desarrollar nuevas estrategias para expandir y aumentar las limitaciones psicológicas y físicas del cuerpo humano, Este autor se ha servido y apoyado en la tecnología. Stelarc describe su trabajo como un intento de redifinir lo humano re-diseñando el cuerpo. La tercera mano, *"Involuntary body: third hand"* que Stelarc utiliza en la mayoría de sus últimos performances es un ejemplo de ello. Llevando al cuerpo a límites extremos, los trabajos de Stelarc crean una alternativa estética para la interfaz hombre-máquina.

En lo que respecta a la inteligencia, de acuerdo con Vilém Flusser, en el futuro la información se almacenará en memorias electrónicas en vez de en cerebros humanos y mecanismos de defensa como el olvido desaparecerán. La película "Jonny Mnemonic" es un ejemplo de ello: prótesis de memoria, chips implantados en el mismo cerebro nos liberarán de la necesidad de memorizar y olvidar información.

4.1.2.1. El binomio hombre-máquina como agente creativo

> *"The aesthetics of the machinic which is currently taking shape is, however, not only based on the aesthetic qualities of the more or less independent agency of machines, understood as technical hardware. Machines can also be understood in another, more conceptual sense as apparatuses which aggregate and transform forces. Guattari and Deleuze have dealt with this concept extensively with regard to the 'desiring machines' which participate in the formation of psychic dispositives, yet, they have also pointed out that the notion of the machinic can be understood in a much wider sense. "* [207]
>
> *"Sin embargo, la estética de la máquina que está actualmente tomando forma, no sólo se basa en las cualidades estéticas de la agencia de las máquinas más o menos independientes entendidas como hardware técnico. En otro sentido más conceptual, las máquinas, pueden ser entendidas como mecanismos que agregan y transforman*

fuerzas. Guattari y Deleuze han tratado este concepto extensamente con sus 'máquinas de deseo' que participan en la formación de dispositivos psíquicos, a pesar de eso, también han apuntado que la noción de máquina puede ser entendida en un sentido más amplio"

Al plantear la interfaz como simbiosis hombre-máquina, resulta lógico pensar en una creación artística dual donde la creación humana y artificial se fundan y entremezclen. En muchas de las obras de Internet el producto es generado no sólo por los humanos, sino por las máquinas. Por ejemplo, en proyectos como *"Molecular Clinic"*[208], de Seiko Mikami las estructuras moleculares que componen el *website* son fruto tanto de algoritmos matemáticos como de la manipulación de los usuarios.

En un sentido más amplio y a través de los siglos, el hombre ha comparado su cuerpo a las máquinas. El artista australiano Stelarc considera que el cuerpo humano está obsoleto y, como consecuencia, que el hombre debe de ayudarse de la tecnología para superar estas deficiencias. En la *performance* de Stelarc el cuerpo humano se ha convertido en una "máquina controlable". La mecanización de las funciones musculares y el reemplazo de las partes del cuerpo parece ser la respuesta a la vulnerabilidad de nuestros cuerpos y a la sobredosis de información que nos envuelve; en la medida en que el hombre se asemeje más a una máquina, aumenta su capacidad para superar su evolución física.

En su *perfomance "Ping-body"*[209], Stelarc utiliza la propia conectividad de la red para manipular su cuerpo. Concretamente emplea el *pinging* como un mecanismo de control. Un simulador muscular múltiple traduce el *data** generado por un *pinging* aleatorio de unos 30 dominios en pequeñas descargas eléctricas que activan los músculos de Stelarc. Los movimientos de su cuerpo no son originados por su propio sistema nervioso, sino por un sistema externo. De esta forma la actividad en la Red se convierte y se usa para poner un cuerpo en movimiento. Se invierten los papeles, ahora es la propia Red y no el usuario la que determina lo que le sucede a una persona, adueñándose del sistema nervioso de Stelarc y transformándolo en una máquina.

4.1.2.2. La máquina como agente creador: la estética máquina

"The machine must become a work of art! We shall discover the art of machines."[210]

Wiener[211] acuñó el término cibernética para describir aquellas máquinas de comportamiento autónomo que pueden manejar información, tomar decisiones y controlar la operación de otras máquinas. La cibernética, y con ella la reivindicación de la autonomía de la máquina, ha sido un concepto en auge durante estos últimos años. Su interés no reside en su novedad en sí, sino en el hecho de que es ahora cuando la tecnología parece estar preparada para asumir el reto de máquinas de conducta autónoma, máquinas, si no capaces de aprender, sí capacitadas para tomar decisiones, y dotadas de algunas de las características propias de los seres vivos.

No obstante, la pregunta principal gira en torno a si las máquinas pueden crear arte o no. Desde el nacimiento de la Inteligencia Artificial los científicos se han planteado la posibilidad de crear una mente creativa artificial. Uno de los primeros frutos de estas preocupaciones se materializó en Aaron. El artista Harold Cohen utilizó este robot, controlado por un ordenador, para la creación de diferentes dibujos. Tanto la Vida Artificial como la Inteligencia Artificial comparten su interés por los agentes autónomos. *«Los agentes autónomos son sistemas computacionales que habitan algunos ambientes complejos y dinámicos, actúan autónomamente en estos ambientes y realizan una serie de objetivos y tareas para los que son designados»*[212].

Dichos agentes adoptan diferentes formas dependiendo de los entornos en que habitan. Una de las especies que puebla las redes informáticas son los cognirobots -*Knowbots*-, o robots informáticos. Son seres electrónicos que recorren nuestras redes en busca de información a petición de un usuario. Para lograr sus objetivos, pueden tomar decisiones e incluso duplicarse a sí mismos para mandar sus clones a otras redes en busca de la información solicitada. El grupo holandés Knowbotic Research experimenta con la idea de "agentes inteligentes" y "espacios virtuales inteligentes". Para su instalación *"Dialogue with the Knowbotic South"*[213] utiliza los datos científicos sobre la Antártida recogidos por los *knowbots* en Internet, que más tarde son traducidos por

diferentes interfaces. La obra artística final no es sino fruto indiscutible de la máquina.

Por tanto, la presencia de la máquina como agente en la creación artística se muestra incuestionable. La duda que se plantea es hasta que punto la obra se muestra ajena a la creación de su progenitor. A este respecto resulta interesante mencionar el caso del concurso *"Mister Net.Art"*[214]. El objetivo de sus organizadoras, un grupo formado por un total de 11 mujeres, era encontrar un sitio *web* que representase aquellos aspectos más significativos y representativos del *net.art*. Este jurado otorgó dicho galardón al *software* en sí, puesto que consideraban su autonomía artística con respecto a sus creadores. Esta decisión creó un fuerte debate entre el público sobre la posibilidad de que en las acciones de la máquina no se reflejase la creatividad de sus autores. Aún así es innegable que el fallo del jurado a favor del navegador "*Web Stalker"* confirma la independencia creativa de la máquina.

4.2. Las interfaces de Internet

En las redes electrónicas conviven conectadas, además de mentes-máquinas, inteligencias humanas. Centrándonos en los sistemas informáticos, la interfaz se presenta como el mediador entre el hombre y la máquina. En Internet, la comunicación hombre-máquina se desarrolla a través de una interfaz que puede ser de cualquier naturaleza, desde un ratón, teclado, *joystick* (nuestras interfaces más habituales a la hora de comunicarnos con los ordenadores), hasta nuestro propio cuerpo. En este último caso la comunicación se establece mediante sistemas de visión artificial que interpretan y reaccionan ante nuestros gestos.

En este apartado se analizarán las interfaces de Internet, desde las primeras tentativas textuales, pasando por las gráficas que materializan las denominadas *user-friendly,* hasta aquellas que se muestran más intuitivas.

4.2.1. INTERFACES TEXTUALES

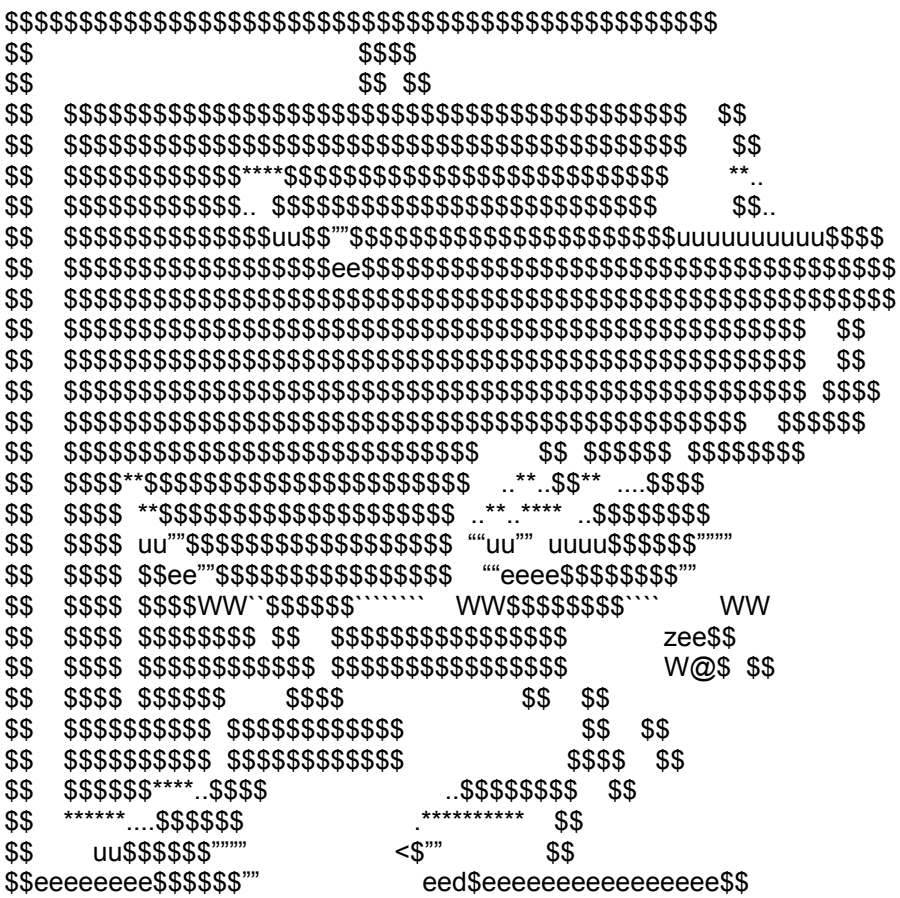
El protagonismo de las interfaces textuales pertenece a una primera etapa de Internet, que antecede al nacimiento del World Wide Web y de su *browser* o visualizador Mosaic. Con la aplicación asesina, como se llamó, supuso la era de la primacía de las interfaces gráficas sobre las textuales. Aunque la presencia artística no fue muy significativa en esta primera época, se puede mencionar el caso de The Thing cuya interfaz, antes de integrarse definitivamente en 1995 al WWW, se basó en código ASCII.

A pesar de lo que en un momento se pudo pensar, la aparición WWW no supuso la muerte definitiva de las interfaces textuales, aunque sí su menoscabo en ciertas facetas. Aun así, éstas siempre serán los protagonistas de las comunicaciones sincrónicas que se realizan dentro de las MUD, MOO, Chat, IRC; en todas ellas, aun cuando en algunos casos sus interfaces permiten integrar imágenes, la comunicación es básicamente textual. La

necesidad de las interfaces textuales se refleja en la aparición en escena de los *emoticons**, o iconos emocionales a través de los que se intenta traducir las emociones y expresiones faciales en ASCII, como sustitutos del lenguaje corporal: la comunicación no verbal es reducida al más puro nivel lingüístico.

A raíz de la aparición del WWW se definieron dos claras corrientes de artistas, paralelas en su desarrollo, pero contrapuestas en sus planteamientos: por un lado los artistas seducidos por la tecnología se embarcaron en una carrera multimediática; por otro lado, un movimiento anti-imagen y pro-código, de donde nació el denominado ASCII-art, que como su mismo nombre adelanta, se centra en la utilización de este código o lenguaje máquina. Inspirada en este movimiento anti-tecnológico se inscribe la interfaz de la polémica lista de distribución 7-11 o algunos proyectos como *"ASCII history of moving images"*[215] de Vuk Cosic o Mouchette que lo utiliza ocasionalmente en su obra *"A Suicide Kit For Christmas"*[216]. Por último, mencionar que el correo electrónico, aunque tiende a integrarse en el mismo navegador, es la interfaz textual por excelencia. A continuación adjuntamos un ejemplo de e-mail en código ASCII del grupo Jodi, adquirido en la lista de distribución Rhizome Digest:

Date: 6.4.98
From: 404 (404@jodi.org)
Subject: %20Wrong



http://404.jodi.org/
http://404.jodi.org/bcd
http://404.jodi.org/ip
http://404.jodi.org/inbox
http://king.dom.de/7-11

4.2.2. INTERFACES GRÁFICAS: LOS BROWSERS

El desarrollo de las primeras *interfaces* tan sólo textuales se encaminó hacia las interfaces gráficas de usuario (G.U.I. -*Grafical User Interfaces*-). El término *user-friendly* –amable con el usuario- se refiere a aquellas interfaces que son amables con el usuario es decir que se adaptan al ser humano. Alan Kay, es el responsable de estas primeras interfaces gráficas. Esta iniciativa partió de la idea de que la pantalla del ordenador se convirtiese en una especie

de palacio de la memoria[217], práctica que antaño sirvió de base a las técnicas mnemotécnicas. Su éxito consistió en la sustitución de las palabras por imágenes para representar el *input* y el *output* de los programas.

A partir de esta primera, surgieron otras iniciativas que intentaron llegar a más sentidos: el *datasuit* –traje de datos-, el *dataglove* o guante electrónico gracias a los cuales la comunicación hombre-máquina empezó a participar del lenguaje de los gestos. Aunque en el futuro existirán nuevas interfaces más intuitivas, hoy por hoy nuestra comunicación en la Red se reduce principalmente a los *browsers*. Estos ojeadores de páginas *web* son las interfaces gráficas por excelencia del WWW. Su principal función se centra en facilitar al usuario el acceso a la información, la navegación y la interacción[218], en definitiva: ser amables con el usuario.

Sin duda, aunque existen interfaces gráficas 2D y 3D, aquellas son las más comunes. Entre las más famosas están Internet Explorer y Netscape. Dentro de las interfaces gráficas 3D la más importante viene de la mano del VRML. Aun así, su demora al albergar grandes cantidades de *data* ha hecho que se desarrolle más lentamente que el HTML y que no haya alcanzado tanta repercusión como éste. Por este motivo, actualmente se están desarrollando algunos intentos de generar mundos 3D a partir de otras interfaces basadas en Java. La cantidad de datos que generan éstas, comparadas con el VRML, resulta irrisoria.

Como ya adelantamos en el capítulo antecedentes, desde los inicios de la Red se intuyó la necesidad de erigir una institución orientada a velar y unificar el desarrollo de Internet, que preservase y frenase la inminente carrera comercial de la que nació el organismo *Web Consortium*. Se dice que quien logre el dominio de los *browsers* conquistará Internet. Las compañías Microsoft y Netscape, con sus respectivos visualizadores Internet Explorer y Netscape Comunicator, materializan la lucha por el dominio de Internet. Hasta el momento la utilización del *browser* de Nestcape parecía imponerse tanto en uso como en recursos al *browser* de Microsoft. Sin embargo, la mejora de los servicios ofrecidos por esta empresa en los nuevos Explorer y la implantación

de éstos en sus nuevos sistemas operativos Windows 95/98[219] redujeron notoriamente estas diferencias.

Como respuesta a la lucha polarizada entre estas dos grandes multinacionales punteras de la informática mundial, en 1997 germinó una serie de propuestas que trataban de ofrecer alternativas a los navegadores tradicionales: Netscape o Explorer. Estas iniciativas, que entran dentro de lo que se ha denominado como *'software* especulativo'[220], fueron numerosas. Tal avalancha se refleja en el hecho de que la lista de distribución *Eco* alojada en *Aleph* abrió una nueva línea de debate llamada *The Browser magazine*. Se pueden distinguir dos frentes de acción que, aun partiendo de la misma inquietud por experimentar nuevas formas de consumir la información contenida en Internet, presentan objetivos diferentes: la primera enclavada dentro de una corriente técnica y la segunda en la investigación artística. En todo caso ambas líneas de investigación se enriquecen.

Dentro del ámbito técnico se perseguía un doble objetivo: la creación de *browsers* más ligeros situándose por término medio en los 8MG de memoria y la amabilidad con el usuario. Dentro de esta corriente destaca el navegador *Minx*[221],que data del 97 y fue construido para convertirse en el navegador por excelencia del sistema operativo Linux[222]. Es un navegador muy ligero y minimalista que en opinión de algunos y basándose en su semejanza al *Web Stalker*, sirvió de referencia al grupo I/O/D para crear su famoso navegador. El *neoplanet*[223] se suma a las iniciativas ya existentes. A diferencia de los anteriores, y aunque permite modificar su interfaz de usuario, utiliza como base el navegador Explorer de Microsoft, por lo que se puede hablar de un *browser* parasitario y debe ser instalado previamente. A estas propuestas se unieron el navegador ICAB[224], el *cyberdog* y el *opera*.

Dejando a un lado el ámbito técnico, en la segunda línea enclavada en el sector artístico hablaremos de un nuevo arte basado en la propia interfaz*,* «arte *de* interfaz» y de sus protagonistas, apodados como «artistas del browser». Dentro de esta subclase de arte *de* Internet, distinguiremos cuatro corrientes principales de intervención seguidas por los artistas: el desarrollo de nuevos

browsers experimentales, interfaces alternativas propuestas por los espacios artísticos, el gusto por la cultura *hacker* y por último el metadiseño.

4.2.2.1. El arte *de* interfaz y los artistas del *browser*

> *"Olvidaos de la jerga de la red, de palabras como inmersión e interactividad. No nos interesa, no les interesa. No se trata de comunidad, ni de espacio, ni de la identidad. No se trata ni de realaudio, ni de shockwave. Si acaso, este disperso grupo de net.artistas se centra en el interfaz."*[225]

En el arte *de* Internet se puede hablar de un arte específico concretamente del «arte *de* interfaz». La aparición de éste responde a la importancia e influencia de la interfaz en la obra de arte y a una fascinación por el desarrollo de nuevas formas de experimentar la *web*. Se trata de una exploración formalista de los protocolos HTTP, del lenguaje HTML y de sus visualizadores o *browsers* específicos. Predomina lo formal sobre el contenido. La información no es tratada como tal, sino que es privada de su función primordial, potenciándose su valor formal y estético. Lo que importa no es el contenido sino el modo en que esa información es presentada. La red se entiende como forma y concepto aproximándose de esa manera al arte conceptual. La interactividad por la interactividad: navegación oscura que recae en la abstracción.

El arte *de* interfaz engloba el denominado «arte *de* browser» o «arte *de* navegador», que responde a una nueva clase de *«arte exclusivamente diseñado para la red centrado en el interfaz como objeto y receptáculo»*[226]. La propia red se convierte así en el objeto artístico.

4.2.2.1.1. La aparición de nuevos *browsers*: el I/O/D: *Web Stalker;*

> *"Según nuestro punto de vista, el software debe relacionarse de algún modo con la belleza."*[227]

El código HTML es un código variable. En realidad, los documentos HTML son escritos, almacenados y transmitidos en código ASCII. A diferencia de otros formatos, el código HTML, VRML y JavaScript se transmiten con el proyecto. Cuando un usuario de Internet solicita una página al servidor, la

función de los *browsers* se limita a interpretar el lenguaje HTML que le sirve la máquina anfitriona. En él se hallan impresos los datos sobre el color o imagen de fondo, el tipo, color y tamaño de fuente, el formato de párrafo o todo lo relativo a la posición y archivos de sus imágenes y *movies*... En definitiva, la tarea de los *browsers* tradicionales, básicamente se centra en una decodificación e interpretación consensuada pero arbitraria de la información sobre la apariencia final de la página.

Los nuevos *browsers* rompen con los parámetros establecidos y crean una reinterpretación personal y peculiar de la información impresa en el HTML. Dentro de estas iniciativas, su máximo exponente sin duda es el navegador *Web Stalker*[228] del grupo IOD, que ha sido definido por sus creadores como un "software especulativo", un espacio para la reinvención. Este navegador ha sentado precedentes en cuanto a la investigación artística en el software de acceso a la red se refiere, acercando un poco más el campo del arte a la tecnología. Entre las distintas aportaciones se descubren dos inquietudes afines: la deconstrucción de la red y la reinterpretación del código.

> *"I/O/D4: 'The Web Stalker' is a unique example of artists re-visualising data-space at a deep level.*
>
> *I/O/D4: 'The Web Stalker' uses fact of machinic and interpersonal communication across the network, and the technological structure and functions of the network to radically amplify or reroute them – it's also an astoundingly good program."*[229]

IOD4 es el nombre de un grupo de artistas londinenses compuesto por Simon Pope, Colin Green y Mathew Fuller que fue creado en 1994 inicialmente como una publicación multimedia. Tres años más tarde, el mes de diciembre de 1997, conscientes de las limitaciones impuestas por los *browsers* legendarios y en un intento de ofrecer una alternativa a la guerra por el dominio de Internet entre Microsoft y Netscape, lanzaron el navegador *Web Stalker*. Éste definido más como un *net.art* que como un nuevo navegador, fue presentado en el *First International Browser Day*[230] el 17 de abril de 1998 en Ámsterdam. Dicho evento se centra tanto en un aspecto práctico como teórico del término de interfaz.

El *Web Stalker* es un navegador deconstructivo para el *World Wide Web* programado en Lingo, que se aleja enormemente de los *browsers* convencionales. Ofrece a su usuario un modo fresco y original de experimentar el código HTML. El navegador consta de cinco secciones que desempeñan distintas tareas complementarias: *«crawler»*, *«map»*, *«dismantle»*, *«stash»,* *«HTML stream»* y por último *«extract»*[231], protagonizando las dos primeras, las funciones más relevantes. La exploración de los datos de la red se inicia con el *«crawler»*, única sección que propiamente se conecta al WWW. La ventana del *«crawler»*, además, contiene una barra dividida en tres partes: la primera informa al usuario del progreso de la conexión; la segunda, del progreso en la búsqueda de enlaces en el HTML; y la última ofrece un diario de todos aquellos enlaces encontrados. La sección *«map»,* por su parte, genera un mapa que visualiza todos aquellos documentos HTML y enlaces analizados, mediante círculos y líneas respectivamente.

Frente a la búsqueda acotada de los navegadores convencionales, este navegador formula una búsqueda infinita de datos. El rastreo, aunque iniciado por el usuario, quien es el encargado de introducir el primer URL en el *«crawler»,* se demorará hasta el infinito siempre y cuando el "depredador" pueda alimentarse con alguna referencia a otra página HTML. Claramente se presenta como un visualizador pro-código y anti-imagen, tanto en su cometido como en su interfaz. En su tarea ignora GIFs*, Shockwave, Java... En cuanto a su interfaz gráfica, es muy escueta y ofrece muy pocas opciones de configuración al usuario; consiste en una pantalla de fondo negro donde la intervención de éste queda limitada a la elección del color de fondo dentro de una pequeña gama de colores.

Mark Napier, responsable de *potatoland.org* un estudio de arte conceptual dedicado a la exploración del potencial estético de la *web,* coincidía con el grupo IOD4 en su apreciación sobre la "vieja" y "anticuada" *web*: *«I wanted to create an intense visual aesthetic. The Shredder is a psychedelic experience without the drugs.»*[232]*.* De este cansancio y ansia de renovación surge el *"Shredder"*[233] o trituradora, el 3 de diciembre de 1998 en Nueva York. Este visualizador reinterpreta el código HTML, traduciéndolo en un *collage* de

fragmentos de texto, imágenes, colores y código. El *Shredder* recuerda en parte a su anterior proyecto *"The landfill".* En él que se invita al visitante a arrojar su *data* de desecho a una papelera virtual. Los resultados son idénticos: un collage de información virtual reducido a su más puro aspecto visual. Desde el punto de vista de la interfaz, resulta reseñable el hecho de que *Shredder* se ejecute desde el propio navegador, y no necesite previamente instalar ningún *plug-in*, ni programa adicional.

4.2.2.1.2. Espacios artísticos e interfaz

Los espacios artísticos como The Thing, Rhizome, Walker Art Center o 7-11, han sentido la necesidad de desarrollar una interfaz distintiva. Aunque no trataremos de todas ellas, sí nos gustaría subrayar la importancia que el desarrollo de una interfaz personal, ya que ésta sustenta su función y actividad artística. A modo de aclaración, se puede argüir una doble razón: por un lado la imposición dictada por el propio medio de construir una imagen peculiar en la red Internet y por otro, la necesidad de investigar nuevas formas de comunicación hombre-máquina. Como veremos en el capítulo siguiente dedicado a la interactividad, el papel de la interfaz se muestra decisivo en el grado de interacción hombre-máquina.

Una de las contribuciones más emblemáticas de los espacios artísticos a la investigación en el ámbito de la interfaz, lo constituye la comunidad The Thing. Desde sus inicios, una de sus principales preocupaciones ha sido la construcción de una interfaz gráfica transparente e interactiva para sus suscriptores. Durante su trayectoria, The Thing ha contado con tres interfaces. El primer cambio vino ocasionado por su traslado al espacio *web*, lo cual supuso la incorporación de una interfaz gráfica y su alejamiento del código ASCII. No obstante la modificación sustancial llegó con la implantación de la tercera y última: *ThingConnector 3.0 BBS*. En su presentación, su equipo responsable insistía en el carácter experimental de dicha interfaz, en la cual sobresalen dos mejoras sustanciales: copresencia y comunicación. Además de informar a su visitante sobre la presencia e identidad de otros usuarios que se

hallan en línea en ese momento, abre una vía de comunicación directa entre ellos.

Una vez introducidos en el *ThingConnector 3.0.*, a la derecha de su interfaz el usuario puede visualizar los *nicknames* o apodos utilizados por los suscriptores que como él se encuentran conectados en ese momento, así como de aquellos que acceden en la calidad de invitados, a los que se les asigna un número correlativo (*guest1*, *guest2*, *guest3*...). Cada vez que un usuario se conecta o desconecta de su página web, el *ThingConnector* actualiza dicho panel informativo. Además, esta interfaz permite entablar directamente una comunicación privada con el usuario o invitado deseado pinchando tan sólo el nombre de éste, función que viene a completar la sección propiamente destinada para ello, el *chat*, y que sólo se encuentra disponible para aquellos que se conectan en la calidad de miembro.

Las aportaciones de Rhizome y del Walker Art Center toman una ruta diferente de la comunidad The Thing, compartiendo su interés por la cartografía de datos y el filtrado cooperativo de información. *"Starrynight"*[234] es el nombre de la nueva interfaz lanzada por Rhizome que ofrece una alternativa para el acceso y experimentación de su *Rhizome Contentbase*. Cada palabra clave que determina la búsqueda de textos en ésta aparece en el *Starrynight* representada por una estrella. El usuario cuenta con dos opciones. Por una parte, visualizar distintas constelaciones temáticas, conformadas por las estrellas que comparten el mismo concepto con sólo seleccionar uno de los conceptos del *pop-menú*,* que se activa situándose encima de cada estrella con el ratón. Por otra parte, acceder al texto directamente, tan sólo "clickeando" la estrella correspondiente. El brillo de dichas estrellas varía en función de su visualización: en la medida en que sean vistas incrementarán su brillo y en el caso contrario se oscurecerán. En consecuencia, se podría decir que la propia conectividad determina la visualización de nuevas páginas.

Después de dos previas versiones, en noviembre de 1998 Lisa Jevbratt creó un nuevo *"Stillman Proyect"*[235] para la navegación por el Walker Art Center[236] y su exposición *"The Shock of the View"*. Desde entonces, la primera

vez que se visita cualquiera de ellos el usuario debe elegir uno de los alegatos formulados por Brett Stalbaum sobre la naturaleza de Internet: el rojo entiende la Red como un medio enfocado al consumo de información; el verde la define como un espacio para la disección y la discusión; y por último el azul como un lugar para la acción y el compromiso. La elección determinará el color del rastro que el usuario deje durante su navegación. Este rastro, junto al del resto de los usuarios, forma un promedio de color basado en los datos recibidos. El nombre del proyecto Stillman hace referencia a uno de los personajes de la novela de Paul Auster, titulada *"City of Glass".* Un detective privado consigue decodificar las aparentes andanzas de Stillman por New York gracias a seguirle el rastro en un mapa de la ciudad. La metáfora queda perfilada: las huellas dejadas por los usuarios en visitas anteriores componen un mapa del servidor que les ayuda y le conduce en su navegación.

Por último, y aunque se desarrolla en otro aspecto totalmente diferente, es imprescindible mencionar la interfaz especial desarrollada por la famosa y polémica lista de distribución 7-11 que permite al usuario convertirse en mayordomo de la lista, variar la firma de identidad de la misma e incluso suplantar la identidad de su moderador Keiko Suzuki. Esta interfaz como ya se adelantó en el capítulo anterior es la responsable de las controversias erigidas en torno a la personalidad de Suzuki.

4.2.2.1.3. El arte *de* hacker: la estética hacker

> *"Si te detienes en el término hack rápidamente descubres que el hacking es una manera artística de trabajar con un ordenador. En realidad los hackers son artistas (y algunos artistas suelen ser hackers)."*[237]

El arte *de* interfaz aparece muy ligado al movimiento *hacker*, entendido éste más como una forma de vida que como la mera posesión de unos conocimientos técnicos. Esta corriente que fluctúa entre el arte y el activismo artístico ha recibido varios apelativos: «arte *de* hacker», «artivismo hacker» o «hacktivismo artístico».[238]. Aunque con la palabra *hacker*[239] se denomina comúnmente a los piratas informáticos, en general en Internet esta acepción se refiere a infomaníacos e infoadictos: su necesidad imperiosa es dominar a la

máquina[240]. Como preferencias comunes de la estética *hacker* se pueden mencionar dos grandes grupos: el gusto por el código fuente y la baja tecnología que les conduce hacia el ámbito de lo obsoleto y el reciclaje de objetos; y por los datos corruptos enfocados hacia el engaño o el sabotaje (*pranks*, *spams*, virus*).

La primera premisa conduce a estos artistas hacia el código al desnudo. Adoptan una actitud anti-imagen y pro-código, por lo que prima el uso del código máquina, es decir, datos sin formato: el ASCII es considerado como arte puro. Su interés por la baja tecnología se refleja en la supremacía del texto sobre imagen; éstas son traducidas a código, o en su defecto se utilizan imágenes de baja calidad como *bitmaps**. Manifiestan su repulsa por la alta tecnología como el multimedia, el Java y el Shockwave y consecuentemente, expresan su interés por el bajo ancho de banda*. Su obra artística es una carrera anti-*user-friendly*: anti-interactividad y diseño son sus dos grandes aliados. El gusto por la baja tecnología se extiende a la preferencia por todo aquello que es considerado obsoleto: reparan ordenadores, *módems* y otros ítems. Por último, se debe mencionar la apropiación y reciclado de símbolos y lenguajes de la sociedad.

Protagonizan distintos actos de sabotaje en torno al navegador: botones y menús falsos; o trampas destinadas a dificultar la interactividad y la comunicación, o provocar el bloqueo de éste. Se puede hablar de un arte de ruptura o arte de *breakdown*. Su intención no es otra sino llegar hasta los límites del *browser*. Paralelamente a las estrategias de navegador, operan mediante el correo electrónico en listas de distribución: enviando mensajes atacantes o amenazadores por correo electrónico (*Flame war*); mandando una descomunal cantidad de correo basura a las listas de distribución (*spam*); utilizando bombas de correo electrónico (*e-mailbombing*); o mediante la apropiación indebida de identidades (*pranks, pranksters*). Además, en esta misma línea destaca su deleite por los virus, por los mensajes secretos y en código.

Como máximos exponentes de esta modalidad encontramos a Jodi, estética pro-código y anti-imagen; Alexei Shulgin, con su arte de formato; Heath Bunting *hacker* y activista por antonomasia de la Red; y Antiorp, que puede ser tildado/a como ASCII terrorista por sus bombardeos de líneas de código en distintas listas de distribución.

4.2.2.1.3.1. Jodi

Joan Heemskerk (holandesa) y Dirk Paesmans (belga) residentes en Barcelona integran el grupo *jodi.org,* alojado en la dirección de su mismo nombre *jodi.org*. Su estética revolucionaria le ha convertido si no en la más importante, sí en una de las ineludibles referencias del arte *de* Internet. Sin ninguna duda, su estilo innovador, atrevido y desenfadado ha abierto una línea de trabajo que ha ayudado a definir una parcela importante de lo que hoy se conoce como *net.art*. Su línea formalista ha influido en la estética de numerosos artistas como Antiorp, Shulgin, e13, Superbad, Turux, Antirom...

El espíritu de la obra de Jodi queda resumido en la consigna *hacker* que dice *"Amamos tu ordenador"*[241]. El grupo artístico afirma que cuando un usuario de Internet visita su *site* se introducen y exploran su ordenador. Su trabajo artístico básicamente se desarrolla en dos líneas de acción: el correo electrónico y las páginas *web*. Estas últimas adquieren un carácter holístico, por lo que todo su trabajo debe ser entendido como una única obra. Su programación CGI y JavaScript de realización propia es uno de los aspectos más convincentes de su trabajo. A continuación pasaremos a detallar algunas de las secciones que conforman la prolífica obra de Jodi.

Toda ella está empapada de una estética decadente y obsoleta que recuerda a la tipografía y aspecto de las pantallas monocromáticas de los primeros ordenadores personales. Cuando se accede por primera vez a su *website* el usuario se encuentra ante caracteres fluctuantes sobre fondo negro que llenan la pantalla de su ordenador, sin ningún tipo de indicio para la navegación. *"Digital Rain"*[242] es uno de los primeros trabajos de Jodi que se ha resentido por el desarrollo de los *browsers* o navegadores. Cuando se accede a este proyecto parece como si un virus se hubiese adueñado del ordenador.

En la pantalla surge una serie de números de color azul dispuestos en columnas que aparecen y desaparecen intermitentemente. Todo se antoja extraño e inestable. De hecho, el gusto por los virus queda claramente reflejado en *"Goodtimes",* cuyo título hace referencia a un virus fraudulento.

Por otra parte, su obra *"day66"*[243] ha sido definida por Alex Galloway como un ejemplo típico de arte *de* navegador. Como artistas del *browser* están interesados en el código fuente, es decir, en el código máquina sin ningún tipo de formato (ASCII por ejemplo) o en la utilización de *"bad" code,* cadenas de código cuya función se centra en la irrupción de la comunicación o en el bloqueo del navegador. Un ejemplo de este último es su obra *"OSS"*[244]*,* que paradójicamente consiguió ocupar el 3º puesto en el *net-art 98* con una puntuación que ascendía a 131 puntos. Una vez que se ejecuta el programa, el navegador empieza a abrir ventanas sin parar, hasta que se bloquea el ordenador.

El proyecto *"File not found 404"*[245] es sin duda la obra más conocida del grupo Jodi. Basado en el famoso error 404 *Error not found,* uno de los más comunes de Internet, que se origina siempre y cuando el usuario solicita una dirección errónea al ordenador servidor, y el cual queda almacenado en el archivo denominado *error.log* del programa servidor. Numerosos artistas han utilizado este error en sus creaciones, entre los que sobresale el grupo activista *FloodNet,* quien lo ha empleado para almacenar mensajes secretos en los archivos etiquetados como *error.log;* o T.S. Thomas en su obra *"File not found 404"*[246]. El caso concreto de Jodi[247] representa un perfecto modelo de la trayectoria de este grupo y de la estética hacker. Compuesta tan sólo de 4 páginas, en su *homepage* se lee únicamente el 404, en el que cada número enlaza con una de sus otras tres páginas «*unread*», «*reply*» y «*unsent*», todas ellas seccionadas horizontalmente

En el *frame** inferior aparece un cuadro de texto, reservado a la entrada del mensaje del usuario, acompañado de un botón de respuesta con la etiqueta -Re-. Una vez redactado y remitido el mensaje, el resultado será la aparición en el *frame* superior de dicho texto con ciertas alteraciones que sabotearán

deliberadamente el acto de la comunicación: en «*unread*», no leído, se omiten las vocales del discurso en cuestión, quedando un texto sin sentido compuesto por consonantes y signos de puntuación; en «*reply*», repuesta, el mensaje queda oculto y es sustituido por la dirección IP del usuario; y por último en «*unsent*», no enviado, se visualizan las vocales del *e-mail* inicial que no fueron mandadas. Estas tres secciones respectivamente, ponen de manifiesto tres constantes de la obra de Jodi: la interrupción de la interacción; la pérdida del anonimato y la negación de la comunicación.

4.2.2.1.3.2. Heath Bunting

Heath Bunting, junto a Vuk Cosic, es el *hacker* y activista por excelencia de Internet. Su actividad artística se desarrolla tanto fuera como en línea. Sus actividades comprenden desde graffiti, radio pirata, performances, intervenciones públicas,... Es el responsable del sitio artístico irational.org y de cibercafe una BBS para el arte y el *hacking*.

A lo largo de la trayectoria artística de Bunting se adivina una clara actitud contra los multimedia, rechazo a los plug-ins y a la alta tecnología. Su proyecto *"Visitor's Guide to London"*[248] presentada en la documenta de Kassel a pesar de estar realizado con un gran y potente ordenador parece que se haya utilizado baja tecnología: originariamente fue creado para ser almacenado en un floppy. Bunting define esta guía como «*the official irationalists guide to London*. La obra está realizada a partir de mapas de imagen, todas ellas bitmaps, que muestran sitios no turísticos de la ciudad de Londres. Bunting recicla símbolos y lenguaje de la sociedad electrónica en busca de su propio lenguaje visual de navegación. Además esta preferencia por la baja tecnología le ha llevado a recoger y reciclar hardware real obsoleto como módems, ordenadores de los contenedores y cubos de basura en la ciudad.

En *"meat space"* en 1997 presentado en el Steirisher Herbst 97 en Graz, propone un spam en Internet contra las compañías de comida, incluida la compañía llamada spam, solicitando ejemplos de carne enlatada. Crea un juego de palabras entre *spamming* envío de muchos mensajes e-mail a través de Internet, *spam* un tipo de carne de almuerzo de cerdo procesada y enlatada

fabricada por Geo. A. Hormel and Company y por último con algunas teorías reduccionistas que consideran al ser humano como mera *"máquina de carne"*[249]. Al año siguiente en el mismo festival presentó "*spam generator*" técnicas de ataque y de defensa.

"E-mail obsesión" es una investigación etnológica con relación al e-mail. En concreto se centra en la adición y la obsesión que causa este elemento en la conducta humana. Dicho trabajo de investigación lo está desarrollando mandando mediante unos cuestionarios distribuidos por correo privado y mailing lists. Los cuestionarios inciden en el tiempo que pasa la gente conectada en línea.

4.2.2.1.3.3. Alexei Shulgin

Alexei Shulgin, procedente de Moscú ha sido considerado como el padre del *net.art* ruso. Actualmente responsable del dominio *easylife.org*, donde queda recogida toda su obra, inició su andadura en la Red con *Moscow ART Centre*, organización falsa que recoge los proyectos de artistas internacionales y de Moscú. La aportación más significativa de Shulgin es una serie de eventos camuflados como competiciones y premios, que esconden un fuerte interés de apropiación.

La búsqueda de nuevos caminos de expresión en Internet le ha llevado a proponer una innovadora forma de arte que denomina *Form art* o arte de formato, en la que se puede observar claramente la influencia de Jodi. Dicho proyecto, desarrollado en el C3 de Budapest, obtuvo una mención en el Ars Electronica 97 en el que el jurado destacó la utilización del código como medio: el arte por el arte. La *"Form Art Competition"*[250] comisariada por Shulgin, adopta la forma de exhibición y competición. Este autor invita a la comunidad de Internet a utilizar esta propuesta artística basada en la propia interfaz de ventanas... Utiliza botones de opción, casillas de verificación, botones de comando, cuadros de texto de una sola línea o provistos de barras de desplazamiento con las que compone diferentes imágenes y textos. Dichas herramientas, utilizadas normalmente como elementos interactivos para

rellenar formularios y recoger comentarios en las páginas de Internet, son descontextualizados y privados de su función y tratados en su aspecto estético.

En la misma línea competitiva se encuentra "*WWWart medal*"[251] 1995-97: una medalla que se otorga a aquellas páginas encontradas en la *web* que aunque no han sido creadas como trabajo artístico, éstas, en opinión de Shulgin, definen el propio sentimiento de arte *de* Internet. Esta afirmación le lleva a concebir dicho medio como un espacio abierto donde la diferencia entre arte y no arte se difumina más que nunca en el siglo XX. En consecuencia, este artista cree que debemos de abrir nuestra mente y no considerar tan sólo arte aquello que podemos ver en un museo una galería o en una revista de arte. Alexei Shulgin lo expresa así:

> *"We at moscow wwwart centre have founded a special award "which" we give it to web-pages that were created not as art works but gave us definite "art" feeling. (http://sunsite.cs.msu.su/wwwart/award) let me quote some more from our manifesto: Internet is an open space where the difference between "art" and "not art" has become blurred as never before in XX century."*[252]

Por último en *"Desktop is"*[253] 1997-98, definida como la primera de las exhibiciones internacionales de escritorios en línea, el usuario es invitado a sacar una foto de su escritorio. Entre las aportaciones recibidas destaca *"Bureaucracy does not allow disorganized desktops"* de Rachel Baker y *"Male"* de Natalie Bookchin. Dicha exposición se basa en el propio escritorio como interfaz, concretamente en el famoso *desktop* de los Macintosh, por representar la primera interfaz gráfica en el ordenador personal. Shulgin incluye varias definiciones para el escritorio:

> *"desktop is the main element of a human - machine interface*
> *desktop is your window to the digital world*
> *desktop is your first step into virtual reality*
> *desktop is a reflection of your individuality*
> *desktop is your everyday visual environment*
> *desktop is an extension of your organs*
> *desktop is the face of your computer*
> *desktop is your everyday torture and joy*
> *desktop is your own little masterpiece*
> *desktop is your castle*
> *desktop is a seducer*

desktop is a reliever
desktop is your enemy
desktop is your friend
desktop is a psychoanalyst
desktop is your little helper
desktop is your link to other people
desktop is a device for meditation
desktop is the membrane that mediates transactions between client and server
desktop is a substitute for so many other things

desktop is a question
desktop is the answer"[254]

4.2.2.1.3.4. Antiorp

Antiorp es uno/a de los artistas más prolífico/as y polémico/as de la red. Su trabajo se desarrolla en numerosos soportes artísticos, desde CD-Rom, música electrónica en formato comprimido mp3, juegos o *movies* hasta su trabajo propiamente de Red, en el que es conocido/a sobre todo por sus contribuciones en el ámbito del *e-mail art.* Sus piezas, o más bien interferencias, se pueden encontrar en las más prestigiosas listas de distribución entre las que sobresale, sin ninguna duda, la lista 7-11. Su trabajo, atrevido y hostigador, consiste en una avalancha de *e-mails* con unas líneas ilegibles que se vinieron a denominar antiorpismo y que fueron calificados de *terrorist.net.art*[255]. A diferencia de Jodi, Shulgin o Bunting su trabajo no se concentra en una dirección específica de la red, sino que se extiende por ella resultando el acceso a su producción algo esquivo y escurridizo[256].

En octubre de 1998, el antiorpismo provocó un arduo debate en la lista *Nettime* sobre los límites entre el *e-mail art* y el *spam* y sobre la necesidad de moderación en los grupos de discusión y en las listas de distribución[257]. Tras ser arrollada por el antiorpismo, la lista Nettime decidió desubscribir a este artista. Unos días más tarde, el artista Paul Garrin en un acto que él calificó de *«act of creative electronic disturbance»*[258] clonaba la lista Nettime, colocando su contenido en otro servidor, fuera de las manos y el control de sus moderadores. Al igual que en las actuaciones de Antiorp, Garrin denunciaba y

ponía en entredicho cuestiones como el acceso, la seguridad, la privacidad o la autonomía en Internet.

http://www.god-emil.dk/meter00/ quizás no sea una de las aportaciones más importantes de Antiorp al mundo del *net.art,* pero su peculiaridad merece su mención en este apartado dedicado al *browser*, puesto que es la propia barra de localización del navegador la que se convierte en el vehículo portador de la obra artística. El URL como tópico, ha sido utilizada por varios artistas: Shulgin en uno de sus primeros trabajos *"ABC"*[259]*;* Lialina en su *"Location=Yes"*[260]*;* o Bunting con la ya mencionada *"Own, be owned, or remain invisible"*[261]. Si bien, la utilización de Antiorp es peculiar: cuando el usuario accede a la dirección electrónica http://www.god-emil.dk/meter00\0_antiorp@tezcat_com.html, el espacio destinado a contener la información aparece totalmente en blanco. La dirección URL, por su parte, empieza a cambiar hasta completar un mensaje que entra en un ciclo ininterrumpido. Cada línea corresponde a una dirección URL, siendo la equivalente:

al número 0, http://www.god-emil.dk/meter00/0_antiorp@tezcat_com.html;
al número 1, http://www.god-emil.dk/meter00/1_(=cw4t7abs).html;
al número 2, http://www.god-emil.dk/meter00/2_wrote-
y así sucesivamente.

0_antiorp@tezcat_com
1_(=cw4t7abs)
2_wrote-
3_%3e%3e%3e!n
4_dzat
5_part!kulr
6_kasz
7_!t
8_=
9_a!r
10_kond!t!onr
11_%5baud!o%5d
13_m!d!
14_%3e%3e
15_%3e%3eSo
16_you
17_recorded
18_the
19_sound
20_of
21_the
22_airconditioner
23_and
24_converted
25_it
26_%3e%3ewith
27_the
28_%5b=90=AA=A6=DF
29_-%3e
30_MIDI%5d
31_application!
32_%3e

*33_%3e9_*
34_!z
35_real
*36_t!me_*
37_Is
38_the
39_only
40_possible
41_input
42_audio
43_or
44_could
45_it
46_be
47_anything
48_else!
49_I_ve
50_done
51_some
52_stuff
53_where
54_I
55_used
56_sound
57_effect
58_applications
59_for
60_doing
61_image
62_manipulations
63_-
64_like
65_applying
66_bender
67_or
68_echo
69_on
70_an
*71_image_*
72_And
73_made
74_sound
75_from
76_images
77_and
*78_video_*
79_Unfortunately
80_I
81_wasn_t
82_able
83_to
84_apply
85_echo
86_to
87_a
88_text
89_and
90_get
91_what
92_I
93_had
94_hoped
*95_for_*
96_=(
97_%3e%3eIs
*98_Oc3_*
99_the
100_%5b=90=AA=A6=DF
101_-%3e
102_MIDI%5d
103_application!
104_%3e%3e
*105_%3e%3eJeppe_*
106_%3e
107_%3e
108_%3ehttp---www_god-emil_dk-=cw4t7abs-0f0003
109_%3e
110_%3ekode
111_zekt!on
112_Yes,
113_but
114_no
115_code
116_(!=
117_public!)
*118_Jeppe_*

Reuniendo el texto, eliminando los números correlativos, e interpretando algunos signos como por ejemplo “_” se reconstruye el siguiente texto que

corresponde a un correo electrónico del artista sobre un programa de creación de sonido en directo a través de un MIDI:

> *antiorp@tezcat.com (=cw4t7abs) wrote:*
>
> *%3e%3e%3e!n dzat part!kulr kasz !t = a!r kond!t!onr %5baud!o%5d m!d! %3e%3e %3e%3eSo you recorded the sound of the airconditioner and converted it %3e%3ewith the %5b=90=AA=A6=DF %3e MIDI%5d application! %3e %3e9. !z real t!me. Is the only possible input audio or could it be anything else!*
> *I´ve done some stuff where I used sound effect applications for doing image manipulations - like applying bender or echo on an image. And made sound from images and video. Unfortunately I wasn't able to apply echo to a text and get what I had hoped for__=(_%3e%3eIs_Oc3__the %5b=90=AA=A6=DF_-%3e MIDI%5d application! %3e%3e %3e%3eJeppe.*
> *%3e %3e %3ehttp://www/god-emil/dk/=cw4t7abs/0f0003*
> *%3e %3ekode zekt!on Yes, but no code (!= public!) Jeppe.*

4.2.2.1.4. Metadiseño: superbad, e13...

La última de las modalidades de arte *de* interfaz se centra en el diseño por el diseño. Son creaciones que se pueden definir como meramente estilísticas, que se centran en el diseño gráfico de la interfaz de usuario, no comprometiéndose ni política, ni conceptualmente. Es por ello que en este grupo se puedan encontrar influencias más directas de Jodi. Usan una estética ecléctica apropiacionista y de reciclaje de objetos en la línea de Rauchenberg, que recoge varios estilos de la cultura popular, entre los que destaca la papelera de Macintosh. Aunque dentro de esta línea se podrían mencionar artistas tan importantes como el grupo E13, quizás el más representativo de esta corriente sea Superbad[262].

El artista Ben Benjamin de San Francisco es su responsable. Sus creaciones se basan exclusivamente en el diseño, sin ningún tipo de compromiso ni político, ni conceptual. Toda la obra de Superbad puede ser resumida en dos palabras: metadiseño y metacódigo. Para su realización emplea los JavaScript más sofisticados y reutiliza imágenes de la cultura popular (estética Macintosh). Al igual que el grupo Jodi, la obra de Superbad debe ser estudiada en su conjunto. Se trata de un *website*, muy cambiante, y prolífico, a cuyo índice sólo se accede de forma casual y no premeditado. Uno

de los principales logros de Superbad es la obra titulada *"Being silly"*[263] galardonada con el primer premio en net-art98, con una puntuación de 152 puntos.

Peter Luining ha sido bautizado como *"the next generation Superbad"*[264]*.* Su obra al igual que la de Superbad, es esencialmente estética. Su diferencia esencial respecto a éste es la adicción de sonido a la imagen. Su primer trabajo, una batalla HTML entre dos oponentes virtuales situados en diferentes servidores, consistía en la creación de un trabajo que el público posteriormente podía alterar. Esta primera obra marca su gusto, al igual que Superbad, por la apropiación y reciclaje de piezas de código. Luining utiliza todo tipo de elementos: sonidos, net.art, imágenes de *webcam* interceptadas... En los *"FFOOFF remixes"*[265] de 1999, mezcla código además de sonidos de artistas como Infoslut, Jodi, Turux, Lfoundation, Antirom, Kalx y Antiorp denominándolos *"<">famous<"> net.art/sound pieces remixed"*[266]. El título de esta obra hace referencia al color púrpura, color que adopta la etiqueta «FFOOFF» en el lenguaje HTML. Por último, sólo resta añadir que no se identifica a sí mismo con un sólo estilo, motivo que quizás provoque que su *site* cambie constantemente.

4.2.3. LA REALIDAD AUMENTADA: INTERFACES NATURALES E INTUITIVAS

Partiendo de la idea de simbiosis hombre-máquina, no es difícil adivinar que el objetivo principal dentro de la figura de la interfaz se centra en la construcción de modelos que no sólo se adecuen al hombre, sino que sean también capaces de conformar con él ese "circuito integrado" del que hablábamos antes. Hasta el momento, el ser humano ha sido quien ha tenido que adaptarse al manejo y a la utilización de las distintas interfaces, pasando horas y horas sentado delante de la pantalla del ordenador, con un teclado y un ratón, antes de familiarizarse y comprender sus dispositivos y programas. Pero, ¿por qué el ser humano debe amoldarse a los ordenadores y no éstos a él?.

No es de extrañar la actual aversión o desconfianza de algunas personas hacia el uso de ordenadores, ni la preferencia de muchos por los entornos Macintosh, debido a su tipo de interfaz gráfica con una cualidad más *user-friendly* o amable con el usuario. Lo cierto es que, en buena medida, parte de esta hostilidad viene provocada por la naturaleza de las actuales interfaces además de la arquitectura de los propios ordenadores. Aún estos -nos referimos a los Macintosh- no son más que imitaciones o simulaciones de los verdaderos *user-friendly*, es decir, de entornos que fuesen realmente amables con el usuario, amoldándose a su modo de vida y necesidades.

Aunque los artilugios aportados por la Realidad Virtual, el *dataglove* o guante de datos o el *datasuit* o traje de datos, ofrecieron al ser humano la oportunidad de comunicarse con las máquinas mediante gestos más cotidianos, éste sigue de alguna manera "enchufado" al ordenador: en su conexión se anula toda referencia con su mundo exterior. Contrariamente a Mc Luhan, quien en su "*Understanding the Media*" entiende la tecnología como una extensión electrónica del hombre, Arthur Kroker[267] concibe a éste como una extensión de la realidad digital. El cuerpo no quiere ser mediatizado a través de *módems* o demás artilugios, sino que quiere pertenecer, ser parte de Internet. Esta noción fundamentada en la "carne digital" pertenece a la era después de la interfaz: los "cuerpos" de datos son mitad código, mitad carne. Arthur Kroker cita como cita los "*Xeroxing bodies*" y subraya la radical transformación que éstos introducen en la relación del cuerpo con la máquina.

Kroker se refiere con este concepto a la experimentación con la noción de 'computación ubicua' o 'realidad incorporada'[268] que se está desarrollando en el ámbito práctico en el Centro de Investigación de Palo Alto (PARC). Xerox afirma que la propia idea de ordenador personal es errónea y que tan sólo se trata de una etapa transitoria. La incorporación de los ordenadores a la vida cotidiana, más que por el concepto de interfaz, aboga por una realidad amplificada, un ámbito cómodo y eficaz donde hacer las cosas. En el proyecto de Xerox se plantean dos cuestiones básicas, la ubicuidad y el tamaño. La utilización inconsciente o intuitiva de ordenadores implica la existencia de cientos de estos por habitación, redes inalámbricas y máquinas que se mueven

en el espacio físico: en definitiva un mundo lleno de artilugios invisibles. Han construido tres diferentes tipos de ordenadores que responden a su utilidad: marcas o "*tabs*", tabletas o "*pads*" y pizarras o "*boards*".

Esta etapa "después de la interfaz" nos lleva a comparar el modo en que actualmente es concebida y cómo será entendida en el futuro. Hans Moravec[269], divide su historia en dos etapas fundamentales ejemplificándolas mediante dos metáforas francamente visuales. Moravec designa la naturaleza de las primitivas y desalentadoras interfaces como «*rat's nests*» -*nidos de ratas*-. Por el contrario se refiere a las segundas como «*Hacker's habitat*» -hábitat del *hacker*- para identificar la noción de interfaz con un lugar que amplía y facilita el área del usuario. Se convierte en un *habitat* natural orgánico, en verdaderos *user-friendly*: no más interfaces, en el modo en que hoy se conocen, no más pantallas, no mas ratones, ni tabletas gráficas. Zielinsky se refiere a ellas, como interfaces intuitivas:

> *"I am thinking here of environments that dispense completely with the keyboard, the mouse, and the screen, where the communication which the programs take place directly via haptic, gestural, and spoken mediation: intuitively."*[270]

Concluyendo, para lograr la simbiosis hombre-máquina, el esfuerzo del ser humano no consiste en amoldar sus hábitos a los de sus ordenadores, sino en integrarlos en su vida cotidiana, y acabar con la pantalla como centro de atención tiránica. En contra de lo que pueda parecer, el concepto de computación ubicua y el de Realidad Virtual son diametralmente opuestos, puesto que ésta excluye a todos aquellos usuarios que no dispongan de gafas o de sus otros artilugios, perdiéndose parte de la riqueza del universo. El objetivo principal de la computación ubicua se centra en la utilización inconsciente e intuitiva de los ordenadores, es decir, en su incorporación en la vida cotidiana. Los ordenadores que4 participen en la virtualidad incorporada serán invisibles real y no sólo metafóricamente.

4.2.3.1. Las inferfaces intuitivas de Internet

Dentro de la práctica artística, las interfaces que hemos calificado como intuitivas están más ligadas al ámbito de lo que definimos como «instalaciones

de red basadas en Internet». La razón se basa en que éstas se presentan como interfaces más adecuadas y efectivas para la unión, y no sólo en sentido metafórico, del mundo físico y del virtual. Por el momento, su utilización por parte de los artistas es más bien escasa, por lo que breve y primeramente incluiremos algunos proyectos que, aunque no tienen una presencia directa en Internet en el futuro pudieran tenerla.

Es interesante reparar en la interfaz utilizada en la instalación interactiva *"Molecular Informatics"* del artista Seiko Mikami. Dicha instalación toma como punto de partida el ojo del usuario para la generación de moléculas en tiempo real: los movimientos tanto involuntarios como voluntarios de aquél son traducidos en estructuras moleculares virtuales. En la obra de Mikami toma una importancia crucial el concepto de "bio-informática": *«mis trabajos pretenden fragmentar el cuerpo en datos informáticos y las composiciones resultantes exteriorizan los mecanismos y la estructura del interfaz humano»*[271]. Esta obra, aunque por el momento no participa de Internet, podría hacerlo en el futuro. De hecho alguna de sus creaciones anteriores, como es el caso de *"Molecular Clinic",* se enclava en el WWW.

Acercándose un poco más a la creación de Internet, los artistas Stacey Spiegel y Rodney Hoinkes en noviembre de 1995 utilizaron el Simulador del Puerto de Rotterdam (Rotterdam Harbour Simulator) como dispositivo central para su proyecto *"Crossings"*[272]*.* Los 360º de visualización que permite dicho simulador, diseñado originalmente para el entrenamiento de pilotos de navegación, fueron empleados para sumergir al visitante en un mundo 3D, cuya construcción tomaba como referencia el World Wide Web. Andreas Broeckmann califica esta experiencia de sublime: «*standing of the platform of the Simulator with a group of people, one was navigating through a virtual space in which one could visit selected Web sites by guiding the virtual ship into their representations.*»[273]

Un año más tarde, con ocasión de DEAF 96, Spiegel y Hoinkes presentaron una nueva versión con algunas variantes. En *"Safe Harbour"*, como se tituló, sus visitantes podían navegar a través de una base de datos

que almacenaba diversas historias. Éstas, conformadas por textos, fotografías y vídeos, recogían experiencias e impresiones de distintas personas sobre su identidad y en cuanto a su relación con la ciudad de Rotterdam. Como novedad respecto al anterior, esta base de datos incluía una puerta de entrada a través del WWW, lo que posibilitaba la experimentación del mismo espacio virtual desde dos interfaces diferentes.

Centrándonos de nuevo en el medio Internet, el panorama no se presenta muy halagüeño. Por el momento, la experimentación de la Red de redes sigue anclada básicamente en la utilización del ratón, la pantalla y la interfaz gráfica del *browser* como principales mediadores. A pesar de que la tecnología para el desarrollo de las interfaces intuitivas existe, su fuerte componente tecnológico y carestía la convierte en una práctica muy elitista. Aún así, dentro de este campo se debe citar a artistas como: la pareja compuesta por Christa Sommerer y Laurent Mignonneau y sus 'interfaces naturales' quienes, aún no centrando su obra en Internet, han aplicado algunos de sus interfaces a ésta; el interesante trabajo desarrollado en esta línea por Michael Redolfi en su instalación *"Liquid Cities"*; Stelarc con su *"Stimbod"* que ya ha hecho su aparición en esta tesus numerosas veces en ocasión al binomio hombre-máquina; o el grupo *Knowbotic Research*, cuyo eje central de su carrera gira en torno al concepto de interfaz.

Los artistas Christa Sommerer y Laurent Mignonneau trabajan con lo que ellos denominan 'interfaces naturales'. Según sus propias palabras éstas *«nos permiten a los humanos proyectar nuestras personalidades en el mundo virtual. También evitan el malestar de colocarse dispositivos desagradables antes de entrar en un espacio virtual y permiten una interacción sin trabas»*[274]. Utilizan diferentes tipos para la comunicación hombre máquina: plantas vivas, agua, luz y un dispositivo inventado por ellos mismos que han llamado *3D* Video Key*[275]

La interfaz *3D Video Key*, un *hardware* inventado por Mignonneau en 1995, permite la integración tridimensional en tiempo real de la imagen del usuario en el espacio virtual. Esto es posible gracias a la utilización de un

seguimiento del visitante con cámaras, en combinación con un método de extracción de fondos. Independientemente de su funcionamiento, lo interesante del caso es que los visitantes pueden acceder al espacio virtual en tres dimensiones sin contar con dispositivo alguno. Esta interfaz ha dado origen a obras como *"Trans Plant"*, *"Intro Act"*, y *"MIC Exploration Space"*[276]. Esta última, la única de las citadas que hace uso de la red Internet, posibilita la transferencia de datos entre dos localizaciones remotas, permitiendo la interactuación de dos usuarios en el mismo espacio virtual de una forma natural, directa y sin trabas, la comunicación se desarrolla mediante imágenes.

En una corriente similar, con ocasión de Ars Electronica 96, el artista Michel Redolfi en su instalación sonora *"Liquid Cities*", ubicada en la piscina del *Parkbad* de Linz, utiliza el agua como interfaz. En dicha instalación, los visitantes tienen la posibilidad de explorar una ciudad líquida, tridimensional e interactiva, habitada por dos diferentes elementos acústicos. El primero de estos ingredientes es generado por los usuarios de Internet, quienes son invitados a registrarse electrónicamente en su *website*. Para ello deberán introducir sus nombres, acompañados de algún texto y remitirlo vía *e-mail.* Además, los participantes podrán elegir entre una de las cinco áreas en las que se halla dividida la piscina, en donde, una vez traducida esa información textual por sintetizadores de voz digitales, estarán acústicamente presentes.

El segundo elemento acústico es protagonizado por sus visitantes físicos. Al igual que en *"MIC Exploration space"*, el movimiento de los visitantes se controla mediante cámaras digitales. Sin embargo, a diferencia de esta instalación, que transmite las imágenes para la comunicación entre sus participantes, éstas son convertidas en código musical MIDI. Gracias a sensores luminosos, que siguen el color de los gorros de los visitantes, es posible determinar la cadena de código generado por cada uno de ellos. Los participantes experimentan ambos elementos acústicos tridimensional y directamente a través de sus cuerpos, nadando y buceando. La experiencia es así descrita por el propio autor:

> *"In this mysterious city the physical parameters are blurred, and yet radically perceptible to the senses. Sound travels at a speed of 1.450 meters per second four times as fast as*

through the atmosphere, the ambient temperature is 33ºC and the swimmers receive the sound directly via their skeleton in a frequency range of between 400 and 9.000 Hertz."[277]

Otro artista que se debe nombrar en esta categoría es Stelarc y en concreto su interfaz Stimbod. Este artista australiano, aunque siempre ha trabajado con la tecnología con el fin de ampliar su cuerpo, hasta el momento en sus *performances* la tecnología ha sido acoplada al cuerpo como en *The thrird Hand* o insertada como en el caso de *Stomach Sculpture* y a continuación conectada a la red. Con la interfaz Stimbod el cuerpo se convierte en "*un cuerpo anfitrión para la proyección y la actuación de agentes remotos"*. La idea de dicha interfaz se centra en la conectividad y en la propia interfaz. Stimbod consiste en un sistema de estímulo de músculos mediante una pantalla táctil. Con un sistema *tele-stimbod* es posible establecer un *feedback* creando un cuerpo poseedor y otro poseído entre cuerpos separados en la distancia pero interconectados electrónicamente.

Para el final hemos reservado tratar el trabajo del grupo artístico de Colonia Knowbotic Research formado por Yvonne Wilhelm, Alexander Tuchacek, Christian Huebler. La preocupación por establecer un vínculo de unión, un punto de encuentro entre el espacio real concretamente en el urbano, y el espacio virtual como quedaba apuntado en el capítulo anterior, explica el interés de este grupo por la interfaz. El objetivo que persigue este grupo es experimentar un mundo a través de los *media*.

En la instalación *"Dialogue with The Knowbotic South"* los datos sobre la Antártida recogidos en Internet por los *knowbots* eran traducidos por diferentes interfaces experimentales dirigidos a todos los sentidos realidad virtual, proyecciones, luz, temperatura: un dispositivo que se amoldaba a la cabeza permitía al visitante navegar a través del espacio de datos y acceder a ficheros de datos; en una pantalla de proyección se podían ver "nubes" de pixeles que representaban la información recopilada; corrientes de aire acondicionado que traducían los datos sobre las estaciones meteorológicas ubicadas en la Antártida; luces en el suelo y colgados del techo indicaban la temperatura de los iceberg. Estos datos tienen un doble origen: los datos científicos y los datos naturales. La interfaz en forma de membrana utilizada en la obra *"Anonymous*

muttering" (1996) también pertenece a la clase de interfaces intuitivas de los que mencionaba Zielinsky. A la vez que doblamos y plegamos la membrana también claro está en un sentido metafórico doblamos y plegamos los sonidos procedentes de las diferentes fiestas *rave* de la ciudad de Rotterdam.

4.3. Redefinición de la percepción/cognición del arte de Internet

Si recordamos, comenzábamos este capítulo explicando el mundo concebido, como interfaz y concluíamos esa misma introducción plasmando la idea de cómo era posible experimentar tantos universos como interfaces. De ahí se infiere que la interfaz no es una herramienta transparente, sino que marca y mediatiza enormemente el consumo de la obra de arte. Por esta razón, ambos, el artista y el usuario/espectador, deben ser conscientes de su presencia. En este último apartado se reflexionará sobre los papeles de éstos ante el elemento 'interfaz'.

4.3.1. EL ARTISTA ANTE LA INTERFAZ

Tal y como se ha visto a lo largo de este capítulo dedicado a la interfaz, todos los intentos desde el ámbito de la tecnología han estado encaminados hacia la mejora de la comunicación hombre-máquina, es decir, hacia la búsqueda de interfaces más transparentes e intuitivas fáciles de usar que hicieran realidad la utopía reclamada desde los inicios de los ordenadores personales: interfaces amables con el usuario –*user-friendly*-.

Paralelamente, algunos creadores conscientes de su potencial artístico han intentado dotarla de significado. El artista Will Bauer en el 5Ciberconf hablaba de *arti-faces o* interfaces de ordenador diseñadas para transmitir significado artístico por encima y más allá del mundo cartesiano. En el mismo plano, el artista de arte interactivo Jeffrey Shaw opina que la interfaz no debe ser transparente y que el usuario debe ser consciente y, por tanto, consecuente con su utilización. Por este motivo, sus obras interactúan desde “fuera”, sin que el usuario pierda en ningún momento contacto con el mundo exterior. De esta forma interrelaciona ambos universos: el “real” y el virtual.

4.3.2. EL ESPECTADOR ANTE LA INTERFAZ

Como inicio de este apartado resulta de gran interés citar a Sherry Turkle[278]: «*Hemos aprendido a interpretar las cosas según el valor de la interfaz. Nos movemos hacia una cultura de la simulación en la que la gente se siente más cómoda con la sustitución de la propia realidad por sus representaciones... Empezamos a cuestionarnos las distinciones simples entre lo real. ¿En qué sentido tenemos que considerar que un escritorio en una pantalla es menos real que cualquier otro?.»* A diferencia de los *media* anteriores la constitución de lo real no es el resultado de la percepción humana y la cognición sino que ésta queda mediatizada por la interfaz, además de por la compleja interacción que se produce entre formas biológicas cognitivas, y formas no biológicas de energía, materia e información.

Otra cuestión esencial, referente al espectador es que éste visualiza el artefacto artístico en la distancia y además a través de una interfaz (pantalla, teclado, joystick, ratón...). Ken Goldberg y Wojciech Matusik en la introducción a su proyecto *"Memento mori*: *an Interface With the Earth"*[279] para la *exposición "Beyond the interface"*, introducen el concepto de lo que denominan 'telepistemología' *«o cómo las distancias afectan a las creencias, a la verdad y a la percepción»*. Acuñan este término para investigar las consecuencias de la telepresencia en la percepción de la obra de arte:

> *"Telepistemología y la estética de la telepresencia: mi trabajo reflexiona sobre la distancia entre el espectador y lo percibido. ¿Cómo altera la tecnología a la manera en que percibimos distancia, escala, y verdad?... cada nueva tecnología plantea preguntas acerca de qué es real y qué es un artefacto de visualización... La pregunta recurrente es "¿Cómo sé que esto es real?" nos hace pensar en un test epistemológico de Turing. Puede que éste sea el último refugio del realismo."*[280]

En cuanto a los espacios interactivos y su relación con el espectador se debe hacer una última anotación. Para el éxito de estos espacios, como prueban los primeros experimentos en entornos interactivos como *"Videoplace"* de Myron Krueger[281], el espectador necesita sentirse reconocido por el sistema, verse como parte integrante de él. Uno de los inconvenientes de los entornos que excluyen las interfaces propias de la Realidad Virtual, como guantes y

trajes de datos o gafas de cristal líquido, es la falta de referencias físicas (en forma de los dispositivos mencionados anteriormente ratón, *joystick*, teclado...) que ayuden al espectador-actuante a determinar su grado de interacción con el sistema.

Cuando el usuario hace *'click'* en el botón del ratón de su ordenador, aquél se mantiene a la espera de una respuesta por parte del sistema: bien sea en forma de acceso a otra página a la que le remite un hiperenlace; o bien, en el caso de presionar el botón de envío añadido a los cuadros interactivos de texto propios de los formularios, el usuario permanece en espera de que se le comunique si su mensaje ha sido enviado o ha ocurrido un error en la transmisión. Dichas respuestas le ayudarán a determinar su grado de interacción con el sistema. En el caso de los proyectos interactivos, plantear una solución a este conflicto se torna difícil puesto que la única solución que se muestra viable es la propia experiencia.

NOTAS: INTERFAZ

[201] BAUDRILLARD, Jean, 1976. Tomado de "El Icono ético. La imagen de síntesis y un nuevo paradigma moral". En *Videoculturas de fin de siglo.* Cátedra, Madrid, 1990.

[202] Esta cita, así como la información que aquí se recoge sobre la definición de interfaz, está basada en la conferencia que impartió el profesor Otto Rossler en el Salón de Actos la Facultad de Bellas Artes de Bilbao (UPV/EHU), el día 30 de noviembre de 1998. Otto Rossler es profesor de bioquímica e investigación del caos en la Universidad de Tübingen (Alemania). Citado de la traducción.

[203] WEIBEL, Peter: "Realidad Virtual: El endoacceso a la electrónica". En Giannetti, Claudia (ed.): *Media culture*. L'Angelot, Barcelona, 1995, p.21.

[204] FLUSSER, Vilém: *"Digital apparition".* En Druckrey, Timothy (ed.): *Electronic Culture. Technology and visual representation.* New York: Aperture, 1996.

[205] Electroencefalograma.

[206] MORSE, Margaret: "What do cyborgs eat: Oral logic in a Information Society". En Bender, Gretchen y Druckrey, Timothy (eds.): *Culture on the Brink. Ideologies of Technology*. Seattle: Bay Press, 1993.

[207] Op.cit., Broeckmann, *ZKP3*, 1996.

[208] *"Molecular Clinic"* -Clínica Molecular- http://202.33.36.83/molecular_clinic/artlab_bionet/.

[209] *"Ping-body"* http://www.merlin.com.au/stelarc/. Originariamente, *ping* es una palabra utilizada en los submarinos para describir el sonido generado por un equipo sonar. Dichos equipos crean sonidos tales como "*ping*": la distancia a otro objeto se mide por el tiempo en que este sonido regresa. Dentro del contexto de las redes informáticas *pinging* es usado para determinar una conexión, así como su calidad. Los valores *ping* varían según la distancia y el tráfico existente en ese momento en la red.

[210] MUNARI, Bruno: *Manifesto of Machinism*, 1952. Citado en Demers, Louis-Philippe y Vorn, Bill: "Real Artificial Life as an Immersive Media". *Convergence: 5th Biennial Symposium for Arts and Technology* proceedings, pp. 190-203. Center for Arts and Technology al Connecticut College, New London (Conn.), 1995. Tomado de Internet http://www.comm.uqam.ca/~vorn/Paper.html, enero, 1997.

[211] WIENER, Norbert: *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*. Tusquets Editores Barcelona, 1998. Título original: *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. 1948 y 1961 by The Massachussetts Institute of Technology. Traducción por Francisco Martín.

[212] MAES, Pattie: "Artificial Life meets Entertainment: lifelike Autonomous Agents". Tomado de Internet http://pattie.www.media.mit.edu/people/pattie/CACM-95/alife-cacm/95.html, abril 1997.

[213] *"Dialogue with the knowbotic South"* –Diálogo con el Knowbotic Sur - .http://www.v2.nl:80/n5m/people/krcf.html

[214] *"Mister Net.Art"* http://www.irational.org/tm/mr

[215] *"ASCII history of moving images"* –Historia ASCII de la imagen en movimiento-. http://www.vuk.org/ascii/film/

[216] *"A Suicide Kit For Christmas"* -Un *kit* de suicidio para navidades-. http://www.mouchette.org/suicide/xmas.html

[217] Para más información véase Wolley, 1994, op.cit.

[218] De la diferencia entre ambas nociones se tratará en el siguiente capítulo dedicado a la interactividad.

[219] Debido a la dificultad de la desinstalación de los *browser* Internet Explorer que acompañan a los nuevos sistemas operativos Windows 95/98, la empresa Netscape decidió distribuir instrucciones gratuitas de cómo hacerlo. No obstante, la mejor opción, y la más utilizada por el usuario, consiste en la instalación de los dos navegadores por excelencia.

[220] I/OD en "Software especulativo. Una entrevista a I/O/D", entrevista, realizada por Geert Lovink, en Amsterdam el 17 de abril de 1998 con ocasión del First International Browser Day -Primer Día Internacional del Navegador-. En *Aleph Pensamiento*, http://aleph-arts.org/. Fue publicada por vez primera en Nettime.

[221] http://www.jeton.or.jp/users/hiroa/minx/minx-e.html

[222] De ahí su nombre.

> *"Minx tiene como objetivo ser el próximo browser de Linx. Por tanto el nombre se asemeja a Mynx.*

M es el carácter SIGUIENTE de L

Minx tiene como objetivo ser "tan ligero como sea posible"

Concretamente, lo desarrollamos para ejecutarse en memoria X-MINT (8MB de memoria) lo cual es bastante frecuente..

La primera y la segunda letra de "Minx" se deriva de "MINT".

En el diccionario el significado de "minx" es "muchacah juguetona."

Pensamos que es bastante agradable...

Browser de HTML

Nuestro objetivo es construir un browser, así que el Minx es un browser."

Tomado de ETXEBARRIA, Ricardo <cabala@c3.hu>: ::eco:: -------> THE BROWSER MAGAZINE. 2-7/4-99.

Se estima que el Linux se convertirá en el sistema operativo del futuro. Los expertos aseguran que se trata de un sistema capaz de gestionar, mejor que ningún otro, los recursos de los ordenadores actuales. Si a ello se añade que se trata de un sistema de distribución gratuita y fácilmente accesible en Internet, no resulta precipitado afirmar que un futuro pueda convertirse en el gran enemigo de Microsoft y de sus populares Windows. La razón de que no se haya impuesto todavía se debe a su hostil interfaz de usuario.

[223] http://www.neoplanet.com

[224] http://www.icab.de

[225] GALLOWAY, Alex: "Browser.Art". En *Aleph-Pensamiento,* tomado de Internet el 29/07/98. Originariamente publicado en Rhizome Raw en enero de 1998.

[226] Ibídem.

[227] Op. cit. I/OD, 1998.

[228] Primeramente alojado en la dirección http://www.backspace.org/iod. Actualmente puede obtenerse en http://bak.spc.org/iod.

[229] *"The Browser is dead! Long Live the Stalker!*. Release date: 1/12/97*"*. Tomado de Internet. Aunque no se conserva dirección electrónica, sí una copia en papel.

"I/O/D4: 'The Web Stalker' es un ejemplo único de cómo los artistas re-visualizan el espacio de datos en un nivel profundo.

I/O/D4: 'The Web Stalker' utiliza la circunstancia de la comunicación máquina e interpersonal a través de la red, y las funciones y estructura tecnológica de la red para reprogramarlas y amplificarlas radicalmente - es también un programa sorprendentemente bueno."

[230] *First International Browser Day* –Primer día Internacional del *browser*- http://www.waag.org

[231] *«Crawler»* -oruga-; *«map»* -mapear, acotar, delinear mapas-; *«dismantle»* -desmantelar, desmontar-, *«stash»* -guardar, acumular-; *«HTML stream»* -corriente, chorro HTML-; *«extract»* -extraer, extractar-

[232] NAPIER, Mark: "Shred the web!". En *Rhizome Digest:* 12.4.98.

"Quería crear una estética visual intensa. El Shredder es una experiencia psicodélica sin drogas."

[233] *"Shredder"* -Desfibradora, trituradora de papel- Para más información sobre el tema *véase* http://www.potatoland.org/shredder/shredder.html

[234] *"Starrynight"* -Noche estrellada- http://www.rhizome.org/starrynight

[235] *"Stillman Proyect"* http://www.walkerart.org/stillmanIndex.html. Para más información *véase* DIETZ, Steve: "Interview: Lisa Jevbratt". En *Gallery 9*, Walker Art Center. Entrevista *e-mail* realizada entre noviembre 1998 - febrero 1999.

[236] http://www.walkerart.org

[237] Declaración de Cornelia Sollfrank recogida por Tilman Baumgaërtel en "Arte en Internet: parte II". Éste corresponde a una recopilación de extractos a partir de una serie de 25 entrevistas que efectuó a artistas que trabajaban con Internet, durante el periodo comprendido entre finales de 1996 al verano de 1998. Algunos de estos extractos han sido previamente publicados en revistas en línea como: Telepolis, Intelligent Agent, Die Tageszeitung, Spiegel On-line... En nuestro caso se ha tomado de Internet, http://www.internet.com.uy/vibri/artefactos/art_on_the_internet2.htm, 08/03/00.

[238] Correspondientes a sus voces inglesas *hacker-art*, *hacker artivism* o *art hacktivism* respectivamente.

[239] Cornelia Sollfrank en “Hackers are artists -and Some Artists are Hackers. An Interview with Cornelia Sollfrank”, entrevista realizada por Tilla Teleman. Publicada en *The Thing,* http://bbs.thing.net/, 10/05/98.

> *“WHAT IS A HACKER ?*
>
> 1. *A person who enjoys exploring the details of programmable systems and how to stretch their capabilities as opposed to most users who prefer to learn only the minimum necessary.*
> 2. *One who programs enthusiastically (even obsessively) or who enjoys programming rather than just theorizing about programming*
> 3. *A person capable of appreciating hack value.*
> 4. *A person who is good at programming quickly.*
> 5. *An expert at a particular program, or one who frequently does work using it or on it: as in 'a Unix hacker' (Definitions 1 through 5 are correlated, and people who fit them congregate.)*
> 6. *An expert or enthusiast of any kind. One might be an astronomy hacker, for example.*
> 7. *One who enjoys the intellectual challenge of creatively overcoming or circumventing limitations.*
> 8. *[deprecated] A malicious meddler who tries to discover sensitive information by poking around. Hence 'password hacker', 'network hacker'. The correct term for this sense is cracker.” (Source Hacker Jargon Dictionary) -”*

[240] En “The Conscience of a Hacker” se explica la forma de pensar de éste.

[241] Para más información véase BAUMGAËRTEL, Tilman: “We love your computer. The Aesthetics of Crashing Browsers”. Una entrevista a Jodi por Tilman Baumgaërtel. En *Telepolis*, http://www.heise.de/, 06/10/97. Disponible en castellano en http://www.internet.com.uy/vibri/artefactos/jodi/jodi.htm

[242] *“Digital Rain”* -Lluvia digital- http://jodi.org/beta/rain/digi.html

[243] http://www.jodi.org/day66

[244] http://oss.jodi.org/pc/BCAD.zip

[245] http://404.jodi.org. Para más información véase GALLOWAY, Alex (alex@rhizome.org): “File not found 404”. En *Rhizome Digest*: 5.1.98.

[246] http://www.vanc.igs.net/~tst/. Alojado anteriormente en http://www.islandnet.com/404/

[247] Para más información sobre Jodi véase ALBERT, Saul: “Interactivity, Image, Text and Context within Jodi.org".

En *The Thing,* http://bbs.thing.net, 04/04/98.

[248] *“Visitors Guide to London”* -Guía de Londres para visitantes- http://www.irational.org/London

[249] Esta famosa expresión pertenece a Marvin Minsky uno de los máximos exponentes de la Inteligencia Artificial.

[250] *“Form Art”* -Arte de formato- http://www.c3.hu/collection/form/

[251] *“WWWart medal”* -Medalla de arte WWW- http://redsun.cs.msu.su/wwwart

[252] Op.cit. Shulgin y Cosic, “Who Drew the Line?”. En *ZKP2,* 1996.

> *“En el centro moscow wwwart hemos establecido un premio especial “el cual” damos a aquellas páginas web que fueron creadas no como obras de arte sino que definían el sentimiento de “arte”. Déjame citar algo más de nuestro manifiesto: Internet es un espacio abierto donde la diferencia entre “arte” y no arte se desdibuja más que nunca en el siglo XX.”*

[253] *“Desktop is”* -El escritorio es- http://www.easylife.org/desktop

[254] Ibídem.

> *“escritorio es el principal elemento de una interfaz hombre-máquina*
> *escritorio es tu ventana al mundo digital*
> *escritorio es tu primer paso dentro de la realidad virtual*
> *escritorio es un reflejo de tu individualidad*
> *escritorio es tu entorno visual cotidiano*
> *escritorio es una extensión de tus órganos*

escritorio es el semblante de tu ordenador
escritorio es tu tormento y alegría cotidianos
escritorio es tu pequeña y propia obra maestra
escritorio es tu castillo
escritorio es un seductor
escritorio es un paliativo
escritorio es tu enemigo
escritorio es tu amigo
escritorio es un psicoanalista
escritorio es tu pequeño colaborador
escritorio es tu vínculo a otra gente
escritorio es tu dispositivo de meditación
escritorio es la membrana que media las negociaciones entre el cliente y el servidor
escritorio es un sustituto de muchas otras cosas

escritorio es una pregunta
escritorio es la respuesta."

[255] *Net.art* terrorista.

[256] Una recopilación de trabajos de Antiorp se puede encontrar en ALKSNIS, Arvids (alksnis@parks.lv): "=cw4t7abs and it´s terrorist.net.art.actions". En *Rezone*, http://re-lab.lv/rezone/amsg00489, 12/12/98.

[257] Para más información sobre las comunidades virtuales, véase el capítulo tercero de esta tesis dedicado a la conectividad.

[258] Para más información véase MEADIAFILTER (mf@mediafilter.org): "Surprise Attack - Re- Routing Nettime". En *Rhizome Digest*.10.16.98.

"Un acto creativo de perturbación electrónica."

[259] "ABC" http://www.desk.nl/~you/abc

[260] *"Location=yes"* -Localización=sí- http://www.art.teleportacia.org/Location_Yes

[261] *"Own, Be Owned Or Remain"* -Posee, sé poseído o permanece invisible- http://www.irational.org/_readme.html

[262] http://www.superbad.com

[263] "Being silly" -Ser, existencia tonta- http://www.superbad.com/final/silly/silly.html

[264] La siguiente generación Superbad. Para más información véase BOSMA, Josephine: "Interview with Peter Luining". En *Rhizome Digest:* 5.5.00.

[265] *"FFOOFF remixes"* -Remezclas FFOOFF- http://www.xs4all.nl/~real/

[266] "<">famoso<"> net.art/piezas de sonido remezcladas"

[267] Véase, KROKER, Arthur: *Digital flesh. After the interface*. Bern: Benteli Verlag, 1995.

[268] Véase, VV.AA.: "Máquinas de cómputo". En *Investigación y ciencia*, temas 4, Prensa Científica, S.A., Barcelona, 1996.

[269] Citado por FIGUEROA-SARRIERA, Heidi J.: "Children of the Mind with Disposable Bodies: Metaphors of Self in a Text on Artificial Intelligence and Robotics". En GRAY, Chris Hables (coed.) / FIGUEROA SARRIERA, Heidi J. (coed.) / MENTOR, Steven (coed.): *The cyborg handbook*. New York: Routledge, 1995.

[270] ZIELINSKY, Siegfried: "Thinking the Border and the Boundary". En op.cit., Druckrey (ed.),1996, p.286.

"Estoy pensando aquí en entornos que dispensan completamente, el teclado, el ratón y la pantalla, donde la comunicación con el programa toma lugar directamente vía táctil, gestual y hablada: intuitivamente."

[271] "Entrevista a Seiko Mikami". En *Aleph pensamiento*, http://aleph-arts.org/pens/mikami, tomado de Internet el 19/05/97.

[272] *"Crossings"* -Lugar de cruce, travesía- http://www./DEAF/exposition/crossing.html.

[273] BROECKMANN, Andreas: "Art in the electronic networks". En *Zkp321*, Ljubljana, noviembre 1996.

[274] SOMMERER, Christa y MIGNONNEAU, Laurent: "El arte como sistema vivo". En *ZEHAR. Arteleku-ko boletina 41*, Gipuzkoako Foru Aldundia. Kultura eta Euskara Departamentua Gipuzkoa, 1999 negua, p.41.

[275] *3D Video Key* -llave de video 3D.

[276] MIC (*Media Integration and Communication) Exploration Space* -Espacio de exploración de la comunicación e integración de los *media*-.

[277] ARS ELECTRONICA 96 / STOCKER, Gerfried y SCHÖPH, Christine (eds.): *Memesis. The Future of Evolution*. Wien-New York: Springer, 1996, p.314.

> *"En esta enigmática ciudad los parámetros físicos se difuminan, y con todo completamente perceptible para los sentidos. El sonido viaja a una velocidad de 1.450 metros por secundo [cuatro veces más rápido que a través de la atmósfera], la temperatura ambiente es de 33ºC y los nadadores reciben el sonido directamente a través de su esqueleto en un rango de frecuencia entre 400 y 9.000 hercios."*

[278] Op.cit. Turkle, 1997, p.33.

[279] *"Memento mori an Interface With the Earth"* -Recuerdo de la mortalidad: una interfaz para la tierra-. http://memento.ieor.berkerley.edu. El vocablo *Mori* proviene del japonés y significa bosque/santuario, en el contexto de la frase latina. *"Memento Mori"* es una instalación de luz y sonido que permite experimentar al espectador la tierra a través de su cuerpo.

[280] GOLDBERG, Ken y MATUSIK, Wojciech en su aportación en la exposición en línea "+ allá del interfaz" http://aleph-arts.org/interfaz/goldberg.htm

[281] KRUEGER, Myron: "Un cuarto de siglo de arte electrónico interactivo". En *Letra Internacional*, nº53, noviembre-diciembre, 1997. En dicho artículo aparece latente la preocupación de Myron Krueger por este tema.

5. Interactividad

En este capítulo se abordará el arte *de* Internet desde el ámbito de la INTERACTIVIDAD, sin duda uno de los principales componentes del *net.art,* y por tanto de aquél. La estética del *net.art* se apoya en la interactividad formal y conceptualmente. De hecho, su presencia queda patente tanto en el contenido de algunos proyectos; como en el modo en que estos son creados mediante enlace de textos, imágenes, documentos...; o en su propio proceso de generación, basada principalmente en la interacción del usuario con la obra.

En primer lugar, con el fin de acotar la noción de interactividad, se recurrirá a tres disciplinas diferentes: a la sociología, al arte y por último a los sistemas hombre-máquina. Una vez definida ésta, diferenciaremos entre dos formas principales de intervención del espectador-usuario-actuante en la obra de arte, marcada por dos conductas básicas ofrecidas por el autor: navegación e interacción. A su vez dentro de estas dos categorías se distinguirán distintos grados y que serán ilustrados con diversos casos de proyectos artísticos de la red. Por último, la labor y función del espectador-usuario-actuante cerrará este capítulo.

5.1. Definición e historia del concepto de la interactividad

Si se analizase detalladamente el uso del concepto de interactividad a lo largo de la historia del arte, como término para calificar y definir el hecho artístico, se coincidiría en admitir lo confusa e inadecuada que resulta dicha aplicación. El caso de las redes electrónicas no se presenta muy distinto: en éstas el término interactividad muchas veces es utilizado sin criterio alguno y como condición *sine qua non* del medio. No obstante, y sin ningún género de duda, la interactividad en las redes electrónicas ha sido ampliamente sobrevalorada y mitificada por lo que debe efectuarse una reflexión sobre en qué medida su empleo obedece sino a la fascinación que emana de su propia terminología. Por ello previamente resulta imprescindible acotar a lo largo de esta tesis qué se entenderá por interactividad.

La primera aproximación se encuentra en el diccionario de la Real Academia Española la cual establece dos definiciones para el adjetivo interactivo. La primera desde una perspectiva amplia y general: *«que procede por interacción entendiendo la interacción como una acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.»* La segunda se ajusta al ámbito informático y se refiere a la comunicación hombre-máquina: *«dícese de los programas que permiten una interacción, a modo de diálogo, entre el computador y el usuario».*

Partiendo de la primera definición, el concepto de arte interactivo se puede interpretar como aquél que, de una forma u otra, ejerce alguna acción en el espectador, y recíprocamente éste en ella. De acuerdo con esta descripción, cabría pensar que cualquier obra de arte es interactiva, puesto que además de que es capaz de provocar sensaciones en el espectador, éste enriquece a la obra con su interpretación. Sin embargo, a lo largo de la historia del arte, este flujo no se ha considerado como interactivo, reservándose este apelativo para

designar creaciones en las que el artista solicita una participación “física” del espectador.

En esta línea, los antecedentes más inmediatos se encuentran en las *performances* o también en aquellas instalaciones en las que el artista pide la intervención activa del espectador. En consecuencia, podría afirmarse que el adjetivo “interactivo” ha servido para enfatizar la presencia de un espectador pasivo frente a un “espectador” físicamente activo. No obstante son pocos los casos en los que dicha participación implica una interacción verdadera, es decir que exista un *feedback*, un auténtico proceso de diálogo e intercambio entre la obra y el espectador. Por ello pensamos que quizás en estos casos sería más acertado referirse a un arte participativo que interactivo.

5.1.1. LA INTERACCIÓN HOMBRE-MÁQUINA

Retomando la segunda acepción aportada por la Real Academia Española nos centraremos ahora en los sistemas hombre-máquina. Para comprender mejor esta definición debemos remitirnos a la fuente propia del término. Originariamente el significado implícito en el vocablo “interacción” procede del ámbito sociológico y, concretamente dentro de esta disciplina, se ha utilizado para abordar temas de comunicación recíproca entre humanos: la comunicación, necesidad básica de la especie humana y de su precondición de ser inteligente, se fundamenta en la interactividad.

La novedad del arte interactivo, generado a través de las nuevas tecnologías, reside en la posibilidad de diálogo e interacción hombre-máquina máquina -*Human Computer Interaction* (HCI)- a través de una interfaz. Esta disciplina ofrece todo un nuevo campo de estudio, e incluso -en opinión de algunos-, el principio de una nueva ciencia. Dentro de estos sistemas, la interacción no puede ser entendida más que como una metáfora, puesto que, hoy por hoy, no existen máquinas inteligentes que sean capaces de mantener una comunicación de igual a igual. Licklider ya en 1960, aunque corroboraba la existencia de sistemas hombre-máquina, observaba cómo todavía no se había producido la verdadera simbiosis entre estos dos organismos: sólo cuando esta

interactuación hombre-maqúina se realice en tiempo real se logrará un verdadero intercambio.

La importancia que adquiere el tiempo real en la definición de "interactividad" se explica en la inmediatez de la respuesta. En las redes electrónicas, y siguiendo la definición de tiempo real que se aportó en el capítulo de acotación terminológica, se consideran "interactivos" aquellos entornos que, gracias a una interfaz textual o gráfica determinada, permiten a un usuario interactuar con un sistema informático o comunicarse con otro usuario a través de la red en la misma manera en que el hombre interactúa con su entorno. Este último factor referente a la comunicación hombre-hombre mediada por la máquina es propia de las redes electrónicas.

En el ámbito artístico, destaca la aportación de Myron Krueger, quien lleva trabajando en el campo del arte interactivo desde 1969 y ha intentado explorar las diferentes dimensiones de la interactividad. Este artista acuña el término 'entornos con respuesta'[282] para referirse a instalaciones de luz y sonido que varían con el movimiento de la gente. Un ejemplo de éstos lo ilustra su instalación *"Videoplace"* por la cual obtuvo el Golden Nica 90 en la que los usuarios podían jugar e interactuar. Bill Vorn y Louis-Philippe Demers califican a estos entornos que reaccionan ante la presencia del espectador, pero en los que éstos no tienen el mando y escapan de su control, como entornos reactivos. En palabras del artista Rafael Lozano Hemmer:

> *"El arte reactivo, en su definición más amplia, es aquél que cambia con la presencia y actividad del público. En el arte reactivo el espectador no espera a que la obra se desdoble ante sus ojos sino al contrario, es la obra la que aguarda a que el espectador haga algo, para entonces reaccionar de una forma u otra. Los ordenadores facilitan esta vocación de vigilancia: las obras ven, escuchan y sienten al público y se comportan según el mensaje o sensación que cada artista desee programar."*[283]

David Rokeby, responsable de obras tan importantes como *"Very Nervous Systems",* entiende los entornos interactivos como aquellos que no sólo son capaces de ofrecer una respuesta, sino que además también poseen la virtud de reflejar la conducta del espectador, hecho que determina el grado de interacción. Conforme a Rokeby, una interacción no es significante a menos

que la obra disponga de mecanismos que posibiliten un intercambio enriquecedor para ambas partes, es decir para la obra y para el espectador.

> *"A technology is interactive to the degree that it reflects the consequences of our actions or decisions back to us. It follows that an interactive technology is a medium through which we communicate with ourselves... a mirror. The medium not only reflects back, but also refracts what it is given; what is returned is ourselves, transformed and processed."*[284]

5.2. Niveles de interactividad: navegar e interactuar

Determinar los tipos y grados de interactividad utilizados por los artistas en Internet resulta una tarea difícil: podrían establecerse tantas clases y grados de interactividad como tipos de interfaces. En tanto en cuanto en el capítulo anterior se dividieron y estudiaron las diferentes interfaces en tres grandes grupos (textuales, gráficas e "intuitivas"), aquí se hablará exclusivamente de la interactividad que éstas ofrecen, independientemente del grado de inmersión que permitan -característica propia a nuestro juicio del concepto de interfaz-. Así mismo no se tratará de la interactividad inherente en el *feedback* propio de la comunicación, por creer que ese aspecto queda cubierto en el capítulo de esta tesis que trata sobre la conectividad.

Para establecer los diferentes tipos nos apoyaremos en dos líneas de conducta básicas ofrecidas por el autor al espectador-actuante, conductas implantadas y conductas emergentes, perfiladas por Louis-Philippe Demers y Bill Vorn en su artículo *"Real Life as an Inmersive Media"*[285] que definimos a continuación:

> *"Implanted behaviors are individual reactions engendered by simple rules and conditions intentionally programmed in the system. The are easy to anticipate because they are a direct response to a precise triggering cause. Low-level agents are responsible for producing these comportments.*
>
> *Emergent behaviors are group reactions engendered by the sum of the individual reactions. They are much more difficult to foresee because they depend on a global interpretation of an exponential number of possibilities. These comportments are derived from the dynamic and complex interactions between low-level task agents."*[286]

A partir de este esquema en Internet se diferenciarán dos grandes grupos de "interactividad" correspondientes a estas dos clases de actuaciones dictadas por el artista: «navegación» para referirse a la interactividad dada por las conductas implantadas, las cuales tan sólo originan narrativas emergentes; e «interacción» para aquellos comportamientos fruto de la interacción de sus componentes, propio, como vimos en el capítulo dedicado a la conectividad, de

los procesos emergentes. Este esquema es compartido por varias figuras representativas del arte interactivo e Internet quienes, aunque a veces con diferentes nomenclaturas, establecen esta misma subdivisión.

Entre estos se encuentran los autores Christa Sommerer & Laurent Mignonneau[287], quienes distinguen dos grandes grupos de obras interactivas: por una parte y correspondiendo a lo que hemos llamado «navegación» hablan de *«caminos de interacción pre-diseñados y pre-programados»,* entre los que incluyen los CD-ROMs y aquellas obras que ofrecen cierta variedad de elecciones; por otra parte, y para designar el segundo grupo, se refieren a ellos como *«procesos de imágenes evolutivas»* vinculándolos directamente a la «interacción». Una aproximación idéntica a la que proponemos la encontramos en el artista británico Simon Biggs, responsable del proyecto *"The Great Wall of China"* -del que hablaremos en este capítulo-, quien distingue claramente entre «navegación» e «interacción» y explica esta diferencia en su ensayo hipertextual *"On Navigation and Interactivity"*[288].

En cada uno de estos dos grandes bloques, a su vez, se distinguirán diferentes grados de «navegación» e «interacción» que serán dispuestos en orden ascendente, es decir se partirá de aquellos que permiten la mínima navegación para acabar en aquellos que buscan la máxima interacción de sus participantes. En definitiva, el recorrido que aquí se propone abarcará desde la más absoluta negación de la navegación representada por el grupo Jodi y sus gustos "hackerianos"; hasta las obras más interactivas, cuyo resultado escapa al dominio del propio artista, al más puro estilo propugnado por Rokeby.

5.2.1. SOPORTES O ENTORNOS NAVEGABLES:

Dentro de este primer grupo se entenderá la interactividad como sinónimo de navegación. Originariamente "navegar" es un término empleado en multimedia para designar el acto de una lectura no-lineal: aquel acto de leer en el que se altera la estructura secuencial enmarcada dentro de la corriente clásica de un comienzo, un desarrollo y un fin. La obra de arte no muestra un único modo de lectura, sino que ofrece múltiples opciones al lector. En

consecuencia, la historia se ve alterada con cada espectador-usuario que accede a la obra artística. Por tanto, éste ayuda a la construcción espacio-temporal del hecho artístico, y se convierte así en el protagonista de la obra interactiva: su intervención resulta decisiva en la construcción significativa de la misma.

No obstante, como ya se ha dicho, pertenecen al grupo de las conductas implantadas. Puesto que las posibilidades son previamente programadas por el artista, las opciones que éste ofrece al usuario se muestran limitadas: en definitiva, se trata de argumentos cerrados y conclusos, en los que las narrativas que emergen de su estructura son torpes y condicionadas. La tarea del espectador-usuario se limita a escoger entre aquellos caminos previamente diseñados y especificados por el artista. Antes de aportar algún ejemplo que ilustre los conceptos de lo que aquí se ha englobado en el apartado de soportes o entornos navegables, dada la importancia que la navegación ostenta en el proceso de creación de la obra de Internet, se analizarán las bases y herramientas en las que se fundamenta y con las que se construye. Estas estructuras navegables propias del recurso de la World Wide Web son dadas por el hipertexto, las cuales procederemos a estudiar.

5.2.1.1. El concepto de hipertexto

> *"Hyper-text is language in action, associative linking of language-particles. Visualisation of idea-fragments, on screen thinking, writing beside the borders, a system of generalized footnotes…"*[289]

La primera referencia al concepto de hipertexto, se remonta a la década de los 40 y recae en la figura de Vannevar Bush[290], quien apuntaba la necesidad de la construcción de máquinas que permitiesen emular el carácter asociativo entre diferentes textos de la mente humana, y a las que bautizó con el nombre de *"Memex".* La idea de Bush era que el lector pudiese fabricar sus propios documentos, mediante el almacenamiento de las rutas que contenían los datos más relevantes.

Más tarde, concretamente en 1965, Ted Nelson, discípulo de Bush recuperó el término de hipertexto para designar una *«escritura no secuencial,*

un texto que bifurca, que permite que el lector elija y que así se lea mejor en una pantalla interactiva. De acuerdo con la noción popular, se trata de una serie de bloques de texto conectados entre sí por nexos, que forman itinerarios para el usuario»[291]. El proyecto de Nelson denominado Xanadú planteaba la creación de una gran base de datos que incluía documentos de diferente naturaleza (textual, vídeo, música y voz) y, que además permitía -al igual que el de Bush-, la formación de estructuras de conexiones entre éstos dando origen a nuevos documentos. De esta manera emergían nuevas interpretaciones inaccesibles hasta el momento.

Aunque tanto nuestra comunicación oral como escrita responden a actos secuenciales, en la literatura ya se encuentran claras referencias al hipertexto, como Jorge Luis Borges en su relato "La Biblioteca de Babel" o "Rizome" de Gilles Deleuze y Félix Guattari. Estos relatos, en ciertos casos, se acompañaron de ciertas estrategias literarias que intentaban huir de la secuencialidad impuesta por la propia tradición. En este ámbito, los antecedentes más inmediatos se ubican en algunas iniciativas de libros con argumento multiopción. La visión de Bush continuada por Nelson e imaginada por diversos literatos como Borges o Deleuze y Guattari se están haciendo realidad.

El concepto de hipertexto se adaptó como un guante, primero a soportes interactivos como el CD-Rom y más tarde al arte *de* web: ambos 'navegables'. Tales afinidades han ocasionado que sea bastante común encontrarse en Internet proyectos, bien previamente diseñados para CD-Rom, o bien para la *web*, los cuales intercambian su plataforma, o incluso combinan ambas. Entre este tipo de creaciones podemos destacar el proyecto de Internet de Marina Gržinić y Aina Smid, *"Axis of Life"*[292], que recopila en un mismo trabajo su historia en los media y su CD-Rom titulado *"Troubles with Sex, Theory and History"*[293]*; "Witness to the Future"*[294] de Brenda Miller; "*The Great Wall of China*" de Simon Biggs, que además de un website y un CD-Rom consta de un libro y una instalación.

Además de en la literatura, también se adivinan ciertas similitudes en el ámbito artístico, concretamente en la obra del famoso artista Jeffey Shaw titulada *"The Legible City"*. Esta obra de arte interactivo, por su carácter textual, puede antojarse más parecida a los proyectos que hoy en día pueblan Internet. El usuario, subido a una *ciclostatic*, viaja por una ciudad en la que las estructuras arquitectónicas son reemplazadas por texto. Su recorrido determinará la construcción del significado. Al igual que sucede en las estructuras hipertextuales, Jeffrey Shaw en esta pieza ofrece la posibilidad de la emergencia de nuevas narrativas determinadas por la elección de los caminos posibles por parte del usuario. La única diferencia con respecto al hipertexto del WWW es el tipo de interfaz utilizada por el artista: una *ciclostatic* en el caso de Shaw, y un ratón en el caso de Internet.

5.2.1.1.1. Los enlaces –*links*-

"I link therefore I am"

En el contexto electrónico del WWW, esta máxima, que ha hecho famosa Mark Amerika, resume en una frase la clave que alberga el hipertexto*: «enlazo, luego existo».* El enlace pone de manifiesto dos cuestiones: la construcción interactiva/hipertextual, no secuencial del texto y la importancia que adquiere en éste, tanto lo que está presente como lo ausente. Además, la figura del enlace o *link* permite la creación de enlaces multimediáticos; gracias al cual medios de diversas naturalezas como textos, canciones, fotografías y vídeos consiguen significado en relación unos a otros. En el acto de la lectura tradicional ya se encuentra implícito este concepto: el lector relaciona, inevitablemente, todo aquello que lee con todo tipo de objetos sonoros o visuales previamente asimilados.

Con respecto a la lectura tradicional, la innovación del hipertexto es la 'actualización' de los enlaces multimediáticos –en el sentido que hace Lévy del término. Cuando un texto se lee al modo clásico, el lector, aunque inconscientemente lo relacione con otros previamente leídos y asimilados, no actualiza esos enlaces quedándose reducidos a su pensamiento. Las únicas 'actualizaciones' que se pueden encontrar en los textos tradicionales quedan

limitadas a secciones como el índice, las notas de pie de página o a las del autor. Por tanto, el hipertexto puede ser definido como un texto no-lineal, abierto e inacabado en el cual el lector desempeña un papel fundamental en la generación de significado. El espectador es el encargado de 'actualizar' la obra de arte -en el sentido de Lévy- y dotar mediante su lectura de un nuevo significado.

Puesto que en cada uno la obra adquiere una nueva significación, cada acto de lectura se convierte en un acto creativo. Aunque la estructura de la obra, es decir, el significante permanece inmóvil, el significado es construido progresivamente por el espectador viajando por los distintos caminos que el autor ha señalizado mediante los hiperenlaces. Por consiguiente, en el hipertexto, los tradicionales actos de escritura y lectura se funden y con ello se difuminan las funciones del artista-escritor y del usuario-lector. Esta razón ha inducido al filósofo francés Pierre Lévy a denominarlo superlenguaje:

> *"The one who participates in the structuration of the hypertext outlining the possible fields of signification, is already a reader,... After the invention of the hypertext, every act of reading is an potential act of writing."*[295]

5.2.1.1.1.1. Clases de enlaces

Dejando a un lado las distintas naturalezas de los objetos enlazados (imágenes, textos, sonidos...), y atendiendo exclusivamente a su emplazamiento "físico", podemos distinguir tres clases: enlaces entre objetos situados en el mismo documento HTML; enlaces entre objetos dentro del mismo dominio; y por último, enlaces entre objetos pertenecientes a distintos dominios o nodos de la red. Los primeros están destinados a facilitar la navegación dentro del mismo documento HTML, por lo que, en general, son propios de documentos muy extensos o de estructura enmarañada. Los segundos, por su parte, son los más comunes y ofrecen al usuario la oportunidad de navegar, de construir diferentes significados. Por último, los terceros se basan, como vimos, en el propio concepto de conectividad y su función es conectar diferentes nodos de la red.

Atendiendo a su significación en la obra artística, estas tres categorías podrían agruparse en dos grandes bloques: *«enlaces internos»* que recogerían las dos primeras categorías de enlaces (dentro del mismo servidor) y *«enlaces externos»* que incluirían los terceros (enlaces entre distintos servidores, nodos de la red). Dentro del arte *de* Internet, sin duda, este segundo grupo se presenta como el más interesante, ya que responde directamente al concepto de conectividad. A continuación, trataremos estos dos modelos más detenidamente, así como la combinación de ambos.

La segunda variante de los enlaces internos, es decir, aquellos que permiten el acceso a otros documentos es la más utilizada por los artistas. Proyectos como *"My boyfriend come back from the war"*[296]*; "EasyONE: chico busca a chica"*[297]*,* por citar algunos de los trabajos de los que se hablará más adelante, son algunos ejemplos que corresponden con este. Estos en los inicios de Internet, salvo casos excepcionales, han sido prioritarios. Aun así, aquellos enlaces alojados en el mismo documento, y que pertenecen a la primera variante, facilitan enormemente la navegación volviéndose imprescindibles en algunas ocasiones, hecho que inclinó a los responsables de espacios artísticos como *"Art Teleportacia"*[298] o *"Hell.com"* a la elección de este último tipo. En el caso de *Art Teleportacia*, permiten al usuario moverse cómodamente a través de los cuatro cuadrantes en los que se halla dividida la ventana de su *homepage,* sin necesidad de recurrir a la barra de desplazamiento y posibilitando, además, un movimiento transversal entre ellos. Las cuatro secciones mencionadas corresponden a la oficina, a su nueva exposición, a las miniaturas y a su página de entrada y salida. En el caso del dominio Hell.com, por su parte, éstos ayudan al usuario a desplazarse a través del extenso texto que le informa sobre la naturaleza e intereses de esta comunidad prohibida.

Por su parte, obras como *"Refresh"* de Shulgin y la obra *"Own, be owned, or remain invisible"* de Heath Bunting se enclavan en el segundo grupo por su utilización exclusiva de enlaces externos. El empleo de estos enlaces está sujeto a diferentes lecturas. En el primer caso se encamina a la formación de una "red multinodal", mientras que en el segundo, para reivindicar la fuerza del

dominio. Recordemos como Bunting en esta obra se centra en el uso y concepto del propio enlace, para demostrar que existen casi todos los dominios imaginables. El proyecto se compone de un único texto sobre sí mismo en el que cada palabra enlaza con el dominio de carácter comercial de su mismo nombre: www.is.com; www.on.com; www.a.com; www.mission.com....

La combinación de enlaces internos y externos en el mismo proyecto aunque no es muy común, consigue, bajo nuestro punto de vista, uno de los resultados más interesantes en cuanto a la utilización artística del enlace se refiere. El proyecto *"Agatha Appears"*[299] de Olia Lialina se muestra como un modelo ejemplar de este tercer grupo. Al principio de la narración *Agatha*, protagonista de esta historia, se encuentra perdida y en busca de amparo. Un hombre que se cruza en su camino afirma poder ayudarla y conocer la solución: Internet. Hasta ese momento del relato se utilizan enlaces internos. A continuación transcribimos la conversación mantenida entre Agatha y el hombre:

"Agatha: 'God! Take me away from here'
Man: 'hi! who are u? why are u crying?'
Agatha: 'I am Agatha, i came from a small village. I am lost'
Man: 'HA-HA-HA! Baby, have u heard about the INTERNET?'
Agatha: no! you think it can help? 'i want to believe'
Man: 'sure!!!ME and NET its a real power!!!'
'I know how to teleport yourself via net!'"[300]

Sin embargo, cuando al fin Agatha se decide a viajar teletransportándose a través de Internet, viaja realmente por la Red, visitando y alojándose en diferentes dominios de ésta No es menos interesante el dato de que dichos dominios correspondan a algunos sitios web más relevantes dentro de la escena del net.art, desde páginas de artistas o grupos independientes como Vuk Cosic, Zuper, Shulgin, Bunting, Superbad o Jodi a instituciones emblemáticas como la famosa lista de distribución *The Thing* o la revista electrónica *altx* de Mark Amerika. A continuación transcribimos dirección a dirección el viaje emprendido por Agatha:

http://www.design.ru/olialia/agatha/was_born_to_be_happy.html
http://www.here.ru/agatha/cant_stay_anymore.html

http://www.altx.com/agatha/stars_new_life.html
http://www.distopia.com/agatha/travels.html
http://www2.arnes.si/~ljintima3/agatha_travels_a_lot.html
http://www.zuper.com/agatha/wants_home.html
http://www.vuk.org/agatha/goes_on.html
http://www.easylife.org./agatha/already_tied.html
http://www.irational.org/agatha/wants_to_teleport.html
http://www.tema.ru/agatha/has_no_idea.html"
http://www.thing.at/agatha/teleports_and_teleports.html
http://wintermute.aec.at/agatha/teleports_and_teleports_and_teleports.html
http://www.superbad.com/agatha/lost_the_interest.html
http://www.c3.hu/collection/agatha/sysadm_apartment_4am.html

A modo de conclusión señalar cómo la utilización de cualquiera de estos tres patrones por parte del artista no es casual, sino que en primer lugar responde al interés personal de éste y/o en segundo lugar, a su idoneidad respecto al tema elegido. Además la estructura discursiva del hipertexto puede confundir o aclarar deliberadamente: tras ella se oculta la personalidad e intención del artista. Es indudable que los propios enlaces aportan significado a la obra, así como la investigación de algunos creadores en busca de nuevos significados a través del lenguaje. En cuanto al lector/espectador debe aprender a leer e interpretar el hipertexto. No es un lector pasivo en el sentido tradicional del término, sino que con su lectura dota de significado a la obra.

5.2.1.2. Grados de navegabilidad

Para establecer los distintos grados de navegabilidad dentro de esta categoría, se ha tomado como punto de referencia el nivel de intuición que ofrece el artista al usuario para la navegación. Este nivel, a su vez, queda supeditado a las referencias anteriores experimentadas por el usuario: a mayor similitud con los modelos tradicionales, aumenta el grado de navegabilidad. Por tanto, quedaría sólo por precisar cuales son los atributos ligados a la navegación tradicional. Sin duda, éstos se fundamentan en dos elementos básicos: por un lado en el acto del "*click*" con el botón del ratón y por otro, en la utilización de hiperenlaces de color azul *cyan* subrayados y desmarcados claramente del fondo.

Dentro de las estructuras dadas por el hipertexto, acorde a los parámetros ya mencionados, hemos diferenciado cuatro subcategorías que se han ordenado de mayor a menor según su rango de navegabilidad: la negación de la propia 'interactividad'; patrones experimentales de navegación; la utilización de enlaces hipermediáticos; y por último la navegación dirigida y controlada en sus dos modalidades, bien por un colectivo o bien por el autor.

5.2.1.2.1. La negación de la navegación

Dentro de esta primera categoría de 'navegación' que supone el grado más bajo se han incluido dos ejemplos: la negación de la propia interactividad, ejemplificada por el grupo Jodi; y la navegación por la navegación, propuesta por el grupo IOD4.

La navegación dentro del *website* del grupo Jodi resulta confusa y a veces frustrante. En un medio puramente 'navegable' su ausencia se hace patente. Números e imágenes intermitentes dispuestos generalmente sobre fondo negro esconden los distintos enlaces. Además, la organización activista *01001011101010010.org* en una entrevista realizada por Tilman Baumgaërtel asegura que el *site* de Jodi, aunque no a la vista del usuario, esconde un índice, motivo que les llevó a “hackearlo”. Una vez completada la operación, la organización colocó en su *website* una copia del *site* original de Jodi, esta vez provisto de un índice accesible al usuario.

Un segundo modelo que podría incluirse dentro de este grupo sería la navegación por la navegación de manos del *browser* “*Web Stalker”.* En este navegador experimental, aunque el proceso es iniciado por el usuario en su sección «*crawler*», de ahí en adelante éste queda totalmente relegado a la nueva condición de espectador. La navegación es controlada por el mismo programa, tornándose hasta el infinito. Este navegador propugna la autonomía de la máquina en el entramado de las redes electrónicas.

5.2.1.2.2. Navegación experimental: medios alternativos

El segundo nivel recoge aquellos modelos de navegación que se alejan del acto de hacer “click” sucesivas veces en el botón izquierdo del ratón. En la

llamada navegación experimental, el artista intenta ofrecer nuevos modos alternativos de 'interacción' a sus visitantes. El alejamiento de los patrones tradicionales dificulta la navegación, ya que el usuario espera disponer de elecciones que normalmente se manifiestan con opciones de "linkado". Por esta razón, este tipo de experimentos provoca cierto recelo en la comunidad de Internet.

La obra de Igor Stromajer titulada *"gps.art"*[301] se encuentra en esta línea de proyectos encaminada a mostrar, probar y experimentar nuevos modos de navegación en el WWW. El propio título del proyecto hace referencia a esta búsqueda. Las siglas GPS[302] son el acrónimo de *Global Positionning System*, sistema que proporciona instantáneamente la posición geográfica a aquellos navegantes que lo solicitan, con una precisión sin igual. Stromajer, aun consciente de la cotidianeidad del acto de "clickear" para los usuarios de Internet, se aleja del esquema tradicional basado en los familiares enlaces y experimenta con nuevos patrones de navegación: *«There nothing to click»*[303].

Cuando el usuario accede a la *homepage* de *"gps.art",* todo parece acontecer dentro de la acostumbrada normalidad. El problema aparece a la hora de buscar una puerta de enlace. El único momento en que el puntero del ratón cambia a la familiar imagen de la mano, que informa al usuario sobre la existencia de un hiperenlace, es cuando éste se encuentra situado sobre la interrogación ubicada en la parte superior derecha de la *homepage*. El usuario acostumbrado ya a este tipo de enlaces camuflados -pensemos en Jodi-, piensa haber encontrado la puerta de enlace al interior del proyecto. Sin embargo, pronto descubre que ésta no es sino la sección de ayuda a la navegación que le brinda el artista. Stromajer, en vez de desvelar sin más el enigma, desafía al usuario a intentarlo de nuevo, haciéndole saber que siempre tendrá disponible la ayuda a la navegación.

El dilema que se le planteaba al artista era cómo conseguir que aquellos usuarios que no resolviesen el sistema de navegación visitasen el proyecto sin renunciar a éste. La sección de ayuda a la navegación, habitual en comunidades VRML, MUD, MOO, no es muy común en proyectos basados en

hipertexto. Sin embargo y puesto que el objetivo del artista era conseguir un proyecto abierto y accesible, la solución más viable era añadir a su *homepage* una sección de ayuda a disposición del usuario.

"how to navigate?
[location bar + keyboard = add file names]

your current location is:
http://kid.kibla.org/~intima/gps/

and suggested file name. the first suggested file name is "enter.html". combine this two facts: if you add "enter.html" to "http:/kid.kibla.org/~intima/gps/" – you get the following structure:
http://kid.kibla.org/~intima/gps/enter.html
follow the pattern..."[304]

Tal y como se puede observar, el sistema de navegación propuesto por el artista se centra en la barra de localización. Este autor abandona el modo de navegación tradicional basado en el familiar "click" del ratón, sustituyéndolo por uno tecleado; si bien el sistema empleado no es ajeno al medio Internet. Todas las páginas HTML poseen una dirección electrónica que consiste en el nombre del dominio del servidor, más la ruta de acceso a un fichero específico, la cual viene determinada por la ruta del directorio en el que se encuentra almacenado dicho archivo. La barra de localización, de ahí su nombre, informa al usuario sobre dicha ubicación. El método seguido por Stromajer consiste en sugerir al visitante uno o varios nombres de ficheros que se encuentran alojados en el directorio actual: para acceder a ellos bastará con añadir sus nombres.

Una vez descubierto el sistema de navegación y accedido al proyecto, el autor juega una vez más con la curiosidad y paciencia del usuario, entablando un diálogo entre éste y la máquina. Stromajer interpreta los sentimientos de impaciencia ayudándose de los nombres de los ficheros que el usuario debe de teclear en la barra de la URL: «*entrar.html»; «buscar.html»; «qué_buscar»; «pensar.html»; «realizado.html»; «espera.html»; «estoy_esperando.html»; «yo_también.html»;* y, por fin, el comando que ejecuta el proyecto *«ejecutar_gps_art.html».*

enter.html
load.html

what_to_load.html
mind.html
done.html
wait.html
i_am_waiting.html
me_too.html
run_gps_art.html

Una vez dentro del *"gps.art"* las ocho opciones ofertadas siguen el sistema de navegación propuesto: *«location.html», «satellite.html», «view.html», «move.html», «external.html», «archive.html», «restart.html», «exit.html».*

5.2.1.2.3. Navegación tradicional

La navegación tradicional protagoniza el tercer grado de navegabilidad. Es la más común y en ella surgen las narrativas emergentes conformadas por los hiperenlaces. Dentro de este tercer nivel, destaca sin ninguna duda el trabajo realizado por Olia Lialina. Esta artista, procedente de Rusia, ha sido una de las primeras en experimentar con el concepto de narración en línea. Olia Lialina se refiere a esta como 'montaje interactivo'. Hasta el momento el artista o autor era el encargado de darnos una única historia secuencial a través del montaje; en la obra de Internet el montaje de la escena queda en manos del lector. En esta categoría se han distinguido tres posibilidades: aquellos proyectos cuyos enlaces aparecen camuflados en el propio diseño de la página; aquellos que, aún privados de alguno de sus atributos tradicionales, son perfectamente reconocibles; y por último aquellos en los que se muestran claramente los clásicos hiperenlaces azules.

Entre estos primeros se puede señalar la obra *"Will & testament"*[305], en la que su creadora Olia Lialina publica su última voluntad en línea, legando sus pertenencias digitales. Puesto que se tratará de ella en el capítulo siguiente, aquí sólo se incidirá sobre el aspecto referente a su navegación. Aunque a primera vista el testamento parece estar compuesto únicamente por texto, cada letra que forma cada palabra y cada frase, es una imagen. Dos son los colores utilizados en toda la redacción del legado: el color negro automático, en el que

se transcribe la mayor parte del documento; y el color *cyan* típico de los enlaces tradicionales, que se reserva a las correcciones efectuadas las cuales aparecen tachadas y acompañadas de sus respectivas rectificaciones. La navegación del proyecto se muestra muy confusa: a primera vista, el lector identifica estos vocablos y frases con posibles enlaces. Sin embargo, la mayoría de ellos no lo son. El único enlace que se puede encontrar a lo largo del texto es aquél que remite a la página http://entropy8zuper.org/possesion/olialia/olialia.htm correspondiente a la obra *"If You Want to Clean Your Screen"*[306] legada en un primer momento a Diana McCarthy, y posteriormente vendida a Auriea Harvey.

El segundo estadio puede ser reconocido claramente en su primera obra *"My boyfriend come back from the war"* a lo largo de esta historia de amor y de soledad se suceden diversos enlaces entre texto e imagen. Aunque Lialina no utiliza los azules tradicionales, los enlaces textuales aparecen subrayados y claramente definidos. Puesto que la narración se desarrolla en B/N, estos enlaces adoptan el color blanco en aquellos *frames* de fondo negro y el color negro en aquellos en que, por el contrario, se impone el blanco como color de fondo. Esta obra es un perfecto modelo de lo que ha sido definido como cine artístico de red -*net-film.art*- de Rusia.

La historia comienza con la frase «*My boyfriend came back from the war. After dinner they left us alone*»[307]*,* que enlaza con una imagen en la que se puede ver una escena compuesta por una pareja sentada y al fondo una ventana. Lialina, a través de estos dos *frames*, nos sumerge en ella. En el siguiente enlace, la pantalla se desdobla en dos *frames*: por un lado, en el de la izquierda se emplaza la imagen anterior, donde permanecerá fija durante toda la narración, a modo de *background* o escenario; por otro, el *frame* derecho queda reservado para el desarrollo de la historia, desdoblándose paulatinamente con cada "click" del ratón, hasta completar un total de 16 ventanas. Las imágenes de guerra, recuerdos, fotos, el reloj que simboliza el tiempo perdido y los textos sobre la relación de ambos se enlazan durante todo el relato: «*Where are you? I can't see you*»[308].

Como último grado dentro de esta categoría mencionaremos *"HyperText Consciousness"*[309] de Mark Amerika, obra en la que el autor utiliza los clásicos enlaces azules subrayados, para explorar las nuevas narrativas experimentales. Éstos son fáciles de reconocer y localizar, y sin ninguna duda dentro de este nivel ofrecen al navegante la mayor transparencia en la navegación.

> *"La HTC, tal y como se experimenta en el ciberespacio está creando un nuevo tipo de narrativa en la que perderse. Esta narrativa puede ser más 'alucinogenérica' o 'clickactual' para el lector/participante, pero retiene todavía la sensación de ser un discurso mental narrativo."*[310]

5.2.1.2.4. Navegación dirigida y controlada

La diferencia sustancial entre los tres niveles de navegación que se han analizado hasta el momento residía en la negación de la 'navegación' o en la visibilidad de los elementos de enlace a los ojos del lector; aun así el usuario no era inducido a un comportamiento u a otro: 'el montaje interactivo' quedaba en manos del lector. A diferencia de estos tres niveles, los proyectos que incluimos en la categoría de "navegación dirigida y controlada" contienen diferentes ingredientes que condicionan al espectador/usuario en su elección y por tanto influyen en la construcción de la narración. Estos elementos son concretados, bien por el autor, o bien por un colectivo, generando respectivamente las dos subclases de las que hablaremos a continuación.

5.2.1.2.4.1. Navegación dirigida y controlada por el artista

En algunos casos, la navegación no se abandona totalmente a la voluntad del lector, sino que es dirigida por el artista mediante la formulación de preguntas que el usuario debe responder, o mediante la elección de parámetros contenidos en *pop-menus*. La selección de unos u otros determina la ruta elegida y por tanto, influye y trastoca su lectura. Por norma general, este tipo de navegación está encaminado a dictaminar la personalidad del usuario-espectador, y tiene como objetivo principal procurar una obra personalizada y orientada a su lector. Por supuesto que la contestación a dichas preguntas por parte de éste no confirma su sinceridad: siempre queda abierta la posibilidad

de que éste mienta, pero ello también influirá y marcará el desarrollo de su lectura.

El proyecto de Roberto Aguirrezabala titulado *"EasyONE: chico busca a chica"* está compuesto por siete historias, cuyas tramas se entrecruzan en diferentes puntos de sus narrativas. Previamente a su acceso, el visitante deberá decantarse por alguna de las opciones ofrecidas por Roberto como respuesta a sus preguntas. Estas opciones determinan el punto de partida del lector en su viaje por *easyONE*, ayudándole a elegir una historia u otra en la que se sentirá identificado y por tanto reconocido en el sistema. En el caso de que el visitante haya sido franco, la experiencia que vivirá será reflejo de la suya propia; mientras que si por el contrario ha optado por mentir, experimentará diferentes formas del yo.

En concreto, en este proyecto, la primera de las preguntas está encaminada a concretar el sexo del visitante: La elección es triple y está dirigida a brindarle un tratamiento personalizado: «*¿Eres... hombre o mujer? ¿o prefieres no definirte?*». Si el usuario se identifica como hombre el tratamiento se desarrollará en masculino; si se elige la opción mujer, en femenino; y por último si se opta por una ambigüedad sexual, quedará recogida con el símbolo "@". La segunda de las pesquisas indaga sobre la compañía del usuario; esta vez el artista ofrece tan sólo dos alternativas *«¿Navegas ...sol@ o acompañad@?»*. Esta segunda bifurcación del viaje por *easyONE*, marcará el cariz de la tercera cuestión: si se elige la opción «sol@», el artista interrogará al usuario respecto a las intenciones del viaje emprendido; en tanto que si se selecciona la opción *«acompañad@»,* el discurso se centrará en conocer la relación del viajero con esa tercera persona.

¿Eres...		
...hombre	*o mujer?*	*¿o prefieres no definirte?*
¿Navegas..	*¿Navegas...*	*¿Navegas...*
...solo o acompañado?.	*...sola o acompañada?*	*...sol@ o acompañad@?*

Esquema 1

En el primer esquema se recogen las bifurcaciones correspondientes a las dos primeras preguntas. Como se puede observar, sólo en este primer esquema las posibilidades que se establecen son 6. En lo que se refiere al *esquema 2*, sólo se ha analizado una de las opciones, en concreto aquella que corresponde a la elección del estamento *«¿o prefieres no definirte?»* en la primera pregunta.

En el *esquema 2* se pueden apreciar perfectamente las disyuntivas ofrecidas por el autor. Cada palabra resaltada compone un hiperenlace que conduce al lector a una dirección diferente dentro del proyecto *"easyONE",* que será su punto de partida. Los textos destacados varían según las opciones anteriormente elegidas. En el caso aquí estudiado correspondiente a la opción «*¿Navegas... ...sol@ o acompañad@?»*: «viajar sol@» conduce a la dirección http://www.adclick.es/easyone/cas/205/205pre.htm; «bien acompañad@» a http://www.adclick.es/easyone/cas/visi/visi01.htm; «no damos explicaciones» a http://www.adclick.es/easyone/cas/int/int01.htm; «buenos recuerdos» a http://www.adclick.es/easyone/cas/205/205pre2.htm; «una cámara de fotos» a http://www.adclick.es/easyone/cas/chica/chica.htm; y por último «su nombre» a http://www.adclick.es/easyone/cas/chica/chicapr1.htm. En conjunto se establecen un total de 18 posibilidades o entradas al proyecto.

¿Navegas... ...sol@ o acompañad@?					
Esperas encontrar un(a) compañer@ en este viaje			*¿Tu compañer@ es...*		
Es posible/	*quizá/*	*creo que no*	*un(a) amante*	*un(a) amig@*	*o un(a) desconocid@?*
*No es ningún Problema **viajar sol@**, a veces se percibe mejor el entorno y se tienen menos prejuicios. Aunque quizá tengas razón y encuentres un(a) compañer@ en el ciberespacio .*	*No es ningún problema viajar sol@, a veces se percibe mejor el entorno y se tienen menos prejuicios. Desde aquí intentaremos que encuentres un(a) compañer@ electrónic@ y quizá termines **bien acompañad@** .*	*¿Viajando sol@? Sin problemas. Así **no damos explicaciones** a nadie, ¿ok? Por cierto, no hay que ser tan negativ@, hay tant@s navegantes por el ciberespacio que es muy probable que encuentres algun@ aquí.*	*Seguro que guardas muy **buenos recuerdos** de los viajes que realizas acompaña-d@, sin dudarlo son los mejores viajes Además un(a) amante siempre te dará más de lo que pides. Muchas veces no hace falta hablar para entenderse.*	*Seguro que guardas muy buenos recuerdos de los viajes que realizas acompaña-d@, sin dudarlo son los mejores viajes. Pídele a tu amig@ que busque **una cámara de fotos** y vamos a engordar un poco el álbum...*	*¿Acompaña-d@ de un(a) desconocid@? (...) ¿Ya tienes su número de teléfono o su e-mail? Quizá l@ necesites para realizar otro viaje. Y **su nombre**, ¿se lo has preguntado? (...) Bien, bien...*

Esquema 2

5.2.1.2.4.2. Navegación dirigida y controlada por un colectivo: el filtrado cooperativo

El filtrado cooperativo es una estrategia comercial de depuración de información que utilizan los portales comerciales más importantes de la Red, como *amazon.com*; *alexa.com*; *reel.com*. En algunos proyectos artísticos se ha

utilizado el filtrado cooperativo como una forma alternativa para la navegación. Este es el caso del proyecto *"Stillman"* de Lisa Jevbratt o de la interfaz *"Starrynight"* de Rhizome. No obstante, la utilización de este tipo de navegación en servidores artísticos y comerciales, además de la intencionalidad que le otorga su propia naturaleza, alberga una segunda diferencia: en los proyectos mencionados, el proceso de selección de la información no tiene lugar de espaldas al espectador, sino que por el contrario se abre a éste.

> *"One of the obvious aspects of collaborative filtering is that while it is an alternative means of navigation, it can also create a kind of self fulfilling prophecy in which the most visited pages are... visited the most."*[311]

El proyecto *"Stillman"* de Lisa Jevbratt ofrece al usuario la posibilidad de navegar por el sitio *web* del Walker Art Center de acuerdo a lo que ellos denominan el valor del color del "metadata", es decir, el resultado de la mezcla de colores que con su rastro ha creado el conjunto de visitantes. Como ya se apuntó, la primera vez que se visitan las páginas del Walker, el usuario debe elegir uno de los alegatos formulados por Brett Stalbaum, el cual determinará el color del rastro en sus páginas. El *"Starrynight"*, a diferencia con el *"Stillman",* no utiliza realmente un algoritmo cooperativo: a pesar de que las llaves conceptuales más consultadas están representadas por estrellas más luminosas, éstas no desaparecen, simplemente disminuye o aumenta su luminosidad. Mediante esta interfaz, el artista ofrece al espectador información sobre las llaves más visitadas por otros usuarios, dato que sin duda influirá en su decisión.

5.2.2. SOPORTES O ENTORNOS INTERACTIVOS

En este segundo grupo la interactividad ya no es entendida como mera navegación sino como un proceso emergente, fruto de la interacción de diferentes unidades simples. Son conductas emergentes difíciles de predecir, puesto que, tal y como dijimos, derivan de las interacciones dinámicas y complejas de sus componentes. Los soportes o entornos interactivos ofrecen al usuario-espectador -al modo de Rokeby - las herramientas necesarias para

alterar e influir en el sistema. El grado en que esas herramientas facilitadas por el autor permiten alterar e influir en éste determinará el grado de interactividad de estas obras.

Las herramientas utilizadas en los procesos emergentes, aunque no abandonan el uso del hipertexto, sí relegan su importancia a un segundo lugar. El hipertexto es sustituido por otras estrategias que permiten la aportación y participación del usuario en la obra de arte. Podría decirse que éstas participan más de la tecnología que los anteriores entornos navegables, puesto que casi todas ellas contienen un alto grado de programación. En su mayoría son programas e interfaces especiales desarrolladas específicamente para el proyecto: el Java, JavaScript, CGI, PERL... son algunos de los lenguajes informáticos de estas aplicaciones, que consiguen dotar de mayor interactividad a las páginas *web*.

En contraposición a los soportes navegables, se debe destacar el carácter dinámico de los entornos interactivos. Mientras que en aquellos cada vez que el usuario accede al proyecto éste mantiene siempre el mismo aspecto, en los entornos interactivos cada nueva conexión premia a su visitante con una nueva experiencia. Haciendo uso del lenguaje informático, se podría decir que de alguna forma los entornos navegables son “reseteados”: cada nuevo acceso plantea al usuario simplemente otras alternativas para la navegación, manteniéndose su estructura intacta. La obra interactiva, por el contrario, debido a su carácter colectivo, es modificada por diferentes agentes humanos o máquinas. Cada interacción supone una modificación en su contenido o estructura, y en cada nueva conexión la experiencia en muchos casos se muestra muy diferente.

Su estructura no jerárquica permite que cualquier componente algorítmico o humano pueda intervenir, modificando y añadiendo sus propias ideas a la obra. En definitiva se trata de procesos emergentes basados en la interacción de diferentes agentes, motivo por el cual en algunos casos se torna difícil determinar hasta dónde llega la aportación de cada elemento del sistema. Recordemos, por ejemplo, la obra de *“Anonymous Muttering”* de Knowbotic

Research, en el que el espectáculo de luz y de sonido en el que se veían traducidos los sonidos manipulados por las distintas interfaces se tornaba impredecible.

5.2.2.1. Grados de interactividad

Con el objeto de establecer los diferentes niveles de interactividad, conforme a Rokeby, se tomará como pauta principal el grado de alteración e influencia que permite el artista en el sistema. Puesto que la interactividad, en gran medida, viene dictada por la naturaleza de su interfaz, y como vimos en el capítulo anterior éstas son innumerables, resulta muy difícil establecer una aproximación tan concreta como en el caso de los patrones tradicionales de navegación.

Aun así, en un esfuerzo taxonómico se han establecido tres bloques diferentes: el primero se dedicará a la negación de la interactividad, en el que una vez más nos vemos obligados a referirnos al grupo Jodi; el segundo, dedicado a los agentes independientes, recogerá aquellas iniciativas en las que la máquina se erige como el principal agente creador; y en tercer lugar, a aquellas obras tachadas como colectivas en las que la principal responsabilidad creadora queda en manos del espectador/actuante. El recorrido que proponemos con estas tres secciones abarca desde la más absoluta negación de la interactividad pasando por aquellos procesos emergentes protagonizados por la máquina en la que la interactividad del usuario se ve relegada, hasta su inverso.

5.2.2.1.1. La negación de la interactividad

El primer estado de interactividad que proponemos se basa en la propia negación de ésta. El grupo Jodi asegura odiarla, razón por la cual no sólo sus páginas *web* ofrecen a sus visitantes una interactividad muy limitada sino que a veces la dificultan. Tal repulsa, como ya se vio, responde a una corriente anti-sistema, al gusto por el código y la baja tecnología, conforme a su filosofía y forma de vida *hacker*. En *"Error Not found",* vimos cómo Jodi sabotea la comunicación, bien con la exclusión de las vocales del texto en su sección

«*unread*»; bien volviéndolo invisible mediante el efecto de fuente de texto oculto en «*reply*»; o bien visualizando tan sólo las vocales del texto antes omitidas en «*unsent*».

5.2.2.1.2. Agentes independientes: la agencia de la máquina

Los proyectos basados en agentes independientes de naturaleza máquina componen este segundo grado de interactividad que proponemos. Por regla general dichos agentes siguen dos grandes modelos de conducta para su interacción: el primero, basa sus fundamentos en patrones de vida artificial; y el segundo, en estructuras lingüísticas. No es difícil imaginar que ambos tipos, al reclamar la autonomía de la máquina, ofrecen una interacción muy reducida si no ninguna, al usuario: una vez más, dentro de esta tesis, nos encontramos ante la autonomía de la máquina como agente creativo.

Antes de abordar con más detenimiento estos dos grandes grupos, dentro de esta categoría conviene destacar el trabajo desarrollado por John F. Simon, Jr, *"Every Icon"*, que aún situándose al margen de estos dos modelos, proclama la independencia de la máquina. Basado en una aplicación java, dicho proyecto está compuesto por una rejilla de 32x32 en la que cada cuadro inicialmente en blanco es susceptible de adoptar posteriormente el color blanco o negro. El artista plantea la posibilidad de que dicha rejilla contenga potencialmente todas las imágenes posibles de ese tamaño. Los iconos son innumerables. Se calcula que, a un promedio de 100 iconos por segundo la máquina tardará 5.85 billones de años en completar su cometido. La función del espectador se limita a observar como la máquina va trazando todas estas imágenes.

5.2.2.1.2.1. Basados en patrones de vida artificial

En esta categoría incluimos aquellos procesos emergentes protagonizados por agentes autónomos que basan su comportamiento en conductas sociales. Surgen como fruto de la unión de la biología y el arte; en definitiva adoptan modelos conductistas que se basan en patrones de Vida Artificial (Vida-A.). Thomas S. Ray, responsable del conocido programa

informático de Vida-A, *Tierra*, sostiene que ésta no consiste sino en introducir formas y procesos naturales de vida en un medio artificial. Bajo este punto de vista, no existirían seres artificiales, sólo formas de vida naturales sometidas a entornos artificiales.

Para los artistas supone el desafío de tratar con sistemas que toman decisiones propias, ajenas a su intuición y creatividad. No obstante, dentro de esta autonomía diferenciaremos tres grados: aquellos proyectos en los que la función del usuario se reduce a mero espectador; aquellos en los que aún agraciado con el don de crear vida, no puede influir posteriormente en ella, ni en la vida ni en la conducta de sus criaturas; y por último aquéllos en los que la vida artificial viene determinada tanto por las estructuras algorítmicas del programa que las compone como por el usuario.

Dentro de esta primera línea, en los que el espectador adopta un papel pasivo y la máquina se erige como único agente creador, destaca el proyecto *"Soundlives-The house of sounds"*[312] de Winfried Ritsch. En éste, se analiza la viabilidad, en forma de archivos sonoros, para la supervivencia de grupos independientes de datos en la Red de redes. Los sonidos son trasplantados a Internet, en donde tratan de sobrevivir. Una de las claves para dicha supervivencia se basa precisamente en la comunicación: cuanto más frecuentemente sean oídos, o mayor sea su contacto con otros sonidos similares, mayor es su oportunidad de supervivencia. Sin embargo, esta calidad de oyente, le otorga un poder de selección externo, pues a través de él influyen en las oportunidades de supervivencia de los sonidos. El programa que controla y dirige el hábitat de estos sonidos, les permite emigrar a distintas localizaciones en el ordenador en el que han sido instalados y reproducirse por sí mismos. En "la casa de los sonidos" la interfaz representa una ventana del espectador al hábitat donde éstos viven. Los usuarios del programa no tienen posibilidad de intervenir directamente en sus emigraciones y "formas de vida"; restringiéndose su papel a un estadio pasivo de oyentes o visitantes.

En el segundo estadio que proponíamos, en el que el usuario a partir del momento que concibe la forma y atributos de sus criaturas pierde el control

sobre sus vidas, se encuentra *"Technosphere"*[313]*,* un trabajo conjunto de los técnicos Gordon Selley, Rycharde Hawkes y de la artista Jane Prophet. En este proyecto, basado en un programa de Vida Artificial para Internet, es posible dar vida a distintas criaturas, distinguiéndose dos tipos principales de animales: herbívoros y carnívoros. Tras concebir a la criatura, el usuario perderá todo control sobre la vida de ésta. No obstante, mediante e-mail será informado sobre los momentos clave de su vida: cuando tienen relaciones sexuales, descendencia, o en el momento de su muerte... Además de por el usuario, las criaturas pueden ser generadas por el propio programa. No obstante, la prole de su criatura heredará su dirección e-mail hasta la exterminación de la saga.

Por último, la obra de Seiko Mikami, *"Molecular Clinic"* se enclava dentro del tercer grado que responde a la combinación de la intervención humana y de la máquina. En este proyecto, los usuarios pueden elegir entre una araña y un monolito 3D alojados en un espacio virtual en el que pueden navegar y acercarse a ellos hasta llegar a su nivel molecular. Una vez en este nivel, el usuario puede seleccionar una de sus moléculas y "bajarla" a su ordenador. Además Mikami, pone a disposición del participante un *software* específico para su manipulación: el *«molecular engine viewer»*, al que su autor se refiere como un "laboratorio molecular". Las moléculas, una vez manipuladas y dispuestas nuevamente en el espacio virtual, inician nuevos comportamientos de acuerdo a las propiedades adquiridas, originando nuevas formas orgánicas artificiales. A diferencia de *"Soundlives-The house of sounds"* y de *"Technosphere",* los espectadores son capaces de alterar el sistema de vida artificial: no tienen aún sólo acceso a la creación de un elemento que lo modificará, sino que controlan el desarrollo de todo el sistema en su conjunto.

Un ejemplo más complejo en cuanto a la combinación humano-máquina como agente creador, lo compone la instalación *"Life Spaces"*[314]. En 1997 los artistas Christa Sommerer y Laurent Mignonneau idearon esta obra enclavada dentro de lo que sus autores, tal como dijimos, denominan 'procesos de imágenes evolutivas', para incidir en su naturaleza no determinista. *"Life Spaces"* está dotada de una compleja interfaz que es capaz de traducir texto en código genético, permitiendo a sus visitantes dar vida a criaturas artificiales

mediante el envío de un correo electrónico. Las diferentes especies se conforman a partir de este mensaje mandado por el usuario: los parámetros, así como la complejidad del texto determinarán su forma y demás características (textura, color, el número de miembros). Una vez establecido en su entorno virtual, su responsable recibirá por correo electrónico una especificación detallada acerca de tal criatura, así como una imagen de ella. Así mismo, a su muerte se le comunicará en un informe detallado todos los datos concernientes a su vida y descendencia, si la hubiera.

Al proceso vital de tales criaturas se añaden dos factores más, que ayudan a enriquecer la diversidad de las especies: en primer lugar, la capacidad de las propias criaturas para reproducirse y evolucionar por sí mismas; en segundo lugar, la posibilidad de interacción física en la instalación ubicada en el Museo ICC de Tokyo. El visitante que asiste a la instalación puede atrapar criaturas mediante una pantalla táctil. Aunque se muestran tímidas y difíciles de atrapar, el éxito en la captura significará su clonación inmediata. La posibilidad de interacciones que se establecen en *"Life Spaces"* es de naturaleza compleja, provocada por: los agentes virtuales a través de Internet, quienes determinan el número de mensajes y con él, el numero de criaturas; el agente máquina ejercido por la interfaz, que traduce el texto en código genético; los agentes autónomos virtuales, quienes son capaces de reproducirse por sí mismos; y por último por los agentes humanos, quienes desde la instalación determinan su conservación genética.

> *"Life Spaces es un sistema en el que la interacción, la interrelación y el intercambio se producen en los niveles humano-humano, humano-criatura, criatura-criatura, humano-medio ambiente, criatura-medio ambiente y vida real-Vida-A."*[315]

5.2.2.1.2.2. Basados en modelos lingüísticos

En esta categoría englobamos aquellos procesos emergentes cuyos agentes autónomos, para su interacción, siguen modelos lingüísticos. Desde sus inicios, una de las principales líneas de investigación de la Inteligencia Artificial ha estado encaminada al estudio del aprendizaje del lenguaje por parte de las máquinas. Uno de los pensadores que más ha influido en esta

línea ha sido el célebre lingüista Noam Chomsky, quien en su libro *"Syntatic Structures"*[316] afirma la existencia de una gramática universal innata. Con el propósito de llegar a ésta, propone tres tipos de gramática generativa entre las cuales, la más significativa es su gramática transformacional. Su importancia reside en que ésta no sólo repara en la sintaxis sino también en la semántica, es decir en la manera en que los lenguajes construyen significado. Al igual que en la clasificación anterior mencionaremos dos grupos: uno en el que la agencia de la máquina prima sobre la del usuario, y otro en el que el artista permite al usuario penetrar en el sistema.

En este primer grupo es indispensable mencionar el trabajo realizado por Simon Biggs en *"The Great Wall of China"*, definida por su autor como una gran máquina de lenguaje interactiva. Esta obra se ha visto claramente influenciada por las teorías de Chomsky. Así, esta máquina de lenguaje se basa en técnicas de reconocimiento de patrones lingüísticos y en la gramática formal de este lingüista. Su responsable asegura que su base de datos parte únicamente de palabras individuales extraídas de la obra de Kafka. Todas las construcciones de significado, que se pueden ver en su *website,* son creaciones exclusivas de la máquina.

En el segundo grupo se enclava la obra *"Muser's Service"*[317]*,* una instalación de Daniela Alina Plewe desarrollada a finales de 1995. La parte física de la instalación está compuesta por una cama de agua que guarda una temperatura constante de 37ºC en la que se invita al usuario a recostarse mientras dura el 'servicio de meditación'. A diferencia de la obra de Biggs el usuario puede introducir conceptos nuevos, especificar las propiedades de éstos o establecer sus métodos de asociación. Entre estos últimos se ofrece al usuario las siguientes posibilidades: conjunción, disyunción, identidad, similitud, ritmo, convención.

5.2.2.1.3. La agencia del usuario-actuante

En este último apartado se han englobado aquellas obras colectivas en las que a diferencia de las anteriores, la máquina no adopta un papel predominante. Este último nivel, compone el grado de interactividad más alto

proporcionado por el artista al usuario, puesto que ya no queda relegado a un segundo término. En este modelo, el artista funciona como director y ofrece las pautas necesarias para la ejecución creativa del proyecto: de esta forma se difuminan las funciones entre el artista y el espectador, entendido éste en el sentido tradicional del término. En esta categoría, a su vez, se han distinguido dos grandes grupos: aquellos proyectos en los que la intervención del usuario se limita a una simple aportación, o añadidura de su contenido sin que pueda alterar el resto; y aquellos en los que el artista aporta herramientas que permiten alterar e influir en su conjunto.

5.2.2.1.3.1. Recopilación de objetos/bases de datos

Este apartado recoge aquellas creaciones en las que la intervención del espectador-actuante se centra en la aportación de objetos en torno a un tema propuesto por el autor. Este tipo de intervención fundamentada en la participación/aportación trata el tema de la Red como archivo (bases de datos). Dos casos representativos de esta clasificación son el *"Fileroom",* un modelo más abierto de recopilación propuesto por Antoni Muntadas; y uno más cerrado *"Netzbikini"*[318]*,* de Eva Grubinger, en la que la artista añade una lista de instrucciones para la participación.

El trabajo de Muntadas es uno de los primeros que trata la Red como archivo, es decir, como medio de colección de información. *"Fileroom"* se presenta como una base de datos abierta cuya única condición exigida es la recopilación de obras censuradas, sea cual sea la naturaleza de ésta. La obra de Eva Grubinger, por su parte, se muestra más cerrada. *"Netzbikini"*, como su mismo nombre indica, gira en torno a la configuración de una comunidad creada en torno a esta prenda. Para su inclusión, Grubinger propone al usuario la fabricación de un bikini, para lo que ofrece pautas concretas y concisas: la primera, sobre la elección del tejido, cuya única condición impuesta es la transparencia de éste; y una segunda sobre su confección. Para esta segunda fase, proporciona un único modelo de patrón *downloadable** en tres tamaños diferentes que rivaliza con la diversidad de la sociedad de consumo actual: «*large_oben*», «*medium_oben*», «*small_oben*»; «*large_unten*;

«*medium_unten*», «*small_unten*». Una vez fabricado el bikini, Eva Grubinger invita al usuario a probárselo, sacarse una foto y por último mandarla por correo electrónico, para formar parte de esa colección de instantáneas que conforman esta particular comunidad.

Otros muchos proyectos utilizan el concepto de Red como archivo, como *"The Landfill"* de Mark Napier, en el que su visitante es invitado a desembarazarse de sus datos de desecho: «*getting rid of the data*». En la misma línea se encuentra la exhibición sobre escritorios, *"Desktop Is",* de Shulgin, en la que solicita a sus visitantes imágenes de sus escritorios. Como punto de encuentro entre este tipo de proyectos se puede señalar además del claro componente de apropiación, el aspecto "vouyerístico" propio de la red: accedemos a actos de censura, a la intimidad del cuerpo desnudo, a datos desechados, o a la imagen escondida del escritorio de un ordenador personal...

5.2.2.1.3.2. Alteración de la obra

Alexei Shulgin, en su célebre artículo *"Art, Power and Communication"*[319] habla de un desplazamiento en la construcción del discurso artístico desde la representación a la manipulación. Mark Amerika con su célebre máxima *"Surf, sample, manipulate",* respalda la teoría de Shulgin. Amerika entiende el funcionamiento de la Red como distribución de datos más que como comunicación. Siguiendo la línea abierta por Shulgin y Amerika, en este apartado se incluyen aquellos proyectos provistos de herramientas que, a diferencia del anterior, permiten alterar los elementos ya existentes y así influir en su conjunto. Dichas adulteraciones pueden desarrollarse en multitud de grados y niveles. No obstante, y puesto que se podría reparar en tantos grados como obras existentes, tan sólo se diferenciarán dos casos, a nuestro modo de ver, muy significativos: el primero, en el que la alteración se desarrolla tan sólo en el *website*; y el segundo, en el que existe una doble corriente de actuación desde el ciberespacio y el espacio real.

El primer de los dos casos viene representado por *"Please Change Beliefs"*, primer proyecto de la célebre artista Jenny Holzer desarrollado para el *WWW* concretamente para el desaparecido espacio ädaweb. Dicha obra,

siguiendo la línea de su serie *"Truisms",* investiga el significado de la diseminación de ideas en espacios públicos. En ella, los usuarios, además de suministrar sus propios truismos, tienen la posibilidad de editar o reemplazar los ya existentes. Cuando se accede a este *site* se revela una frase intermitente que es reemplazada cada cinco segundos. Cada una de estas frases corresponde a uno de los truismos construidos colectivamente. A su vez, la autora ofrece al usuariola posibilidad de influir en su frecuencia de aparición en pantalla, mediante el voto de sus truismos favoritos: los truismos más votados son los más vistos.

Como representante del segundo nivel que proponíamos se encuentra la instalación *"Liquid Cities"* de Michael Redolfi. En ella se origina un verdadero proceso de *feedback* entre el ciberespacio y el espacio físico. Como ya vimos en el capítulo anterior, dicha instalación consiste en una ciudad acuática ubicada en el polideportivo de la ciudad de Linz. Por un lado los sonidos generados por los "ciudadanos", y recogidos a través del *website*, son experimentados por los visitantes de la instalación. Por otro lado, estos sonidos junto con los ruidos generados por los movimientos visitantes son devueltos en tiempo real al *World Wide Web*. Sus responsables afirmaban que por primera vez en el ciberespacio era posible oír a un tumulto de gente -en sonido real-. No obstante, la cuestión que aquí nos interesa es el modo en que internautas y visitantes reales construyen e influyen en sendos entornos acústicos (virtual y real).

5.3. Redefinición de la función del usuario-espectador

> *"El público es el responsable de lo que ve y del mundo que crea. Como artistas esperamos mucho del público: un visitante debe de llegar a formar parte del sistema para darse cuenta de que no existen soluciones predefinidas de lo que hay que hacer y lo que hay que ver y que, en cambio, la obra de arte se desarrolla por su interacción. Se podría afirmar que los mismos visitantes llegan a formar parte de la obra de arte resultante."*[320]

Como cierre de este capítulo, a continuación ofreceremos algunas reflexiones en torno a la interacción y participación del espectador en la obra de arte *de* Internet, y sus diferencias con respecto a su función en el arte anterior. Previamente nos gustaría reincidir sobre el mito que se ha construido en torno a la interactividad inherente al medio Internet. Esta mitificación gira principalmente en torno a dos cuestiones: en primer lugar, al nivel y grado de interacción con el sistema determinado por el artista, el cual se torna controlable; y en segundo lugar, a la capacidad de respuesta de Internet en "tiempo real". En lo que a este segundo punto se refiere, el tiempo de respuesta depende, en gran medida, de factores técnicos, algunos controlables y otros, por el contrario, que escapan al dominio del usuario y de los propios administradores de la red.

La primera cuestión que nos gustaría abordar se refiere a la necesidad de búsqueda de un término adecuado que sustituya al concepto "espectador" del arte tradicional. Para ello conviene analizar antes un asunto fundamental: el papel del espectador en el marco de Internet, es decir, si desaparece la figura de un espectador pasivo como el de los *media* anteriores. En el caso del arte interactivo, Timothy Druckrey[321] asegura que existe una doble figura de espectador, uno activo y otro pasivo: mientras una persona interactúa en la obra, cabe la posibilidad de que otro desde fuera observe la escena. De acuerdo a este punto de vista, podría afirmarse que en la obra interactiva cada

espectador asume un doble papel: a la vez de partícipe se convierte en espectador.

En el caso de las redes electrónicas, puesto que la propia conexión implica interacción y consecuentemente participación[322], la figura del espectador pasivo se desvanece. Por tanto, parece obvio afirmar lo inadecuado del término "espectador" en Internet. Existen multitud de vocablos para designarlo: usuario, actuante, visitante. Sin embargo, visto el gran abanico de posibilidades de interactividad en Internet, parece más razonable no caer en generalizaciones y usar un término que se adecue a cada proyecto. Por esta razón quizás, la corriente general parece inclinarse por vocablos combinados como: usuario/participante, lector/espectador; visitante-actuante.

En cuanto a su función dentro de la obra de Internet, siempre teniendo en cuenta que el artista es el encargado de determinar tanto el nivel como el grado de interactividad -ya se explicó el concepto de la obra como semilla -, éste deposita en el espectador gran parte de la responsabilidad de la creación artística. Por tanto, la participación del público se convierte en el factor dominante del hecho artístico. El arte no es más un proceso individual, es un proceso interactivo que requiere la participación en la obra y con los artistas. El espectador debe ahora tomar decisiones que antes eran privativas del autor, aproximándose las funciones de ambos.

Como vimos en el capítulo dedicado a la conectividad, en las obras colectivas e interactivas la labor del artista se limita a ofrecer las pautas para la intervención. Sobre todo en los proyectos enclavados dentro de lo que hemos llamado "entornos interactivos", la aportación del visitante conforma la obra en sí; es más, sólo con la participación y a través de ella, la obra adquiere sentido y consigue su éxito: en definitiva, éste no depende de su distribución, sino de la participación y de su extensión y propagación en la Red. Por consiguiente, podría interpretarse que los esfuerzos y estrategias del artista dejan de centrarse en la distribución para ocuparse de la llamada a la participación.

Por último, sólo nos resta por añadir un apunte respecto al carácter de la interacción originado por la telepresencia. Aunque no privativas de Internet,

puesto que este elemento es propio de toda la práctica telemática, existen dos tipos de participación e interacción fundamentales en la obra *de* Internet: una virtual y otra física, dadas por la presencia y la telepresencia respectivamente. Los artistas son conscientes de esta dualidad y exploran el binomio presencia/telepresencia en sus trabajos. Quizás este hecho represente, a nuestro modo de ver, una de las características más interesantes del arte *de* Internet.

A lo largo de la historia del arte, el espectador, como consumidor de la obra de arte, ha sido un espectador físico, en el sentido de que sólo con su presencia física accedía a la obra. En Internet, la presencia física no siempre implica participación, sino que en algunos casos se invierten los patrones tradiciones preestablecidos, y los espectadores físicos se convierten en espectadores pasivos, mientras que a los espectadores virtuales se les dota de la telepresencia. Los usuarios de Internet dejan de ser meros espectadores y se convierten, a través de su telepresencia, en protagonistas del hecho artístico. La función de los visitantes físicos, por su parte, se ve limitada a la de simples espectadores, no pudiendo interactuar, participar activamente en la obra. El ejemplo más claro lo encontramos en la instalación de Michel Redolfi *"Liquid Cities",* en la que resulta paradójico el hecho de que, dentro del espacio físico de la piscina, los usuarios de Internet son invisibles, pero audibles, mientras que los visitantes de la instalación son visibles, pero inaudibles.

NOTAS: INTERACTIVIDAD

[282] Para más información sobre este autor véase Wooley, op.cit., 1994, pp.124-126.

[283] LOZANO HEMMER, Rafael: *Arte virtual: doce propuestas de arte reactivo*. http://www.telefonica.es/fat/virtual.html, 1994.

[284] ROKEBY, David: *Transforming Mirrors: Subjectivity and Control in Interactive Media*. http://www.interlog.com/~drokeby/mirrors.html, 3/7/96. Originariamente publicado en PENNY, Simon (ed.): *Critical Issues in Interactive Media.* Albany: SUNY Press, 1995.

> *"Una tecnología es interactiva en la medida en que refleja las consecuencias de nuestras acciones o decisiones. Por consiguiente una tecnología interactiva es un medio a través del cual nos comunicamos con nosotros mismos... un espejo. El medio no sólo refleja, sino que refracta lo que es dado; lo que es devuelto somos nosotros mismos, transformados y procesados".*

[285] Op.cit Demers y Vorn, 1995:

[286] Ibídem.

> *"Las conductas implantadas: son reacciones individuales engendradas por reglas simples y condiciones intencionalmente programadas en el sistema. Son fáciles de anticipar puesto que suponen una respuesta directa a una precisa causa desencadenada. Los agentes de bajo nivel son los encargados de producir estos comportamientos.*
>
> *Las conductas emergentes: son reacciones de grupo engendradas por la suma de todas las reacciones individuales. Son mucho más difíciles de predecir porque dependen de la interpretación global de un número exponencial de posibilidades. Estos comportamientos se derivan de interacciones dinámicas y complejas entre los agentes de tareas de bajo nivel."*

[287] Para más información sobre el tema véase Sommerer y Mignonneau, op.cit.,1999.

[288] BIGGS, Simon: *On Navegation and Interactivity*. Tomado de Internet http://www.easynet.co.uk/simobiggs/navigate, 28/09/99.

[289] Vannevar Bush, tomado de Internet, http://www.isg.sfu.ca/~duchier/misc/vbush/. Citado por Idensen, op.cit., 1996.

> *"El hipertexto es un lenguaje en acción, enlace asociativo de partículas de lenguaje. Visualización de fragmentos de ideas, pensadas y escritas más allá de los bordes de la pantalla, un sistema de notas al pie generalizado."*

[290] Concretamente la primera aproximación al concepto de hipertexto se debe a su artículo de título "As We May Think", en 1945, en la revista *The Atlantic Monthly.* Una copia del mismo se puede obtener en http://www.isg.sfu.ca/~duchier/misc/vbush/vbush-all.shtml

[291] NELSON, Theodor H.: *Literary Machines*. Swarthmore, Pa., publicación propia, 1981, pp.0/2. Citado por George P. Landow en *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Paidós, Barcelona, 1995, p.15. Título original: *Hipertext. The convergence of contemporary critical thory and tecnology*. Publicado en inglés por The Johns Hopkins University Press. Traducido por Patrick Ducher.

[292] *"Axis of Life"* -Los ejes de la vida- http://lois.kud-fp.si/quantum.east/

[293] *"Troubles with Sex, Theory and History"* –Problemas con el sexo, teoría e historia-

[294] *"Witness to the Future"* -Testigo del futuro- http://www.witnesstothefuture.com/

[295] LÉVY, Pierre, citado por Puustinen, op.cit., 1994.

> *"Quién participa en la estructuración del hipertexto esbozando los campos posibles de significación, es ya un lector,... Después de la invención del hipertexto, cada acto de lectura es un acto potencial de escritura."*

[296] *"My boyfriend come back from the war*" -Mi novio volvió de la guerra-. http://www.cityline.ru/~olialia/war

[297] *"EasyONE: chico busca a chica"* originalmente alojado en http://web.jet.es/easyone, actualmente, ha cambiado de dirección a http://www.adclick.es/easyone

[298] *"Art Teleportacia"* http://www.arteleportacia.com

[299] *"Agatha Appears" -Agueda aparece-* http://www.design.ru/olialia/agatha

[300] Ibídem.

"El hombre: ¡hola! ¿quién eres? ¿por qué lloras?

Agatha: 'Soy Agatha, procedo de un pequeño pueblo. Estoy perdida'

El hombre: '¡HA-HA-HA! Baby, ¿has oído hablar sobre INTERNET?'

Agatha: ¡no! Crees que podría ayudarme? 'Quiero creerlo'

El hombre: ¡¡¡seguro!!! ¡¡¡YO y LA RED, su auténtico poder!!!'

¡Sé como teletransportarte a través de la red! ¡Lo sé todo!."

[301] http://kid.kibla.org/~intima/gps/

[302] La idea original se basaba en reutilizar datos de una máquina GPS real. Aunque en los comienzos de este proyecto sólo se trataba de un programa Java, Stromajer esperaba que en marzo de 2000 se efectuase la conexión directa. Más información sobre el sistema de navegación GPS se puede encontrar en http://dir.yahoo.com/Science/Geography/Navigation/Global_Positioning_System_GPS_/

[303] "No hay nada donde hacer click"

[304] Op.cit.

¿cómo navegar?

[barra de localización + teclado = añadir nombres de ficheros]

tu localización actual es:

http://kid.kibla.org/~intima/gps/

y el nombre del fichero sugerido. el primer nombre de fichero sugerido es "enter.html". combinando estos dos factores: si tu añades "enter.html" a "http:/kid.kibla.org/~intima/gps/" – consigues la siguiente estructura:

http://kid.kibla.org/~intima/gps/enter.html

sigue el modelo...

[305] *"Will & testament"* - Voluntad y testamento - http://will.teleportacia.org;

[306] *"If You Want to Clean Your Screen"* –Si tu quieres limpiar tu pantalla- http://entropy8zuper.org/possession/olialia/olialia.htm

[307] Op.cit.

"Mi novio regresó de la guerra tras la cena nos dejaron solos."

[308] Ibídem.

"¿Dónde estás? No puedo verte."

[309] *"HTC HyperText Consciousness"* -Conocimiento hipertextual- http://www.grammatron.com/htc1.0/

[310] PACKER, Randall: "El net art como teatro de los sentidos. Un hiper recorrido por Jodi y Grammatron". En *+allá del interfaz*, tomado de Internet http://aleph-arts.org/interfaz/packer.htm, 09/07/99.

[311] Op.cit., Dietz, "Interview: Lisa Jevbratt", noviembre 1998 - febrero 1999.

"Uno de los aspectos más obvios del filtrado cooperativo es que mientras es un medio alternativo de navegación, también puede crear una clase de profecía autocomplaciente en la que las páginas más visitadas son... las más visitadas."

[312] *"Soundlives - The house of sounds"* -Sonidos vivos. La casa de los sonidos- http://www.aec.at/residence/SoundLives

[313] *"Technosphere"* -Tecnoesfera- http://www.technosphere.org.uk

[314] *"Life Spaces"* -Espacios de vida- http://www.ntticc.or.jp

[315] Op.cit., Sommerer y Mignonneau, 1999, p.51.

[316] *"Syntatic Structures"* –Estructuras Sintácticas-

[317] Daniela Alina Plewe *"Muser´s Service"* -Servicio meditativo, reflexivo- http://www.sva.edu/salon/networks/muser.html; http://domini.zkm.de/muser.html

[318] *"Netzbikini"* -red bikini-, http://thing.at/thing/netzbikini

[319] SHULGIN, Alexei: "Art, Power and Communication". En *Nettime*, 07/11/96.

[320] Op.cit., Sommerer y Mignonneau, p.51.

[321] Para más información sobre este punto de vista véase: DRUCKREY, Timothy "Netopías, notopías...: cuerpos de conocimiento". En *Aleph-Pensamiento*, tomado de Internet http://aleph-arts.org/pens/netopia.htm, 8/01/98.

[322] Al hablar sobre el arte de Internet muchas veces nos referimos a participación. Aunque resulta difícil determinar donde se encuentra la barrera entre la participación y la interacción, la diferencia sustancial se encuentra en el concepto de *feedback*. Como se vió en la introducción de este capítulo, la interactividad se basa en el intercambio de información estableciéndose un diálogo entre autor-obra-usuario (*feedback*) mientras que la participación no participa de ésta.

6. La accesibilidad al arte *de* Internet

"¡Cualquiera puede ser artista en Internet! Ya no tienes por qué pedir a las galerías que expongan tus trabajos, puedes hacerlo tu mism@. Y es muy barato."

-Jodi-[323]

Aun cuando ocupa el último lugar de esta tesis, este capítulo dedicado a la ACCESIBILIDAD a la obra de arte *de* Internet contiene su legado más importante: la abolición de la figura del mediador entre el artista y el espectador. Los conceptos tratados hasta el momento no representan grandes cambios en el arte sino que se trata más bien de nociones readaptadas y redefinidas en un nuevo contexto. Por consiguiente, puede deducirse que su disposición en esta tesis responde fundamentalmente a su temática, que gira en torno a la distribución del arte *de* Internet, que a su repercusión.

Haciendo un breve repaso, se comprobaría cómo las aportaciones de la conectividad, que se centraban esencialmente en el intercambio de información -en el sentido de Flusser-, aparecían esbozadas en las primeras prácticas artísticas de telecomunicación a principios de los 70; cómo los principios del concepto de interfaz, por su parte, se remontaban a la caverna de Platón...; y por último cómo el concepto de interactividad aparecía impreso en el arte de acción, *performance,* también de los 70, o más recientemente, en la obra de Jeffrey Shaw.

Este último capítulo definirá el arte *de* internet a través de la condición del acceso en línea. Como se verá, su distribución está unida directa e irrevocablemente a la conexión. Estar conectado significa estar distribuido. En consecuencia, este capítulo centrará su contenido en el acceso a la obra de

arte *de* Internet, concretamente sobre aquellos aspectos que condicionan e influyen directamente en su consumo: el acceso al medio Internet y a la información en él contenida, los requisitos técnicos necesarios para su visualización, su condición efímera, y las estrategias nuevas de distribución del artista con respecto a su obra ante el exceso de información. Por último, la desaparición del mediador entre la obra y el usuario/espectador, así como la desmaterialización de la obra artística, nos llevará a redefinir la función del comisario, director de exposiciones, así como a analizar una serie de propuestas de exhibición, comercialización y conservación del arte *de* Internet.

6.1. Acceso al medio Internet: la democratización del medio y el libre acceso a la información

Estar conectado significa estar distribuido. Pero, el arte *de* Internet ¿es un arte al alcance de todos? o por el contrario, ¿se trata de un arte eminentemente exclusivista?. La privatización de Internet en 1995 trajo consigo las siguientes consignas: por una parte, garantizar el acceso al medio y por otra, el acceso a la información. En primer lugar, se pretendía mantener Internet al margen de ese elitismo que se entreveía en su seno, en menoscabo de la ansiada y reclamada democratización del medio; y en segundo lugar, favorecer el flujo de libre información por sus arterias, oponiéndose firmemente a servidores exclusivistas protegidos mediante *passwords* o *copyrights*. La reivindicación de estos derechos que se consideran inmanentes en la Red, ha provocado una fuerte corriente activista, tanto política como artística.

6.1.1. EL ACCESO AL MEDIO

Sinceramente, se debe reconocer que Internet no ha sido, ni es, ni será un medio democrático, en el sentido de que su acceso nunca ha sido ni global, ni igualitario. A pesar de que ya desde un principio ha estado en manos de sectores científicos y militares reducidos, y hoy en día al servicio del mundo capitalista Internet siempre ha estado impregnado de cierto idealismo y utopismo, habiéndose intentado por todos los medios conseguir un medio realmente democrático que, además de garantizar el acceso público a la Red, salvaguardase la libertad de expresión de intereses e inclinaciones políticas, comerciales... de instituciones públicas o privadas. El grupo Critical Art Ensamble en su artículo *"Utopian Promises -net realities"*[324], denuncia algunas de las promesas de las redes de comunicación electrónicas: el nuevo cuerpo, su conveniencia, la noción de comunidad y de democracia, y por último, el nuevo conocimiento.

De hecho, en los principios de la Red existían iniciativas concretas, como es el caso holandés de Desk, que ofrecía acceso gratuito a la red en la ciudad de Amsterdam. El propio nombre del proveedor de Desk, acsx4all -acceso para todos-[325] pone de manifiesto esta inquietud. Actualmente, una de las líneas de reivindicación principales se centra en la reclamación de una tarifa plana, que garantice la posibilidad de acceso de todos al medio. Como alternativa a las largas y caras horas de conexión, ha nacido una nueva modalidad que es el arte *off-line*, un arte de red para ser *downloaded* es decir descargado y visto fuera de línea. Otra cuestión es el acceso de Internet en los países subdesarrollados.

El proyecto *"The Universal Page"*[326] de Natalie Bookchin y Alexei Shulgin es una proclamación del sueño utópico de la unidad mundial y de la realización de una comunicación democrática y global. Un *script* especial busca y analiza cualquier data, ya sea generado por un ordenador o un módem, hallando un promedio. En *"Mediafilter",* un proyecto de Paul Garrin desarrollado en 1995 sobre las zonas de guerra de ex-Yugoslavia, se advierte una clara preocupación por la desaparición del espacio público en la red y por lo que dicha privatización significará: la pérdida de la libertad de expresión. En 1996, Paul Garrin a través de un comunicado en el ZKP[327] denuncia la compra de Internet por megacorporaciones como America OnLine, Compu$erve, Prodigy, E-word. Afirma que la «libertad de expresión» quedará ahogada bajo los intereses de estos grandes proveedores, e invita a los usuarios de Internet a movilizarse contra esta privatización, utilizando proveedores independientes y locales.

6.1.2. EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Una vez abordado la problemática en torno al acceso al medio, otro aspecto que no debe olvidarse es el referente al acceso a la información. El usuario de Internet no sólo debe poseer un acceso total e incondicional al medio sino también a la información alojada y contenida en él. Las premisas principales en torno al flujo libre de información giran en torno a dos aspectos:

a la demanda de servidores de acceso libre sin acceso restringido mediante *passwords* y a una actitud predominante *anticopyright* que proclama el *download* y la libertad de plagio.

> *"La convicción de que la información debe ser libre supone un tributo al modo con el que trabaja un buen ordenador o programa: números binarios que se mueven de acuerdo con la manera más lógica, directa y necesaria que le permita realizar su compleja función. ¿Qué es el ordenador sino algo que beneficia el libre flujo de información?."*[328]

6.1.2.1. Arte de Internet y acciones contra el acceso restringido

La organización 01001011101010010.org reclama la libertad de flujo de datos de Internet, por lo que ha saboteado cualquier iniciativa de servidores de acceso restringido (hell.com); o venta de obra *de* Internet (Art.teleportacia); o también ha favorecido la navegación del usuario en entornos como jodi.org, todas ellas acciones que se enclavan dentro de lo que se denomina 'hacktivismo artístico' -*art.hacktivism*-.

Sin duda la acción acometida contra el dominio *hell.com*, denominada *"open_source_hell.com"*[329], ha sido uno de los *hacktivismos artísticos* más importantes en la historia del *net.art*, seguramente por la peculiaridad y el morbo que ha generado esta agrupación en la comunidad Internet desde su nacimiento. Analizando detenidamente la historia de *hell.com* con relación a su acceso se pueden encontrar cinco fases diferenciadas, que pasamos a enumerar: una primera de no información; la segunda de acceso restringido mediante *login* y *password*; la tercera definida por un acceso público selectivo y restrictivo; la cuarta marcada por la su primera experiencia *pay-per-view*; y la quinta y última por su migración electrónica al dominio *no-such.com*.

Como se adelantó en el capítulo de conectividad, *hell.com* nació como una antítesis de web que no poseía ningún tipo de información, ni enlace, ni estaba registrada en ningún buscador; el usuario llegaba a ella a través de efectuar alguna búsqueda que contenía el vocablo *"hell"* en los motores buscadores. En esta primera etapa, cuando se accedía a sus páginas simplemente se leía «*Go away».* Después de tres años, el dominio *hell.com* se convirtió en un servidor selectivo y elitista protegido mediante login y password

que se definía a sí mismo como una *web* paralela de no-acceso público, con pocas opciones y sin respuestas. En esta segunda etapa, su acceso estaba restringido exclusivamente a miembros, elegidos e invitados únicamente por sus responsables. La lista de miembros era secreta y fuera de la invitación no existía la posibilidad de convertirse en miembro, ni siquiera mediante pago.

En una tercera etapa, se decidió permitir el acceso público para exhibiciones puntuales. En febrero de 1999 con motivo de la muestra "*surface*", que recogía algunos trabajos de grandes artistas del *net.art* como el grupo belga Zuper!, Absurd, Fakeshop y otros, *Hell.com* abrió sus puertas durante 48 horas a los subscriptores de Rhizome. Era la primera vez que *hell.com* abría sus puertas a la comunidad de Internet. La organización aprovechó dicha ocasión para *bajarse* el servidor y crear un clon en su *site*. Después de dicha acción que duró unas 26 horas, un clon de hell.com con algunas modificaciones del código fuente se hallaba a disposición de todos, susceptible de ser *downloadable* y manipulado:

HELL	*www.01001011101010010.org/hell.com*
a parallel web	*is a free parallel web*
there is no public access	*accessible to everybody*
few options	*there is **no** forbidden access to this web*
and no answers	*there are **no** guest privileges*
possibly/something	*there are **no** prohibitions*
	and few options
	answers | possibly|something[330]

La respuesta de *hell.com* no se hizo esperar: en una carta dirigida a los activistas y publicada posteriormente en ambas listas de correo hell.com exigía a la organización activista la retirada inmediata de la información de su servidor, alegando estar violando las leyes internacionales de *copyright*.

"Please immediately remove this material from you server.

You are in violation international copyright laws, which are clearly posted in the copyright information contained in our source code."[331]

La cuarta etapa, comenzó cuando en mayo de 1999, lanzó en su *site* la primera experiencia *pay-per-view* con la obra *"skinonskinonskin"*[332]*.* Quien quisiera visitar su *website* debía entrar a formar parte de su lista de invitados. Para ello, el usuario debía tramitar su solicitud y facilitar su dirección electrónica; a través de la cual recibiría la contestación a su petición. El *e-mail* respuesta de *hell.com,* solicitaba al usuario un *e-mail* réplica de ese mismo mensaje con el fin de corroborar la legitimidad de la dirección electrónica facilitada. Tras la confirmación por el *bot* de hell.com, el visitante era recompensado con una llave, una entrada a *hell.com*. De no ser verdadera el acceso era denegado.

La quinta y última etapa coincide con su migración electrónica al dominio *no-such.com*, contrariamente definido como un *site* difícil de encontrar pero de fácil acceso, en la que se encuentra actualmente. La entrada a éste se antoja muy parecida.

6.1.2.2. Arte de Internet y acciones *anticopyright*

"I contractually bind to not keeping a copy of the site or duplicate if somewhere else."[333]*.*

Con estas palabras y contractualmente, Válery Grancher, a quien la fundación *Cartier pour l'art contemporain* le había encargado el desarrollo de la obra de Internet *"Self"*[334], renunciaba al derecho de conservar una copia de su *site* o clonarla en otra dirección *web*. Este autor bromeaba diciendo que se convertiría en la única persona que no tendría una copia de su propio trabajo. Grancher se refería al hecho de que cada vez que accedemos a una página *web*, una copia exacta de ésta se queda temporalmente grabada en la memoria cache de nuestro navegador.

Desde la aparición de los medios de reproducción técnica, el arte ha perdido su calidad de unicidad y, por tanto, ha quedado privado del 'aura de autenticidad' de Walter Benjamin[335], la cual se pierde en el acto de la reproducción. Con respecto a otros medios, en la obra de *net.art* esta pérdida se expresa no sólo en su facilidad de copiado sino en su capacidad de

distribución. De nuevo nos encontramos ante el precepto que dirige este capítulo: estar en línea significa estar distribuido. Contrariamente a Benjamin, etiquetas como «*willingness to be copied*»[336], establecida por el jurado de Ars Electronica en 1996 para evaluar el *WWWART,* valoran su capacidad de reproducción: el éxito de una obra de arte es directamente proporcional a su diseminación y extensión por la red. La obra de Internet es capaz de expandirse a través éste enviando sus clones virtuales: teletransportándolos. Un año más tarde el jurado de este mismo festival lo expresaba así:

> " *'Survival' on the net is often about being copied: loading a copy of a webpage in your browser's cache, giving out freeware or shareware (that is, copies of one's program), offering people the possibility to copy, save, cut, paste and use information, pictures, programs, or other chunks of distilled ideas and creativity. Being copied on the net is indeed a measure of success: the more one's program or interface is used by others, the more people subscribe to one's memes by replicating it, and the more viable and vivid the meme becomes, the better adapted it is."*[337].

Este concepto encuentra originariamente su explicación en el libro de Richard Dawkins de título *"El gen egoísta"*[338], donde el autor plantea como no somos más que máquinas cuya tarea es perpetuar la existencia de los genes egoístas de nuestras células. Por analogía con genes, Dawkins construye la noción de 'memes': *«cultural information units, cognitive behavioural patterns that propagate themselves and replicate throuhg communication, a paradigm of a culture-based history of development*[339]*»*. Estas unidades de información cultural son estructuradas para sobrevivir en la red: copiadas, "linkadas".

Por tanto, el concepto de 'memes' se opone al de *copyright*: "ser copiado" es sinónimo de éxito en la red. El *net.art* puede y debe ser *downloaded*, es decir descargado y grabado en nuestro disco duro. Respecto a este tema que nos ocupa, uno de los casos más interesantes lo compone la duplicación del *website* de la Documenta X por el artista Vuk Cosic. Antes de su desaparición de la Red, Cosic realizó una copia exacta de este *site*, y la colocó en su *website*, acción en la que según su autor quedaba implícita la idea de *ready-made*. Reafirmando esta teoría, Rachel Baker piensa que uno de los más interesantes procesos del artista del *net.art* es redirigir, reenmarcar los datos: *«turning shit into gold»*[340]. Como ejemplo, menciona el trabajo *"WWW Art*

Award" de Shulgin, quien recopila trabajos no realizados con el sentido de arte y, siguiendo la tradición de los *readymades* de Duchamp, los convierte en arte.

Organizaciones como 01001011101010010.org defienden el flujo de información libre y el derecho de copiado en la Red. Una de las más importantes campañas *anticopyright* y reclamando la libertad de plagio, fue la acción, protagonizada por este mismo grupo, contra Art.Teleportacia[341]. La primera de sus exposiciones, *"Miniatures of the heroic period",* fue clonada y puesta a disposición de todos en su servidor con algunas modificaciones. Así, dicha exhibición se convirtió en *"Hybrids Of The Heroic Period"*[342]: en el lugar que corresponde a las obras originales de Jodi *"Location/Index.html"*, o la de Heath Bunting *"Own, Be Owned Or Remain Invisible"*, ahora propiedad de la organización, se puede leer *«Index of /~you%20Wrong by 0100101110101101.ORG (EU)»* o *«%20LocationAL by 0100101110101101.ORG (UK)»*.

Paradójicamente la actitud de los artistas ante estas acciones no es de rechazo, y es que sus consecuencias resultan más positivas que negativas. La razón es que este tipo de acciones les hace más visibles en la Red, asunto del que trataremos más adelante. En concreto, a Olia Lialina le gusta tanto la versión de 01001011101010010.org sobre *"If You Want To Clean Your Screen"* que en la sección *«under construction»* de su galería se incluye un enlace a ésta. Richard Rinehart, quien vendió su obra *"An Experience Base - A Boolean Typhoon"* afirma estar encantado con la idea de que su *site* sea clonado y saboteado por esta organización de ceros y unos. El éxito adquirido por este grupo hace pensar en la posibilidad de que se abra una línea *hacktivista* importante dentro del *net.art*, aunque quizá éste sólo se deba a su novedad.

6.2. Requisitos técnicos para el acceso al arte de Internet

Una de las principales diferencias del arte *de* Internet, con respecto a otros medios es el carácter íntimo, personal e individualizado que adquiere su consumo, lo cual redunda en que su control quede totalmente fuera del alcance del artista. La conexión de red, las cualidades técnicas de los terminales de conexión, así como la intervención mediadora de los *browsers* o programas de visualización, se convierten en variantes incontrolables para el creador. Es cierto que en el arte tradicional, sobre todo en círculos de cierto prestigio y escala, la labor del artista se limita a contactar con la galería o espacio expositivo para indicar las pautas necesarias para la realización y el montaje pertinente de la obra. Sin embargo aún en estos casos queda abierta al autor la alternativa de desplazarse hasta el lugar de exhibición y supervisar los últimos detalles.

"Tecnologies to the people"[343] (TTTP) es una organización sin ánimo de lucro que asegura proporcionar acceso a las nuevas tecnologías y así facilitar la entrada a la sociedad de la información. Su responsable, Daniel García Andújar, pone en entredicho a través de este proyecto las promesas embebidas en las tecnologías y evidencia sus deficiencias. Entre los numerosos servicios que propone TTTP se encuentra una colección de vídeo de la más alta tecnología. Concretamente, la tecnología vídeo satélite combinada con Internet a una nada despreciable velocidad de transmisión de 900 KB por segundo permitirá al usuario disfrutar de los vídeos en directo emitidos en cualquier museo del mundo desde casa siempre que quiera.

Un mensaje ubicado en la parte inferior del *frame* informa de que la sofisticación gráfica de sus páginas y recursos puede provocar su demora. Sin embargo, la lista de vídeo ofertada merece la espera. Una vez que se elige el vídeo deseado, aparece un mensaje en el que se informa al usuario de que tanto los recursos de su sistema como los de su red está siendo chequeados:

«Technologies To The People is checking your system resources and the network. Please wait!»[344]*.* Terminado el chequeo, el mensaje es siempre el mismo: el sistema no está preparado para soportar tal flujo de información.

En otra parte de su *site*, la organización TTTP asume que su audiencia está utilizando la más alta tecnología y para corroborarlo, somete al sistema del usuario a un total de 6 chequeos encaminados a determinar la versión y características del *browser* utilizado, la calidad de la conexión, la memoria Ram, el chip del procesador del ordenador terminal y por último los *plug-ins* instalados necesarios. A través de diferentes cuadros de diálogo, basados en lenguaje JavaScript, se informa al usuario de los requerimientos que son necesarios para acceder al sistema. En definitiva, el usuario necesitaría disponer de un navegador Netscape Navigator 4.5 o superior -no admite *browsers* Microsoft-; una conexión ISDN o T1; un ordenador dotado de 64 Mb de memoria Ram y un procesador compuesto por chips que combinen germanio y silicio; una tarjeta de vídeo de 8 Mb de Ram y un monitor de 20 pulgadas; y por último tener instalados una lista interminable de *plug-ins*.

Obviamente, el mensaje final informa al usuario de que sus recursos son insuficientes y le invita a que una vez mejorados éstos pruebe de nuevo. No hace falta decir que la obra TTTP parodia y lleva al terreno de lo absurdo las inacabables adaptaciones y mejoras informáticas. Sin embargo estos recursos afectan a la visualización de la obra de arte y sus efectos en un amplio abanico que va desde la no alteración hasta la no-visualización. En este apartado, además de enumerar los principales problemas, se intentará orientar al artista con alguna solución.

6.2.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CONSUMO DEL ARTE *DE* INTERNET.

A continuación y aunque muy sucintamente, se estudiarán aquellos factores denunciados por Andújar, que intervienen en mayor o menor grado en el consumo de la obra de arte de Internet. Estos, atendiendo a su naturaleza han sido clasificados en dos grupos: la red y los terminales de conexión que

componen el *hardware* de conexión y los *browsers* o programas de visualización, referentes al *software*.

6.2.1.1. La Red y sus terminales de conexión

La calidad de conexión y las prestaciones del terminal u ordenador desde el que se efectúa la conexión a la red Internet, aunque también afectan a la visualización, influyen en mayor medida sobre el ritmo de la obra.

En primer lugar, y en lo que concierne a la calidad de conexión, existen tres factores básicos, cuya fusión determina la velocidad de transmisión de datos: el tipo de conexión (módem o conexión directa), el ancho de banda y el número de usuarios. En cuanto a la primera, al ser el propio ordenador un nodo de la red, las conexiones directas son más rápidas que las efectuadas mediante módem. El ancho de banda viene dado por la entidad proveedora que nos confiere el acceso a Internet y estipula la velocidad de transmisión de datos de una red, es decir, la capacidad de transferencia. El número de usuarios que en el momento de efectuar la conexión estén conectados a Internet desde nuestro mismo proveedor, por su parte, incrementa el flujo de información en la red ralentizándola.

En lo que respecta a las prestaciones y características del ordenador citaremos la memoria RAM y la velocidad del procesador; las características del monitor y la tarjeta de vídeo; y el tipo de plataforma, PC o Macintosh. La memoria RAM y la velocidad del procesador influyen en la velocidad de lectura y refresco de la información. Ambos son muy importantes a la hora de visionar imágenes y vídeos muy pesados que previamente deben ser cargados en la memoria RAM del terminal para ser leídos. Las características técnicas del monitor y adaptador de vídeo determinarán el número máximo de colores que aparecerá en pantalla. Por último, la plataforma de acceso del terminal puede llegar a determinar la visualización o no de un proyecto: por ejemplo la obra *"The Difference Engine #3"*[345] de Lynn Hershman sólo puede ser visionada desde un PC y con un Netscape, no admite ni la opción IE (Internet Explorer), ni Mac.

Además de las prestaciones técnicas del ordenador, la configuración del terminal también influye en el consumo de la obra. La resolución de la pantalla afecta a la visualización de la obra tanto a su cantidad de colores como a su composición. Una imagen de 800x600 pixeles al ser vista en una resolución inferior además de perder información de color, aparecerá recortada en la pantalla de su observador, lo que en algunos casos supondrá que los enlaces queden ocultos a la vista del usuario, motivo por el que muchos proyectos incluyen entre sus requisitos técnicos la resolución de pantalla.

6.2.1.2. Los *browsers* y los programas de visualización

Como ya se ha visto, los proyectos desarrollados en Internet son consumidos en su mayoría a través del *browser* o visualizador. Las elecciones por parte del usuario son múltiples: desde la configuración personal del *browser* pasando por la decantación de éste por Internet Explorer o Netscape y sus distintas versiones, hasta la instalación de los *plug-ins* necesarios para su visualización en su ordenador personal.

En primer lugar, y en cuanto a su propia naturaleza, el lenguaje HTML se presenta como un código variable por lo que un mismo proyecto artístico puede ser percibido de manera extremadamente diferente en distintas pantallas. En el menú de preferencias del navegador, el usuario determina: sus preferencias por el tipo de letra, color de texto y de fondo, incluso disponiendo de la posibilidad de que sus especificaciones de apariencia prevalezcan sobre el propio documento; la contemplación o no de imágenes; y la aceptación de Java, JavaScript o *cookies**. En definitiva, se podría hablar de una visualización a la carta, en la que el usuario, mediante sus elecciones, establece las pautas de un consumo único y personalizado.

En lo que respecta a la elección entre Microsoft o Netscape, la guerra de *browsers* mencionada en el capítulo dedicado a la interfaz no sólo afectó a las citadas multinacionales, sino a millones de usuarios que, sin comerlo ni beberlo, se vieron implicados en el conflicto, puesto que ciertas etiquetas y aplicaciones no eran compatibles para ambos navegadores. La lucha comercial por el dominio de Internet ha hecho tambalear los cimientos de la alabada

transparencia del lenguaje HTML, que caracterizaba a sus primeros tiempos, y que suponía un lenguaje común para las diferentes arquitecturas informáticas. Del mismo modo, el uso de sus diferentes versiones también puede afectar a la visualización y por tanto al consumo final de la obra de arte. En un principio, la disyuntiva se centraba en aquellos *browsers* que permitían o no la visualización de marcos; con su desarrollo, hoy en día todos los navegadores soportan marcos, extendiéndose la disyuntiva al lenguaje Java y al JavaScript, disponible sólo en las últimas versiones de los navegadores.

Otro problema viene provocado por el incremento descomunal en estos últimos años de los *plug-ins* o programas de ayuda para ver ciertas aplicaciones de Internet. Aunque de distribución libre y gratuita, su principal inconveniente reside en la previa necesidad de haber sido bajados de la red e instalados. Algunos de los más utilizados son RealPlayer, Shockwave, QuickTime, CosmoPlayer. Además, a ello hay que añadir que, aunque por norma general existen extensiones más o menos difundidas para vídeo y sonido, *movies*… los *plug-ins* son diferentes en cada plataforma. Por proporcionar algún dato, el formato ".avi" es propio de Windows, mientras que el ".qt" de Macintosh. Una vez más el artista se encuentra atrapado entre la disyuntiva PC/Macintosh.

6.2.2. LAS PREVISIONES DEL ARTISTA

¿Que actitud debe adoptar el artista?. Desde el quehacer artístico, dichos factores son difícilmente previsibles, ya que resulta casi imposible determinar de qué tipo de recursos dispondrá el usuario que visite sus páginas. Aún y todo, a la hora de crear sus proyectos, el artista tiene en su mano la puesta en marcha de tres estrategias no excluyentes entre sí que, aunque no eficientes al 100%, sí garantizan una mejor visualización de los proyectos: la utilización de recursos *standard*, la oferta de diferentes versiones para las distintas plataformas, navegadores y versiones; y/o en su defecto, proporcionar información sobre las condiciones óptimas si las hubiere entre las que se incluyen todos los factores citados en el apartado anterior (la plataforma del

terminal, el navegador y su versión; la instalación de *plug-ins* necesarios, resolución de pantalla...). En última instancia deben tener en cuenta y decidir a qué tipo de ordenadores concederán prioridad.

La utilización de recursos y parámetros extendidos garantizará que un número más elevado de visitantes pueda consumir la obra de arte. Tomando el momento actual como punto de referencia, los recursos serían los siguientes: un *browser* Netscape o Internet Explorer 4.5 o superior; Java y JavaScript compatible para ambas plataformas; y por último una resolución de pantalla de 800x600. A estos tenemos que añadir el control de bits: según Mariano Maturana, el artista de Internet debe considerar los *bits* como un bien preciado siempre a no malgastar, en la creación de la obra *de* Internet

El control restrictivo en el peso en *bits* está orientado a paliar la influencia de la calidad de la conexión y de las prestaciones de los terminales que, como se ha dicho, afectan sobre todo al ritmo de visualización. Pensemos, por ejemplo, en el ritmo de una animación en formato GIF. Al ser ejecutado desde el propio ordenador, el ritmo aumentará considerablemente. Siempre debe calcularse un cierto retraso al ser visualizado desde otras redes, sobre todo el uso de imágenes. El mercado ofrece algunas soluciones a estos problemas: por ejemplo, en el caso de imágenes muy pesadas se ofrecen visualizaciones alternativas menos pesadas mientras se carga la imagen. A medida que se incrementa el peso de *bits*, aumentan las prestaciones técnicas que deberá tener el ordenador que se conecte al proyecto de Internet, y por tanto disminuye el número de posibles espectadores.

En caso de que el proyecto no sea compatible para los diferentes navegadores, plataformas y anchos de banda, otra opción consiste en ofrecer diferentes versiones. La obra del grupo Knowbotic Research *"IO_dencies"*[346] por ejemplo, brinda distintas versiones para los navegadores Microsoft y Netscape; el grupo Jodi en su obra *"OSS"* pone a su disposición dos *download* para PC y para Macintosh; *"Grammatron"*[347] de Mark Amerika, presenta *"Interfacing" que* precisa de Netscape 3.0. y RealAudio 3.0. para aquellos usuarios que dispongan de alto ancho de banda y otra para bajo que titula *"Abe*

Golam". Sobre este último punto, nos resta añadir que, aunque la opción solo texto en un principio tendía a desaparecer -puesto que cada día disponemos de mejores ordenadores-, hoy en día parece haberse impuesto por puro practicismo. Muchos servidores, sobre todo aquellos cuyas páginas albergan complicadas y pesadas aplicaciones para Shockwave o Flash, Java..., ofrecen la posibilidad de sólo texto.

La última propuesta -que, en nuestra opinión representa el modo más eficiente- consiste en ofrecer al usuario información sobre las premisas necesarias para una óptima visualización de la obra. Debido al rápido desarrollo de la informática, *browsers* y *plug-ins*, esta estrategia se hace cada día más necesaria. Su éxito se refleja en el elevado número de proyectos artísticos cuya *homepage* aparece encabezada por aquellas indicaciones e instrucciones que permitirán o por lo menos advertirán al usuario/espectador de las condiciones óptimas de visualización marcadas por el artista. A modo de ejemplo, añadimos las pautas ofrecidas por los dirigentes de *"Some Of My Favourite Web Sites Are Art",* por ser uno de los más completos. Como vemos los autores ofrecen información sobre los navegadores, la resolución de pantalla y la configuración del navegador.

> *"This exhibit contains multimedia enhanced content and therefore requires Netscape Navigator version 4 and above or Microsoft Internet Explorer version 4 and above to run. It is also recommended that your display be at least 800 pixels wide and have at least 16-bit or higher color depth. Also, Javascript and Cookies should be enabled.*
>
> *Some of the projects in this exhibit are designed to be viewed using Macromedia Shockwave, VRML 2, or Quicktime Video. For optimum browsing, we suggest that you also download the appropriate plugins if they are available for your platform."*[348]

6.3. Accesibilidad en-línea limitada

En cuanto al arte de Internet, otra de las cuestiones imprescindibles de analizar, es su calidad de efímero. Por supuesto que esta condición no supone un elemento nuevo en la práctica artística. Por una parte la preocupación por la durabilidad en el arte apareció con Jackson Pollock y Mark Rothko cuando incluyeron en su paleta elementos que dificultaban la restauración de sus obras o con la utilización de soportes perecederos como el vídeo. En otro aspecto menos técnico, el arte *de* redes electrónicas puede ser comparado con el arte conceptual, Fluxus, arte de acción (*performance*...): el arte *de* las redes es un arte de acción, un arte en proceso.

Centrándonos de nuevo en el arte *de* Internet, en primer lugar se debe hacer una diferenciación en cuanto al soporte (actualizaciones de *software* y de la información), y a la obra en sí. El contenido de este apartado está ligado a la conservación de la obra de arte en línea, que abordaremos más adelante y que responde a la creciente preocupación por este tema.

6.3.1. EL MEDIO

Internet es un medio dinámico e impredecible. Las adaptaciones tanto de *software* como de información originan pérdida y modificaciones en los proyectos artísticos. En sus años de existencia, muchos de los proyectos han desaparecido o han sufrido alguna alteración, bien sea en su contenido o en su dirección electrónica en la red. A continuación, analizaremos las causas de esas alteraciones basadas en tres puntos básicos: la desaparición de la información, la alteración de la información y las migraciones electrónicas.

6.3.1.1. Desaparición de la información

> ***"404,** a website unlike any other. Unique because it no longer exists.*
> *No longer available because after a **one year** active lifespan and a subsequent year in **dormancy**, it was deleted from a particular machine, at a particular server,*

in a particular locale. Sound intriguing?

<--- continue --->"[349]

La preocupación por la desaparición de obras de red y con ellas de, parte de la historia del *net.art* se hace cada día más acuciante. Alexei Shulgin dio la voz de alarma en *Nettime* ante la desaparición en Internet del trabajo de Akke Wagenaar titulado "*Err.org"*. Unos días más tarde, Mark Tribe[350] haciéndose eco de la preocupación de Shulgin, lanzaba una llamada solicitando ejemplos de proyectos desaparecidos de *net.art*.

Tales desapariciones, aunque pueden sustentarse en razones de diferente índole, son provocadas principalmente por la retirada de apoyo económico por parte de las entidades financiadoras, generalmente privadas. Quizás el caso más representativo es el de *äda'web*, ya mencionada innumerables veces en eta tesis, la cual perdió el respaldo económico de Digital City Inc. por lo que su responsable Benjamin Weil tuvo que buscar una nueva dirección para alojarla. Existen otros casos, como el de *backspace.org*, organización no lucrativa donde se alojaba el famoso *Web Stalker* del grupo IOD, desaparecida en el transcurso de esta investigación; o *Art Dirt*[351].

Aparte de la razón puramente económica, existen otras que pueden provocar desapariciones, como errores técnicos y errores humanos en los *backup** o *hackeo*. Dentro de este último grupo se encuentra el caso de *one38.org*, que fue *hackeado* y a continuación eliminado y cancelado. Su responsable, Eryck Salvaggios, solicitó la ayuda de los usuarios de la Red para la reconstruccción del *site* de una forma peculiar. Convocó un concurso bajo el título: *«Colouring Contest»*[352] en el que se ofrecía como premio un viaje imaginario a la luna. Bajo este contexto se solicitaba todo tipo de material, desde fotos, textos, dibujos, cualquier cosa que ayudase a reconstruir el site con la memoria de sus visitantes. Resulta curioso que la invitación se hiciese extensiva a aquellos que no hubieran visitado nunca el site. La explicación se encuentra en su propia *homepage* que reza *«There is a war being waged for yours ideals»*[353].

Este problema, aunque en ocasiones no suponga la desaparición del proyecto, sí puede afectar a diversas partes del mismo. Varias de las direcciones externas englobadas en el proyecto *"Agatha Appears",* como la alojada en la dirección http://*www.vuk.org/agatha/goes_on.html*, ya no son operativas; algunos enlaces del proyecto *"WWW Art Ward"* de Shulgin, han expirado; lo mismo ocurre con algunas direcciones de *"Refresh".* Esta última obra pone de manifiesto la inestabilidad, lo impredecible del medio: Shulgin invita al participante a unirse a una cadena de *webpage* personales a las que se ha añadido un comando especial para que en 10 segundos sean automáticamente "zapeadas". Este autor define de esta manera el espíritu de los integrantes de esta comunidad:

> *"If you don't get depressed by homeless homepages and wandering websites, if you have shed the hope that names and places in webspace will always have a fixed locality, and if you don't mind to get zapped after 10 seconds, why not join 'Refresh'."*[354]

6.3.1.2. Modificaciones y actualizaciones

En este apartado nos referiremos concretamente a aquellos casos en los que los proyectos, aunque no son eliminados de la Red, sí sufren alguna alteración o modificación en su contenido. No supone una pérdida, ni total ni parcial de la información, sino una actualización en su estructura o contenido. En algunos proyectos, tales actualizaciones son reseñadas por el autor mediante la etiqueta «última adaptación» -*Last updated*-, seguida de la fecha en que ésta tuvo lugar. Existen dos tipos de actualizaciones significantes: por una parte, la actualización de la estructura y contenido del *website*; y por otra, la necesidad de adaptar del código a los nuevos *browsers* y herramientas del momento, marcadas por el rápido desarrollo informático.

6.3.1.2.1. Actualización de la estructura y contenido

En cuanto a la actualización de la estructura y el contenido, una de las causas se debe al carácter consustancial del propio medio, cuya propiedad más significativa reside en su dinamismo: la información fluye en un continuo devenir. Una segunda, responde más bien a una estrategia de reclamo: la

actualización de la *homepage* se utiliza para prevenir el tedio del visitante, con el fin de ser visible en la red.

Esta estrategia es utilizada por artistas del *browser* como Jodi o Peter Luining. Por ejemplo, y centrándonos en este último, el *website* de Peter Luining varía cada dos semanas. Para Luining, es muy importante el hecho de no presentar el trabajo de la misma manera: un mismo trabajo puede presentarse de cientos de modos diferentes en la Red. Estas modificaciones, en el caso de grupos que trabajan bajo un dominio propio como Jodi, pueden ser entendidas como un proyecto conjunto, multidimensional, e inacabado; en cambio, en el caso de proyectos comisionados o producidos por una institución, aunque éstos sufren diferentes versiones, son más definidos como un proceso artístico definido en el tiempo. Dos ejemplos de este último son: el proyecto *"Securityland"* de Julia Scher y *"The Hard way"*[355] de Mathew Ritchie ambos nacidos en el seno de äda'web.

6.3.1.2.2. Actualización de los lenguajes y browsers

La segunda categoría de actualización se debe a una razón meramente técnica, impuesta por el rápido desarrollo del lenguaje HTML y de sus visualizadores o *browsers*. Paradójicamente, y tal como se vió en el capítulo dedicado a la interfaz, este carácter obsoleto comulga con una estética hacker, es decir, una preferencia contra el sistema y contra la alta tecnología en sí misma. No deja de ser anecdótico que el estilo de Jodi, basado en el código ASCII o lenguaje máquina, se deba a un error en el diseño de las etiquetas del lenguaje HTML. Todavía siguen recibiendo correos electrónicos en los que se les advierte de tal confusión y donde se les muestra el modo correcto.

Los artistas Janet Cohen, Keith Frank, Jon Ippolito, agrupados en el dominio *three.org*, a través de su obra *"Variable Media"*[356], reflexionan y denuncian la inconsciencia y la falta de reflexión por parte de los artistas sobre lo que a sus obras podría sucederles en el tiempo. Asumen que las tecnologías cambiarán *«Allowing art to expire is beautiful but stupid»*[357]: el cambio de los actuales visualizadores, es prácticamente inevitable por ejemplo, por lo que plantean la necesidad de que los artistas dejen instrucciones y planes para

situaciones contingentes, en definitiva proponen una labor de comisario[358]. Teniendo en cuenta estas inminentes innovaciones, el proyecto *"Variable Media"* es una pieza susceptible de adoptar cualquier formato: desde la madera hasta el *e-mail.*

> *"Variable media a piece that can exist in different forms, from sticks and stones to oil paint to e-mail and yet remain fundamentally the same art work each time."*[359]

6.3.1.3. Migraciones electrónicas en Internet

Después de una temporada navegando en la Red, es habitual encontrarse con que un marcador o *bookmark* no visitado hace tiempo no se encuentra operativo. Las migraciones en Internet son muy comunes y corresponden a cambios en su dirección electrónica. Este traslado no es sólo metafórico, sino también físico: los proyectos y documentos son alojados en otros servidores. En estos casos es habitual que durante un tiempo, el servidor informe a sus usuarios sobre su nueva dirección electrónica para que actualicen su marcador del navegador; sin embargo, el aviso no siempre llega a tiempo.

Por norma general, las migraciones en la Red tienen lugar en el caso de dominios esporádicos de segundo o tercer nivel. Como se vió en el capítulo dedicado a la conectividad, los artistas se agrupan en comunidades, en dominios de primer nivel, que además de proporcionarles mayor visibilidad, garantizan de alguna forma su éxito y con él su continuidad en el servidor. Sin embargo, no siempre es así: servidores con éxito en la comunidad artística y con dominios de primer nivel como äda'web o backspace por falta de apoyo económico, o el grupo etoy.com por cuestiones legales, se vieron obligados a efectuar migraciones electrónicas. En la mayoría de los casos, los nombres elegidos para su realojamiento conservan una similitud con los anteriores: *adaweb.walkerart.org* y *bak.spc.org*, respectivamente. Una excepción, en ambos aspectos, es la migración electrónica efectuada por el dominio *hell.com* a *no-such.com*: sus responsables pusieron en venta el dominio *hell.com*, de cuya dirección emigraron, por no poder hacer frente al manteniendo que exigía la avalancha de visitantes que recibían a diario.

Darya Von Berner, en su proyecto *"La marcha de los elefantes"*[360], pone de manifiesto la temporalidad del arte *de* Internet. En esta línea existen dos analogías de interés: en primer lugar Von Berner compara las obras de de Internet con los elefantes, pues ambos se encuentran en vías de extinción; y en segundo lugar, plantea una correspondencia entre las migraciones "físicas" de sus elefantes por las distintas galerías -sus 'pinturas efímeras itinerantes'-, y las migraciones electrónicas que por diferentes motivos sufren algunas obras, y entre ellas la suya. Las migraciones electrónicas eran reales. Von Berner no se limitaba a enviar un clon virtual, es decir una copia digital exacta de su proyecto, sino la copia original. En una conversación mantenida con la artista[361] nos manifestó la preocupación general de los galeristas al serles comunicado que debían mandar toda la información a un nuevo servidor, y su miedo ante la posibilidad de su una pérdida definitiva. Todos ellos intentaron disuadirle de tal empresa, aconsejándole que mandase una copia de la obra, y no la original.

En su obra *"Will & Testament",* Olia Lialina lega sus dominios electrónicos, obras en línea, artículos, documentos HTM, HTML, archivos de imágenes (GIFs y JPEG*) o cuentas de correo, a su familia y a personajes tan relevantes en la escena artística como Alexei Shulgin, Josephine Bosma, Tilman Baumgaërtel, Vuk Cosic, Andreas Broeckmann, Rachel Baker, Heath Bunting... El aspecto significativo de dicho testamento es que recoge gráficamente las migraciones electrónicas a las que se han visto sometidas sus obras, documentos e identidades electrónicas a lo largo de su existencia en Internet, concretamente desde el 30 de enero de 1998, fecha de la que data el primer testamento, hasta el 26 de octubre de 1999, en la que se efectúa la primera corrección.

Las correcciones efectuadas al primer testamento aparecen tachadas en el azul *cyan* propio de los enlaces tradicionales de Internet, seguidas por sus respectivas rectificaciones en el mismo color. Paradójicamente, como ya se apuntó, todo el texto sólo contiene un enlace que remite a la obra *"If You Want to Clean Your Screen"*, legada en un primer momento a Diana McCarthy y posteriormente vendida a Auriea Harvey. A continuación, transcribimos un extracto de dicho legado:

“a) My boyfriend Came Back from the War to my daugther Sofja Aleinikova

b) Anna karenin goes to paradise to Inna Kolosova

c) Agatha Appears to ~~MOMI, London~~ Gleb Aleinikov

d) CINE FANTOM online archives to CINE FANTOM Club

e) My files in Heaven&Hell to Michael Samyn´s

f) The Creat Gatsby to Alexei Shulgin

~~g) If You Want to Clean Your Screen to Diana McCartny”~~

7.1.1.- LA PROPIA NATURALEZA DEL PROYECTO

Hasta el momento se ha hablado del carácter transitorio de Internet desde un punto de vista exclusivamente técnico. Sin embargo, en ocasiones, dicha fugacidad se encuentra en la propia esencia de la obra artística. Dejando a un lado aquellos proyectos que se basan en, el propio acto comunicativo, y en los que su acceso resulta obviamente, tan duradero como el tiempo de conexión en el que se apoyan y alimentan, existen otros que por el propio objeto para el que fueron creados, mantienen una accesibilidad limitada. Un ejemplo claro queda representado por la obra *“Lsa43”* de La Société Anonyme. El 22 de Junio de 1998, la lista de correo *eco* distribuía el siguiente mensaje:

“La Société Anonyme anuncia la puesta en línea de su nueva pieza: Una Imagen Debe Siempre Ser Leída Dos Veces (Lsa42) http://aleph-arts.org/art/lsa/lsa42

Debido a la naturaleza y objeto de esta obra, su accesibilidad online sólo será programada 2 veces en el tiempo:

La primera de ellas es hoy, 22 de Junio de 1998, de las 00.00 a las 24.00 horas (GMT+1)

La segunda ocasión se anunciará en el futuro.”

Dentro de esta vertiente de accesibilidad limitada impuesta por la esencia del mismo proyecto, se debe de señalar una segunda línea compuesta por las obras que aún siendo accesibles ya no son operativas, bien porque fueron concebidas para un periodo determinado, o bien porque fueron archivadas. Por una razón u otra todas ellas son proyectos muertos en el sentido de que han perdido la esencia para la cual fueron creadas. Obras como *“Buy one get*

one"[362] de Shu Lea Cheang, concebida para dos meses; o la exhibición de Shulgin *"Desktop is"* en torno al escritorio que recogió entradas durante seis meses; o el *"The Hijack Proyect"*[363], del grupo Etoy, hoy en día pueden ser visitadas en la Red pero sólo a modo visual e informativo. Este hecho puede resultar más claramente puede ser observado en iniciativas como la de *äda'web* o *"Sainsbury"* que, aunque por diferentes motivos, fueron archivadas. Esta segunda, incluso, dentro del dominio *irational.org*, se encuentra alojada en una carpeta etiquetada como *"archive".* Se plantea una cuestión muy interesante sobre si un documento por el hecho de encontrarse en un directorio con la etiqueta de archivado no sigue infringiendo la ley.

Todas ellas plantean un asunto de enorme interés: la Red concebida como archivo artístico, proyectos que continúan como memorias de aquello que fueron. Podría hablarse de un arte residual, en la medida en que son proyectos que, pasado un tiempo determinado por decisión voluntaria del artista o por un agente externo, se convierten en vertidos, desperdicios virtuales, desechos artísticos que adoptan forma archivo, de registro de huellas de aquello que fueron. Estos vertidos virtuales han sido inteligentemente canalizados por el grupo *three.org* para crear su obra *"Unreliable Archivist",* puesto que utilizan como materia prima los archivos resultado de la experiencia de äda'web. En una línea similar, Mark Napier en su *"The Landfill"* recicla los "datos basura" que le proporcionan sus visitantes.

6.4. Ser visible en Internet: visibilidad e invisibilidad

Como hemos repetido en múltiples ocasiones, estar en línea significa estar distribuido. Desde el punto de vista tradicional, y como alternativa a los festivales dedicados al arte de los medios, Internet puede ser considerado como un medio de difusión sin igual. Desde él es posible acceder a una información actualizada y al "alcance de todos". Sin embargo el exceso de datos ha generado una devaluación de los mismos y, en consecuencia, una necesidad apremiante de filtrado y selección de la información. Es otra de las contradicciones intrínsecas en la Red de redes, nos hallamos *«lost in the cluster of the data»*[364].

La desaparición de la figura del mediador plantea un cambio sustancial en la distribución de la obra de arte. El autor, además de ofrecer un producto atractivo, debe conseguir atraer al usuario a sus páginas. Mark Tribe, Niko Waesche y Markus Weisbeck[365] plantearon esta cuestión en uno de los paneles presentados con ocasión de ISEA 96: cómo se inicia una nueva forma de distribución en la que el artista tiene que llegar al consumidor y no al revés. Entramos en el concepto de un arte personalizado.

El problema de la distribución que se le planteaba al creador tradicional, ya no existe. Sin embargo, y debido al exceso de información, surge un nuevo problema: la necesidad de ser visible en la Red. La red necesita y está generando un sistema propio de artistas, comisarios, críticos...: ¿de qué herramientas dispone el autor para que su creación sea visible en la Red?; ¿cómo conseguirá llamar la atención para que sus productos sean vistos?. Sin duda, existen nuevas estrategias y canales de distribución que los artistas utilizan y de las que trataremos a continuación. Como modo de lograr visibilidad en la Red, proponemos tres modelos básicos: las comunidades artísticas, enclavadas dentro de una línea más tradicional; y el dominio y los motores buscadores, como estrategias innovadoras y específicas de Internet.

6.4.1. LAS COMUNIDADES ARTÍSTICAS COMO CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Aunque en el capítulo dedicado a la conectividad ya se trató sobre las comunidades artísticas, al hablar de estrategias de visibilidad se hace necesaria de nuevo su mención. Antes de continuar, conviene repasar brevemente sus funciones más sobresalientes: como plataformas artísticas, ofrecen espacio electrónico gratuito a los artistas previa selección; como comisarios del *net.art,* realizan exposiciones o eventos temporales sobre éste; y, como pensadores, construyen un discurso crítico sobre los nuevos *media*. Por todo ello, sin ninguna duda, las comunidades artísticas ejercen un papel nada desdeñable como filtradores de arte, comisarios, jueces, a la hora de definir la línea de vanguardia del arte *de* red. En definitiva, se podría decir que éstas son las que de alguna forma filtran, seleccionan y promocionan el arte *de* Internet.

En una relación puramente simbiótica los artistas se cobijan en las comunidades artísticas para darse a conocer y promocionarse, mientras que éstas, simultáneamente, se alimentan de la creatividad de aquéllos como reclamo para el visitante. Un ejemplo concreto sería la sección «*splash*» de *Rhizome*: los artistas y diseñadores ayudan a mantener diariamente una imagen viva y renovada de Rhizome, mientras que este espacio además de convertirse en un medio publicitario y de difusión para sus páginas, representa una puerta de acceso a sus páginas.

Otra estrategia, que se desarrolla dentro de las comunidades virtuales, es la irrupción en el discurso de la corriente general como modo de atraer a la comunidad a las páginas personales. Concretamente, nos referimos al *spam* y al disturbio entendidos como dos formas de llamar la atención y por tanto de distribución. El máximo exponente de esta acción es el/a artista Antiorp, quien no utiliza los medios tradicionales de promoción para su obra, la cual, resulta esquiva. La mayoría de estos provocadores, como Antiorp, proceden de la lista experimental 7-11. En opinión de Tilman Baumgaertel, estas acciones contienen algo de “arte *de* datos dadá” -*dada-data.art*-.

6.4.2. EL DOMINIO COMO ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de dominios es el método utilizado para administrar e identificar *hosts* o máquinas anfitrionas en una red, así como sus afiliaciones y propósitos. Por norma general, los nombres de los dominios constan de tres partes: la primera se reserva para señalar el recurso Internet (FTP, WWW,...); la segunda al nombre de la compañía o grupo al que pertenece...; y la tercera y última designa el país o categoría[366] de éste. Actualmente la compañía *Network Solutions* mantiene el monopolio de la administración de los dominios de alto nivel de la red Internet. Este sistema centralizado ha sido criticado enormemente por la comunidad. En contraposición, el artista Paul Garrin mediante su proyecto *"name.space"*[367] presenta una red alternativa basada en un esquema de direcciones y dominios democrática y flexible. Hay quien opina que es un proyecto comercial encubierto.

La posesión de un nombre de dominio de alto nivel es vital en lo que respecta a ser visible en la red. En lo que se refiere al plano artístico, su relevancia subyace en su indispensabilidad para conseguir un arte independiente y una personalidad propia. Joan Heemskus[368] coincide en señalar la importancia del dominio: además de proporcionar al artista un grado de identidad y visibilidad, le permite obtener una cierta autonomía, y así, no estar subyugado a intereses políticos o comerciales. Tener un dominio propio significa ser independiente, ser libre.

En la práctica artística, los creadores adquieren un dominio adecuado que les identifica y les proporciona la identidad deseada en el ciberespacio, y en el cual albergar toda su obra. Dentro de la corriente más clásica, el esquema más utilizado ha sido: «recurso.artista.identificación/obra/archivo.html» como es el caso del dominio *www.vuk.org*, de Vuk Cosic o *www.jodi.org* del grupo Jodi. Aquellas obras que adquieren una importancia sustancial, llegan incluso a adoptar una dirección propia de alto nivel, como *www.grammatron.org* que adquiere el nombre de la obra *"Grammatron"* de Mark Amerika; o *mediafilter.org,* del proyecto *"Mediafilter",* de Paul Garrin. En ambos ejemplos, la fórmula anterior se convierte en: «recurso.proyecto.identificación». Por el

contrario, en aquellas situaciones en las que los artistas no disponen de un dominio de alto nivel, la disposición quedaría de la siguiente manera: «recurso.proveedor.identificación/artista/obra/archivo.htm». Este último modelo es seguido por todos los proyectos del dominio *irational.org*. A modo de ejemplo el proyecto de Heath Bunting, *"Visitor's Guide to London"* se encuentra hospedado en la dirección *www.irational.org/London*.

Paralelamente al crecimiento de la Red, se ha desarrollado una mayor sensibilidad hacia el alcance e importancia del papel del dominio en torno a la visibilidad en Internet, creándose nuevas estrategias en torno a éste. Dada la gran importancia que ha adquirido el WWW y puesto que casi toda la producción artística en Internet utiliza este recurso, las 3W distintivas del World Wide Web han sido sustituidas progresivamente por el proyecto artístico seguido del dominio de su anfitrión y de la identificación: «proyecto.anfitrión.identificación». Un ejemplo concreto lo encontramos en los proyectos alojados en el Walker Art Center: Siguiendo este esquema en las direcciones *phoneme.walkerart.org* y *adaweb.walkerart.org*, se pueden encontrar la famosa obra *"Phon:e:me"* de Mark America y la comunidad artística *äda'web,* respectivamente.

Puesto que aquellos proyectos hospedados en una comunidad no disponen de un dominio de alto nivel, disminuyendo su visibilidad, los espacios artísticos han desarrollado una estrategia como medida preventiva que además les confiere una imagen nueva cada vez que el usuario visita sus páginas. Nos referimos a espacios que, como äda'web, han añadido un algoritmo aleatorio que permite redireccionar al usuario a diferentes proyectos albergados en él. Artistas como Jodi o Superbad adoptan también esta táctica: el usuario accede directamente a las innovaciones de su servidor. En ambos casos, estas estrategias aleatorias cumplen una doble función: por una parte, renovar la imagen de la *homepage*, y así evitar que el visitante se sienta invadido por la monotonía; y en segundo lugar, dinamizar las visitas en sus páginas.

Los nombres de dominio de alto nivel deben ser nombres o frases fáciles de recordar: la elección de un nombre atractivo de dominio puede llegar incluso

a garantizar el éxito o fracaso de una página *web*. El mejor ejemplo sobre su trascendencia lo ostenta *hell.com*. A principios de este año *Hit.domains.com*, una de las más importantes empresas de compraventa de dominios en Internet, sacó a subasta *hell.com* con un precio de salida de 8 millones de dólares[369]. *Hell.com*, originariamente un servidor sin información, recibía, gracias a la frecuencia con la que se teclea "infierno" -*hell* en inglés- en los motores buscadores, más de un millón de visitantes al mes.

En los inicios de Internet, cuando todavía las grandes marcas comerciales no habían extendido sus tentáculos comerciales hacia ella, hubo quien se dedicó a registrar nombres de las grandes corporaciones. Heath Bunting en su *"Own, Be Owned Or Remain Invisible",* habla sobre la visibilidad e invisibilidad impresa en el nombre de dominio. Bunting a través de un texto sobre sí mismo escrito por James Flint titulado *"On a mission"* (1998), en el que enlaza cada palabra de éste con el dominio comercial del mismo nombre, pone de manifiesto dicha posesión de dominios. Cualquier nombre que se nos pueda ocurrir, ya está registrado en la Red: la disputa por los nombres de dominio era sólo cuestión de tiempo.

En la escena artística, la lucha más descarnada y con más repercusión sobre los nombres de dominios fue recientemente protagonizada por la compañía de juguetes *eToys* y el grupo hackerista *etoy*. La compañía denunció al grupo artístico por la utilización de su dominio *etoy.com*. *eToys* acusaba al grupo de robo de identidad, puesto que dada la similitud de los términos, muchos clientes en la confusión accedían a las páginas del grupo activista. El grupo *etoy*, por su parte, inició una ofensiva de denuncia contra la clausura impuesta a su sitio web. El apoyo a la causa de etoy se hizo sentir en numerosos *sites* artísticos como en RTMark o en Mouchette, de cuya homepage, en diciembre de 1999, "colgaba" un *banner** en el que se podía leer «*etoys.com big greedy bully assholes*»[370].

6.4.3. LOS *SEARCH-ENGINE* COMO CANALES DISTRIBUIDORES

En la introducción de esta tesis ya se explicó el diverso funcionamiento de los distintos *search-engines*. En concreto, en este apartado destacaremos la labor emprendida por *Google*, cuyo método de búsqueda, a diferencia de otros buscadores, está basado en la propia estructura de Internet de hiperenlaces. El incremento y proliferación de estas herramientas, ha originado el nacimiento de un concepto innovador de exploración parasitaria en la *web,* basada en motores de búsqueda que a su vez indagan en otros, por lo que han recibido el nombre de 'metabuscadores' (*Copernico*, *Metacrawler*...). Su función consiste en ofrecer al usuario un compendio de los resultados de todos ellos, evitándole esa tediosa tarea.

¿Influyen las *search-engine* en la distribución del net.art? y, de ser así ¿de qué manera y en que grado?. La respuesta, es sin ninguna duda, afirmativa. El código HTML lleva etiquetas que ayudan a los *search-engines* a localizar la información solicitada por el usuario. Los motores buscadores intervienen como verdaderos portales conceptuales, no sólo permitiendo el acceso a la información sino también dificultando su acceso. Bunting en 1997, en la entrevista *"Just stand around on the streets"*[371] realizada por Tilman Baumgaertel, afirmaba que el tema de la visibilidad e invisibilidad en la Red ya no radicaba en el dominio como en años anteriores, sino en los motores buscadores.

Este cambio de protagonismo animó al activista Heath Bunting a encaminar todos sus esfuerzos al desarrollo de tretas de programación para hacer sus páginas más sensitivas a los motores buscadores. El artista logró resultados sorprendentes. Consiguió que al introducir marcas como Marks & Spencer, Nike o Adidas en los principales buscadores como Lycos, Infoseek, Hotbot, excite, Webcrawler o Altavista, en los 10 primeros lugares apareciesen sus páginas de irational.org, acompañadas del mensaje *«URL FOR RENT»*. En general, las páginas *web* de *irational.org* están diseñadas para ser muy sensibles a los mecanismos de búsqueda de Internet. A modo de ejemplo, a

continuación adjuntamos un código utilizado por Bunting en el *"Own, Be Owned Or Remain"* para orientar a los buscadores.

<title>Own, Be Owned Or Remain Invisible.</title>
<META name="description" content="IRATIONAL.ORG.">
<META name="keywords" content="irational.org, isabel rocamora trina mould, rachel baker, graham hogg, johanna nichols, carey young, keiko suzuki, cherie matrix, lucianna hail, marc garrett ruth catlow, marta lwen, lise fransen, julian lwen, michael micz flor, bridewell theatre, karen antonelli, marcus valentine, matt pidgeon, richard gill, heath bunting, cornelia solfrank, daniel andujar, zina kaye, cctv, cctvs, cern, compete cybercafe, daniel, disinformation, refresh, info, interact internal, junk, london, pain, pleasur, rachel, routeless, sic, skint skip, spam, spamming, stats, tags, tm, tools, v.realty, velocity, x IRATIONAL.ORG, ISABEL ROCAMORA TRINA MOULD, RACHEL BAKER, GRAHAM HOGG, JOHANNA NICHOLS, CAREY YOUNG, KEIKO SUZUKI, CHERIE MATRIX, LUCIANNA HAIL, MARC GARRETT RUTH CATLOW, MARTA LWEN, LISE FRANSEN, JULIAN LWEN, MICHAEL MICZ FLOR, BRIDEWELL THEATRE, KAREN ANTONELLI, MARCUS VALENTINE, MATT PIDGEON, RICHARD GILL, HEATH BUNTING, CORNELIA SOLFRANK, DANIEL ANDUJAR, ZINA KAYE, CCTV, CCTVS, CERN, COMPETE CYBERCAFE, DANIEL, DISINFORMATION, REFRESH, INFO, INTERACT INTERNAL, JUNK, LONDON, PAIN, PLEASUR, RACHEL, ROUTELESS, SIC, SKINT SKIP, SPAM, SPAMMING, STATS, TAGS, TM, TOOLS, V.REALTY, VELOCITY, X">

Dicha información hace referencia no sólo a Heath Bunting y a su obra, sino a todos los artistas y obras alojados en este servidor. Nos gustaría además llamar la atención al lector sobre la razón de que la misma información se halle en mayúsculas y minúsculas: no se debe a un capricho o confusión del autor, sino al funcionamiento de las máquinas buscadoras. Más recientemente, y en la misma línea que Bunting, el artista británico que trabaja bajo el nombre *Service2000* lanzó una serie de *sites* cuyos dominios se parecen notablemente a las más renombradas galerías de Londres. Este autor asegura que, utilizando buscadores como *Altavista* o *Compuserve,* alguna de sus páginas como

http://www.saatchigallery.org.uk consiguen puntuación más alta que los originales[372].

El recurso de los motores buscadores ha estado siempre presente en la obras de los artistas. El proyecto *"The hijack project"* de *etoy* utiliza las máquinas buscadoras para elegir sus víctimas; *"Airworld",* para buscar materia prima; Stelarc en su *performance "Parasite"*[373]*,* para generar un *input* telemático, óptico y acústico. Sin embargo, en esta línea, uno de los ejemplos más interesantes y específicos es el protagonizado por el grupo *Mongrel* en su obra titulada *"Natural selection"*[374]. Este proyecto tiene apariencia y funciona supuestamente como un buscador rutinario, pero con alguna variante: si el término de búsqueda contiene algún rasgo racista (negrata, blanco...) el usuario es reconducido a las páginas preparadas por Mongrel.

> *"Welcome to Natural Selection - a new kind of search engine. No other search engine has the power to give you what you really want! Why? As you use the web, Natural Selection initialises complex data analysis tools to construct personalised preferences from your local memory. At first, the results of these searches may make Natural Selection seem surprisingly 'Psychic'. No data is harmed in the process and all excess information is used solely to enhance* your surfing experience."[375]

6.5. Redefinición de la función del comisario en el arte de Internet: propuestas para la exhibición, comercialización y conservación del net.art

El mercado del arte está desesperado por encapsular el arte electrónico. Sin duda alguna, la relevancia y el valor del arte han cambiado. Los baremos y estrategias tradicionales no son adecuados a la hora de valorar, exhibir, comercializar o conservar el arte desarrollado específicamente en y para Internet. El arte *de* Internet se centra en sí mismo y, consustancialmente, se niega a ser institucionalizado. No obstante, y una vez más, esta cuestión no es exclusiva del arte *de* red, sino que ya en los años 70, diferentes corrientes artísticas intentaron salir de los circuitos del mercado del arte y se mantuvieron críticos con él, como el dadaísmo o el arte conceptual.

La principal labor del comisario tradicional residía en seleccionar, coordinar y ofrecer un punto de vista al trabajo que el artista realizaba en su estudio o taller: proyectar desde una perspectiva propicia la creación realizada en un espacio privado al entorno público. Dentro de la estructura tradicional, el comisario trabajaba sobre todo con labores ancladas en la conservación y coleccionismo. Su labor ante un trabajo efímero y en continuo cambio propugna la necesidad de un reposicionamiento de la intervención del comisariado. El arte *de* Internet comparte la naturaleza efímera de Fluxus, de la *performance* y del arte conceptual. Estos movimientos ayudaron a desplazar el sentido tradicional de la conservación de colecciones de arte hacia una aproximación más creativa, donde la función principal del comisario consistía en realizar una interpretación de las instrucciones dadas por el artista.

En cuanto a la labor del comisario en línea, realiza un magnífico trabajo Benjamin Weil en su artículo *"Untitled (äda'web): a brief history of äda'web"*[376]. El cofundador y, en su día, comisario de *äda'web*, apunta cuatro funciones principales de su papel en Internet: la primera, especificar las barreras entre qué es arte y que no lo es; la segunda, definir un modelo económico viable

para éste (anuncios publicitarios -*banner*-; acceso restringido a subscriptores; venta de productos); la tercera, se refiere a la necesidad de construcción de enlaces y puntos de encuentro entre la producción de arte en línea y su presentación en modelos tradicionales de exhibición pública; y por último, la cuarta, a delimitar la colección y conservación del arte en línea.

En Internet existen dos modelos de comisarios: uno ligado al estilo tradicional, comisionados por instituciones que tienen peso en línea como The Thing, Rhizome, o el Walker Art Center ; y un segundo modelo innovador, en el que tal peso cae en los propios artistas, como el grupo abanderados por Bunting, que se amparan en el dominio *www.irational.org*; o a una escala más individual, en el dúo *jodi.org*. Dentro de la función de los primeros surgen dos clases diferenciadas: la primera línea, consiste en la reunión y selección de *links* en una misma página; y la segunda línea, en la promoción e impulso del arte *de* Internet en el que sobresale la función de äda'web o el Walker Art Center. En cuanto al segundo modelo, que tachábamos de innovador, éste se debe a la desaparición de la figura del mediador, galería, museo; en definitiva, a la abolición de un intermediario en la relación artista-público.

A continuación, para una mejor comprensión de las ventajas y deficiencias de la labor de comisariado, en este capítulo se analizarán algunas de las propuestas ya realizadas en línea, para la inclusión del *net.art* en el mercado y en los círculos del arte. Hemos distinguido tres ámbitos principales de acción diferentes para el comisario del *net.art*: la exhibición, la comercialización y por último, la conservación.

6.5.1. PROPUESTAS PARA LA EXHIBICIÓN DEL ARTE *DE* INTERNET

> *"We might go so far as to say that the institutionalized art world, once confined exclusively to the continuous exhibition of various art objects and installations in physical space, will need to start radically reevaluating its ability to maintain social relevance while branding its cultural imprint on the screenal spaces connected via the net."*[377]

Respecto a la exhibición de Internet la pregunta esencial gira en torno a dónde debe ser exhibido el *net.art*. Puesto que es un arte *de* red ¿debe ser exhibido únicamente en ésta o es factible su exhibición en una galería o museo?. Aunque, como se verá la corriente institucional artística siente la necesidad de absorber el *net.art*, críticos de tanto peso como Josephine Bosma[378] piensan que el *net.art* debe ser exhibido en la red; presentarlo fuera de línea lo considera blasfemo. Además Bosma cree que el verdadero potencial de Internet se encuentra en la independencia del artista, por lo que esta tarea debe ser principalmente desarrollada por éste: los artistas expresan una tendencia demasiado acusada a la exposición en espacios y galerías, en vez de en espacios mantenidos por ellos mismos.

Aun así, durante la breve historia del *net.art* el compromiso e interés por parte de los grandes museos hacia éste, aunque de diferente índole, se hace patente. Como ya adelantamos en el capítulo antecedentes, en 1998 el museo Guggenheim anunciaba que invertiría 1 millón de dólares para comisariado y compra de arte digital[379]. Fruto de ello nació el renombrado proyecto *"Brandon"* (1998-99) de la artista Shu Lea Cheang que, al margen de su envergadura y ambición, goza en sí mismo de una relevancia peculiar por tratarse del primer *website* artístico producido por el Guggenheim. No en vano supuso el primer intento por parte de una gran institución del arte contemporáneo de adentrarse en la escena del *net.art.*

No obstante, anteriormente, otros museos ya se habían adelantado a esta iniciativa. El ejemplo de Dia Center representa uno de los esfuerzos más substanciales e innovadores por parte de un museo para apoyar el arte específico de *web*. Su labor se inició en 1994 cuando Michael Govan adquirió la responsabilidad de su dirección. En esta misma línea, se debe citar la política del *Walker Art Center* en Minneapolis en cuanto a su apuesta y compromiso por desarrollar una programación multidisciplinar, que recoge iniciativas en artes visuales, cine y vídeo, *performance* y los nuevos media. Actualmente en la página inicial de su *website* se puede leer «*bits&pieces put togeher to present a semblance of a whole*»[380]. Sin embargo, su responsable Steve Dietz[381], en una entrevista realizada por Bosma, relata que no resultó

fácil conseguir que el *net.art* fuese entendido y aceptado como un área de actividad más del museo: anteriormente se encontraba relegado a fuente de información o a interactividades dedicadas a la educación.

A lo largo de este apartado se analizarán algunas de las propuestas de exhibición de *net.art*, tanto en línea como fuera de línea. Sus ventajas y desventajas según el punto de vista del artista y del espectador.

6.5.1.1. Exposiciones fuera de línea[382]

Dentro de las iniciativas emprendidas para integrar el *net.art* en exposiciones y festivales fuera de línea destacan dos iniciativas llevadas a cabo en el mismo año, concretamente en 1997, por dos festivales de prestigio y repercusión internacional, pero en dos contextos muy diferentes: la Documenta de Kassel, un evento de arte contemporáneo que se celebra cada cinco años; y Ars Electronica, convocatoria anual celebrado en Linz y orientado exclusivamente al arte de los nuevos *media*.

La Documenta X habilitó una sala repleta de ordenadores oscura y gris, especialmente diseñada para la ocasión, que se asemejaba más a una oficina que a una sala de exposición. Si esto fuera poco, los proyectos de Internet fueron arrebatados de su propio medio y almacenados en el disco duro de los ordenadores de la exhibición, privándolos de su esencia propia. *Hybrid Workspace*, como se llamó, permaneció vacía durante el mayor tiempo de la exposición: el espectador tradicional de la Documenta se sentía desconcertado. El grupo Jodi, en una entrevista durante el evento, criticó duramente tanto la intervención por parte de los arquitectos encargados de la habilitación del espacio expositivo, como la expropiación de los proyectos de su medio. Como conclusión, planteó la conveniencia de que en el futuro sean los mismos artistas los encargados de determinar las condiciones de exhibición de la obra de arte *de* Internet. Así expresaban su desconcierto:

> *"All the different works disappear in the set-up by one guy who deals with the real space. The real space is of course much more powerful than all these networks. When you are viewing the work you are in the real space. If you only do your work on the net, you*

become a fragment of the local situation and you can easily become manipulated in any direction." [383]

Unos meses más tarde, Ars Electronica desarrolló una experiencia similar pero con ciertas variaciones. A diferencia de *Hybrid Workspace*, *Open X,* tal era el nombre de esta iniciativa, fue planteada como un espacio de trabajo e intercambio físico de artistas con el que se pretendía plasmar el carácter de arte en proceso propio de la obra *de* Internet. La segunda planta del Centro de Diseño de Linz, donde fue alojada, se convirtió por unos días en un entorno de trabajo en el que artistas, que habitualmente trabajan y se comunican a través de la red, tuvieron la posibilidad de intercambiar cara a cara proyectos e ideas.

Aunque la mayoría de los artistas valoraron positivamente esta experiencia, acostumbrados a relacionarse a través de los diferentes protocolos de comunicación e interfaces, admitían sentirse incómodos ante el contacto físico. Respecto al público, la experiencia resultó más positiva que en el caso de la Documenta X. Dos factores influyeron en este hecho, ambos relacionados con el público asistente: el primero tiene que ver con el público que atrae Ars Electronica, mayoritariamente especializado y sensibilizado con el arte electrónico; y el segundo a su cantidad menor que el de la Documenta, por lo que permite un ambiente más íntimo y, por tanto, más cercano a la forma de consumo normal del arte *de* Internet.

Como balance general ante estas experiencias se debe decir que tanto los artistas como el público se sintieron si no incómodos sí desconcertados. Resulta innegable que la forma de acceso a la obra contrasta enormemente con su forma de exhibición habitual: un arte consumido en un entorno privado y la mayoría de las veces en solitario. Además, a diferencia del modelo tradicional de exhibición, el visitante del arte *de* Internet no está obligado intrínsecamente a un desplazamiento físico para su consumo y disfrute: la distribución está implícita en el medio en sí. Por tanto, queda en el aire la pregunta de si el público debe educarse en la valoración y consumo de este tipo de arte o sólo es un arte de y para ser consumido a través de la red. En lo que respecta al artista, uno de los tema que quedaba ya perfilado, es si éste

debe tomar las riendas en la exhibición de la obra *de* Internet, instalando un sitio ideal y único para su consumo

6.5.1.2. Exposiciones en línea

Quizás para subsanar los errores y deficiencias impresas en estas experiencias, un año más tarde, nacieron las exposiciones de Red desarrolladas Internet. El resultado es que 1998 fue un año prolífico en cuanto a exposiciones en línea se refiere. Estas pueden ser entendidas como portales de arte *de* red, es decir, portales conceptuales que reúnen una serie de enlaces previamente seleccionados en una página *web*. Surgen como alternativa, y crítica a las galerías virtuales existentes hasta el momento en Internet, más ancladas en un modelo fuera de línea que para la Red. En la historia de Internet, dos han sido las exposiciones más importantes desarrolladas enteramente en línea: *"Beyond the interface: net art and Art on The Net"* y *"Some of My Favourite Web Sites Are Art".*

La exposición *"Beyond the interface: net art and Art on The Net"* dirigida por Steve Dietz, se encuentra accesible en la red desde enero de 1998. En una línea totalmente experimental intenta crear una muestra exclusivamente en torno al *net.art.* Dietz la definió *«como una muestra en línea de proyectos artísticos evaluados por un jurado y organizados por un comisario y para cuya visualización/experiencia/ participación la red fuese una condición tanto suficiente como necesaria»*.

La muestra recogía 28 enlaces a proyectos de distinta naturaleza que Dietz en su dictamen curatorial incluye en las siguientes categorías: «seguid al lider: artistas» en el que sitúa el trabajo de Andújar, *"Technologies to the people@"* o el surgido del fruto de la colaboración de Natalie Bookchin, Alexei Shulgin, Keiko Suzuki y la lista 7-11 "*homework"*; «narraciones», en el que se puede destacar *"Grammatron"* de Mark Amerika; «socio-cultural» con *"cyber*babes"* de Lisa Hutton; «biográfico», en el que destaca el proyecto de Udi Aloni, *"re-u-man";* «herramientas», con el proyecto Web Stalker del grupo I/O/D; «performance» en el que no aportan ninguna documentación de las *performances* de Franklin Furnace o Adriftare realizadas en tiempo real en la

red por no considerarse propio del *net.art*; «objetos digitales», con *"Every icon"* de John F. Simon Jr.; «híbrido-analógo», donde se encuentra *"Memento Mori"* de Ken Goldberg; «*interactive art*», que acoge *"The Great Wall of China"* de Simon Bigs; y por último «*interfacers y artificers*», en los que incluye al grupo Jodi.

Menos elaborada pero de similar repercusión *"Some of My Favourite Web Sites Are Art"*, se celebró tan sólo unos meses más tarde, concretamente de abril a junio de 1998. Se definió como a «*survey of Internet.art*»[384]. La lista de distribución y espacio artístico Rhizome, su máximo responsable, recoge en su seno una muestra muy amplia del arte desarrollado en la red. Al igual que su precedente esta compuesta por una página que reúne 13 hiperenlaces que remiten a distintas obras de arte de Internet, entre los que se incluían trabajos de Superbad, Bunting, Shu Lea Chean, Olia Lianina, Victoria Vesna.

Sin embargo, con el objeto de insertar la exhibición de arte en línea en los modelos tradicionales, se han generado posiciones híbridas como *"Map the Gap"*, una propuesta del equipo de *äda'web* en otoño de 1997; y más recientemente, la iniciativa emprendida por el Walker Art Center, *"Shock of the View: Museums, Artists, and Audiences in the Digital Age"*, que estuvo abierta desde el 22 de septiembre de 1998 hasta marzo de 1999. Este evento alberga dos actos paralelos: por una parte, una serie de exhibiciones en línea cada tres semanas, similares a la programación de un museo normal; y una lista de discusión sobre artistas, audiencias y museos en la edad digital. Su propósito fundamental era discutir el papel del arte de los nuevos media en relación al museo contemporáneo y viceversa.

Uno de las cuestiones principales de debate es si los artistas deben o no cobrar por participar en este tipo de exhibiciones. Algunos opinan que, puesto que el arte se encuentra ya en línea, no existe ningún motivo para pagar al artista. Si eso fuera cierto, la pregunta se centraría en su sentido para el artista, si su interés meramente se basaría en el reconocimiento por parte del comisario de su valor artístico.

6.5.2. PROPUESTAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN DEL ARTE DE INTERNET

Ya en 1997, el artista Heath Bunting, en una entrevista realizada por Josephine Bosma afirmaba que nunca vendería ninguno de sus trabajos. «*Antipropiedad, antirrepresentación, antiinstituciones: éstas son las posiciones de las cuales procedo. No me interesa que el net art sea admitido en los museos, y menos aún que entre en el mercado del arte. No quiero que mis obras puedan ser vendidas sino que todos tengan libre acceso a ellas*»[385]. Precisamente, en 1999, fundó la *Cultural Terrorist Agency* para «*apoyar cualquier forma de contestación de la propiedad, la representación y el fundamentalismo capitalista*»[386].

A pesar de esta línea purista de resistencia a la institucionalización del arte y de las acciones *anticopyright*, desde los años 80 es imposible desmentir la importancia que ostenta el mercado del arte en toda la práctica artística, y ello no excluye al arte de Internet. Según Teo Spiller, «*the romantic times of net.art have passed*»[387]. El autor organizó un foro vía e-mail en torno al comercio de *net.art*[388] para la venta y compra de su obra *"Megatronix"*[389]. Dicho evento disponía de dos partes: una discusión en línea vía *e-mail* que se desarrolló del 10 de abril al 10 de mayo de 1999, y una exhibición en Maribor que tenía como principal objetivo el acto de venta en directo de la citada obra.

Como pautas preliminares para la discusión en línea, ofreció un doble análisis ético y práctico. Desde el plano ético, planteaba, en primer lugar, hasta qué punto el artista prostituiría su obra con fines económicos: y en segundo lugar, se preguntaba sobre la necesidad de las instituciones de coleccionar y salvar *net.art*. Desde un punto de vista más práctico, Spiller se cuestiona sobre: los motivos que inducen a la compra y coleccionismo, y la influencia de éstos en la obra de arte; cómo deben ser definidos los precios en el mercado del arte; los derechos del comprador, si puede modificar el trabajo, quitarlo de la web...; y finalmente los factores técnicos, costes y responsabilidad de mantenimiento. Todavía se puede acceder a los archivos de las negociaciones sobre la venta y la compra de *net.art* en Internet.

6.5.2.1. Sobre la valía del net.art

¿Cuál es el valor de la obra *de* Internet? No se va a ofrecer aquí una métrica infalible para la valoración de la práctica artística de Internet cuando todavía el mercado del arte convencional no la posee. Mathew Mirapaul, en su artículo *"Putting a Price Tag on Digital Art"*, aborda el difícil tema de la valía económica del *net.art*. Dedica una atención especial a la donación por parte de Digital City Inc. de los archivos de *äda'web* al Walker Art Center, la cual se debió fundamentalmente a una cuestión de desconcierto en cuanto a la determinación de la valía de ésta que a una acción altruista y caritativa.

> *"This charitable gesture will result in no tax benefits for Digital City because the firm has been unable to determine the site's value."*[390]

Los inicios de la red estuvieron sumidos en lo que se ha denominado la economía basada en el regalo o *gift economy*[391], un sistema de intercambios asimétricos de información en el que los participantes contribuyen libremente a la comunidad. Por esta razón, en los primeros balbuceos de Internet era posible acceder a libros enteros, libres de *copyright* y disponibles para su "bajado" y copiado. Sin embargo, la aportación en los primeros tiempos a las comunidades de Internet ha ido tiñéndose de intereses personales y comerciales. La economía del regalo está dejando paso a la economía capitalista.

A la hora de la venta de una creación artística de Internet, dos asuntos afloran a la luz: en primer lugar, la facilidad de su reproducción, puesto que es capaz de sufrir innumerables copias sin ninguna alteración de la obra en sí misma; y el segundo problema se refiere a qué vender ante proyectos que como *"net.art.per.se"* de Cosic, o *"Own, Be Owned, or Remain Invisible"* de Bunting, no son más que una página repleta de hiperenlaces. ¿Cuándo se adquiere una obra de Internet, se compra también el derecho sobre sus hiperenlaces?. La preocupación por el valor de la obra de arte *de* red queda latente en la propia temática de la obra de algunos artistas como Olia Lialina en *"Will & Testament",* quien ha publicando su testamento en la Red, legando

obras, artículos y demás pertenencias virtuales a sus familiares y amigos del net.art, reclamando y valorando así su obra y posesiones de Internet.

6.5.2.2. Modelos económicos viables

El binomio *net.art*-negocios ha estado presente en toda su historia. Los ejemplos más significativos son el grupo RTMark que, huyendo de la economía del regalo, busca en el negocio un modo de distribución y valoración de su trabajo; o el dominio *irational.org* en el que de nuevo estamos obligados a remitir a Heath Bunting. Aunque sus obras están impregnadas de un toque subversivo, rebelde y agitador, éste confiesa que casi la mitad de ellas podrían convertirse fácilmente en negocios. Bunting protagonizó una recolecta en Internet, cuyo beneficiario era él mismo. Una de sus más recientes e inteligentes estrategias la compone su obra *"net.art consultans"*[392]: en junio de 1999 mandó una serie de *e-mails* a los museos internacionales donando *net.art* para sus colecciones. Lo curioso es que estas instituciones deben pagar unas tasas para ser incluidas en la lista de organismos beneficiarios (1.000 dólares por una semana, 3.000 dólares por un mes y 5.000 por un año).

> *"To: query@ntticc.or.jp*
>
> *ICC, Tokyo*
>
> *6/10/99*
>
> *Attn: Director of ICC, Tokyo*
>
> *I am pleased to hereby transfer and assign to the ICC, Tokyo full interest in the following work of net.art:*
>
> *Reflexive Search Engine. -http://www.irational.org/heath/searchengine/*
>
> *By doing so I am granting all rights to display net.art in art shows, online and offline, include net.art in cdroms, books and flyers, as well as in Ph.D. theses and similar academic documents.*
>
> *During that time that these works of art are on display at ICC, Tokyo, they should be credited as:*
>
> *("Gift of Heath Bunting")*
>
> *I understand that final approval of this gift to ICC, Tokyo is contingent upon acceptance by the ICC. Tokyo Board of Trustees-*
>
> *Sincerely,*
>
> *Heath Bunting*
>
> *Net.art Consultants, - (Acting agent)"*[393].

A lo largo de la historia del *net.art*, los artistas han experimentado diferentes estrategias directas de transacción. Se han vendido, desde pantallas hasta obras enteras; desde información hasta la interfaz como objeto artístico; se han montado subastas, debates o galerías específicas con el mismo objetivo: vender *net.art.* En el año 1997 se inició una fuerte discusión sobre si el *net.art* podría o no entrar en el circuito del arte debido a su esencia anti-institucional, además del carácter digital e inmaterial de la red. En enero de 1997 el grupo Jodi trató de subastar alguna de sus páginas web en *"anti with e" (the net.art secret conf),* la conferencia sobre *net.art* que organizó Heath Bunting en la galería londinense *Backspace*. El resultado fue la venta de una pantalla a la artista, promotora y crítica de arte Kathy Rae Huffman por 10 libras. En 1999 Válery Grancher vendió su pieza *"Longitude 38"* a la fundación *Cartier* por 5.000$: suponía la suma más alta alcanzada hasta el momento por una obra de arte *de* Internet.

El servidor eBay parece haberse puesto a la cabeza en lo que se refiere a subastas de arte *de* red. Richard Rinehart, en julio de 1999, utilizó este servidor como plataforma para vender un clon de su trabajo original titulado *"An Experience Base - A Boolean Typhoon"*[394] por 52.50$. La pregunta que se planteó en su momento es si este precio representaba el valor real de la obra. En opinión de Rinehart no tiene por qué serlo, puesto que no ha vendido los derechos de posesión exclusiva de la obra sino su propiedad intelectual. El artista y cofundador de *artnetweb*, Robin Murphy, es el actual propietario intelectual de esta obra, a juicio de Rinehart, única forma relevante de posesión en el arte electrónico. Quizá así, los artistas digitales podrían conseguir en volumen, a bajo precio, lo que pierden en unicidad de obra a precio elevado.

En esta misma línea de Rinehart se centra la venta de ediciones limitadas. Esta estrategia ya ha sido previamente utilizada en el sector artístico para la venta de soportes fácilmente duplicables como el grabado, la fotografía o la litografía. Dentro de este concepto encontramos dos ejemplos de diferente índole: por una parte, Holger Frieser, en 1998, puso a la venta una edición restringida, en soporte disquete, de su proyecto de Internet *"unendlich, fast"*[395]; y por otra, el artista John F. Simon Jr. lanzó una edición reducida del *applet*

Java de su proyecto *"Every Icon"*, firmada por el artista. Una de estas copias todavía puede ser adquirida en la célebre *amazon.com* por 20$.

A finales del año 1999, Wolfgang Staehle, responsable de *The Thing*, protagonizó una estrategia revolucionaria: puso en venta la vieja interfaz de esta comunidad. Alojada en *old.thing.net*[396], ésta se puso a subasta en la legendaria casa *eBay.com*. Pero lo más importante del caso, es que la intención de Staehle se centró en la venta de la vieja interfaz y dominio que ésta mantuvo vigente de 1995 a 1998, no su contenido; puesto que, como bien decía Staehle, no pertenece a *The thing*. En definitiva, lo que ha puesto en venta es su apariencia, su estética, lo que supone la concreción de la interfaz como objeto artístico. Una vez más, el debate giraba en torno a su valía económica.

A pesar de todos los ejemplos citados, en nuestra opinión, algunas de las opciones más viables para el futuro son: la propuesta por Lialina que se centra en el URL, es decir, en el Localizador Uniforme de Recursos del navegador, como modelo exclusivo de Internet; y el *pay.per.view* que, aunque no privativo de éste, sí se adecua a él y parece que se convertirá en el modelo económico para la Red.

6.5.2.2.1. El URL como sello de originalidad y unicidad

El primero de los modelos más viables para determinar la autenticidad de la obra de Internet, basado en el URL, nace en el seno de Art.Teleportacia[397]. Apodada como la primera verdadera galería *de* Internet, fue fundada en julio de 1998 por una iniciativa de Olia Lialina[398]. Nace en contraposición a las galerías en línea que hasta el momento se limitaban a recopilaciones de objetos artísticos puestos en la red a modo de catálogos. Orientada exclusivamente a la venta de net.art, su objetivo fundamental consiste en incentivar las colecciones digitales corporativas o privadas. A continuación, transcribimos su definición y principios:

> *"ART.TELEPORTACIA is The First Real Net.Art Gallery. We sell on-line net.art access to individuals and corporations. Using a new and unique proprietary system for the*

distribution over the Internet our mission is to redefine the purchase process for works of art.

As the first company to offer on-demand net.art works over the Internet, Art.Teleportacia is challenging the traditional art selling system and the institutionalized establishment of curators and directors by offering:
- an easy to access presentation platform
- a broad and qualified selection
- the best in customer service and support
- context, critical analysis and certificates of authenticity

For the Art.Teleportacia team net.art is the art of the future. It presents a wide range of possibilities for a new generation of artists and collectors.

Art.Teleportacia offers you the chance to buy original works of net.art for your internet office or home page.

Please visit the Art.Teleportacia office for FAQ. more"[399]

La primera exhibición realizada por *Art.Teleportacia* se tituló *"Miniatures of the heroic period"*[400] y en ella se ponía en venta la obra de cinco artistas consagrados del *net.art*: de Heath Bunting se ofrecía *"Own, Be Owned, or Remain Invisible"* a un precio de 1900$; las obras *"ABC"* de Alexei Shulgin, *"If You Want to Clean Your Screen"* de Olia Lialina y *"Metablink"*[401] Vuk Cosic se podían adquirir cada una de ellas por 2000$; y por último, el trabajo de jodi.org *"location/index.html"*[402] cuyo precio, a diferencia de las otras, queda a convenir. *Art.Teleportacia* durante su andadura ha seguido tres reglas de oro:

1. Un *net.art* puede ser vendido como cualquier otra obra de arte.
2. Cada trabajo de *net.art* debe estar dotado de *copyright* y nadie, excepto el artista, puede bajarlo ni "linkarlo" sin el permiso del autor
3. La firma de un trabajo de *net.art* se encuentra en la barra de localización, por lo que la URL es la única garantía de originalidad.

Respecto a las dos primeras premisas no tenemos nada que añadir, salvo que, como se ha visto al principio de este capítulo, violan los principios inherentes en el propio medio, y por tanto, probablemente se conviertan en objetivo prioritario de las críticas y acciones activistas. El tercer punto es el más interesante y, en nuestra opinión, representa uno de los *copyrights* propios de

la Red. El URL auténtico es aquel que inicialmente hospeda el proyecto y certifica su autenticidad, permitiendo diferenciar el original de aquellos proyectos clonados. Olia Lialina es muy coherente con su planteamiento acerca del importancia de la URL, la cual se refleja a lo largo de toda su actividad artística. Examinemos algunos casos: en *"Agatha Appears",* Olia recalca el valor de la URL cuando Agatha visita varios de los websites artísticos más famosos del momento (www.jodi.org, superbad.com); El eje central de su última exposición, *"Location=yes"*, se basa en la propia URL y en ella Lialina reúne una selección de dominios de Internet cuya URL tiene un peso específico por diferentes motivos.

Esta teoría es respaldada por otras actividades como *artbase* de Rhizome, en la que se han tomado como referencia los URL originales como distinción principal para clasificar los objetos que la componen (objetos clonados y enlazados). Sin embargo, se deben apuntar algunas objeciones al sistema basado en el URL propuesto por Lialina. En el caso de *"La marcha de los elefantes* " de Darya Von Berner, en el que el proyecto se basa en la propia migración de la obra de arte -recordemos, tanto física como virtual-, ¿cuál es el URL original de esta obra?. Puesto que posee más de un URL, una vez más ha perdido la "aura" de Benjamin.

6.5.2.2.2. Pay-per-view

Aunque no exclusiva de Internet, la segunda de las posibilidades de comercialización más viables e interesantes para el futuro que proponemos se basa en la idea de *pay-per-view,* es decir, pago por pase o televisión a la carta. El funcionamiento de este sistema es tan simple como efectivo: el previo pago por consumo. Referente a este punto, y remitiéndonos una vez más a la doble dialéctica de Lévy posible/real y virtual/actual, este filósofo asegura que utilizando este sistema lo virtual fluiría libremente por Internet, mientras que lo que se abonaría sería la actualización de la información.

El ingrediente erótico y la potenciación del poder de la mirada, es decir, del sentimiento *vouyerista* en el espectador, aparecen como denominadores comunes en estos proyectos. Estos factores son utilizados a modo de reclamo,

alentados seguramente por el éxito de experiencias como la de *jenni.cam*, en la cual ambos componentes son muy evidentes. Analizaremos esta opción a través de dos obras: *"Skinonskinonskin"* del grupo *entropy8zupe*r, y *"BindiGirl"*[403] de Prema Murthy, conducidas de la mano de *hell.com y* de *The Thing* respectivamente.

En el proyecto *"BindiGirl",* el componente erótico-sexual raya incluso en terreno de lo pornográfico. Una cita del *Kama Sutra* de Vatsayana introduce su homepage, a la vez que se advierte de que el contenido textual y visual de las páginas siguientes no es apto para menores de 21 años. Un harén de chicas, animaciones en formato GIF enlazadas unas con otras, en las que aparecen imágenes femeninas cuyos atributos sexuales son ocultados a los ojos del espectador mediante sugerentes y a la vez censuradores puntos rojos. En el caso de *"skinonskinonskin"*, sin embargo, el vouyeurismo del espectador se hace más acusado. *«We are in the presence of two people making love while declaring their love. Not acting like they're making love. Doing it. Private and public»*[404]*.* En lo que se refiere a *hell.com*, dos proscripciones aumentan nuestro vouyerismo y por extensión nuestro morbo: el hecho de encontrarnos en un *website* elitista y de acceso restringido, y la contemplación de un acto de amor íntimo y privado.

En este último, la cuota de acceso asciende a 7.50$, válida para un solo visitante y un acceso total de 72 horas, experiencia que sus responsables califican de inolvidable. El *site* proporciona dos formas de pago: tarjeta de crédito o cheque. Tras su realización, y al igual que cuando se contrata el servicio de una cuenta de correo electrónico de Internet se provee al usuario de un *username* y un *password* que le identificará y permitirá el acceso hasta completar las 72 horas de conexión. La experiencia es intransferible, no se puede compartir: se advierte al espectador de que en caso de que su cuenta sea utilizada por un usuario distinto, perderá todo privilegio adquirido y se procederá a cobrar en su VISA dicha intromisión.

6.5.3. PROPUESTAS PARA LA CONSERVACIÓN Y COLECCIONISMO DEL NET.ART

Iniciativas como la emprendida por la comunidad artística *The Thing* para vender su vieja interfaz, además de suponer una operación rentable e inteligente, encierran una preocupación y consciencia de conservación del *net.art*. En este capítulo ya se ha hablado del aspecto efímero de la obra de arte y de la preocupación que se ha desatado, después de 5 años de andadura, en torno a la desaparición de obras de arte. Aquí se distinguirán tres líneas emprendidas de conservación: la clonación, la iniciativa variable y el coleccionismo.

6.5.3.1. La clonación como forma de conservación

Como ya se ha mencionado antes, Vuk Cosic clonó el *site* de la Dokumenta antes de su desaparición definitiva de la Red. Su contenido se ha conservado gracias a su ilegalidad, y hoy es posible consultar este *site*. Resulta extremadamente interesante que la gente se refiera a él como el verdadero site de la Documenta. Esta estrategia de clonación como forma de conservación ha sido la elegida por Rhizome para conformar su «*Rhizome Artbase*»[405].

Desde el 11 de noviembre de 1999, la lista de distribución Rhizome ofrece a la comunidad artística una nueva herramienta para la conservación y por tanto para la investigación del *net.art:* la apertura de «*Rhizome Artbase»*, un archivo de arte dedicado a completar la gran base de textos almacenados en su sección *textbase*. «*Rhizome artbase»* está enlazada con la base de datos textual, posibilitando abriéndose la búsqueda del proyecto artístico por conceptos. Este archivo de arte en línea contiene 71 proyectos. Su objetivo, según sus propias palabras, se funda en *«to preserve net art proyects for the future, and to provide a comprehensive resource for people who are interested in experiencig and learning more about art»*[406]*.* En dicha base conviven dos clases diferentes de objetos: objetos enlazados y objetos clonados.

Por una parte, los objetos “linkados” -*linked object*– están compuestos por enlaces directos a los proyectos. Los objetos clonados -*cloned object*-, por su

parte, como su mismo nombre indica, son copias exactas de los proyectos, clones en definitiva, alojados en la URL de Rhizome. Ambas clases encierran distintas ventajas e inconvenientes. Desde el punto de vista del mantenimiento, los objetos enlazados son los más efectivos, puesto que no necesitan ninguna clase actualización. Sin embargo, desde nuestra calidad de investigadores, resultan más interesantes y ventajosos los objetos clonados porque, además de resolver algunos de los problemas metodológicos planteados en la introducción de esta tesis, ofrecen la posibilidad de investigar y analizar el proceso de formación y evolución de proyectos concretos.

6.5.3.2. Iniciativa de los media variables

Como ya se ha adelantado, el cambio de los actuales visualizadores es prácticamente inevitable. El artista, como medio de combatir el carácter efímero de la obra *de* Internet, consta tan sólo de dos alternativas: la primera, dentro de una actitud tradicional que considera el medio como estático, le lleva a archivar conjuntamente los trabajos digitales con el *software* y el *hardware* necesario para su visualización en el futuro; y la segunda, por el contrario, para así garantizar su legibilidad dentro de unos años considera el medio como dinámico, dando lugar a la iniciativa de los medios variables.

Esta segunda iniciativa responde a la extraordinaria propuesta para la conservación de la obra de net.art en el futuro de John Ippolito: la *Iniciativa del Medio Variable*. Para la configuración de ésta ha estudiado casos de obras en movimientos anteriores como el arte conceptual, el arte de proceso o el *performance*, que compartían con el arte *de* red su esencia efímera y que entran dentro de lo que se denomina como “soporte variable”. Señala cinco pasos que un museo debe seguir para la reconstrucción de una obra: el primero es detectar la adquisición de una obra variable; el segundo, determinar si la obra posee fecha de caducidad; el tercero, investigar el grado de flexibilidad del proyecto (distribución, escala...); el cuarto, la recopilación de documentos sobre la recreación de la pieza en el futuro; y por último, hacer accesible esa documentación. Ippolito concibe la institución museística del

futuro en términos contrapuestos a la actual, e imagina el museo de los nuevos tiempos como un entorno vivo y dinámico.

> *"Esto nos ayuda a imaginarnos los museos como incubadoras donde los proyectos artísticos puedan seguir viviendo y cambiando, más que a un mausoleo para proyectos muertos."*[407]

6.5.3.3. Museos net.art del futuro ¿Coleccionar net.art?

¿Cómo es posible coleccionar un arte que es infinitamente reproductible y manipulable?. Antes de contestar a esta pregunta, debemos acotar el concepto de "coleccionar". Steve Dietz, responsable de las labores de comisariado del Walker Art Center, diferencia entre los conceptos de coleccionar y archivar. Este autor considera que, aunque en muchas ocasiones sus caminos se entrecruzan, su diferencia reside básicamente en su intencionalidad. Mientras que la acción de archivar tiene más que ver con la conservación, el coleccionismo del *net.art*, en opinión de Dietz[408], pone de relieve dos cuestiones esenciales: en primer lugar, el reconocimiento de la significación y la valía del *net.art* en el arte contemporáneo; y en segundo lugar, el del recurso museológico.

Algunos críticos, como Gerfried Stocker[409], se oponen a la misma noción de coleccionismo. En su opinión, el *net.art* sólo se puede documentar, nunca coleccionar. Puesto que el *net.art* sólo puede ser entendido como un proceso de cambio y comunicación basado en el tiempo, la acción implícita en el coleccionismo dañaría su propia naturaleza. En lo que se refiere a los artistas, también se niegan a este proceso, aunque algunos trabajos, por cuestiones legales, ya hayan sido archivados -pensemos en los ejemplos de "*Sainsbury*" o *"Tesco"*-. En todo caso, es un tema que requiere consideración. Evidentemente, la función del museo ha cambiado en el siglo pasado. Steve Dietz[410] piensa que la corriente tradicional museística basaba fundamentalmente su labor como filtro artístico, por lo que a veces se corre el riesgo de considerar arte únicamente aquello que es exhibido en los museos. Hoy en día, por el contrario, el arte está más cerca del artista que del museo.

Aun y todo, existen iniciativas, tanto públicas como privadas, de coleccionismo. Dentro de obras que pertenecen a colecciones privadas, además de las ya citadas durante este capítulo, podemos destacar: *"World's Longest Sentence"*[411] (1994) de Douglas Davis, la cual fue adquirida en enero de 1995 por Eugene M. Shwartz, un gran coleccionista de arte contemporáneo de New York*;* o el caso de Holger Friese y Max kossatz quienes, en octubre de 1998, vendieron *www.antworten.de* a un coleccionista alemán anónimo, cuyo nombre y el precio de la obra se han mantenido en privado. En cuanto a las colecciones públicas, el San Francisco Museum Art es el museo más conocido en cuanto a su colección de sitios web. En su haber contiene porciones de *äda'web*, *Atlas* y *Funnel.*

Entre las acciones de los museos, destaca una vez más, la labor desarrollada por el *Walker Art Center,* que ya ha comenzado a coleccionar *net.art*. Steve Dietz ha puesto en marcha dos iniciativas de conservación: la primera en el Walker bajo el nombre de *"Digital Arts Study Collection"*[412], inicialmente desarrollada para hospedar a äda'web*;* la segunda propuesta, a modo más personal, bajo el título de *"memory_archive_database"*[413]. *"Digital Arts Study Collection"* nació en noviembre de 1998 con tres de los grandes proyectos que conforman la corta historia del *net.art*: el espacio äda'web y la exposición en línea *"Beyond Interface"* a los que ya hemos hecho referencia numerosas veces durante esta tesis; y, en tercer lugar, *"Bowling Alley"*[414] de la artista coreana Shu Lea Cheang. Hoy en día, a esa gran colección, se han añadido importantes obras como *"DissemiNET 2.0"*[415] *o "Consensual fantasy engine". "Memory_archive_database"*, por su parte, recoge una selección de proyectos de artistas y esfuerzos institucionales que aportan nuevas líneas de experimentación en lo relativo al concepto "archivar nuevos *media*". Entre estos se puede destacar *"Art Teleportacia"* de la artista Olia Lialina y Alexa.com[416].

A modo de reflexión final, se podría especular con que en el futuro se abra la posibilidad de que exista un arte residual, una memoria del *net.art* que acaparará parte de nuestro espacio electrónico. Aparecerá una nueva figura de museos electrónicos, amparados institucionalmente que darán cobijo a aquellas obras con un cierto valor dentro del *net.art* que deben de ser

conservadas. Por tanto, recaerá en estas instituciones la responsabilidad de construir la historia de este arte. Lo anterior nos plantea el problema del espacio electrónico. No obstante, este inconveniente no debe ser considerado una cuestión de *bits*, sino de saturación de la información.

NOTAS: ACCESIBILIDAD AL ARTE *DE* INTERNET

[323] Entrevista a Jodi por MOLIST, Mercè: "Odiamos la interactividad". Tomado de Internet http://ww2-grn.es/merce/jodi.htm, 22/11/99.

[324] CRITICAL ART ENSAMBLE: "Utopian Promises -net realities". En op.cit., *ZKP1*,1996.

[325] acsx4all (*Access for all* -acceso para todos-). En inglés el número cuatro se lee "for".

[326] *"The Universal Page"* -La página universal- http://universalpage.org

[327] GARRIN, Paul: "MediaFilter: The Disapparence of Public Space on the Net". En op.cit., *ZKP1*,1996.

[328] BLISETT, Luther: "0100101110101010.ORG --art.hacktivism". En *Aleph-pensamiento*, tomado de Internet, http://www.aleph-arts.org/pens/01001.htm, 20/12/99.

[329] *"open_source_hell.com"* -código_abierto_hell.com- http://www.0100101110101101.org/hell.com

[330]

HELL	www.01001011101010010.org/hell.com
una web paralela	*es una web paralela libre*
sin acceso público	*accesible a todo el mundo*
pocas opciones	***no** existe acceso prohibido a esta web*
y sin respuestas	***no** existen privilegios de invitado*
probablemente | algo	***no** existen prohibiciones*
	ni pocas opciones
	respuestas | probablemente | algo

[331] 01110100101@10010110101101.org (01110100101@10010110101101.org), JUSTICE@HELL.com (JUSTICE@HELL.com), ANDRYU, Meiko (meikoandryu@yahoo.com) y BLISSET, Luther (12345@net27.it): "open_source_hell.com—WARNING COPYRIGHT VIOLATION". En *Rhizome Digest*: 5.11.99.

> *"Por favor quita inmediatamente este material de tu servidor.*
>
> *Estás violando las leyes internacionales de copyright, las cuales quedan recogidas claramente en la información de copyright que contiene nuestro código fuente."*

[332] *"skinonskinonskin"* -sobrelapielsobrelapielsobrelapiel- http://www.hell.com/SKIN/

[333] MADRE, Frederic: "Cartier Foundation Gets Lesson in Digital Art". En *Wired News*, tomado de http://www.wired.com/news/culture/story/11678.html, 27/12/99.

[334] *"Self"* -Ego, individualidad- http://www.fondation.cartier.fr/self.data/index.html

[335] BENJAMIN, Walter: "La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica". En *Discursos interrumpidos I*, Taurus, Madrid, 1982.

[336] Potencialidad para ser copiado. Para más información véase PRIX ARS ELECTRONICA 96. *International Compendium of the Computer Arts*. Linz, 1996. (catálogo).

[337] PRIX ARS ELECTRONICA 97. Cyberarts, International Compendium Prix Ars Electronica. Linz, 1996, p.62. (catálogo)

> *"La subsistencia en la red se encuentra a menudo en el hecho de ser copiado: cargando una copia de una página web en la memoria cache del browser, publicando "freeware" y "shareware" (es decir copias del mismo programa), ofreciendo a la gente la posibilidad de copiar, salvar, cortar, pegar y usar información, imágenes y programas o otros trozos de ideas y creatividad. En la red ser copiado, ciertamente, es una medida de éxito: cuanto más gente use el mismo programa o interfaz, más gente se suscribe a los mismos memes replicándolos, y el meme, cuanto más viable y vivo se torne, se adapta mejor."*

[338] Toda forma de vida posee un mecanismo de replicación en el que se pueden distinguir dos partes fundamentales: el genotipo, donde se encuentra almacenada la información; y el fenotipo, compuesto por los mecanismos y herramientas de que dispone ésta para replicar la información almacenada en el genotipo. Según Dawkins, nosotros formaríamos parte de ese fenotipo. DAWKINS, Richard: *El gen*

egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta. Salvat, 1993. Título original: *The selfish gene*. Oxford University Press, 1976. Traducido por Juana Robles Suárez y José Tola Alonso.

[339] STOCKER, Gerfried: "Mémesis". En op.cit., ARS ELECTRONICA 96, 1996, p.26 (catálogo).

> *"Unidades de información cultural, modelos de comportamientos cognitivos que se propagan a sí mismos replicándose a través de la comunicación, un paradigma de una historia del desarrollo basada en la cultura."*

[340] BAKER, Rachel: "TM Clubcard". En *Telepolis*, http://www.heise.de/tp/english/special/ku/6168/1.html, 22/07/97.

> *"Convertir la mierda en oro."*

[341] http://www.0100101110101101.org/Art.Teleportacia

[342] *"Hybrids Of The Heroic Period"* –Híbridos del periodo heroico-

[343] "Tecnologies to the people" -Tecnologías para el pueblo- http://www.irational.org/daniel/primera.html (alojado en irational.org desde marzo 1997)

[344] Ibídem.

> *"Technologies To The People está chequeando los recursos de tu sistema y red. Por favor, espere!."*

[345] *"The Difference Engine #3"* -La máquina diferencial #3 - http://salon-digital.zkm.de/difference/

[346] *"IO_dencies" (*se lee *tendencies* -tendencias-*)* http://io.khm.de

[347] *"Grammatron"* http://www.grammatron.com/

[348] Op.cit.

> *"Esta exhibición encierra contenido enriquecido con multimedia y por consiguiente requiere Netscape Navigator versión 4 o superior o Microsoft Internet Explorer versión 4 o superior. También se recomienda que se disponga de una resolución de pantalla de al menos 800 pixeles y una profundidad de color de 16 bits o mayor.*
>
> *Algunos de los proyectos de esta exhibición están diseñados para ser vistos con Macromedia Shockwave, VRML 2 o Quicktime Video. Para la óptima visualización, sugerimos que sean bajados los plugins apropiados si es que estuviesen disponible para tu plataforma."*

[349] T.S. THOMAS, incluido en su obra *"File Not Found 404"*. http://www.vanc.igs.net/~tst/

> *"404, un website distinto de ningún otro. Único porque no existirá nunca más.*
>
> *No estará más accesible porque después de un año de un intervalo de tiempo activo y un subsiguiente año en letargo, fue borrado de una máquina, en un servidor determinado en una localidad concreta. ¿Suena intrigante?*
>
> <--- continuar --->"

[350] Dicha llamada se recogió en *Rhizome Digest*: 11.19.99.

[351] Más información sobre la desaparición de Art Dirt puede encontrarse en *Rhizome Digest:* 6.5.98.

[352] "Concurso pintado, distorsionado (como color)."

[353] "Se está haciendo una guerra por tus ideales."

[354] Op.cit.

> *"Si no te sientes deprimido por las homepages sin hogar y los websites vagabundos, si has abandonado la esperanza de que nombres y lugares en el espacio web siempre tendrán una localidad establ,e y si no te importa ser zapeado en 10 segundos, por qué no unirte a Refresh."*

[355] *"The Hard way"* -El camino duro- http://adaweb.walkerart.org

[356] *"Variable Media"* -Medios variables- http://www.three.org/variable_media/index.html

[357] "Permitir que el arte caduque es bonito pero estúpido".

[358] Para más información véase DIETZ, Steve: "Interview: Janet Cohen, Keith Frank, Jon Ippolito". Entrevista realizada por correo electrónico, noviembre, 1998 - enero 1999. En *Gallery 9,* Walker Art Center http://www.walkerart.org/gallery9/three/g9_ua_interview.html

[359] http://www.three.org/variable_media/index.html

"Los medios variables son aquellas piezas que a pesar de poder existir de diferentes formas, desde madera y piedra a pintura al óleo a correo electrónico, en cada trabajo conservan la misma esencia artística."

[360] http://www.galería-metropolitana.com/mde/. Esta obra es parte de una trilogía completada con *"Barreras Visuales"* y *"Lupus Viator"*.

[361] Esta conversación tuvo lugar durante el desarrollo del *World Wide Video Festival* (WWVF) en Amsterdam, donde se exhibió dicho proyecto.

[362] *"Buy one get one"* - Compra uno, consigue uno- http://www.ntticc.or.jp/HoME

[363] *"The Hijack Proyect"* -El proyecto de secuestro- http://www.hijack.org; http://www.etoy.com/etoy/

[364] Perdido en el *cluster** de los datos.

365 TRIBE, Mark, WAESCHE, Niko y WEISBECK, Markus: "Surf Design- Web Development in a Fluid Enviroment". En *ISEA 96 (Seventh International Symposium on Electronic Art): Book of Abstracts*, Rotterdam, 1996.

[366] Por poner algún ejemplo la etiqueta «*.edu*» se reserva a las universidades, «*.org*» a las organizaciones, *«.com»* a las compañías...

[367] *"name.space"*-espacio.nombre- http://Name.space.xs2.net

[368] Joan Heemskus en "Por un net.art independiente. Una charla con Jodi y Alexei Shulgin". Este extracto pertenece a un debate, moderado por Josephine Bosma, que tuvo lugar durante el mes de mayo de 1997 en el encuentro Nettime en Ljubljana. La discusión se centró en el net.art, en la crítica o la producción de la historia del arte y en la independencia. En *Aleph-pensamiento*, tomado de Internet http://www.aleph-arts.org/pens/indep.htm, 21/01/98. El artículo original de título "independent net.art" se encuentra disponible en *Nettime*, http://www.nettime.org/nettime.w3archive/199707/msg00014.htm, 06/07/97.

[369] Para más información sobre la venta del dominio *hell.com* consúltese la dirección electrónica http://News.excite.com/news/bw/00435/fl-hitdomains.com

[370] Tomado de Internet http://www.mouchette.com, 13/12/99.

"etoys.com gran estúpido matón avaro"

[371] Entrevista con Heath Bunting realizada con motivo de la inauguración de la Documenta X. BAUMGAËRTEL, Tilman: "Just stand around on the streets". En *Nettime*, 20 Agosto de 1997. http://www.nettime.org/nettime.w3archive/199708/msg00098.html

[372] Para más información *véase* FULLER; Matthew: "Interview with SERVICE 2000". En *Rhizome Digest:* 6.30.00.

[373] *"Parasite"* -Parásito- http://www.merlin.com.au/stelarc/

[374] Para más información véase FULLER, Mathew: En *Rhizome Digest*: 3.1.99.

[375] *"Natural Selection"* - Selección Natural-. http://www.mongrel.org.uk

"Bienvenido a Selección Natural -una nueva clase de motor de búsqueda. Ningún otro motor de búsqueda tiene el poder de darte lo que tu quieres. ¿Por qué?. Tal y como usas la web, Natural Selección Natural inicia herramientas de análisis de datos complejos para construir preferencias personalizadas de tu memoria local. Al principio, la Selección Natural puede hacer que los resultados de estas búsquedas parezcan que tengan sorprendentemente poderes psíquicos. No se daña ningún dato en el proceso y el exceso de información se utiliza solamente para aumentar tu experiencia de navegación."

[376] WEIL, Benjamin: "Untitled (äda'web): a brief history of äda'web". En *Gallery 9*, Walker Art Center. http://www.walkerart.org/gallery9/dasc/g9_ada_weil.html

[377] Mark Amerika en "Interview: Mark Amerika", entrevista realizada por Steve Dietz. Publicada en *Gallery9*, Walker Art Center (WAC), entrevista realizada por correo electrónico, 21-23 junio, 1999.

http://www.walkerart.org/gallery9/amerika/amerika_interview.html

"Podríamos incluso ir más lejos y decir que el mundo artístico institucionalizado, una vez confinado exclusivamente a la continúa exhibición de varios objetos e instalaciones artísticas en el espacio físico, se verá en la necesidad de empezar reevaluando radicalmente su habilidad para mantener una relevancia social mientras marcan su huella cultural en los espacios de la pantalla conectados vía la red."

[378] Op.cit. Heck, en *Rhizome Digest*: 12.10.99.

[379] MIRAPAUL, Matthew: "Guggenheim to Add Digital Art to Its Collection". En *Arts@large,* New York Times Online, 25/06/98.

[380] http://www.walkerart.org

"bits y piezas puestas juntas para presentar un semblante de un conjunto."

[381] Op. cit., Dietz, en "Interview with Steve Dietz", Bosma, 2000.

[382] Para más información sobre el tema, véase BROECKMANN, Andreas: "¿Estar en línea? Presencia y participación en el arte de la red." En *Aleph-pensamiento*, http://aleph-arts.org/pens/online.htm, junio 1998.

[383] BERRY, Josephine: *Information as muse: net art and the market*. Tomado de Internet http://www.calatars.edu/~line/berry.htm, 30/05/99.

"Los diversos trabajos desaparecen dentro de una configuración realizada por alguien que trata con el espacio real. El espacio real es, por supuesto, más poderoso que todos estos sistemas de redes. Cuando estás viendo el trabajo estás en el espacio real. Si solo desempeñas tu trabajo en la red, te conviertes en un fragmento de la situación local y fácilmente manipulado en cualquier dirección."

[384] "Escrutinio, encuesta de net.art".

[385] BOSCO; R: "El artivista". En *El País*, Madrid, 1999. Tomado de Internet http://www.irational.org.

[386] Ibídem.

[387] "Los tiempos románticos del *net.art* han pasado".

[388] *"Net.art.trade forum"* -Foro de comercio de net.art- http://www.teo-spiller.org/forum

[389] *"Megatronix"* http://www.teo-spiller.org/megatronix

[390] MIRAPAUL, Matthew: "Putting a Price Tag on Digital Art". En *Arts@large*, New York Times Online, http://nytimes.com/library/tech/98/11/cyber/artsatlarge/19artsatlarge.html, 19/11/98.

[391] Una *"gift economy"* en economía y sociología es conocida también como *"fame economy"* -economía de reputación, fama- o *"Reputation Economy"* o "Potlatch economy" (potlash es una celebración india que incluye repartimiento de regalos) o Cooking Pot -Puchero- en etnografía y antropología.

Para más información sobre el tema véase ALBERT, Saul: "Open Source Tactics for collective Art Practice". En *The Thing*, http://bbs.thing.net, tomado de Internet 05/07/00.

[392] *"Net.art consultants"* -Consejero, asesor de net.art- http://www.irational.org/donate

[393] BUNTING, Heath: "Net.art donation". En *Rhizome Digest*: 10.7.99.

"To: query@ntticc.or.jp

ICC, Tokio

6/10/99

Attn: Director of ICC, Tokio

Por medio de la presente me complazco en transferir y asignar al ICC, Tokio muy interesado, el siguiente trabajo de net.art:

Reflexive Search Engine. -http://www.irational.org/heath/searchengine/

De esta forma estoy confiriendo todos los derechos de visualizar net.art en exhibiciones de arte en línea y fuera de línea, incluyendo net.art en cdroms, libros y flyers, así como en tesis doctorales y documentos académicos similares.

Durante el tiempo en que esos trabajos de arte sean exhibidos en el ICC de Tokio, deberán de ser acreditado como:

("Donación de Heath Bunting")

Entiendo que la aceptación final de este regalo al ICC de Tokio es eventual hasta su aceptación por la Junta Directiva del ICC de Tokyo

Sinceramente,,

Heath Bunting

Net.art Consultants, - (Acting agent)

http://www.irational.org/donate"

[394] *"Experience Base - A Boolean Typhoon"* - Experiencia base -Un tifón booleano- http://www.coyoteyip.com/eb/

[395] *"Unendlich, fast..."* -Casi ilimitable-. (Ha sido traducido de su título inglés "infinite almost") http://www.thing.at/thing/shows/ende.html

[396] Para más información sobre esta venta véase BAUMGAERTEL, Tilman: "Website auctioned on the Internet". En *Telepolis*, http://www.heise.de/tp/english/inhalt/sa/3373/1.htm

[397] http://Art.teleportacia.org/art-mac.html

[398] Su *curriculum vitae* y acceso a las obras de la artista se pueden encontrar en la siguiente dirección http://www.design.ru/olialia/olia.html

[399] Op.cit.

> *"Art.Teleportacia es la Primera Galería de Net.Art Real. Vendemos acceso al net.art en línea a particulares y corporaciones. Usando un sistema de propiedad único y nuevo para la distribución sobre Internet nuestra misión consiste en redefinir el proceso de adquisición de trabajos de arte.*
>
> *Por tratarse de la primera compañía que oferta trabajos en demanda sobre Internet, Art Teleportacia está desafiando el sistema tradicional de venta e implantación institucionalizada de curadores y directores, ofreciendo:*
>
> *- una plataforma de presentación de fácil acceso*
> *- una amplia y cualificada selección*
> *- el mejor servicio y apoyo al cliente*
> *- contexto, análisis crítico y certificado de autenticidad*
>
> *Para el equipo de Art Teleportacia el net.art es el arte del futuro. Presenta un amplio rango de posibilidades para una nueva generación de artistas y coleccionistas.*
>
> *Art Teleportacia te ofrece la oportunidad de comprar trabajos originales de net.art para tu oficina de Internet o tu homepage.*
>
> *Por favor, visita la oficina de Art.Teleportacia para FAQ. Más."*

[400] *"Miniatures of the heroic period"* –Miniaturas del periodo heroico-

[401] "Metablink" -metaparpadeo- http://www.vuk.org/metablink/metablon.htm

[402] *"location/index.html".* http://www.jodi.org/location/index.html

[403] *"BindiGirl"* -Chica cautiva-. http://www.thing.net/~bindigirl

[404] http://www.entropy8zuper.org/skinonskinonskin/;

> *"Estamos en presencia de dos personas haciendo el amor mientras declaran su amor. No actúes como si estuviesen haciendo el amor. Hazlo. Privado y público."*

[405] http://www.rhizome.org/artbase

[406] TRIBE, Mark: "Anouncing the Rhizome Artbase!". En *Rhizome Digest*:11.11.99

> *"Preservar los proyectos de net art para el futuro y proveer de un recurso comprensivo para gente que está interesada en experimentar y aprender más sobre el net.art."*

[407] IPPOLITO, Jon: "El museo del futuro: ¿una contradicción en términos?". En *Aleph-pensamiento* http://aleph-arts.org/pens/museo_futuro.htm

[408] Op. cit., Dietz en "Interview with Steve Dietz", Bosma, 2000.

[409] Para más información sobre el posicionamiento de Stocker véase "Interview with Gerfried Stocker", entrevista realizada por Mark Tribe, 1999, op.cit.

[410] Este autor ha escrito un tratado sobre cómo la cultura digital ha afectado a la función del papel tradicional del museo, para un proyecto del Museo de Monterrey llamado Cybermuseologia. http://www.museodemonterrey.org.mx/english/mediateca/tours/index2.html . Para más información véase op.cit., Dietz, en "Interview with Steve Dietz", Bosma, 2000. En *Nettime,* http://www.nettime.org/nettime.w3archive/200001/msg00092.html, 18/01/00.

[411] *"World's Longest Sentence"* -La frase más larga del mundo-. http://math240.lehman.cuny.edu/sentence1.html

[412] *"Digital Arts Study Collection"* -Colección Estudio de Arte Digital-. http://www.walkerart.org/gallery9/dasc/g9_dasc_intro.html

[413] *"Memory_archive_database"* -Memoria_archivo_base de datos-. http://www.isea.qc.ca/carto/bios/steve.html

[414] *"Bowling Alley"* –Bolera- http://www.fa.indiana.edu/~bowling/

[415] http://www.dissemi.net/

[416] http://www.alexa.com

Conclusiones y reflexiones

Esta tesis recoge una de las primeras aproximaciones al sector más prolífico e importante dentro del denominado *net.art*: el arte *de* Internet. Después de un examen exhaustivo del panorama actual, como conclusión principal se puede afirmar que, existe un arte específico *de* y *para* la Red. Hoy en día, Internet puede ser considerado como un nuevo medio de expresión artístico, cuyo nacimiento se enclava entre los últimos meses de 1994 e inicios de 1995 y que vive su época de esplendor a finales de 1997 y principios del 98.

No obstante, y después de cinco años de andadura, responder a la pregunta qué es el arte *de* Internet se torna difícil. La razón es que éste se encuentra constantemente redefiniendo sus límites de acción, necesidad marcada por la exigencia de una búsqueda de su identidad: en definitiva, sumergido en una continua exploración de nuevas posibilidades. Aunque durante esta tesis se ha recurrido a distintos proyectos para la visualización y el análisis de esos límites, debido a la inmensa producción de arte *de* Internet -reflejada en la cantidad de proyectos que aloja el apéndice- no ha sido posible hablar de todos ellos. No obstante, a pesar de esta exclusión, consideramos que los ejemplos aportados conforman un marco de partida excepcional para la exploración y comprensión del arte *de* Internet.

En cuanto a lo que respecta al binomio arte-ciencia, decir que la investigación actual no responde a un espíritu tecnofílico fruto de la fascinación que emana de las nuevas tecnologías; ni defiende aquellas tesis catastrofistas que reclaman un arte libre de la influencia y el uso de la tecnología; sino que surge de la necesidad de reflexionar sobre la práctica artística que está emergiendo en el seno de Internet. Como revela la historia del arte, los artistas del Renacimiento son los que más estudiaron las relaciones entre arte y ciencia. Son numerosos los tratados sobre pintura, basados en la óptica o en la

geometría, que han llegado a la actualidad -recordemos a Brunelleschi, Alberti o Leonardo-: en todos estos casos, el artista fue, sin duda, partícipe de las herramientas propias de su tiempo.

Durante su corto periodo de existencia, el arte *de* Internet ha intentado ser reconocido tanto dentro de los sectores artísticos como a escala popular. Dentro de este primer ámbito, su rechazo queda explicado por su marcada naturaleza tecnológica. Aun así, esta polémica no es nueva en el mundo del arte, sino que se remonta a la utilización de la fotografía como soporte artístico y más recientemente al vídeo y a la imagen infográfica. En todas aquellas ocasiones en que un medio de carácter tecnológico ha intentado incorporarse al ámbito artístico un gran sector del arte se ha enarbolado como ferviente defensor del arte tradicional. En el caso de la imagen digital, dicho menoscabo reside en el uso de un determinado *software* que, en opinión de muchos, condiciona y limita la creatividad del artista a ciertas características adscritas al programa.

Visiblemente esta idea podría hacerse extensible al arte *de* Internet. De hecho, éste esconde tras él una gran cantidad de programación (CGI, Java, JavaScript, Perl...) No obstante, a nuestro modo de ver, existe una diferencia sustancial respecto a la infografía: dichos lenguajes de programación, si no entendibles, sí quedan al alcance del artista. De hecho, aunque existen programas disponibles en el mercado para su automatización, códigos como el HTML o el JavaScript quedan totalmente al desnudo, ofreciendo al artista la posibilidad de alterar el código fuente, mediante la supresión o añadidura de nuevos comandos y/o etiquetas. Existen diferentes direcciones electrónicas que ofrecen aplicaciones para multitud de usos, además de incluir información detallada sobre su ejecución. En nuestra opinión, en Internet se potencia la figura del artista/programador, difuminándose labores que quizás quedaban más diferenciadas en la infografía. En el caso del grupo Jodi o Superbad ellos mismos son los responsables de programar los Java o JavaScript que conforman sus proyectos.

Después de lo dicho resulta ineludible incluir una breve reflexión sobre el sentido del arte. Aunque estamos de acuerdo en constatar que el arte, sea cual sea su naturaleza, debe escapar del mero raciocinio al mundo de la sensibilidad y los sentidos, sí se debe señalar que el fuerte componente tecnológico del arte *de* Internet hace necesarios unos conocimientos básicos en las redes electrónicas de comunicación para su estudio y comprensión. No obstante, esta premisa no ha sido el principal obstáculo con el que se ha encontrado el *net.art* para su aceptación popular. Pensemos que no ha sido sino durante los años 1999 y 2000 cuando los portales y demás servicios de Internet han copado los espacios publicitarios de las cadenas televisivas; las vallas publicitarias de nuestras ciudades; y las camisetas, gorras, llaveros y demás objetos de marketing comercial... Aunque en un principio con un fuerte carácter antiinstitucionalista, hoy en día incluso aquellos proyectos que comparten este sentimiento son absorbidos fácilmente por galerías y museos como en el caso de Bunting. Sea como fuere, los artistas y críticos no deben malgastar su tiempo en disculpar su tecnología, sino en investigar y potenciar sus posibilidades artísticas.

La siguiente cuestión sobre la que nos gustaría reparar es la necesidad o no de estudiar el arte *de* Internet independientemente del resto del arte. Después del trabajo realizado, nos reafirmamos en nuestra posición teórica de incluir éste dentro de las prácticas artísticas anteriores. Dicha disposición queda respaldada por dos aserciones fundamentales: en primer lugar, y en contra de lo que equivocadamente a menudo se aduce, el arte *de* Internet no rompe con todas las prácticas artísticas anteriores, sino que participa y se nutre de éstas; y en segundo lugar, el arte *de* Internet, excepto la eminente desaparición de la figura del comisario, no aporta ningún otro cambio cualitativo al ámbito artístico.

En cuanto a la primera, a lo largo de la tesis se ha demostrado que no existe tal ruptura, y que, en general, el arte *de* Internet ha sido comparado con Fluxus, el arte conceptual o la *performance* por la naturaleza efímera propia del

medio; se ha relacionado con la figura de Robert Rauchenberg y sus '*assemblages*' por el empleo y reestructuración de elementos preexistentes, como por ejemplo en el caso de obras como "*The Landfill*" de Napier o "*The unrelieble Archivist*" de *three.org*; acciones como el robo de la Documenta X por parte de Vuk Cosic están estrechamente ligadas a la tradición del *Ready-made* de Duchamp; y por último, intervenciones como las de Antiorp en la lista *7-11* han sido tildadas de dada.net.art por su referencia *anti-net.art* y a la provocación. Por el mismo motivo, tampoco consideramos que el protagonismo que hoy en día vive Internet implique una muerte de las prácticas anteriores, sino que viene a engrosar aquellos medios de los que actualmente dispone el artista. De hecho, autores de otros medios han entrado en la Red. Este es el caso de Vannesa Beecroft, artista procedente del mundo de la *performance*, que ha encontrado en Internet un nuevo medio de distribución y entorno expositivo para sus obras.

Con el objeto de aclarar la segunda constatación se hará un repaso por los distintos puntos conceptuales propuestos a lo largo de la tesis. Así, el capítulo dedicado a la conectividad ponía de relieve un arte en proceso, colectivo y emergente, no exclusivo de Internet, que ya aparecía perfilado en las primeras prácticas con satélites, fax y teléfono emprendidas en los años 70. La obra de arte *de* Internet se muestra abierta, en continua gestación: renuncia al objeto en favor del proceso artístico. El resultado de esta, llamémosle obra-proceso artístico, se debe más bien a la interacción de un colectivo anónimo que a un sólo creador. De este modo, el autor pierde su privilegio de creador individual, colectivizándose la creación artística. La función del artista reside ahora en delimitar la intervención/participación de los espectadores/autores en un proyecto colectivo global, con el objeto de canalizar y unificar esa creatividad. El autor es el responsable de marcar las pautas, que guiarán la intervención del espectador/creador: en definitiva, de plantear y comunicar al espectador las posibilidades combinatorias de la obra, así como de fijar su tono e implicación. Este papel desempeñado por el artista se acerca y confunde con la del comisario de arte tradicional.

En cuanto a la interfaz, y su importante función como elemento mediador en la percepción/cognición de la obra de arte, pertenece al ámbito de la Realidad Virtual (RV). No obstante, tal y como se vio, se debe de añadir que no es casualidad que la RV se haya desarrollado en la cultura occidental. La aparición de la RV, y con ella la posibilidad de inmersión en la imagen, no supone una ruptura radical, sino que responde a un aprendizaje cultural de la imagen desde la Caverna de Platón, hasta la imagen cinematográfica y videográfica. Con respecto a los *media* anteriores la constitución de lo real no es el resultado de la percepción humana y la cognición: a la interfaz se añade la compleja interacción que se produce entre formas biológicas cognitivas, y formas no biológicas de energía, materia e información, lo que nos lleva a afirmar el papel activo que desempeña la máquina como agente creador.

El capítulo interactividad quedaba dedicado a la relación entre la obra de Internet y el espectador. En ésta, se veía cómo el artista ofrecía dos formas principales de participación que determinaban el grado de interactividad: la navegación y la interactividad. Dentro del primer grupo la interactividad como sinónimo de navegación que se asemejaba al CD-Rom y que se basaba en los principios de hipertexto Vannevar Bush y de su seguidor Ted Nelson. La obra de arte no muestra un único modo de lectura, sino que ofrece múltiples opciones al lector viéndose alterada con cada espectador-usuario que accede a la obra artística. No es un lector pasivo en el sentido tradicional del término, sino que con su lectura dota de significado a la obra.

En el segundo grupo la interactividad ya no era entendida como mera navegación sino como un proceso emergente, fruto de la interacción de diferentes unidades simples. Se trata de conductas emergentes difíciles de predecir, puesto que, tal y como dijimos, derivan de las interacciones dinámicas y complejas de sus componentes. El artista deposita en el usuario-espectador gran parte de la responsabilidad de la creación artística, convirtiéndose en el factor dominante del hecho artístico. El arte no es un proceso individual, sino interactivo y participativo en el que se solicita la participación e interacción. El espectador debe ahora tomar decisiones que antes eran privativas del autor,

difuminándose las funciones tradicionales entre artista y espectador. No obstante, dicha participación del espectador ya estaba presente en el arte en las *performances* o en el arte interactivo de Jeffrey Shaw.

En el último capítulo dedicado al acceso a la obra de Internet, por contra, encontrábamos la gran aportación de Internet: "estar conectado significa estar distribuido". En el arte *de* Internet desaparece la figura del mediador entre el artista y el comisario. Aunque, sin duda, éste se presenta como el gran legado de Internet, debido al exceso de información surge un nuevo reto: ser visible en la Red. El artista de Internet además de ofrecer un producto interesante, debe conseguir atraer al usuario a sus páginas. De hecho, este medio está generando un sistema propio de artistas, comisarios, críticos, etc. que hacen uso de nuevas estrategias y canales de distribución: por una parte, las comunidades virtuales, enclavadas dentro de una línea más tradicional; y por otra, el dominio y los motores buscadores, como tácticas innovadoras y específicas de Internet que recaen en los propios artistas. Del mismo modo en que la función del artista se acercaba a la del comisario, ahora éste último es quien adopta las labores de aquél.

PERSPECTIVA Y PROYECCIÓN DE FUTURO DEL ARTE *DE* INTERNET

La gran asignatura pendiente de Internet además de sus dos retos principales, la carrera hacia el multimedia y la interactividad, se centra en el modo en que es consumido, es decir, en el desarrollo de sus interfaces. Pensar como serán los trabajos de Internet en el futuro nos adentra en la ciencia-ficción y en concreto en el clásico "Neuromante" de William Gibson. Hoy en día, la mayoría de las experiencias en el ciberespacio están muy lejos de asemejarse a las vividas por Case en la novela *Neuromante* de Gibson en las que, a través de lo que denomina dermatrodos, su personaje central, Case, se conectaba y navegaba, no sólo metafóricamente, en el ciberespacio. La razón de dicha deficiencia no se encuentra en la tecnología, ya que ésta existe, sino en la popularización de estas interfaces: no sólo no somos “cibernautas” o por

lo menos de primera, sino que nuestro “ciberespacio” tampoco se asemeja en lo más mínimo a la "alucinación consensual" de la que hablaba Gibson:

No ponemos en duda que en el futuro nuestro ciberespacio se convierta en esta "alucinación" proclamada por Gibson. Sin embargo, por el momento las experiencias en el ciberespacio no pueden ser definidas como tales, quedando reducidas a largas y tediosas sesiones en las que el usuario trata de dar con la información deseada, o permanece a la espera de que ésta sea transferida al disco duro de su ordenador. La sensación que obtiene el usuario habitual es unánime: navegar no es tan divertido como la publicidad enfocada a la comercialización de la Red nos quiere hacer ver. En realidad, nuestra relación con el ciberespacio se limita a un primitivo y restringido diálogo con la pantalla del ordenador, a través del uso del ratón marcado por los hiperenlaces del hipertexto.

Sin embargo, como pronostican textos como el de Jon Ippolito en el que desarrolla su concepto de "Variable Media", los visualizadores actuales cambiarán radicalmente. La cuestión es hacia dónde. Una de las posibilidades más probable, o por lo menos deseable, es que ésta se desarrolle hacia el terreno de lo que denominábamos interfaces intuitivas. Al modo de los experimentos pioneros de Xerox, nuestra comunicación con los ordenadores se desarrollará de una forma cotidiana e intuitiva. Aunque a simple vista, esta evolución puede tacharse de utópica, sólo con pensar en los comienzos de los primeros ordenadores personales y concretamente en el aspecto monocromático y alfanumérico de los primeros IBM compactos frente a los actuales; en el uso del teclado frente al ratón; o en los inicios de Internet en los que la comunicación se basaba tan sólo en caracteres alfanuméricos, nos hace reparar en la envergadura del progreso realizado desde entonces.

En lo que respecta a la proyección de futuro del arte *de* Internet como herramienta creativa, decir que algunos autores, coinciden en afirmar que sus posibilidades ya han sido agotadas. Teniendo en cuenta la velocidad a la que se están desarrollando los nuevos medios tecnológicos, negar lo contrario

resulta un poco arriesgado. No hace mucho tildábamos medios como el vídeo, la Realidad Virtual o la infografía, con la etiqueta de "nuevos" *media*. Estos han perdido su protagonismo a una velocidad espectacular, en un periodo no superior a 20 años. Algunos apuntan que el desarrollo del arte dentro de los *media* se dirige al campo de la ingeniería genética. Artistas como Eduardo Kac o el mismo Heath Bunting ya están trabajando en este terreno.

Como último punto, y aunque realmente el arte *de* Internet haya llegado al límite como campo de experimentación artística, no se puede negar su importancia, ni la huella que ha dejado en la historia del arte. Además, creemos que la influencia del medio Internet en la enseñanza telemática en las facultades de Bellas Artes, aunque podrían señalarse algunos inconvenientes, aumentará el interés por este medio como herramienta creativa y atraerá a artistas jóvenes al medio, enriqueciéndolo. Por ejemplo, en la Universidad del País Vasco UPV/EHU ya existen proyectos como Ikastel que posibilita cursar ciertas materias a distancia; o en el CAiiA[417], centro enfocado directamente al arte interactivo, donde se pueden desarrollar proyectos de Doctorado y *"Master on-line*". Esperamos que estas iniciativas así como esta investigación impulsen nuevas investigaciones sobre uno de los que será posiblemente el principal legado de la investigación científica y artística del siglo XX: Internet.

[417] Centro para las Investigaciones Avanzadas en el Arte Interactivo

Bibliografía

ADRIAN X, Robert y AUINGER, Sam: *Deep Blue.* Offeness Kulturhaus, 1996. (catálogo exposición)

-*Art and Telecommunications 1979-1986: The Pioneer Years.* http://www.t0.or.at/~radrian/TEXTS/springer-e.html

AGUILERA de, Miguel (ed.), VIVAR, Hipólito (ed.): *La infografía*. Fundesco, Madrid, 1990

ALEPH (José Luis Brea, Luis Fernández): http://aleph-arts.org

ARGAN, G.C.: *Renacimiento y Barroco I. De Giotto a Leonardo da Vinci*. Akal, S.A., Madrid, 1987

ARIAS, Nuria: "Art Futura'91". En *Ars Video* nº8, marzo 1991.

ARONOWITZ, Stanley, MARTINSONS, Barbara y MENSER, Michael (eds.): *Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia.* Paidós Ibérica, S.A., Barcelona, 1998. Título original: *Tecnoscience and cyberculture*. New York: Routlegde, 1996. Traducido por Patrick Ducher.

ARS ELECTRONICA 96 / STOCKER, Gerfried y SCHÖPH, Christine (eds.): *Memesis. The Future of Evolution.* Wien-New York: Springer, 1996. (catálogo)

ARS ELECTRONICA 97: *Flesh Factor: Informationmaschine mensch.* Editado por Gerfried Stocker y Christine Schöph, Linz, 1997. (catálogo)

ART FUTURA 91: Gustavo Gili, Barcelona, 1991.

ART FUTURA 94: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 1994.

ART FUTURA 95: *Comunidades virtuales = virtual communities*. Centro Cultural de la Villa, Madrid, 1995.

ARTS@LARGE (Matthew Mirapaul): New York Times Online, http://nytimes.com/library/tech/98/11/cyber/artsatlarge/19artsatlarge.html

ASCOTT, Roy: “Telenoia:Art in the Age of Artificial Age”. En *Leonardo*, Vol 26, No.3, 1993.

- “The Architecture of Cybercepción”. En *Leonardo*, Vol.2, No.8. Great Britain: Pergamon Press Ltd., 1994. Disponible también en varias direcciones electrónicas en Internet.

-*Interactive Terminology. An Interfacial Glossary,* http://spark.com/who/ascotessay.html,1995.

ASENSI, Manuel: “Art Futura”. En *Cinevideo 20*, nº61, Comunicación Audiovisual Iberoamericana, Madrid, febrero, 1990.

- “Video Interactivo, mensajes de ida y vuelta”. En *Cinevideo 20,* nº63, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, abril 1990.

BAIGORRI, Laura: *Arte en Red*. http://www.iua.upf.es/~baigorri/arte

BAUDRILLARD, J., MUNARI, A., RENAUD, A. y OTROS*: Videoculturas de fin de siglo*. Cátedra, Madrid, 1990. Título original: *Videoculture de fine secolo*. Editore Srl., 1929. Traducido por Anna Giordano Liguori.

BELLOUR, Raymond: *Passages de l'image*. Paris: Centre George Pompidou, 1990.

BENDER, Gretchen y DRUCKREY, Timothy (eds.), *Culture on the Brink. Ideologies of Technology*. Seattle: Bay Press, 1993.

BENEDIKT, Michael (ed.): *Cyberspace, first steps*. Cambridge: MIT Press, 1991.

BENJAMIN, Walter: “La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica”. En *Discursos interrumpidos I*, Taurus, Madrid, 1982.

BENTHAM, Jeremías: *El Panóptico*. La Piqueta, Madrid,1989.

BERENGUER, Xabier: “Imágenes por ordenador. El arte de calcular el arte”. En *Telos*, nº17, Fundesco, Madrid, marzo-mayo, 1989.

-*La imagen sintética como lenguaje*. Fundesco, Madrid, 1989.

BERGER, John: *Modos de ver*. Gustavo Gili, Col. Comunicación Visual, Barcelona, 1976.

BODEN, Margaret A.: *La mente creativa*. Gedisa, Barcelona, 1994. Título original: *The Creative Mind. Myths and Mechanisms*, 1991. Traducido por José Angel Alvarez.

BONET, Eugeni, DOLS, J., MERCADER, A., MUNTADAS, A.: *En torno al vídeo*. Gustavo Gili, Madrid, 1980.

BORGES, Jorge Luis: "La biblioteca de Babel". En *Ficciones.* Alianza Editorial, Madrid, 1998. Originariamente publicado en 1944.

BOSCH, Pau: "Computer Graphics '89". En *Cinevideo 20*, nº59, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, dic-89

BROUWER, Joke y HOELENDIJK, Carla: *Technomorphica*. Rotterdam: V2_Organisation, 1997.

CADOZ, Claude: *Las realidades virtuales*. Debate, Madrid, 1995. Título original: *Les réalités virtuelles*. Flammarion, 1994. Traducido por Flavia Puppo.

CAMPOS, Fernando: "Cuadro a cuadro: La tecnología como soporte del arte", En *Cinevideo 20*, nº105, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, 1994.

CEBRIAN HERREROS, Mariano: "Realidad e irrealidad en el mundo virtual". En *Telos*, nº28, Fundesco, Madrid, diciembre-febrero, 1991.

CIBER@RT*: IV Muestra Internacional de Nuevas Tecnologías*, Universidad de Alicante, 1999. (catálogo)

CILLERUELO, Lourdes: "Ciberria: nuevos espacios para el arte". En *Amsterdam Sur* Nº1 http://www.desk.nl/~sur/00nuevosespacios.html, noviembre, 1995.

- "El vídeo entre *bits*". En *Encuentros Vídeo en Pamplona* 1996. *Actas y documentos de trabajo.* Gobierno de Navarra, Pamplona, 1996.

- "La intimidad en venta o cómo los ordenadores han convertido nuestra vida en un secreto a voces". En *Erreakzioa-Reacción* nº9, Bilbao, 1999.

- "La nueva materia prima de los 90". En *8ª Exposición Audiovisual / 8. Ikusentzun erakusketa*. Facultad de Bellas Artes UPV/EHU, Leioa, octubre, 1995. (catálogo)

- "Música electrónica al ritmo de ciborgs, robots y Knowbots". En *El Tubo*. Bilbao, diciembre 1996.

- "Vídeoculturas y ciberculturas: profanando la pantalla, nuestra mente y nuestros cuerpos…". En *Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg*. Virus Editorial, Barcelona, 1997.

COLAIZZI, Giulia: *The Cyborguesque. Subjectivity in the Electronic Age*. En Eutopías 2ª época Vol. 103. Episteme, S.L.

CONTRERAS, José Antonio: "Un futuro interactivo". En *Cinevideo 20*, nº89, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, septiembre 1992.

COSTA, José Manuel: *Nam June Paik*. Galería Juana Mordó. Madrid, 1989. (catálogo exposición).

COX, Donna J.: "Caricature, Readymades and Metamorphosis: Visual Mathematics in the context of Art", En *Leonardo*, Vol.25, No.3/4, Great Britain: Pergamon Press Ltd., 1992.

CREGO, Juan A.: *La institucionalización del VídeoArte en España. Influencia de las instituciones en un arte en formación.* Servicio Editorial /Argitarapen Zerbitzua (UPV/EHU), Leioa, 1995.

CREGO, Juan y CILLERUELO, Lourdes: "Cibermitoterminologética". En *10ª Exposición Audiovisual + Symposium*, Facultad de Bellas Artes UPV/EHU, Leioa, octubre, 1997. (catálogo)

CREVIER, Daniel: *Inteligencia artificial*. Acento Editorial, Madrid, 1996. Título original: *AI: The Tumultous history of the search for artificial intelligence*. New York: Basic Books, 1993. Traducido por Rodolfo Fernández.

DAWKINS, Richard: *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Salvat, 1993. Título original: *The selfish gene*. Oxford University Press, 1976. Traducido por Juana Robles Suárez y José Tola Alonso.

DE LANDA, Manuel: *War in the Age of Intelligent Machines*. New York: Zone Books, 1991.

DEAF 96 (Dutch Electronic Art Festival): *Digital territories,* Rotterdam, 1996. (catálogo)

DEKEN, Joseph: *Imágenes de ordenador: la informática gráfica en la ciencia y en el arte*. Icaria, Barcelona, 1986.

DELEUZE, Gilles y GUATTARI, Félix: *Rizoma (Introducción).* Pre-textos, Valencia, 1997. Título original: *Rhizome (Introduction).* Éditions de Minuit, 1976. Traducido por José Vázquez Pérez y Umbelina Larraceleta.

- *La imagen tiempo. Estudios sobre cine*. Paidós, Barcelona, 1986.

DERY, Mark: *Escape Velocity*. *Cyberculture at the end of the Century.* New York: Grove Press, 1996.

- *Velocidad de Escape. La cibercultura en el final del siglo*. Siruela, Madrid, 1998. Título original: *Escape Velocity*. *Cyberculture at the end of the Century.* New York: Grove Press, 1996. Traducido por Ramón Montoya Vozmediano.

DOCUMENTA X. *Short guide.* Kassel: Cantz, 1997. (catálogo)

DONCEL, Miguel Angel: "SIGGRAPH'93: 20 años de crecimiento e innovación". En Cin*evideo 20*, nº100, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, septiembre, 1993.

DRUCKREY, Timothy (ed.): *Electronic Culture. Technology and visual representation*. New York: Aperture, 1996.

-*Iterations: The New image.* Cambridge: The MIT Press, 1994.

ECHEBERRIA, Javier: *Telépolis*. Destino. Col. Ensayos nº17, Barcelona, 1994.

EMAF 96 (*Electronic Media Art Festival*): Osnabrück, Alemania, 1996. (catálogo)

EMAF 97 (*Electronic Media Art Festival*): Osnabrück, Alemania, 1996. (catálogo)

EMMECHE, Claus: *Vida simulada en el ordenador. La ciencia naciente de la vida artificial.* Gedisa, Barcelona, 1998. Título original: *The Garden in the Machine: the emerging science of artifical life*. Princeton University Press, 1994. Traducido por Carlos de la Reta.

EMMER, Michele: "Visual Mathematics: A New Era?". En *Leonardo*, Vol.25, No.3/4, Pergamon Press Ltd., Great Britain, 1992

ESPONA, J.M.: "La potencia que viene". En *Cinevideo 20*, nº52, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, abr-89

ESTEBAN BILBAO, Iñaki: "Arte en tres dimensiones". *El Correo*, abril 1994.

ESTRELLA, Julio / LOPEZ, Alejandro*: Cibercultura: realidad virtual & redes. Anaya*. Multimedia, Madrid, 1995.

FERNANDEZ, Angel: "Passages de l'image". En *Ars Video*, 9, mayo 1991.

FESTIVAL DE CREACIÓN AUDIOVISUAL DE NAVARRA. NAFARROAKO IKUSENTZUNEZKOEN SORKUNTZA JAIALDIA. Pamplona, 23-27 noviembre, 1999.

FLUSSER, Vilém: *Hacia una historia de la fotografía*. Trillas, México, 1990. Título original: *Für Eine Philosophie Der Fotografie.*

GALI, Montserrat: *El arte en la era de los medios de comunicación*. Fundesco, Madrid, 1988.

GALLERY9 / DIETZ, Steve (ed): Walker Art Center http://www.walkerart.org/gallery9/.

GANASCIA, Jean Gabriel: *La inteligencia artificial*. Debate, Madrid, 1994. Título original: *L'intelligencie artificielle*. Flammarion, 1993, René Palacios More.

GIANNETTI, Claudia (ed.): *Ars telemática: telecomunicación, Internet y ciberespacio*. ACC L'Angelot, Barcelona, 1998.

- *Arte en la era electrónica*: *perspectivas de una nueva estética*. ACC L'Angelot, Barcelona, 1997.

- *Media culture*. ACC L'Angelot, Barcelona, 1995.

- "Metaformance. El sujeto-proyecto". En *Luces, cámara, acción (...) ¡Corten!*. IVAM Centre Julio Gónzalez, Generalitat Valenciana, 1997. (catálogo)

GIBSON, William: *Conde Cero*. Minotauro, Barcelona, 1990. Título original: *Count Zero*. William Gibson, 1986. Traducido por José B. Arconada y Javier Ferreira Ramos.

- *Mona Lisa acelerada*. Minotauro, Barcelona, 1992. Título original: *Mona Lisa Overdrive*. William Gibson, 1988. Traducido por José Arconada.

- *Neuromante*, Minotauro, Barcelona, 1989. Título original: *Neuromancer*. William Gibson, 1984. Traducido por José Arconada Rodríguez y Javier Ferreira Ramos.

GOODMAN, Cynthia: *Digital Visions. Computers and art*. New York: Harry N. Abrams, Inc., Publishers, 1987.

GRAY, Chris Hables (coed.) / FIGUEROA SARRIERA, Heidi J. (coed.) / MENTOR, Steven (coed.): *The cyborg handbook*. New York: Routledge, 1995.

GUBERN, Román: "Creatividad, estética y tecnología". En *Telos*, nº16, Fundesco, Madrid, diciembre – enero 1988/89.

- "El simio informatizado". En *Mensaje & Medios*, nº4, diciembre – enero, 1988/89.

- "Modelos interactivos de creación audiovisual". En *Telos*, Suplm., Fundesco, Madrid, marzo – mayo, 1994.

- *Del bisonte a la realidad virtual: la escena y el laberinto*. Anagrama, Barcelona, 1996

-: *El Simio Informatizado*. Fundesco, Madrid, 1989.

- *La mirada opulenta*. Gustavo Gili, México, 1992.

HARAWAY, Donna J.: *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención de la naturaleza*. Cátedra, Madrid, 1995. Título original: *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. Free Association Books Ltd., United Kingdom, 1991. Traducido por Manuel Talens.

HOLTZ-BONNEAU, Françoise: *La imagen y el ordenador*. Fundesco, Madrid, 1986. Título original: *L'image et l'ordinateur*. Institut de la Communication Audiovisuelle et éditions Aubier Montaigne, 1986., Gilles Multigner.

HORGAN, John: *El fin de la ciencia. Los límites del conocimiento en el declive de la era científica*. Paidós, Barcelona, 1998. Título original: *The end of science. Facing the limits of knowledge in the twilight of the scientific age*. Addison-Wesley Publishing Company, 1996., Bernardo Moreno Carrillo.

ISEA 96 (*Seventh International Symposium on Electronic Art*): *Book of Abstracts,* Rotterdam, 1996*.*

JAUREGUI, Jose Antonio: *Cerebro y emociones.* Maeva, Madrid, 1997.

KANDINSKY, Wassily: *De lo espiritual en el arte*. Labor, S.A., Barcelona, 1992. Título original: "über das geistige in der kunst", Bern: Bentili Verlag, 1970. Traducido por Genoveva Dieterich.

KROKER, Arthur: *Digital flesh. After the interface*. Bern: Benteli Verlag, 1995.

LANDOW, George P.: *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Paidós, Barcelona, 1995. Título original: *Hipertext. The convergence of contemporary critical thory and tecnology.* Publicado en inglés por The Johns Hopkins University Press. Traducido por Patrick Ducher.

LAURIE, Peter*: El fascinante mundo de las computadoras*. Nauta, Barcelona, 1984.

LEESON HERSHMAN, Lynn: *Clicking in: Hot Links to a Digital Culture*. Seattle: Bay Press, 1996.

LÉVY, Pierre: *¿Qué es lo virtual?.* Paidós Ibérica, Barcelona, 1999. Título original: *Qu'est-ce que le virtuel?.* París: La Découverte, 1995. Traducido por Diego Levis.

LEWELL, John: *Aplicaciones gráficas del ordenador*. Hermann Blume, Madrid, 1986.

LICKLIDER, J.C.R. y TAYLOR, Robert W.; "The computer as a communication Device: Science and Technology"*,* 1968. En *In Memoriam: J.C.R. Licklider 1915-1990*. Palo Alto, California, Digital Equipment Corporation, 1990.

LICKLIDER, J.C.R.: "Man-Computer Symbiosis", IRE (ahora IEEE), 1960. En *In Memoriam: J.C.R. Licklider 1915-1990*. Palo Alto, California, Digital Equipment Corporation, 1990.

LOGSDON, Tom: *Robots una revolución*. Microtextos, Madrid, 1985. Título original: *The Robot Revolution.* Simon & Schuster, 1984. Traducido por Consuelo Mellado.

LOPEZORTEGA, Joseba: *Aproximación a la imagen de síntesis en España*. ELR, Madrid, 1992.

MAHR, Mario: "Imagina: clones y virtualidad". En *Cinevideo 20*, nº105, Comunicación Audiovisual Iberoamericana, Madrid, 1994

MALTESE, Conrado: *Las prácticas artísticas*. Cátedra, Madrid, 1981.

MATURANA, Humberto: *La realidad ¿objetiva o construida?. I. Fundamentos biológicos de la realidad*. Anthropos, Barcelona,1995.

- *La realidad ¿objetiva o construida?. II. Fundamentos biológicos del conocimiento*. Anthropos, Barcelona,1996.

MCLUHAN, Marshall y POWERS, B.R.: *La aldea global*. Gedisa, Barcelona, 1993. Título original: *The Global Village*. Oxford Universitary Press, 1989.

MERCADER, Antoni: “Hacia una eclosión del patrimonio artístico: nuevas percepciones, elementos, recreaciones”. En *TELOS, nº31*, Fundesco, Madrid, enero 1992, pág. 46.

MITCHELL, William J.: *The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Postphotographic Era*. Cambridge: MIT Press, 1995.

MORAVEC, Hans: *El hombre mecánico. El futuro de la robótica y la inteligencia humana.* Salvat, 1993. Título original: *Mind Children. The future of Robot, and Human Inelligence*. Harvard University Press, 1988. Traducido por Ana Mendoza.

MOSER, Mary Anne (ed.): *Inmersed in technology. Art and Virtual Enviroments*. Cambridge: The MIT Press, 1996.

NETTIME: http://www.nettime.org

NETTIME: *ZKP1*. *Net criticism*. Next Five Minutes, Amsterdam, enero 1996. Disponible en http://www.desk.nl/~nettime/zkp

- *ZKP2. A portable net critique*. Procedente de la lista de discusión Nettime. 200 copias fueron distribuidas en papel para el @ 5Cyberconf Madrid, junio 96. Disponible en http://www.telematica.es/FAT/ZKP2/

- ZKP3.2.1: *Ljubljana*, noviembre, 1996.

- ZKP3: *Metaforum 3*, Budapest, octubre, 1996.

- ZKP4: *The Beauty and the East*, Ljubljana, mayo, 1997.

- ZKP5: *RedMe! ASCII Culture and the Revenge of Knowledge.* Autonomedia, febrero 1999. Disponible en http://amazon.com

OBREGON, Laia y MERCADER, Antonio: “Las máquinas voladoras y <<La Iluna en una cove>> o el diseño de un universo”. En *Telos*, nº13, Fundesco, Madrid, marzo-mayo 1988.

OHLENSCHLAGER, Karin: “El Arte Electrónico bajo el signo de la interactividad”. En *Cinevideo 20* nº89, Comunicación Audiovisual Iberoamericana, Madrid, septiembre 1992.

- "Triunfa la individualidad en Ars Electrónica". En *Cinevideo 20*, nº89, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, septiembre, 1992.

PALACIO, M., OTROS: *La imagen sublime: Vídeo de creación en España 1970/1987*. Centro de Arte Reina Sofia. Ministerio de Cultura, Madrid.

PALACIO, Manuel: "Las nuevas imágenes". En *Telos* nº25, Fundesco, Madrid, marzo – mayo 1991.

PALACIOS, Manuel: "El vídeo hacia un arte digital". En *Cinevideo 20,* nº59, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, dic-89

PENNY, Simon (ed.): *Critical Issues in Electronic Media*. Albany: SUNY Press, 1995.

PEÑA, M.A.: "La síntesis de la ficción". En *Cinevideo 20,* nº83, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, febrero 1992.

PÉREZ GUERRERO, J.M.: ¿Guerra audiovisual, electrónica o vídeojuego?. En *Ars Video*, nº8: marzo 1991.

- "Tiempo real". En *Ars Video*, nº9, mayo 1991.

PÉREZ ORNIA, J.R.: *El arte del vídeo. Introducción a la historia del vídeo experimental*. RTVE y Ediciones del Serbal, Barcelona, 1991.

PÉREZ, Jose Mª: "El videojuego inexplorado". En *Ars Video*, nº5, febrero 1990.

- "Los entornos virtuales y la analogía". En *Ars Video*, nº5, febrero 1990.

PIERCE, John R.: *Ciencia, arte y comunicación*. Universitaria, Buenos Aires, 1971. Título original: *Science, Art and Communication*. New York: Clardson N. Potter, Inc., 1968:

PISCITELLI, Alejandro: *Ciberculturas en la era de las máquinas inteligentes*. Paidós, Buenos Aires, 1995.

PLANT, Sadie: *Ceros + Unos*. *Mujeres digitales + la nueva tecnocultura.* Destino, Barcelona, 1998. Título original: *Digital Women + The new Technoculture*. Traducido por Eduardo Urios.

POORE, Corina: “La irresistible ascensión la imagen por ordenador”. En *Cinevideo 20*, nº59, Comunicación Audiovisual Iberoamericana, Madrid, diciembre 1989.

POPPER, Frank: *Art of the Electronic Age*. New York: Harry N.Abrams. Inc., 1994.

PRIX ARS ELECTRONICA 87 / Leopoldseder, Hannes (ed.): *Prix Ars Electronica edition'87: graphik animation, musik*. H.S. Sauer, [Worpswede, Alemania]. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 88 / Leopoldseder, Hannes (ed.). TMS-Verlag-Bremen, Bremen, 1988. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 90 / Leopoldseder, Hannes (ed.). *Internationales Kompendium der Computerkunste.* Veritas, Linz, 1990. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 91 / Leopoldseder, Hannes (ed.): *Internationales Kompendium der Computerkunste*. Veritas, Linz, 1991. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 92 / Leopoldseder, Hannes (ed.) *Internationales Kompendium der Computerkunste.* Veritas, Linz, 1992. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 93 / Leopoldseder, Hannes (ed.) *Internationales Kompendium der Komputerkunste*. Veritas, Linz, 1993. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 95 / Leopoldseder, Hannes (coed.) / Schöpf, Christine (coed.): *Internationales Kompendium der Computerkunste*. Osterreichischer Rundfunk, Linz, 1995. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 96 / Leopoldseder, Hannes (coed.) / Schöpf, Christine (coed.): *International Compendium of the Computer Arts*. Linz, 1996. (catálogo)

PRIX ARS ELECTRONICA 97. *Cyberarts, International Compendium Prix Ars Electronica*. Wien-NewYork: Springer, 1997. (catálogo)

QUÉAU, Philippe: *Lo virtual: virtudes y vértigos*. Paidós, Barcelona, 1995. Título original: *Le virtuel. Vertus et vertiges*. Champ Vallon et INA, 1993. Traducido por Patrick Ducher.

REFFIN SMITH, Brian: *Computadoras*. Plesa, Madrid, 1984. Originariamente publicado por Usborne Publishing Ltd., 1981.

REZONE: http://re-lab.lv/rezone/

RHEINGOLD, Howard: *La comunidad virtual. Una sociedad sin fronteras.* Gedisa, Barcelona, 1996. Título original: *The virtual community*. Publicado por Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

- *Realidad virtual*. Gedisa, Barcelona, 1994. Título original: *Virtual Reality*. New York: Summit, 1991.

RHIZOME (Mark Tribe): http://www.rhizome.org

ROBERTSON, George, MASH; Melinda y otros (eds.): *Future Natural. Nature, science, culture*. London: Routledge, 1996.

ROBLES, Julio: "Elecciones en 3D". En *Cinevideo 20*, nº55, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, julio-agosto 1991.

ROLAND SHEARER, Rhonda: "Chaos Theory and Fractal Geometry: Their Potential Impact on the Future of Art". En *Leonardo* Vol.25. No.3/4, Great Bretain: Pergamon Press Ltd., 1992.

SAN MARTIN, Javier: *Arte del Siglo XX.* Facultad de Bellas Artes, Bilbao, 1987/88.

SANZ PASTOR, Ignacio: "Simulación en tiempo real". En *Cinevideo 20*, nº105, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, 1994.

SHALLIS, Michael: *El ídolo del silicio*. Salvat, Barcelona, 1986. Título original: *The Sillicon Idol.* London: Oxford, University Press. Traducido por José Vicuña.

SHAW, Jeffrey: Programa dedicado a "Imagina 93", ofrecido por *Canal +*, en 1993.

SICHEL, Berta: "La huella de lo nuevo. Cómo contempla el arte el desarrollo tecnológico". En *Telos*, nº27, Fundesco, Madrid, septiembre- noviembre 1991.

SIMON, Herbert A.: *Las ciencias de lo artificial.* A.T.E., Barcelona, 1979. Título original: *Sciences of the Artificial*. Cambridge: The MIT Press, 1968. Traducido por Francisco Ginorella.

SOMMERER, Christa y MIGNONNEAU, Laurent: "El arte como sistema vivo". En *ZEHAR*. Arteleku-ko boletina 41, Gipuzkoako Foru Aldundia. Kultura eta Euskara Departamentua Gipuzkoa, 1999 negua.

STEIRISCHER HERBST 97/ EIBLMYR, Silvia: *Zonen der Ver-Störung / Zones of Disturbance.* Graz, Austria, 1997.

STONE, Allucquère Rosanne: *The War of Desire and Technology at Close of the Mechanical Age*. Cambridge: The MIT Press, 1996.

TELEPOLIS: http://www.heise.de/tp

THE THING: http://bbs.thething.org

TRILLAS, Enric: *La inteligencia artificial. Máquinas y personas*. Debate, Madrid, 1998.

TURKLE, Sherry: *La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de Internet.* Paidós Ibérica, Barcelona, 1997. Título original*: Life on the screen.Identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster, 1995. Traducido por Laura Trafí.

-*Life on the screen. Identity in the age of the Internet*. London: Phoenix, 1997. Originariamente publicado en New York: Simon & Schuster, 1995.

-The second Self: Computers and the Human Spirit. New York: Simon & Schuster, 1984.

VIÑUELA, Ana: "II Bienal de Imagen en Movimiento: Visionarios españoles". En *Cinevideo 20* nº93, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, enero 1993.

- "La fuerza de los pixels. La infografía en España hoy". En *Cinevideo 20* nº83, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, febrero, 1992.

VIRILIO, Paul: “Speed and Information: Cyberspace Alarm!”. Texto perteneciente a *Next 5 Minutes*, disponible en http://www.xs4all.nl/N5M/. Originariamente publicado en Le Monde Diplomatique, agosto 1995.

-*La máquina de la visión*. Cátedra, Madrid, 1989.

VORN, Bill y DEMERS, Louis-Philippe: “Real Artificial Life as an Immersive Media”. En *Convergence: 5th Biennial Symposium for Arts and Technology proceedings*. Center for Arts and Technology al Connecticut College New London (Conn.), 1995.

VV.AA.: “ACM SIGGRAPH: Computer Art in Context”. En *Leonardo*, Supplemental Issue, Great Britain: Pergamon Press Ltd., 1989.

VV.AA.: “Arte, ciencia y vida. ¿Hacia un nuevo Renacimiento?”. En *Telos*, nº24, Fundesco, Madrid, diciembre - febrero 1990/91.

VV.AA.: “Artea eta teknologia”, En *ZEHAR*. Arteleku-ko boletina, 31, Gipuzkoako Foru Aldundia. kultura eta Euskara Departamentua, Donostia, 1996 uda.

VV.AA.: “Cultura y nuevos medios”, En *Letra Internacional*, nº53, noviembre-diciembre, 1997.

VV.AA.: “Diversión. La realidad artificial y la industria del ocio”. En *El europeo*, nº45, Detursa, S.A., Madrid, primavera-93

VV.AA.: “El vídeo: arte, lenguaje y comunicación”. En *Telos*, nº9, Fundesco, Madrid, marzo – mayo 1987.

VV.AA.: “Grafismo electrónico español”. En *Cinevideo 20*, nº61, Comunicación Audiovisual Iberoamericana S.A., Madrid, febrero 1990.

VV.AA.: “La cabeza dividida. Globalismo en la IeM, En *Jacqueline, Arco 93, La confusión española*. CEYAC, Madrid, feb-93

VV.AA.: “La imagen informática”. En *Telos*, nº6, Fundesco, Madrid, marzo – mayo 1987.

VV.AA.: “La realidad virtual”. En *Revista de occidente*, nº153. Fundación José Ortega y Gasset, Madrid, febrero 1994.

VV.AA.: “Máquinas de cómputo”. En *Investigación y ciencia*, Temas 4, Prensa Científica, S.A., Barcelona, 1996.

VV.AA.: *Acción Paralela. Ensayo y teoría de la cultura y el arte contemporáneo*, nº5. Madrid, 2000. http://w3art.es

VV.AA.: *Art/photographie numérique. L'image réinventée.* Cypress, École d'art d'Aix en Provence, 1995.

VV.AA.: *Cultura y nuevas tecnologías*. Ministerio de Cultura y Novatex Ediciones, Madrid, 1986

VV.AA.: *Encuentros Vídeo en Pamplona 1996*. *Actas y documentos de trabajo*. Gobierno de Navarra, Pamplona, 1996

VV.AA.: *Intermedia, 1*. Global Intermedia, Madrid, noviembre – diciembre - enero, 1993-94.

VV.AA.: *Internet para investigadores: relación y localización de recursos en la red para investigadores y universitarios*. Universidad de Huelva, Huelva, 1997.

VV.AA.: *Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg.* Virus, Barcelona, 1997.

VV.AA.: *Mute nº10*. London: Metamute, 1998.

VV.AA.: *Nuevas tecnologías en la vida cultural española*. Raúl de Rispa. Col. Impactos, 1985.

VV.AA.: *Payssages Virtuels*: *image video, image de sinthese*. Dis Voir, París, 1988.

VV.AA.: Tipo, límite y margen de la televisión como arte. En *Jacqueline, Arco 92, La confusión española*. CEYAC, Madrid, febrero 1992.

VV.AA: *Projekte 95/97*. Archimedia, Institute for Arts and Technology, Linz, 1997.

WIENER, Norbert: *Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas*. Tusquets Editores, Barcelona, 1998. Título original: *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge: The MIT Press, 1967. Originariamente publicado en 1948. Traducido por Francisco Martín.

-*Cibernética y sociedad.* Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1969.

-*The human use of human beings: cybernetics and society.* New York: Anchor Books, 1959.

WILSON, Louise: "Cyberwar, God And Television: Interview with Paul Virilio". En *CTHEORY*, http://english-www.hss.cmu.edu/ctheory/a-cyberwar_god.html.

WOOLLEY, Benjamin: *El universo virtual*. Acento, Madrid, 1994. Título original: *Virtual Worlds.* Blackwell Publishers, 1992. Traducido por Rodolfo Fernández González.

ZUNZUNEGUI, Santos: *Pensar la imagen.* Cátedra, Madrid, 1992.

Apéndices

El capítulo apéndices se compone de 3 partes: glosario, direcciones electrónicas e índice gráfico.

En la primera sección, *glosario*, se han incluido algunos de los términos que han ido apareciendo en el desarrollo la tesis, así como otros que se consideran de utilidad para la comprensión de ésta. No todas las definiciones que aparecen en este glosario son propias, sino que, en algunos casos, se ha recurrido a diferentes fuentes recogidas en la bibliografía.

El segundo elemento, etiquetado *direcciones electrónicas*, consiste en una recopilación de distintas obras y eventos relacionados con lo que se definió en el capítulo terminológico como arte *de* Internet. Este apartado además de proyectos en sí de arte de Internet recoge las listas de distribución y revistas de *web* dedicadas específicamente al arte *de* Internet que han sido estudiados en el tercer capítulo dedicado a la conectividad, así como festivales y otras direcciones de interés. No obstante, siendo conscientes de que nos hemos dejado importantes direcciones en el tintero, queremos desde aquí pedir disculpas a aquellos autores cuyos esfuerzos creativos no recogidos en esta investigación han influido en la construcción de este nuevo medio artístico. Aun así, consideramos que los ejemplos aportados conforman un marco de partida excepcional para la exploración y comprensión de éste. Para facilitar su visita, éstas direcciones han sido incluidas en el CD-Rom.

Se encontrará el lector con que algunas de estas direcciones en la actualidad no sean operativas. No obstante, en la medida en que representan un documento explícito del caracter efímero del medio tratado en el último capítulo dedicado a la accesibilidad a la obra de Internet, éstas se han conservado. En aquellos casos en los que aparezca más de una dirección existen tres posibilidades: en primer lugar, que todas ellas sean operativas, lo que significará que existen diferentes *mirrors** del mismo documento en

Internet; en segundo lugar, que sólo alguna de ellas sea operativa, lo que informará al lector de las diferentes migraciones electrónicas de la obra (en este caso se han ordenado de operativa a no operativa); y en tercer lugar que ninguna de ellas sea operativa por lo que serán obras desaparecidas de la red Internet.

La tercera y última parte recoge un índice de direcciones de las *homepages* de los proyectos incluidos en el CD-Rom, que se adjunta con esta tesis. Su cometido no es otro sino servir de guía al lector en la exploración de éste.

A. Glosario

2D

Imágenes de dos dimensiones. En informática se aplica normalmente a programas de imagen por ordenador que permiten crear imágenes de estas características. Véase también 3D.

3D

La abreviatura 3D, en contraposición al *2D**, hace referencia a mundos tridimensionales creados en el ordenador. Comúnmente es utilizado en la infografía o informática gráfica.

Ancho de banda

El ancho de banda viene dado por la entidad proveedora que nos confiere el acceso a Internet y estipula la velocidad de transmisión de datos de una red, es decir, la capacidad de transferencia.

Applet

Aplicacion escrita en *Java** y compilada.

ASCII -*American Standard Code for Information Interchange*-

ASCII, acrónimo de *American Standard Code for Information Interchange* - Código Estándar Americano para el Intercambio de Información. El ASCII es el formato más común utilizado para ficheros de texto en ordenadores y en Internet. En un fichero ASCII cada carácter alfabético, numérico o especial es representado por un número binario de 7-*bit** (una cadena de 7 ceros o unos). Consta en total de 128 caracteres.

***Backbone* -eje central, columna vertebral-**

Línea de alta velocidad o conjunto de interconexiones que constituyen una ruta de alta capacidad dentro de una red.

Backup

Copia de seguridad que se efectúa regularmente en los sistemas informáticos para recuperar información en caso de averías o cualquier imprevisto.

Banner

Comúnmente así se denominan a los anuncios publicitarios que, a modo de estandarte o bandera, aparecen en Internet.

Barra de estado -*status bar*-

Barra situada en el borde de abajo de la ventana del navegador que se utiliza para dar información de los contenidos de ese *link* o el archivo fuente o título de éste.

Base de datos -*database*-

Conjunto de datos relacionados entre sí y organizados de tal manera que permiten su fácil recuperación y modificación, así como la creación de informes a partir de los mismos.

BBS - *Bulletin Board System*-

Las BBS o Sistemas de Boletines Electrónicos son ordenadores personales interconectados mediante la red telefónica, que componen un sistema de mensajería electrónica.

Bit

Contracción de *Binary digIT*, -dígito binario-. La unidad mínima de información de un ordenador, un 1 o un 0. Define una de las dos condiciones posibles: activado o desactivado.

Bitmap

Bitmap o imagen de mapa de bits, también llamada imagen de trama, utiliza una cuadrícula (o trama) formada por pequeños cuadrados (conocidos como *pixels**) para representar los gráficos. Cada píxel tiene una posición determinada y un valor de color asignado. La imagen de mapa de *bits** depende de la *resolución**. Como resultado, ésta pierde detalles y aparece dentada en visualizaciones de pantalla de gran aumento o impresa con una resolución demasiado baja.

Bookmark –Marcador, señal de lectura-

Anotación normalmente de una dirección *WWW** o *URL** que queda archivada para su posterior uso.

***Browser* –navegador-**

Término aplicado normalmente a los programas que permiten acceder al servicio *WWW**.

Byte

Unidad de información, también llamado octeto, formada por ocho *bits**.

CGI -*Common Gateway Interface*-

CGI o Interfaz Común de Pasarela-. Especificación para la transferencia de información entre un servidor *WWW** y un programa CGI.

Chat

Charla Internet. Véase *IRC*.

Ciberespacio -*cyberspace*-

En 1984, William Gibson en su novela de ciencia ficción, “Neuromante”, acuñaba el término de Ciberespacio -*cyberspace*-. En este texto hacía referencia a la red de información tridimensional en la cual todos los servicios aparecen como presentaciones audiovisuales en el espacio virtual. Términos alternativos incluyen dataespacio -*dataspace*- y matriz -*matrix*-. A menudo se denomina simplemente “la Red” - *the Net*-.

Cibernética -*cybernetics*-

Estudio del control y de la comunicación en los sistemas vivos y artificiales.

Cliente y servidor *(software*)*

El cliente es un programa que se utiliza para realizar peticiones a la *WWW**, mientras que el servidor es un programa que administra (atiende las peticiones de los clientes) una determinada colección de documentos *WWW* de un nodo o *host** de Internet.

Cluster

Grupo de sectores de disco, unidad de almacenaje de datos en el disco.

Conexión telefónica

Una conexión a un ordenador remoto hecha mediante un *módem** y una simple línea telefónica analógica.

Copiar y pegar -*copy and paste*-

Con la llegada de la era de los ordenadores nos hallamos en la era de la duplicación perfecta. En el mundo digital cada copia es una copia idéntica a su master. Se ha perdido el "aura de autenticidad" de la obra artística del que nos hablaba Walter Benjamin.

Correo electrónico -*e mail*-

El correo electrónico puede ser definido como el sistema de mensajería electrónica de Internet. Comúnmente es llamado *e-mail* abreviatura de *electronic mail*. Es el recurso más utilizado de Internet.

Cracker

Pirata informático, que navega por la red burlando controles de seguridad informáticos y accediendo tanto a bases de datos privadas como a ordenadores de otros usuarios perjudicando o con el fin de obtener beneficios económicos.

***Data* -datos-**

Palabra plural procedente del latín que significa los datos. Con este término algunos autores se refieren a la información digital. Imágenes, texto, sonido o cualquier tipo de documento en el ordenador, no son más que datos numéricos codificados en el *sistema binario** 0/1.

Dirección IP -*Internet Protocol*-

Dirección del Protocolo Internet. Es un número asignado que identifica inequívocamente cada ordenador conectado a una red TCP/IP. La dirección consta de unas partes que identifican tanto al ordenador, como la red y la subred a la que pertenece.

DNS -*Domain Name System*-

Todo equipo conectado a Internet lleva asociado un número diferente que

identifica el ordenador y la red a la que éste pertenece (véase dirección IP). Aunque todas las máquinas trabajan con direcciones expresadas en números, existe un servicio que se encarga de la traducción de estos números en nombres más fáciles de recordar para los humanos. El Sistema de Nombres de Dominio o DNS consiste en una base de datos distribuida por toda la Internet que es consultada para realizar estas traducciones.

Dominio

Véase *DNS**.

Download

Descargar, bajar información de una red a un ordenador personal. Véase *upload*.

Emoticon

Iconos en forma de cara formados a partir del código ASCII que sirven para expresar emociones. Existe todo un alfabeto formado por *emoticons*. Algunos de los más corrientes son:

:-) -para expresar alegría-

:-(-para expresar tristeza-.

Entrada -*input*-

Las operaciones o los órganos de entrada se refieren a la introducción de los datos en el ordenador. Se opone a salida* -*output*-

Escáner

Dispositivo de digitalización de imágenes.

FAQ -*Frequently Asked Questions*-

Preguntas de uso Frecuente. Documentos que recopilan las preguntas más usuales en relación con un determinado tema o grupo de noticias, diseñada para evitar la repetición en línea de cuestiones que hace tiempo que se consideran contestadas.

Frame

Comúnmente el anglicismo *frame* designa cada cuadro o imagen singular de las que se compone una imagen en movimiento (cine, vídeo...). En

Internet se refiere a cada uno de los cuadros o imágenes en el que se haya dividido la interfaz del *browser** –navegador-.

Freeware

Se denomina *freeware* al *software** de uso libre. El autor renuncia a sus derechos y permite que se utilice sin ninguna restricción por cualquier usuario. Tan solo puede pedirse, como cortesía, que se mencione el origen del programa.

FTP anónimo

Por medidas de seguridad el servicio FTP, comprueba el permiso de acceso del usuario a la máquina en cuestión. La identificación se realiza mediante un nombre de usuario -*username*- y una contraseña -password. El FTP anónimo es un servicio que ofrece multitud de organizaciones y que a diferencia del FTP el usuario no precisa de permiso previo. El usuario se identifica como anónimo -*anonymous*- y como contraseña se le solicita el correo electrónico, con el objeto de poder contactar con él en caso necesario.

GIF -*Graphics Interchange Format* -

GIF o Formato de Intercambio de Gráficos. Junto al formato de imagen JPEG* es el más utilizado en Internet.

Hacker

Fisgón informático, atraviesa controles de seguridad pero sin provocar perjuicio alguno.

Hardware

Conjunto de elementos físicos empleados para el tratamiento de datos. Véase *software*.

Homepage

Portada o página principal propia de todos los *websites* o espacios *web* en el *World Wide Web*.

Host

Véase *nodo*.

Input

Véase *entrada.*

IRC -*Internet Relay Chat*-

La función *Internet Relay Chat* es un sistema de charla sincrónica multiusuario de Internet que permite la comunicación entre personas, conectadas desde diferentes nodos de la red. Entre sus características fundamentales podemos destacar el anonimato y la identidad artificial de sus componentes y su condición de comunicaciones efímeras en tiempo real. Estas comunidades carecen de la memoria comunitaria propia de las *BBS** o de las *MUD** por lo que Howard Rheingold se refiere a ellas como Tribus de tiempo real.

ISDN –Integrated Services Digital Network-

Red Digital de Servicios Integrados. En español RDSI.

Java

Lenguaje de programacion orientado a objeto parecido al C++. Usado en *WWW** para la telecarga y telejecucion de programas en el ordenador cliente. Desarrollado por la compañía Sun microsystems.

JavaScript

Lenguaje de programación simple que puede ser escrito en una *webpage* para crear funciones y conductas interactivas que de otro modo necesitarían un programa en el ordenador del usuario.

JPEG -*Joint Photographic Experts Group*-

Organización que ha definido varias técnicas de compresión de archivos.

Knowbots

Programas Independientes de ordenador que buscan información a petición de un usuario, posiblemente duplicandose a sí mismo en otros hosts o máquinas anfitrionas de la red. Un *knowbot* desarrolla su tarea, envia el resultado al usuario, y se destruye a sí mismo cuando completa.

LAN -*Local Area Network*-

Acrónimo de *Local Area Network* -- Red de Area Local-. Enlace mediante cableado o fibra óptica para la transferencia de datos enatre ordenadores

instalados en una misma ubicación.

Máquina multiusuario

Se trata de un ordenador en el que pueden trabajar simultáneamente varios usuarios. Cada usuario tiene asignados unos privilegios que definen lo que puede y no puede hacer en ese ordenador.

Mirror

Dícese de los servidores que a modo de espejo -de ahí su nombre-, contienen una copia exacta de la información contenida en otro servidor de Internet.

Módem

Aparato que se utiliza para conectar un ordenador a la red. Este dispositivo permite la conversión de señales digitales en analógicas o a la inversa (modulador- demodulador) haciendo posible que señales informáticas transiten por la vía telefónica ordinaria.

Modo interactivo -*Interactive way (I-way)*

Abreviatura de, hace referencia al modo interactivo de las redes. Define las acciones recíprocas en modo conversacional con usuarios, o en tiempo real con aparatos.

MOO -*MUD Object Oriented-*

Véase *MUD.*

MUD -*Multi User Dungeon-*

MUD o Mazmorra multiusuario. Juego de Internet que permite la interactuación de varios usuarios simultáneamente. Existen varias clases de MUD: los -MUD orientadas a objetos; *MUSE**, *Multi User Simulation Enviroment* -Entornos de simulación Multiusuario.

MUSE -*Multi User Simulation Enviroment-*

MUSE, *Ambiente de simulación Multiusuario*. En esta clase de MUD además de poder influir en el ambiente del juego, misión reservada exclusivamente a los magos, los jugadores pueden construir autómatas.Véase *MUD.*

Nanotecnología

Ingeniería de ordenadores moleculares capaces de juntarse y reproducirse solos en el interior de las células humanas, o de construir complejas estructuras en el cosmos.

***Nickname* -apodo, mote-**

Apodo o nombre que los usuarios de las IRC se dan a sí mismos. La traducción literal en castellano sería apodo mote, pero el término en inglés goza de mayor aceptación.

Nodo -*host*-

Los hosts o nodos son ordenadores que forman parte de cierta red, es decir, están conectados físicamente y tienen instalado el *software** de comunicaciones apropiado.

***Open Source* -código fuente abierto-**

Así se denominan a los programas cuyo código fuente es de dominio público para su distribución y modificación. La distribución de un programa *open source* debe de cumplir varios criterios como su libre distribución, permitir modificaciones y trabajos derivados, integridad del código fuente del autor, no discriminar a persnona o grupos ni campos de aplicación...

Para más información véase:
http://members.xoom.com/_XMCM/drodrigo/es-osd.html

Output

Véase *salida.*

Perl

Lenguaje para manipular textos, ficheros y procesos. Con estructura de scrip. Desarrollado por Larry Wall, es multiplataforma ya que funciona en Unix.

Píxel

Neologismo americano que resulta de la contracción de *Picture Element* -elemento de imagen- y de la frecuente abreviación en PIX de la palabra *picture*. Se refiere a la unidad de superficie más pequeña de una imagen informática desde la que se puede controlar la luminancia, crominancia, emplazamiento y otros atributos, independientemente de sus vecinos.

Plug-in

Son pequeños accesorios de *software** que multiplican las funciones de los programas.

Portal de Internet

Dícese de las páginas web que ofrecen a los internautas todo tipo de servicios, informaciones y televenta.

Programa de ordenador -*Software*-

Conjunto de programas, procedimientos y reglas, y, eventualmente, de la documentación, relativos al funcionamiento de una unidad de tratamiento de la información.

Protocolo de comunicación

Lenguajes especiales que utilizan las máquinas para comunicarse y negociar servicios entre sí a diferentes niveles.

Recursos de comunicación

Los recursos son formas diferentes de acceso a la información: mensajería electrónica (e-mail), transferencia de ficheros (FTP), ejecución de tareas remotas (TELNET), news, gopher, WWW...

Resolución de pantalla

Estimación relativa a la densidad de puntos elementales (o pixeles*) de una pantalla.

Salida -*output*-

Las operaciones o los órganos de salida se refieren a la restitución de los datos del ordenador. Se opone a entrada* -*input*-.

Servidor virtual

Un dominio virtual significa tener su propio nombre en Internet, apareciendo, a todos los efectos, como si dispusiera de su propio servidor, sin tenerlo: éstos reciben el nombre de servidores virtuales. Con un dominio virtual el usuario obtiene su propia dirección en la Web como http://su-empresa.com o http://su-empresa.es, etc., y sus direcciones de correo como su-empresa@su-empresa.com.

Shareware

Se denomina *shareware* al *software** que se pone en la red para que los usuarios lo cargen libremente en sus equipos, lo prueben libremente durante una temporada en sus equipos y si les convence, paguen la correspondiente licencia a su autor. (véase también *freeware*).

Sistema binario

Define el sistema de numeración de una información que sólo puede adoptar dos estados opuestos; por ejemplo, el sí y el no (expresados convencionalmente mediante dos únicas cifras: el 0 y el 1)

Smiley -carita sonriente-

Secuencia de caracteres que se encuentra en un mensaje del correo electrónico la cual indica un sentido humorístico.

Software

Véase *programa de ordenador.*

Spam

Tipo de carne enlatada americana. En Internet se utiliza para designar el bombardeo de grandes cantidades de correo con el propósito de bloquear el servidor.

Sysop o *system operator*

Operador del un sistema *BBS**.

TCP/IP - *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* -

Familia de protocolos propio de Internet formado por un conjunto de normas y lenguajes informáticos que permite la comunicación de forma transparente entre todo tipo de ordenadores y sistemas. Los protocolos más importantes son los que dan nombre a la familia *IP** (*Internet Protocol* -Protocolo Internet) y TCP (*Transmission Control Protocol* -Protocolo de Control de Transmisión).

Telepresencia -*telepresence*-

Término utilizado para describir la tecnología que provee a la gente de un sentido de presencia en una variedad de mundos con una irresistible

riqueza sensorial. Hace posible el acceso y la experiencia de lugares como si realmente estuviesen presentes. La telepresencia ofrece al artista dos tipos diferentes de espacios: a entornos virtuales y a espacios remotos. En el primer caso son espacios en los que los usuarios pueden entrar y tomar parte activa en el. En el segundo se trata de espacios distantes en otro espacio.

Terminal

Es la pantalla y el teclado (ratón) que nos permite introducir y extraer datos en/desde el ordenador multiusuario. No tienen ninguna capacidad de cálculo por lo que se les suele aplicar el atributo de "tontos".

Upload

0peración inversa a *download**. Subir datos, transmitir información de un ordenador a un superordenador, una *BBS** o red.

URL -*Uniform Resource Locator*-

URL o Localizador Uniforme de Recursos es la descripción completa de la ubicación de un determinado elemento en la WWW, independientemente de su tipo.

Vida Artificial (VA) -*Artificial Life (A-life)*

Estudio de sistemas construidos por el hombre que exhiben comportamientos característicos de los sistemas biológicos.

Virus informático:

La palabra "virus" significa veneno en latín. Un virus informático es un segmento de código de la máquina que, al ser activado, copia su código en el programa huésped. Cuando los programas infectados se ejecutan, el código vírico también se activa y el virus empieza a propagarse.

Para más información véase SPAFFORD, Eugene: "Virus informáticos: una forma de vida artificial". *Mecad*, http://www.mecad.org/e-journal/art4.htm

WAN

Acrónimo de *Wide Area Networks* -Red de Area Amplia.

Webicidad - *Webness*-

Término acuñado por los jurados de la Categoría de Arte en el Web para el Premio Ars Electrónica de 1995, hace referencia a un carácter muy específico de las propiedades del World Wide Web. La webicidad significa interconectar inteligencias humanas vivas por medio de interfaces colectivos concebidos con este medio, para innovaciones y descubrimientos auto-ajustados. La webicidad también es un criterio estético en que hay belleza en las pautas y calidad de las interconexiones. La webicidad en el arte significa que el arte utiliza la Red por sus propiedades interactivas.

Website* o sitio *web

Website o lugar en el web, se refiere a los lugares virtuales dentro del *World Wide Web* (*WWW**).

***WWW*, *WEB* o *W3 World Wide Web*.**

En latinoamérica se ha venido a denominar también TAM o Tela de Araña Mundial, para muchos la WWW es Internet, para otros es solo una parte de ésta. Podríamos decir estrictamente que la *WEB* es la parte de Internet a la que accedemos a través del protocolo HTTP y en consecuencia gracias a *Browsers** normalmente gráficos como Netscape.

B. Direcciones electrónicas de proyectos de Internet

0100101110101101.ORG
Open_source_hell.com
http://www.0100101110101101.org/hell.com

0100101110101101.org
Art.Teleportacia
http://WWW.0100101110101101.ORG/Art.Teleportacia/art-ns4.html

7-11
http://www.7-11.org/ ; (véase apéndice gráfico)

Absurd.org
http://www.absurd.org; (véase apéndice gráfico)

äda'web
http://adaweb.walkerart.org; http://www.adaweb.org; (véase apéndice gráfico)

Aguirrezabala, Roberto
EasyONE: chico busca a chica
http://www.adclick.es/easyone; http://web.jet.es/easyone; (véase apéndice gráfico)

Aguirrezabala, Roberto
What:you:get
http://www.adclick.es/whatyouget/

Aitken, Doug en Kuipers, Dean
loaded 5x, 1997
http://adaweb.com/project/aitken/

Aleph
http://aleph-arts.org

Alexa
http://www.alexa.com

Alexander, Amy
The multicultural Recycler, 1997.
http://shoko.calatarts.edu/~alex/recycler.html

Aloni, Udi
Re-u-man
http://www.Re-U-Man.com; (véase apéndice gráfico)

Amerika, Mark
Alt-X Online Publishing Network
http://www.altx.com; (véase apéndice gráfico)

Amerika, Mark
Hypertextual Consciousness 1.0
http://www.grammatron.com/htc1.0/; (véase apéndice gráfico)

Amerika, Mark
PHONE:E:ME
http://phoneme.walkerart.org

Anders, Rike
Das gedächtnis der frau in weiss -Lost memories of the Woman in White-
http://www.ave.ch/echo/l.o.s.t./lost_e.html; (véase apéndice gráfico)

Anderson, Angelique
Olokun, 1996
http://www2.sva.edu/vrml/Angelique/olkn.htm

Anti:Rom-the antidote, 1997.
http://www.antirom.com/

Antiorp
http://195.163.114.73/7-11/cw4t7abs.asp; (véase apéndice gráfico)

Artnetweb
http://www.artnetweb.com/

ArtsConnectEd
http://www.artsconnected.org

Backspace.org
http://www.backspace.org; (véase apéndice gráfico)

Baker, Rachel
TM-Clubcard, 1997
http://www.irational.org/tm/

Balzer, Thomas
Nasen in der nacht (Noses of the night)
http://www.azwei.de/balzer/uebersicht_eng.html
http://www.azwei.de/balzer/nasenroman.html

Bartel, David
Arrangements
http://adaweb.walkerart.org/

Benjamin, Ben
Superbad
http://www.superbad.com

Berger, Erich / futterer, Patricia / Stone, Sandy
Cyborg detector, 1997
http://cyborg.aec.at ; http://www.firstfloor.org

Biggs, Simon
The Great Wall of China, 1997
http://hosted.simonbiggs.easynet.co.uk/wall.htm; (véase apéndice gráfico)

Blair, David
Waxweb, 1997
http://bug.village.virginia.edu/

Blair, David
Waxweb 3.0. 1997.
http://www.race.u-tokyo.ac.jp/~artist1/

Blissett, Luther
Luther Blisset Proyect, 1999
http://www.syntac.net/lutherblissett/; (véase apéndice gráfico)

Bookchin, Natalie
An Introduction to net.art 1994-1999
http://easylife.org/net.art

Bookchin, Natalie
Introduction to Computing in the Arts
http://jupiter.ucsd.edu/~bookchin/syllabus.html

Bookchin, Natalie
net.net.net
http://calarts.ed/~ntntnt

Bookchin, Natalie
The Intruder
http://calarts.edu/~bookchin/intruder

Bookchin, Natalie / Shulgin, Alexei
The Universal Page
http://universal.org

Bookchin, Natalie; Shulgin, Alexei; Suzuki, Keiko; y 7-11
Homework
http://www.easylife.org/homework

Bunting, Heath
A World Wide Watch - Closed Circuit Television (CCTV)
http://www.irational.org/cgi-bin/cctv/

Bunting, Heath
American Express
http://www.irational.org/american_express

Bunting, Heath
Graffiti Street Internet Interface
http://www.irational.org/x/; (véase apéndice gráfico)

Bunting, Heath
Own, be owned, or remain invisible, 1997
http://www.irational.org/_readme.html; (véase apéndice gráfico)

Bunting, Heath
Visitor's Guide to London
http://www.irational.org/London; (véase apéndice gráfico)

Cheang, Shu Lea (RC/USA)
Bowling Alley
http://www.fa.indiana.edu/~bowling/

Cheang, Shu Lea / Chua, Lawrence
Buy One Get One, 1997
http://www.ntticc.or.jp/HoME

Cho, Helen
Quiet Foxes
http://www.quiet-time.com/front.html

Cosic, Vuk
ASCII history of moving images
http://www.vuk.org/ascii/film/

Cosic, Vuk
Documenta Done
http://www.vuk.org/dx/

Cosic, Vuk
Metablink
http://www.vuk.org/metablink/metablon.htm

Cosic, Vuk
Net.art.per.se
http://www.ljudmila.org/naps/; (véase apéndice gráfico)

Critical art ensemble
http://critical-art.net

Critical art ensemble
Flesh Machine
http://www.critical-art.net/flesDoc/00.html

Critical art ensemble
Machineworld
http://www.critical-art.net/telepolis/machintro.htm

Da Rimini, Francesca
You enter deep doll space zero
http://sys.apana.org.an/~gashgirl/doll/dollyoko.html

Dan, Calin
Happy Doomsday
http://www.v2.nl/Projects/hd/index.html

Danner, Gary / Rose, Elisa
Station Rose
http://www.well.com/user/gunafa

Davis, Douglas
Metabody
http://www.ps1.org/body/

Davis, Douglas.
The World's First Collaborative Sentence, 1997.
http://math240.lehman.cuny.edu/art/

De Digitale Stad. 1997
http://www.dds.nl/

De Jong, Constance; Oursler, Tony; Vitiello, Stephen
Fantastic Prayers, 1997
http://www.diacenter.org/rooftop/webproj/fprayer/fprayer.html

Dietz, Steve
Beyond Interface: net art and Art on the net
http://www.archimuse.com/mw98/beyondinterface

Dietz, Steve
Memory_archive_database
http://www.isea.qc.ca/carto/bios/steve.html

Digital Studies
http://www.altx.com/ds

Donegan, Sheryl
Studio Visit, 1997.
http://www.diacenter.org/donegan/index.html

Dourmana, Petko (BG)
Metabolizer, 1997/98
http://www.naturella.com/metabolizer

Entropy8zuper
skinonskinonskin
http://www.entropy8zuper.org/skinonskinonskin/;
http://www.cybrport.com/EVENT; http://www.hell.com/SKIN/; (véase apéndice gráfico)

Entropy8zuper
skinonskinonskin
Http://www.entropy8zuper.org/skinonskinonskin/;
http://www.cybrport.com/EVENT; http://www.hell.com/SKIN/; (véase apéndice gráfico)

Etoy
The Hijack Proyect, 1995
http://www.etoy.com/etoy/; http://www.hijack.org

Etoy
Toywar.com (resistance game)
http://www.toywar.com/; (véase apéndice gráfico)

Fakeshop
http://www.fakeshop.com/

Falkenstein M. / michel, K.D. / Riepe, F.
Endschutzsender für Luzern (End-time Transmission For Lucerne) - artwarpeacesculptureplan
http://www.artwarpeace.org

Flood Net
http://www.thing.net/~rdom/zapsTactical/zaps.html

Frieser, Holger
Unendlich, fast
http://www.thing.at/thing/shows/ende.html

García Andújar, Daniel
Mejor Vida Corp. Por una interfaz humana
http://www.irational.org/mvc/spanol.html; (véase apéndice gráfico)

García Andújar, Daniel
Tecnologies To The People, 1996 (alojado en irational.org desde marzo 1997)
http://www.irational.org/daniel/primera.html; (véase apéndice gráfico)

García, Dora
Heartbeat
http://aleph-arts.org/art/hearbeat

Garrin, Paul
Mediafilter
http://mediafilter.org

Garrin, Paul
Name.space
http://name.space.xs2.net

Gerwers, knut
The spirit of the P/age: a Portrait of Robert Calvert
http://www.thing.de/projekte/future/calvert.htm

Goldberg, Ken
Mercury Proyect, 1996
http://www.ieor.berkeley.edu/~goldberg/art.html

Goldberg, Ken
TeleGarden, 1994
http://www.ieor.berkeley.edu/~goldberg/art.html

Goldberg, Ken / Matusik, Wojciech
Memento mori: an Interface With the Earth, 1998
http://memento.ieor.berkerley.edu

Gržinić, Marina / Smid, Aina
Axis of Life
http://lois.kud-fp.si/quantum.east/

Grancher, Válery
Self
http://www.fondation.cartier.fr/self.data/index.html

Group Z
I confess, 1997
http://www.adaweb.com/~GroupZ/confess/

Group Z
Love,1997
http://adaweb.walkerart.org/~GroupZ/LOVE/;
http://www.adaweb.com/~GroupZ/LOVE/index.html; (véase apéndice gráfico)

Grubinger, Eva
Netzbikini
http://thing.at/thing/netzbikini/; (véase apéndice gráfico)

Guggenheim CyberAtlas
http://cyberatlas.guggenheim.org

hell.com, 1995
http://www.hell.com; (véase apéndice gráfico)

Hershmann, Lynn
The Difference Engine #3
http://salon-digital.zkm.de/difference/

Hershmann, Lynn
The Dolly Clones: cyberoberta and Tillie, the telerobotic Doll
http://www.lynnhershman.com

Hiller, Susan
Dream Screens, 1997.
http://www.diacenter.org/hiller/index.html

Holzer, Jenny
Please Change Beliefs, 1996
http://adaweb.walkerart.org/; http://adaweb.com/project/holzer/cgi/pcb.cgi

Houston, June
GhostWatcher, 1997.
http://www.flyvision.org/sitelite/Houston/GhostWatcher/index.html

Hutton, Lisa
*cyber*babes*
http://www-cra.ucsd.edu/~Variety_Is/TCA1.html

Huxley, Ros
The Alpha to Omega of Marketing
http://www.icountermarketing.com

Instone, Jeff / Weaber, Julian
The Word Beyond Speech II: Kiss the Bony Structure
http://www.backspace.org/instone

irational.org
Sainsbury
http://www.irational.org/tm/archived/sainsbury.html

irational.org (Bunting, Heath)
http://www.irational.org

Jevbratt, Lisa
Stillman Proyect
http://www.walkerart.org/stillmanIndex.html

Jodi.org
Ctrl-Space
http://ctrl-space.jodi.org

Jodi.org
day66
http://www.jodi.org/day66

Jodi.org
Digital Rain
http://jodi.org/beta/rain/digi.html

Jodi.org
File not found 404
http://404.jodi.org; (véase apéndice gráfico)

Jodi.org
OSS
http://oss.jodi.org/

Knowbotic Research (grupo)
Anonymous muttering , 1996
http://www.khm.de/people/kr+cf

Knowbotic Research (grupo)
home-kr+cf, 1997.
http://www.khm.de/people/krcf/

Knowbotic Research (grupo)
Dialogue with the knowbotic South
http://www.v2.nl:80/n5m/people/krcf.html

Knowbotic Research (grupo)
IO_DENCIES
http://www.khm.de/people/kr+cf/IO/; http://io.khm.de

Komar, Vitaly; Melamid, Alex
Most Wanted Paintings, 1997.
http://www.diacenter.org/km/index.html

La Porta, Tina
Distance
http://turbulence.org/Works/Distance/index.html; (véase apéndice gráfico)

La Porta, Tina
Future Body, 1999
http://www.users.interport.net/~laporta/futurebody.html

La Société Anonyme
non site (Lsa 43)
http://aleph-arts.org/lsa/lsa43/

Laura Baigorri
Arte en red
http://www.iua.upf.es/~baigorri/arte

Leary, Timothy
Home
http://www.leary.com

Lialina, Olia
Agatha Appears, 1996
http://www.c3.hu/collection/agatha; (véase apéndice gráfico)

Lialina, Olia
Anna Karenin goes to paradise
http://www.teleportacia.org/anna; http://www.cityline.ru/~olialia/anna ;
(véase apéndice gráfico)

Lialina, Olia
Art Teleportacia
http://www.arteleportacia.com

Lialina, Olia
If You Want to Clean Your Screen
http://entropy8zuper.org/possession/olialia/olialia.htm; (véase apéndice

gráfico)

Lialina, Olia
Location="Yes"
http://art.teleportacia.org/

Lialina, Olia
My boyfriend Came back from the War, 1996
http://www.teleportacia.org/war; http://www.cityline.ru/~olialia/war (véase apéndice gráfico)

Lialina, Olia
Trust-n-dust diary, 1997
http://www.design.ru/olialia/diary.htm

Lialina, Olia
Will & Testament
http://will.teleportacia.org; (véase apéndice gráfico)

Lialina, Olia /irational.org
Identity Swap Database observation
http://art.teleportacia.org

Lialina, Olia; Samyn, Michaël
Heaven&Hell, 1997.
http://www.zuper.com/hh/

Ludin, Diane / Dominguez, Ricardo / Fakeshop
Genetic Response System: An Investigation
http://www2.sva.edu/~dianel/genrep/intro.html

Luining, Peter (~real)
FFOOFF remixes, 1999
http://www.xs4all.nl/~real/

Manovich, Lev / Norman, Klein
Freud-Lissitzky Navigator
http://www-apparitions.ucsd.edu/~manovich/FLN/

Martin, Juliet
Can you see me through the computer!
Http://www2.sva.edu/threads/juliet/seeme

McCoy, Kevin y McCoy, Jennifer
Airworld
http://www.airworld.net

MediaArtLab SCCA (Moscow)
Trash-art Festival
http://www.da-da-net.ru/TrashArt/; (véase apéndice gráfico)

Mikami, Seiko
Molecular Clinic 1.0
http://www.cast.canon.co.jp/cgi-bin/cast/al5/viewimg-e.pl; (véase apéndice gráfico)

Mirage, Merel.
Poem Navigator, 1996.
http://www.khm.de/~merel/

Mister net.art contest
http://www.irational.org/tm/mr

MMF Hall of Humiliation, 1997.
http://www.clark.net/pub/rolf/mmf/

Mongrel
Natural Selection
http://www.mongrel.org.uk

Mouchette
A Suicide Kit For Christmas
http://www.mouchette.org/suicide/xmas.html; (véase apéndice gráfico)

Mouchette
Flesh & Blood
http://www.mouchette.org/flesh/tong.html

Muntadas, Antoni
Fileroom, 1995
http://fileroom.aaup.uic.edu/FileRoom/documents/homepage.html

Muñoz, Juan.
A Place Called Abroad, 1997.
http://www.diacenter.org/exhibs/munoz/project/title.html

Mupe, Mathilde
A-Maze
http://www.ix.de/tp/deutsch/kunst/mupe/index.html

Murthy, Prima
BindiGirl
http://www.thing.net/~bindigirl/; (véase apéndice gráfico)

Napier, Mark

Distorted Barbie
http://www.users.interport.net/~napier/barbie/; (véase apéndice gráfico)

Napier, Mark
Potatoland.org
http://potatoland.org; (véase apéndice gráfico)

Napier, Mark
Schreedder 1.0
http://potatoland.org/pl.htm

Napier, Mark
The Landfill
http://www.potatoland.org/landfill; (véase apéndice gráfico)

Netband
The egg of Internet
http://www.desk.nl/”acsi/WS/artists/netband.htm

Nettime
http://www.nettime.org; http://www.desk.nl/~nettime/; (véase apéndice gráfico)

no-such.com
http://no-SUCH.COM/exists/index.html; (véase apéndice gráfico)

one38.org
http://one38.org; (véase apéndice gráfico)

Parkbench
Connecting the Dots, 1998
http://www.cat.nyu.edu/parkbench/dots

Parkbench
Web Seance: Brainware Drawing,1999
http://www.parkbench.org

Plewe, Daniela Alina
Muser's Service
Http://domini.zkm.de/muser.html;
Http://www.sva.edu/salon/net-works/muser.html

Proyect Taos
Sensorium
http://www.sensorium.org

Rae Huffman, Kathy / Wohlgemuth, Eva
Face settings
http://thing.at/face

Redolfi, Michel
Liquid Cities
http://www.aec.at/liquidCT

Rhizome
Some Of My Favourite Web Sites Are Art
http://www.alberta.com/unfamiliarart/main.html; (véase apéndice gráfico)

Rhizome
Starrynight
http://www.rhizome.org/starrynight

Rhizome.org
http://www.rhizome.org; (véase apéndice gráfico)

Rinehart, Richard
An Experience Base-A Boolean Typhoon
http://www.coyoteyip.com/eb/; (véase apéndice gráfico)

Ritchie, Mathew
The Hard way
http://adaweb.walkerart.org

Ritsch, Winfried
Soundlives - The house of sounds
http://www.aec.at/residence/SoundLives

Robert Adrian X
The world in the twenty four hours, 1982
http://www.aec.at/freelance/rax/24_HOURS

Robert Adrian X
Kunst & Politik, 1996/1998
http://www.aec.at/freelance/rax/KUN_POL

Rolux.org
http://www.rolux.org; (véase apéndice gráfico)

Rossler, Otto
Lampsacus
http://www.cs.wayne.edu/~kjz/lampsacus

Rychar de Hawjes / Selley, Gordon / Prophet, Jane
Techosphere
http://www.techosphere.org.uk

Samyn, Michaël
Zuper, 1997
http://www.zuper.com/

Scher, julia
Securityland, 1995
http://adaweb.walkerart.org/ ;
http://adaweb.com/project/secure/corridor/sec1.html

Seitz, Alexander
New agora proyect
Http://www.uni-kassel.de/newagora/alecks

Selbo, Vivian
Vertical Blanking Interval, 1997
http://adaweb.walkerart.org; http://adaweb.com/project/selbo/

Selley, Gordon; Hawkes, Rycharde; y Prophet, Jane
Technosphere
http://www.technosphere.org.uk

Shiu, Carvien
Fport- an abstract Interactive Internet Art-Space within the Virtual Portus of Hong Kong
http://www.goethe.de/os/hon/Fport

Shulgin, Alexei
386 DX cyberpunk rockband, 1998 / 99
http://www.easylife.org/386dx; (véase apéndice gráfico)

Shulgin, Alexei
ABC
http://www.desk.nl/~you/abc

Shulgin, Alexei
Desktop is, 1997/98
http://www.easylife.org/desktop/; (véase apéndice gráfico)

Shulgin, Alexei
Form Art, 1997
http://www.c3.hu/collection/form/; http://www.c3.hu/hyper3/form; (véase apéndice gráfico)

Shulgin, Alexei
Moscow WWWArt Center, 1995
http://redsun.cs.msu.su/wwwart/; http://www.cs.msu.su/wwwart/; (véase apéndice gráfico)

Shulgin, Alexei
Refresh, 1996
http://www.sunsite.cs.msu.su/wwwart/refresh.htm; (véase apéndice gráfico)

Shulgin, Alexei
Remedy for Information Disease, 1996
http://www.desk.nl/~you/remedy

Shulgin, Alexei
This Morning
http://www.easylife.org/this_morning/index1.html; (véase apéndice gráfico)

Shulgin, Alexei.
LINK X, 1997
http://basis.Desk.nl/~you/linkx/

Simon, John F.
Every icon; (véase apéndice gráfico)
http://www.numeral.com/eicon.html

SITO artchives and collabspace, 1997.
http://www.sito.org/

Sollfrank , Cornelia
Female extension 1997
http://www.obn.org/femext

Sollfrank , Cornelia
net.art generator
http://www.obn.org/generator

Sommerer, Christa / Mignonneau, Laurent
Life Spaces
http://www.ntticc.or.jp

Spiegel, Stacey y Hoinkes, Rodney
Crossings
http://www./DEAF/exposition/crossing.html

Spiller, Teo
Megatronix
http://www.teo-spiller.org/megatronix/

Spiller, Teo
The Net.art.trade forum
http://www.teo-spiller.org/forum/index.htm; (véase apéndice gráfico)

Steinke, Darcey
B l i n d s p o t
http://adaweb.walkerart.org/project/blindspot/; (véase apéndice gráfico)

Stelarc
Parasite
http://www.merlin.com.au/stelarc/

Stelarc
Ping body
http://www.merlin.com.au/stelarc/

Stockholder, Jessica
Your Skin in This Weather Bourne Eye Threads and Swollen Perfume, 1997
http://www.diacenter.org/exhibs/stock/progress/index.html

Stromajer, Igor
gps.art
http://kid.kibla.org/~intima/gps; (véase apéndice gráfico)

Stryker, Beth; Brooks, Sawad
DisseminNET 2.0
http://www.dissemi.net/

Superbad (Ben benjamin)
Being silly
http://www.superbad.com/final/silly/silly.html

Superbad.com (Ben benjamin)
http://www.superbad.com/; (véase apéndice gráfico)

Telepolis
http://www.heise.de/tp

The old.thing
http://old.thing.net; (véase apéndice gráfico)

The Thing
http://bbs.thing.net; (véase apéndice gráfico)

Thomas, T.S.
File Not Found 404
http://www.vanc.igs.net/~tst/; http://www.islandnet.com/404 ; (véase

apéndice gráfico)

Three.org (Cohenn, Janet / Frank , Keith / Ippolito, Jon)
The Unreliable Archivist
http://www.three.org/z/UA/; (véase apéndice gráfico)

Three.org (Cohenn, Janet / Frank , Keith / Ippolito, Jon)
Variable Media
http://www.three.org/variable_media/index.html; (véase apéndice gráfico)

Three.org (Cohenn, Janet / Frank, Keith / Ippolito, Jon)
Agree to Disagree Online
http://www.three.org/agree/atd-f.html; (véase apéndice gráfico)

Van Gogh TV
Worlds Within
http://www.vgtv.com

Verhoeff, Jetty / Poppe, Ine
Women with Beards
http://www.dds.nl/~beards; (véase apéndice gráfico)

Vesna, Victoria
Body © INCorporated
http://arts.ucsb.edu/bodiesinc/termcons.html

Von Berner, Darya
La marcha de los elefantes
http://www.galería-metropolitana.com/mde/

Walker Art Center
http://www.walkerart.org; (véase apéndice gráfico)

Walker Art Center (Dietz, Steve)
Digital Arts Study Collection
http://www.walkerart.org/gallery9/dasc/g9_dasc_intro.html

Walker Art Center (Dietz, Steve)
The Shock of View, 1998.
http://www.walkerart.org/salons/shockoftheview/

Weiner, Lawrence
homeport palace, 1997.
http://adaweb.com/project/homeport/

Wohlgemuth, Eva
Bodyscan
http://thing.at/bodyscan/; (véase apéndice gráfico)

C. Indice gráfico del CD-ROM

1. 7-11
http://www.7-11.org/

2. 7-eleven
http://7eleven.com

3. *Absurd.org*
http://www.absurd.org

4. Acción de cambio de dirección electrónica: *"EasyONE: chico busca a chica"*, Roberto Aguirrezabala
http://web.jet.es/easyone

5. Acción de clausura: *Backspace.org*
http://www.backspace.org

6. Acción de compra: *"If You Want to Clean Your Screen",* entropy8zuper.
http://entropy8zuper.org

7. Acción *spam* contra eToys
http://www.duke.edu/~arg2/faketoy/etoys.htm

8. Acción venta en amazón.com: *applet "Every icon",* John F. Simon
http://s1.amazon.com/exec/varzea/ts/exchange-glance/Y01Y4427168Y2611576/qid=969029910/sr=1-1/ref=aps_sr_z_6_1/102-0174015-6804135

9. *äda'web*
http://adaweb.walkerart.org

10. Aloni, Udi
Re-u-man
http://www.Re-U-Man.com

11. Amerika, Mark
Alt-X Online Publishing Network
http://www.altx.com

12. Amerika, Mark
Hypertextual Consciousness 1.0
http://www.grammatron.com/htc1.0/

13. Amerika, Mark
Grammatron, 1997
http://www.grammatron.com/

14. Anders, Rike
Das gedächtnis der frau in weiss -Lost memories of the Woman in White-
http://www.ave.ch/echo/l.o.s.t./lost_e.html

15. Antiorp
http://195.163.114.73/7-11/cw4t7abs.asp

16. Antiorp (Resultado anterior)
http://195.163.114.73/7-11/cw4t7abs.asp

17. Biggs, Simon
The Great Wall of China, 1997
http://hosted.simonbiggs.easynet.co.uk/wall.htm

18. Blissett, Luther
Luther Blisset Proyect, 1999
http://www.syntac.net/lutherblissett/

19. Bunting, Heath
Visitor's Guide to London
http://www.irational.org/London

20. Bunting, Heath
Graffiti Street Internet Interface (en la calle)
http://www.irational.org/x/

21. Bunting, Heath
Graffiti Street Internet Interface (en Internet)
http://www.irational.org/x/

22. Bunting, Heath
Own, be owned, or remain invisible, 1997
http://www.irational.org/_readme.html

23. Cosic, Vuk
Net.art.per.se
http://www.ljudmila.org/naps/

24. entropy8zuper
skinonskinonskin
http://www.cybrport.com/EVENT/

25. Etoy
Toywar.com (resistance game)
http://www.toywar.com/

26. Experiencia pay-per-view: "*skinonskinonskin*", entropy8zuper
http://www.entropy8zuper.org/skinonskinonskin/

27. García Andújar, Daniel
Tecnologies To The People, 1996 (alojado en irational.org desde marzo 1997) http://www.irational.org/daniel/primera.html

28. García Andújar, Daniel
Mejor Vida Corp. Por una interfaz humana
http://www.irational.org/mvc/spanol.html

29. Group Z
Love,1997
http://adaweb.walkerart.org/~GroupZ/LOVE/

30. Grubinger, Eva
Netzbikini
http://thing.at/thing/netzbikini/

31. *hell.com*, 1995
http://www.hell.com

32. Jodi
File not found 404
http://404.jodi.org

33. La Porta, Tina
Distance
http://turbulence.org/Works/Distance/index.html

34. Lialina, Olia
If You Want to Clean Your Screen
http://entropy8zuper.org/possession/olialia/olialia.htm

35. Lialina, Olia
Anna Karenin goes to paradise
http://www.teleportacia.org/anna

36. Lialina, Olia
Agatha Appears, 1996
http://www.c3.hu/collection/agatha

37. Lialina, Olia
Agatha Appears, 1996 (viaje de Agatha por el dominio zuper.com)
http://www.zuper.com/agatha/wants_home.html

38. Lialina, Olia
Will & Testament
http://will.teleportacia.org

39. Lialina, Olia
My boyfriend Came back from the War, 1996
http://www.teleportacia.org/war

40. MediaArtLab SCCA (Moscow)
Trash-art Festival
http://www.da-da-net.ru/TrashArt/

41. Mikami, Seiko
Molecular Clinic 1.0
http://www.cast.canon.co.jp/cgi-bin/cast/al5/viewimg-e.pl

42. Mouchette
A Suicide Kit For Christmas
http://www.mouchette.org/suicide/xmas.html

43. Murthy, Prima
BindiGirl
http://www.thing.net/~bindigirl/

44. Napier, Mark
Distorted Barbie
http://www.users.interport.net/~napier/barbie/

45. Napier, Mark
The Landfill
http://www.potatoland.org/landfill

46. Napier, Mark
Potatoland.org
http://potatoland.org

47. *Nettime*
http://www.nettime.org

48. *no-such.com*
http://no-such.net/WORK/Kanyello.index.html

49. *one38.org*
http://one38.org

50. Rhizome
Some Of My Favourite Web Sites Are Art
http://www.alberta.com/unfamiliarart/main.html

51. *Rhizome.org*
http://www.rhizome.org

52. Rinehart, Richard
An Experience Base-A Boolean Typhoon
http://www.coyoteyip.com/eb/

53. *Rolux.org*
http://www.rolux.org

54. Shulgin, Alexei
386 DX cyberpunk rockband, 1998 / 99
http://www.easylife.org/386dx

55. Shulgin, Alexei
This Morning
http://www.easylife.org/this_morning/index1.html

56. Shulgin, Alexei
Refresh, 1996
http://www.sunsite.cs.msu.su/wwwart/refresh.htm

57. Shulgin, Alexei
Desktop is, 1997/98
http://www.easylife.org/desktop/

58. Shulgin, Alexei
Form Art, 1997
http://www.c3.hu/collection/form/

59. Shulgin, Alexei (RSF)
Moscow WWWArt Center, 1995
http://redsun.cs.msu.su/wwwart/

60. Spiller, Teo
The Net.art.trade forum
http://www.teo-spiller.org/forum/index.htm

61. Steinke, Darcey
B l i n d s p o t
http://adaweb.walkerart.org/project/blindspot/

62. Stromajer, Igor
gps.art
http://kid.kibla.org/~intima/gps

63. *Superbad.com* (Ben benjamin)
http://www.superbad.com/

64. *The Thing*
http://bbs.thing.net

65. The Thing (su vieja interfaz)
http://old.thing.net

66. Thomas, T.S.
File Not Found 404
http://www.vanc.igs.net/~tst/

67. Three.org (Cohenn, Janet / Frank , Keith / Ippolito, Jon)
Variable Media
http://www.three.org/variable_media/index.html

68. Three.org (Cohenn, Janet / Frank , Keith / Ippolito, Jon)
The Unreliable Archivist
http://www.three.org/z/UA/

69. Three.org (Cohenn, Janet / Frank, Keith / Ippolito, Jon)
Agree to Disagree Online
http://www.three.org/agree/atd-f.html

70. Verhoeff, Jetty / Poppe, Ine
Women with Beards
http://www.dds.nl/~beards

71. *Walker Art Center*
http://www.walkerart.org

72. Wohlgemuth, Eva
Bodyscan
http://thing.at/bodyscan/