

TRANS-APARIENCIAS
TECNOLÓGICAS
ARTIVISMO EN EL
ARTE CONTEMPORÁNEO

**(ARTE COMPROMETIDO SOCIALMENTE EN LA RED
DESDE 1994 HASTA HOY)**

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Aixa Victoria Portero de la Torre
D.L.: 84-338-3895-4
ISBN: Gr. 1019-2006

**UNIVERSIDAD DE GRANADA
FACULTAD DE BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ESCULTURA**



TESIS DOCTORAL

**TRANS-APARIENCIAS TECNOLÓGICAS:
ARTIVISMO EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO**

**(ARTE COMPROMETIDO SOCIALMENTE LA RED
DESDE 1994 HASTA HOY)**

**DIRECTOR: PROF. CAT. ALFONSO MASÓ GUERRI
Doctorando: Aixa Victoria Portero de la torre**

Granada, 2006

DIRECTOR : PROF. CAT. ALFONSO MASÓ GUERRI

DOCTORANDO: AIXA PORTERO DE LA TORRE

DEPARTAMENTO DE ESCULTURA

UNIVERSIDAD DE GRANADA

EN GRANADA, MARZO 2006

**A MIS PADRES, LUIS Y CHARI, POR QUIENES SIENTO
UN INFINITO AGRADECIMIENTO.**



AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de investigación ha sido posible gracias al programa Formación de Profesorado Universitario del Ministerio de Educación y Ciencia. A ello debo añadir el agradecimiento a mi director de tesis Prof. Cat. Alfonso Masó Guerri por su apoyo incondicional, por todas las horas de trabajo dedicadas independientemente del horario y por reconducir mis desencuentros con la investigación, también al Prof. Cat. Pedro Castón Boyer por ofrecerme con amabilidad su tiempo y conocimientos, y por su generosa dedicación. También quisiera agradecer a mi madre, su vitalidad y ejemplo de vida: Gracias por la paciencia con la que has acogido esta investigación y por todo el sostén que me has ofrecido cuando lo he necesitado. A mi padre, por esa fuerza que sigue presente en mis momentos de debilidad, una presencia intangible que siempre me acompaña. A mis hermanos Luis,

Daniel y Charo, por sus palabras de ánimo y fortaleza, y también a mi nueva familia, que siempre en realidad lo ha sido -Jesús, M^a José, Alberto, Juan y Jesús- por su interés y apoyo durante todo el proceso. Muy especialmente a ti Alberto, por esa capacidad enorme de hacerme sonreír hasta en los momentos más difíciles, por estar siempre a mi lado y creer en todo aquello que emprendo. Gracias por tu infinita generosidad y sobre todo por hacerme feliz. Quisiera también agradecer a aquellos amigos que han sabido comprender, pacientemente, la implicación que conlleva este tipo de investigaciones y me han alentado a continuar con su apoyo, también a aquellos compañeros de facultad que me han ofrecido información y sabios consejos. Gracias también a José Luis y Miguel Ángel, por acogerme en la biblioteca de Bellas Artes y ofrecerme ayuda inestimable. Por último agradecer a Plácido, José y Pepe por su apoyo logístico hasta el último momento. Y en definitiva a todos aquellos que habéis intervenido directa o indirectamente en el desarrollo de esta tesis y la habéis hecho posible.

A todos, muchas gracias.

Todo gran arte y toda gran ciencia nacen del deseo apasionado de dar cuerpo a algo que era al principio un fantasma sin sustancia, una belleza tentadora que apartaba a las personas de la seguridad y la comodidad, atrayéndolos hacia un tormento glorioso. Las personas¹ que poseen esta pasión no deben ser apresadas por los hierros de una filosofía utilitaria, ya que a su ardor debemos todo lo que hace grande a la persona.²

¹ Nota del autor: Hemos cambiado el término “hombre” de la traducción original por el de “persona”, considerando más acorde a los tiempos que corren el segundo término.

² RUSSEL, B., *Diccionario del hombre contemporáneo*. Santiago Rueda Editor. Buenos Aires.1963. Pag 21.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	XIX
---------------------	------------

APROXIMACIÓN AL TEMA	XIX
-----------------------------	------------

OBJETIVOS Y FINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	XXVII
--	--------------

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	XXVIII
--	---------------

PRIMERA PARTE

1. RELACIONES ENTRE ARTE, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN. HACIA UNA CULTURA DEL CIBERESPACIO	35
--	-----------

1.1. LA ERA DE LA COMUNICACIÓN COMO CONTEXTO	35
---	-----------

1.1.1. El arte Postmoderno desde la Filosofía	36
---	----

1.1.2. La Cultura Electrónica en la Era del Capitalismo	42
---	----

1.1.3. Antecedentes, nacimiento y definición de las nuevas tecnologías de la información y de las Comunicaciones	43
--	----

1.1.4. La tecnología como forma de conocimiento	49
---	----

1.1.5. Definición y Características de la Era de la Información. La sociedad digital	52
--	----

1.1.6. Impacto y consecuencias sociales de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación	59
--	----

1.1.7. La Globalización de la cultura	64
---------------------------------------	----

1.1.8. Reflexiones actuales sobre ciencia, tecnología y arte	69
--	----

1.2. DE LA CULTURA DE MASAS A LA CIBERCULTURA EN EL ARTE	76
1.2.1. Cultura y medios de comunicación de masas	76
1.2.2. Medios de comunicación de masas: Teorías	79
1.2.3. Cibercultura en la era de la información. La cultura del ciberespacio	86
1.2.4. Concepto de ciberespacio y definición de Internet	93
1.2.5. Web y Estructura de la Red	97
1.2.6. El orden Internet	100
1.2.7. Redes sociales y comunidades Virtuales	107

SEGUNDA PARTE

2. NET.ART: INTERNET COMO ESPACIO CREATIVO. NUEVAS FORMAS DE COMUNICACIÓN Y DE RECEPCIÓN DE LA OBRA DE ARTE	111
--	------------

2.1. NUEVAS HERRAMIENTAS Y COMPONENTES DE DESARROLLO PLÁSTICO MULTIMEDIA COMO MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y CREACIÓN PLÁSTICA	111
2.1.1. Características del Lenguaje Informático como medio	111
2.1.2. Conceptos definitorios de los medios de comunicación	115
2.1.3. Características de los medios de comunicación y horizonte de los nuevos medias	117

2.1.4. El sistema Hipermedia (Hipertexto + Multimedia) de Internet	125
2.1.5. Los elementos hipermedia	138
2.1.6. La imagen digital: Tipos, formatos y herramientas	144
2.2. NUEVAS FORMAS DE COMUNICACIÓN, DE PERCEPCIÓN Y RECEPCIÓN ACTIVA EN EL ARTE	157
2.2.1. Principios esenciales de la cibercomunicación. Tipos y niveles de comunicación en el ciberespacio	157
2.2.2. Interactividad, integración e inmersión en Internet. Interfaz como medio, percepción y audiencia activa	163
2.2.3. La Interactividad entre obra – espectador. ¿Espectadores activos? El papel del espectador autor	171
2.3. NET.ART. ARTE DEL CIBERESPACIO	
2.3.1. Introducción al net art. Definiciones y características	175
2.3.2. Antecedentes del arte en la red. Relación del trabajo artístico y el ciberespacio	177

TERCERA PARTE

3. ARTIVISMO: EL NET.ART COMO ARTE COMPROMETIDO EN LA RED. PROYECTOS PROPUESTOS (1994-2006)	265
3.1. LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA Y EL PAPEL DEL ARTISTA-AUTOR	265

3.1.1. La naturaleza de la producción artística y el concepto de creatividad emergente	265
3.1.2. El papel social del artista-autor en la Sociedad de la Información	268
3.2. MOVIMIENTOS SOCIALES Y ARTE REIVINDICATIVO	271
3.2.1. Arte, política y activismo postmodernista	271
3.2.2. Relaciones entre arte y reivindicación: Aportaciones individuales	275
3.2.3. Relaciones entre arte y reivindicación: Aportaciones colectivas	294
3.3. EL ARTE REIVINDICATIVO DEL CIBERESPACIO	307
3.3.1. Activismo como movimiento social en la red	307
3.3.2. Activismo digital y telemático	310
3.3.2.1. Guerrilla de la comunicación	310
3.3.2.2. Hacktivismo	311
3.3.3. El activismo como forma de creación artística	319
3.3.3.1. Modelos de activismo artístico como forma de creación	319
3.3.3.2. El net.artista como agente social	322
3.3.3.3. Propuestas de proyectos artistas en la red	332

CUARTA PARTE	389
4. CONCLUSIONES	389
QUINTA PARTE	403
ANEXOS Y TEXTOS COMPLEMENTARIOS	403
VOCABULARIO	499
INDICE DE GRÁFICOS	517
INDICE DE TABLAS	531
ANEXOS	403
ANEXO 1: CRONOLOGÍA DE INTERNET DE HOBBS V4.0.	405
ANEXO 2: LA WORLD WIDE WEB.	433
ANEXO 3: CRECIMIENTO DE INTERNET.	437
ANEXO 4: ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LA INFORMÁTICA.	441
ANEXO 5: CRONOLOGÍA DE LA HISTORIA DEL HIPERTEXTO.	447
ANEXO 6: INTRODUCCIÓN AL NET.ART (1994-1999)	451
ANEXO 7: DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA DEL CIBERESPACIO	459
ANEXO 8: MANUAL DE REFERENCIA PARA EL ARTISTA DE INTERNET	463
ANEXO 9: RESUME EN INGLÉS PARTE 2: NET.ART: INTERNET AS A CREATIVE SPACE.NEW FORMS OF COMMUNICATION AND RECEPTION OF THE ART WORK (DOCTORADO EUROPEO)	477
BIBLIOGRAFÍA	531



“Tras las apariencias está lo trascendente”

Heidegger

“Trans-Apariencia”³ es el concepto que rodea la labor investigadora y artística que desempeño desde hace unos años. Surgió al intentar dar nombre a una de mis exposiciones a raíz de la cuál consideré que más que poner título a una de mis obras intentaba definir el concepto central con el que trabajar. Es la motivación que me impulsa a investigar unos de los aspectos del arte. A través de él se observa la realidad intentando llegar más allá de la mera representación.

La apariencia se llega a identificar con la realidad. Este trabajo titulado *“Trans-Apariencias tecnológicas: Ciberartivismo en el arte contemporáneo. (Arte*

³ **Trans:** *(Del latín trans)* Preposición inseparable que en las voces simples de nuestra lengua a que se haya unida significa *más allá* o *del otro lado*. **Apariencia:** *(Del latín apparentia)*. Aspecto o parecer exterior de una persona o cosa. Cosa que parece y no es.

socialmente comprometido en la red desde su aparición en 1994 hasta hoy)”, pretende continuar la investigación iniciada para la suficiencia investigadora acerca de la influencia que ejercen las nuevas tecnologías en la esfera social y cómo los artistas recogen este fenómeno en su obra.

1. APROXIMACIÓN AL TEMA

Nos encontramos inmersos en una realidad compleja y poblada de incertidumbre, donde se entemezclan diferentes tecnologías como pueden ser la realidad virtual, la inteligencia artificial, la robótica, la ingeniería biológica, la vida artificial, la nanotecnología, la ingeniería genética e Internet, entre los muchos avances y nuevas formas de comunicación. Un mundo acelerado donde el desarrollo de la cibernética parece irrefrenable, y donde conviven teorías complejas como la teoría matemática del caos, el objeto fractal, la teoría de las catástrofes o la teoría de las turbulencias.

En los años 90, se empieza a poner de moda la noción de *sociedad de la información*⁴, con la pretensión de definir una sociedad de mercado en la que se lleva a cabo una circulación y consumo desmesurado de información a través de las nuevas tecnologías. Sin embargo, resulta inquietante que en los países privilegiados llamados “desarrollados”, el desconocimiento cultural aumente de forma alarmante. Como señala Alejandro Piscitelli, estamos pasando de la *anorexia informacional* a no una menos nefasta enfermedad, la *bulimia informacional* o *infoxicación*.⁵

⁴ CASTELLS, M., *The information Age: Economy, Society and Culture*, 3 vols. Blackwell Publisher Inc. Cambridge, Massachusetts, 1996, 1997 y 1998. El sociólogo Manuel Castells ha sido el que mejor ha analizado las transformaciones que la sociedad red está produciendo en las estructuras de todas las sociedades. En adelante citaremos la obra en su versión española: CASTELLS, M., *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, Vol. I: *La Sociedad Red*; Vol II: *El Poder de la Identidad*, Vol. III. *Fin de Milenio*. Alianza, Madrid, 2001.

⁵ PISCITELLI, A., *La generación Nasdaq. Apogeo (¿y derrumbe?) de la economía digital*. Ediciones Granica S.A, Buenos Aires, 2001, p. 267.

Además, esta incursión de las nuevas tecnologías en la economía mundial ha acrecentado aún más las diferencias económicas entre el “primer” y el “tercer mundo”, debido principalmente a que unos han asumido estas tecnologías frente a otros países que menos favorecidos⁶.

El artista, como ser social, no puede aislarse de la sociedad que condiciona, de alguna forma, sus medios de creación en función de la época que le ha tocado vivir. A lo largo de la historia se ha valido de lo que, en su momento, fueron nuevas tecnologías, incorporándolas como herramientas de la creación.

En los últimos años, se ha experimentado un continuado desarrollo en los lenguajes multimediatícos, en los que imagen, sonido, movimiento e interactividad, llegan a consumir una unidad. Las Nuevas Tecnologías tienen, inevitablemente, repercusión en las prácticas artísticas, aunque, no hay que dejarse deslumbrar por la técnica *per se*. En sí mismas no implican la generación de nuevas formas de arte, pero abren el abanico de nuevas formas creativas, insospechadas hasta el momento y un estímulo para su renovación.

Desde finales del XIX y principios del XX los lenguajes artísticos empezaron a rechazar los procesos miméticos de la realidad, ya que la fotografía y el cine, como técnicas nuevas, eran más fiables que las artes plásticas.

⁶ Según Fernando Ballester, “*se entiende por brecha digital la fuerte desigualdad que surge en las sociedades por la diferencia entre los que acceden a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) e incorporan su uso en la vida cotidiana, y aquellos que o no pueden o no saben acceder. Esta nueva forma de desigualdad —que se suma a la ya existente, derivada de las diferencias en los niveles de renta— puede acabar generando un agravamiento de la exclusión social de ciertos sectores de la población. La brecha digital puede producirse entre diferentes géneros, edades, idiomas, nivel de ingresos u otros factores, pero también puede darse dentro de un país o entre los países más avanzados y los más atrasados. Esta última es la que avanza a un ritmo más acelerado*”, en BALLESTERO, F., *Brecha digital: una herida que requiere intervención*, 19/12/2003, en http://www.iesc.edu/es/files/5_8006.pdf, p.1.

Tradicionalmente, se hablaba de obra de arte como un ente concluido, y de espectador como alguien pasivo frente a un objeto sacralizado por la historia del arte. Todo arte debía ser material. En cambio, *las nuevas formas de arte no son objetuales, ni lo quieren ser; por el contrario, son inmateriales, efímeras, mutables, laberínticas, y comunicacionales, conectivas e interactivas, desde que promueven la coparticipación de artistas, matemáticos, técnicos y también la del espectador. Ahora, mediante el recurso a las interfases, el espectador asume una situación todavía más participativa: tiene acceso a la obra propuesta, puede tomarla o modificarla, puede hacerla suya, cuestionando más todavía, de paso, el ya de por sí complejo tema de la originalidad.*⁷

Desde nuestra postura defendemos que toda forma de expresión del arte es una forma más de conocimiento y entendimiento del mundo que nos rodea. Sin embargo, indagar en la expresión artística y la mentalidad creadora como respuesta a las nuevas tecnologías nos llevó a enfocar el tema hacia la respuesta social y comprometida del artista a través de uno de los medios tecnológicos más utilizados en la actualidad: Internet.

Sin duda estamos en los comienzos del arte multimedia. Resulta excitante adentrarse en el ciberespacio, donde los conceptos espacio-temporales son tan diferentes a la realidad hasta este momento conocida. El arte, desde sus inicios, ha sido una forma utilizada para expresar la percepción del entorno que rodea al ser humano. Y resulta difícil comprender este arte separado de la ciencia, con la cual ha ido evolucionando.

La ciencia nos abre una puerta hacia un mundo totalmente desconocido, planteándonos el reto de descubrir nuevos parámetros para redefinirlo. El arte se

⁷ KALENBERG, A., *Nuevas tecnologías ¿Nuevas formas de arte?* Conferencia en Mesa de Debate sobre New Media Art. Foro de Expertos de Arte. ARCO 2004. Madrid. Kalenberg es director del Museo Nacional de Artes Visuales, Crítico de Arte y Comisario Independiente de Montevideo.

ha lanzado a la búsqueda de nuevos conceptos, y se adentra en formas subyacentes a la mente. Los paradigmas del desarrollo tecnológico, la informática como ciencia, y el ordenador como herramienta se tornan, mediante la interpretación artística, en los medios de expresión de los nuevos creadores. El nuevo horizonte social que el desarrollo digital ha favorecido, hace tambalear muchos de los conceptos preestablecidos, dando lugar a un arte que refleja una realidad que aún se está esbozando. Como escribió el sociólogo Robert Nisbet, *“el interés del artista por la forma o el estilo corresponde al interés del científico por la estructura o el tipo. Pero tanto el artista como el científico se ocupan primordialmente de iluminar la realidad, se ocupan, en suma, de explorar lo desconocido y, lo que no es menos importante, de interpretar el mundo físico y humano”*⁸.

Ya McLuhan⁹ pronosticó hace unas décadas que la expansión de los medios de comunicación terminaría uniformando a todo el planeta en una suerte de *aldea global*. Ciertamente es que el mundo está sufriendo una homogeneización en los patrones de producción, distribución y consumo. Parece que el mundo se ha reducido: resulta natural consumir los mismos productos en distintos países, comprar en las mismas franquicias, ver las mismas películas, escuchar la misma música, etc.

Se está llevando a cabo una redefinición de la sociedad y de sus relaciones humanas, un nuevo concepto de la familia y de la sexualidad, en un mundo que se muestra en continua transformación. Mundo de cambios, del poder de las imágenes, en busca de una identidad, colectiva o individual, donde la gente tiende a reagruparse en torno a la religión, la étnia, el territorio o la nación. De modo inevitable el proceso de globalización ha reafirmado la fragmentación de los grupos sociales, que ratifican su identidad sin justificar los medios, llegando a formas de expresión irracionales. Parece que, como resultado del impacto de las

⁸ NISBET, R., *La sociología como forma de arte*, Espasa-Calpe, S.A, Madrid, 1979, p. 23.

⁹ MC LUHAN, M., y FIORE., Q. *Guerra y paz en la aldea global*, Martínez Roca, Barcelona, 1971, p.56.

nuevas tecnologías, la postmodernidad trae unidas de la mano la globalización y la fragmentación.

El capitalismo no generó la homogeneización esperada¹⁰, sino la diferencia¹¹. La fragmentación surge como consecuencia directa de la revolución tecnológica capitalista. Ésta se adentra hasta lo más profundo del ser humano, originando en él la misma cantidad infinita de divisiones que percibe en la sociedad que le rodea. No tenemos los referentes que existían en la sociedad tradicional, se han roto los esquemas espacio-temporales formados. La noción de tiempo lineal y de espacio euclidiano que hasta ahora habíamos tenido como referente es destruida por las redes telemáticas. Vivimos en la época de lo efímero, de lo evanescente, de lo simultáneo. Todo es velocidad. Las nuevas tecnologías destruyeron el espacio a través del tiempo¹².

En los últimos años, el avance tecnológico ha obedecido una progresión geométrica. Los avances se suceden cada vez a más velocidad.¹³ El artista se ha enfrentado y ha utilizado nuevas técnicas y formatos de expresión como el videoarte, el arte digital interactivo o la realidad virtual, entre otros. Quizá porque se adaptan mejor que las formas tradicionales a las necesidades derivadas de la expresión de sus inquietudes artísticas. La realidad puede expresarse de multitud de maneras además de las tradicionales representaciones artísticas.

El fenómeno de la globalización ha tocado a la esfera del arte. Desaparecen formas tradicionales de identidad en el mismo como la firma, a la vez que aparecen nuevos canales de presentación de la obra, Internet. Se unifican criterios y estilos, desapareciendo también la identidad local, tradicionalmente de gran

¹⁰ MARCUSSE, H., *El hombre unidimensional*, Joaquín Mortiz, México, 1968.

¹¹ DERRIDA, J., *La Escritura y la Diferencia*, Antropos, Barcelona, 1989.

¹² HARVEY, D., *The condition of postmodernity*, Blackwell, Cambridge, Massachusetts, 1991.

¹³ Según la "Ley de Moore", cada dieciocho meses la potencia de los ordenadores se duplica, y los expertos anuncian que en 2010 los ordenadores personales alcanzarán la capacidad de procesamiento del cerebro humano.

relevancia en el arte del pasado.

En un primer momento se pensó ingenuamente en la posibilidad de una cibercultura universalista y global, que fuese más allá de los intereses neoliberales. La realidad es que el término *Sociedad de la información* resulta, sin duda, paradójico en una sociedad que no incluye a más del 90% de la población mundial, al no disponer de acceso a las nuevas tecnologías. En un principio se hablaba de que el desarrollo tecnológico traería consigo una mayor democratización e igualdad en las condiciones culturales y socioeconómicas entre las diferentes sociedades. La llamada *sociedad de la información* se ha convertido en una gran contradicción: Como afirma Ignacio Ramonet, la brecha digital ha aumentado la ya tradicional brecha Norte-Sur, al igual que la desigualdad entre ricos y pobres. La explosión de los nuevos medios cibernéticos acabará por desconectar definitivamente a los países menos adelantados¹⁴.

La fragmentación social y del ser aparece al enfrentarse el artista a la realidad multidisciplinar que le rodea. La reflexión en torno al todo se vuelve imposible. Existe tal cantidad de información a disposición del artista que éste se ve superado por la realidad que vive, planteándose entonces la reflexión sobre cada uno de los elementos que la componen. Surge así la necesidad de interrelacionar estas reflexiones para comprender el conjunto. Las distintas formas de expresión artística digital que han ido surgiendo tienden a englobarse en formas complejas superiores que hacen uso de tecnologías multimedia. Aparecen nuevos conceptos individuales que el artista, viéndose seducido por ellos, tiende a unir. Nace la globalización desde la fragmentación o la fragmentación de la globalización. Se nos presenta así un arte donde, *“su acabamiento es su apertura. Su parte es su todo. Su fin es no tener fin, por lo cual nunca está completo.”*¹⁵ Así nos resulta

¹⁴ RAMONET, I., *El nuevo orden Internet*, Le Monde Diplomatique, Año VII, N°99, Enero 2004, p.1.

¹⁵ VIÑUALEZ GONZALEZ, J., *Criterios de Valoración del Arte Actual*, UNED, Madrid, 1995.

difícil entender un arte contemporáneo que *se nos presenta fragmentado y entero al mismo tiempo*"¹⁶.

Este trabajo se centra en demostrar cómo las producciones artísticas no son meras consecuencias, sino forman parte del sistema y de los procesos de cambio que se producen en el momento, entablando un diálogo constante con su entorno. También establecemos cómo el artista, a través de su obra, absorbe y expresa sus reflexiones acerca de la realidad social que le rodea aportando, en nuestro caso, una visión crítica del problema.

Para ello realizaremos una línea de investigación que abordará en distintos apartados el ciberactivismo del arte, desde distintas esferas del saber, como pueden ser el marco sociológico, científico-tecnológico y artístico. A continuación, en los epígrafes de OBJETIVOS Y FINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN y en DELIMITACIÓN CONCRETA DEL PROYECTO E HIPÓTESIS DE TRABAJO, se desarrolla el objeto de esta investigación. En la última parte presentamos la METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN utilizadas en el proceso de búsqueda de la información, objeto de todo el estudio.

2. OBJETIVOS Y FINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Los objetivos de este trabajo se estructuran en los siguientes apartados:

- Analizar a través del concepto de Trans-Apariencia, la relación del arte contemporáneo con el fenómeno del ciberespacio. Ir más allá de la mera representación e indagar en la creación artística, en la influencia que ejercen las nuevas tecnologías en la esfera social, y demostrar cómo el artista recoge

¹⁶ *Ibidem.*

este fenómeno en su obra, desde un punto de vista crítico y reivindicativo.

- Analizar la progresión: desde la cultura de masas a la cultura del ciberespacio. Relaciones entre arte, ciencia y tecnología. Estudio de los antecedentes, impactos y consecuencias de las Nuevas Tecnologías de la información y de las comunicaciones.
- Especificar las nuevas formas de comunicación social en la cultura electrónica, analizando Internet como medio de comunicación virtual, definiendo el nuevo espacio y sus características.
- Mostrar el ordenador y la imagen informática como un medio más de expresión plástica, especificando las características y conceptos definitorios del ciberespacio como posible espacio creativo y definiendo las nuevas herramientas y componentes del desarrollo plástico multimedia.
- Definir y señalar la relación entre el Net.Art y el fenómeno de interactividad aplicada a los medios audiovisuales.
- Demostrar cómo la creación digital generada por Internet conlleva nuevas formas de creación y percepción de la misma. Examinar el interfaz como medio y el papel de espectador activo.
- Indicar y reflexionar las relaciones entre el arte y los movimientos sociales, analizando el papel del arte actual, y la posibilidad que ofrece la producción artística como medio reivindicativo.
- A pesar de las limitaciones que presenta un tema tan novedoso, plantear una memoria que recoja, con fiabilidad, datos que nos aproximen de la

manera más acertada al tema de investigación y a la realidad que se está esbozando

3. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Como anteriormente hemos expuesto, con este trabajo se aspira a analizar el desarrollo de lo que es el arte en su relación con el fenómeno de las nuevas tecnologías e interactividad. Nos proponemos ir más allá de la mera representación e indagar en la creación artística, en un intento de comprender la influencia que ejercen las nuevas tecnologías en la esfera social y cómo el artista recoge este fenómeno en su obra, adentrándose en temas que considera de reivindicación social y pro-derechos humanos.

Somos conscientes de que en el ámbito en el que estamos adentrándonos la historia tiene todavía que ser descrita, porque aún se está desarrollando, pues dada su complejidad no es posible establecer una línea narrativa recta para este tipo de arte. Su existencia comienza y se desarrolla simultáneamente en partes distanciadas del mundo y con diferentes tipos de artistas. No por ello desistimos en aproximarnos a esta forma de arte, que es producto de nuestra cultura contemporánea y vestigio de otras formas de creación que ya se están originando en nuestro presente inmediato, o preparándose para un futuro próximo.

A continuación exponemos el seguimiento que se ha llevado para la realización de esta investigación, así como un análisis de la propuesta y de la estructura de trabajo.

Para la elaboración del proyecto se ha seguido el siguiente orden:

- 1) Planteamiento de la **hipótesis de trabajo y consulta de material en fondos**

bibliográficos de diferentes tipos: a) *Tradicionales:* libros, revistas, folletos, enciclopedias, periódicos,... b) *Multimedia:* cintas de video, CD y DVD sobre temas específicos de interés y a través de Internet: en portales de arte, ciencia y tecnología, periódicos digitales, revistas electrónicas, universidades, museos, ferias, certámenes, congresos virtuales, páginas personales y piezas de artistas, entre otras. Esto conlleva que en la elaboración de este proyecto se haya utilizado el concepto mismo de Interactividad.

- 2) **Elaboración de un índice de contenidos y revisión de hipótesis.**
- 3) **Consultas con expertos en la materia,** a) física, en entrevistas personales, a través de intercambio de opiniones y b) virtualmente, a través de e-mail.
- 4) **Investigación en diferentes centros internacionales especializados en Arte de Nuevas Tecnologías.** Durante los cuatro años de investigación son concedidas por el Ministerio de Educación una serie de becas para realizar breves estancias de investigación:
 - a. **University of California, San Diego, en el Departamento de Visual Arts. UCSD, EEUU.** Durante los años 2003 y 2002 (7 meses).
 - b. **Piet Zwart Institute, Fine Art Programme** de la *Willem de Kooning Academy, Rotterdam. Holanda.* En el año 2001 (3 meses).
 - c. **L'Ecole Supérieure d'Art Visuel de Genève (ESAV)** a través Plan INTERNACIONAL ALFA. *Ginebra. Suiza. En el año 2000.* (9 meses).

5) **Desplazamiento a diferentes centros de arte contemporáneo y electrónico, nacionales e internacionales, para investigar y recoger de material de interés** (bienales, festivales, ferias, museos, y muestras de arte). Así como asistencia a congresos, mesas de debate, conferencias, y cursos talleres. Entre ellos podríamos destacar:

- a. Bienal de Venecia (Italia): año 1999 y 2003.
- b. Media Museum ZKM, Center for Art and Media. Karlsruhe (Alemania): año 2001.
- c. Documenta XI de Kassel (Alemania): año 2002.
- d. Festival Internacional y asistencia a conferencias de Ars Electrónica de Linz (Austria): año 2003.
- e. Feria de Arte Contemporáneo ARCO, Madrid. Desde 1995 en adelante. Asistencia a Mesas de debate sobre Arte y Nuevas Tecnologías durante los años 1999, 2002, 2003 y 2004.
- f. Medialab Madrid: año 2003.
- g. Celebration of Experimental Media Arts. In digital Space en La University of Southern California. Los Ángeles (California).
- h. I Congreso Internacional de Estudios Visuales. II Foro Internacional de expertos en Arte contemporáneo. Madrid: año 2004.
- i. Congreso Internacional del Festival Internacional Ciber@rt-Bilbao. Nuevas Tecnologías Arte + Comunicación. Bilbao: año 2004.
- j. ISEA, Inter Society for Electronics Arts. Helsinki (Finlandia): año 2004.

6) **Sistematización, análisis e interpretación comparativa y cualitativa de datos.**

La evaluación cualitativa se centra en el lenguaje utilizado en la transmisión formal y conceptual de la pieza de arte. Para ello se lleva a cabo la

definición y las características esenciales del tipo de arte seleccionado para la investigación, la relación entre comparación y estudio de casos, así como la muestra de algunos ejemplos de aplicación. Como técnicas cualitativas se ha utilizado la observación, la entrevista, el análisis de contenido, y su aplicación en el arte de la red.

- 7) El **desarrollo de la investigación** tiene lugar en tres partes diferenciadas pero conectadas entre sí, en las cuales se plantea un recorrido a través de diferentes apartados. Se estructuran y adecuan las reflexiones producidas para organizarlas en un marco de actuación concreto, procediendo a la selección del material adecuado. Dicho recorrido indaga en diferentes campos del conocimiento y en su relación con el arte, tales como la sociología, la ciencia tecnológica, la filosofía, la literatura, o la psicología, ya que consideramos que el fenómeno de las nuevas tecnologías invade todas estas áreas y que el arte se nutre y se enriquece de muchas de las reflexiones desarrolladas por dichos espacios de conocimiento.

- 8) Con todo ello, pretendemos llevar a cabo los objetivos planteados y hallar las necesarias **conclusiones** que evalúen el desarrollo de esta tesis doctoral.

Para realizar el análisis de la propuesta y ordenar la estructura de trabajo, esta investigación se desarrolla en tres partes que a su vez se distribuyen en diferentes capítulos y apartados.

En la primera parte explicamos la relación entre arte, tecnología y sociedad. Un recorrido por diferentes apartados nos guía, desde los antecedentes tecnológicos hasta los impactos de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y cómo se origina, consecuentemente, la cibercultura y la sociedad

de la información. Nos adentramos en la reflexión acerca de Internet como espacio de comunicación, para ahondar posteriormente en el contexto en el que se van a originar las creaciones artísticas que son de nuestro interés.

En un segundo apartado continuamos con una reflexión acerca del ciberespacio como lugar de creación, sus características y sobre las nuevas herramientas de la que dispone el artista digital. Y cómo el arte producido a través de este medio (Net.Art), propone nuevas aportaciones y diferentes formas de comunicación, de percepción y recepción activa de la obra de arte.

Para concluir la investigación, profundizamos en el arte comprometido que se produce en la red, y en el concepto de “ciberactivismo artístico” con el que hemos denominado a este tipo de arte. Exploramos, desde el papel del artista contemporáneo, la relación que ha tenido y tiene el arte con la reivindicación social y la defensa de los derechos humanos, para demostrar que este tipo de interés en la creación se ha expandido hacia los nuevos medios, y se generan nuevas aportaciones al respecto en Internet. Para este fin se proponen una selección de proyectos que, desde mi punto de vista, son bastantes representativos del tema.

Somos conscientes de que tratar de escribir sobre el panorama artístico-tecnológico actual, aunque sea centrándonos en un tipo de trabajo de Net.art, casi siempre de reivindicación social, supone un riesgo en cualquier valoración o pronóstico, al ser un tema de reciente creación y estar en constante desarrollo y evolución. Más aún cuando se trata de un arte que lleva originándose desde hace tan solo 10 años, y cuyo análisis y valoraciones empiezan a gestarse desde hace relativamente poco tiempo. A pesar de ello, hemos considerado necesario adentrarnos en él e indagar en el pensamiento y posicionamiento del artista que reflexiona sobre el amplio contexto cultural, socioeconómico y político

contemporáneo. Y aunque sólo sea para esbozar unos resultados sujetos a un constante cambio, consideramos que posibilitan, como resultado, un mejor entendimiento del momento artístico actual.



RELACIONES ENTRE ARTE, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN HACIA UNA CULTURA DEL CIBERESPACIO

1.1. LA ERA DE LA COMUNICACIÓN COMO CONTEXTO

En esta primera parte de la investigación analizaremos la evolución, alcance e impacto de las NTICs¹⁷ en distintos ámbitos de la sociedad, adentrándonos más concretamente en una nueva forma de cultura, la generada por el ciberespacio (concretamente en Internet) que es donde se centra el objeto de nuestro estudio.

En pleno siglo XXI, lejos de ser un sueño, repetimos la aventura de Alicia cada vez que atravesamos el espejo de plasma. Es entonces, cuando nos sumergimos en un mundo lleno de incógnitas, de laberintos y realidades en

¹⁷ Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

proceso de cognición. A través del espejo, más allá de la apariencia, encontramos un espacio fascinante en continuo cambio que propicia nuevas expresiones artísticas y nos lleva a otras formas de entendimiento y manifestación de la realidad.

Antes de proceder a descifrar, dentro de nuestras posibilidades, este nuevo entorno, consideramos necesario un estudio del contexto social y cultural que se está originando en esta nueva era digital.

Inmers@s en un contexto cada día más tecnológico, es importante entender qué relaciones se están tejiendo entre nuestra sociedad en función de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones (en adelante NTICs) e intentar descifrar las distintas interacciones entre las mismas y la cultura que está conformando nuestra sociedad. Desde que se inventara la imprenta hacia 1450 por Johannes Gutenberg, el desarrollo de la comunicación y de la transmisión de información es una de las características peculiares de nuestra civilización. Estos avances definen nuestro tiempo y la cultura que está emergiendo en este nuevo milenio.

1.1.1. EL ARTE POSTMODERNO DESDE LA FILOSOFIA

A raíz de la crisis de la cultura moderna de finales del siglo XIX y que se ha ido desarrollando a través del XX, los valores y aspectos culturales se han ido transformando, adaptándose a una nueva era técnica revolucionaria.

Aquellos postulados modernos, surgidos como filosofía de la historia en el siglo XVIII con pensadores ilustrados como Montesquieu y Rosseau, dejarían paso al postmodernismo. Atrás quedaba un pensamiento basado en el supuesto de que

la ciencia y la razón, aplicadas al dominio de la naturaleza y al conocimiento de la vida humana, traerían consigo no sólo el control de las fuerzas naturales sino también la explicación del mundo, el progreso moral, la justicia en las instituciones y en último término, la felicidad humana. Por encima del vínculo racional entre ciencia, razón, libertad y bienestar humanos, se había impuesto una “racionalidad instrumental”, caracterizada por la primacía del interés particular sobre el universal y por la dominación de unos sobre los otros en todas las esferas de la vida. Esta alteración de la trayectoria del modernismo se reflejaría en el mundo, a través de la literatura de Kafka, de la pintura impresionista francesa y de la música atonal de Schoenberg. Por su parte, Nietzsche, Heidegger y Wittgenstein tampoco serían ajenos al replanteamiento ideológico que este fenómeno conllevaba.

El siglo XIX, cuestionaría la idea de modernidad como camino único y emancipador de la humanidad, pero sería en el siglo XX cuando se confirmaría la sospecha de que el proyecto ilustrado de la modernidad se volvía contra sí mismo y que la idea de transformación humana hacia el camino de la libertad se había convertido en un sistema universal de opresión en nombre de la *razón*. Dos guerras mundiales, el horror del holocausto, la amenaza de la aniquilación nuclear rompieron con el optimismo de la Ilustración.

Así pues, si la modernidad supuso la búsqueda del significado que se oculta bajo la apariencia de las cosas, la postmodernidad, supone el éxito de la representación. La fuerza y plenitud de las cosas está en el presente que se percibe como fugaz apariencia para el individuo, quien renuncia de esta manera a las ideas de progreso y de transformación social. Esta nueva etapa es una crítica a la filosofía de la modernidad y a su legitimación racional.

El hilo conductor de la filosofía, de la ética y la política de la Edad Moderna

se pierde. La postmodernidad implica una caída de los valores religiosos y sociopolíticos, una pluralidad de lenguajes en función de diferentes discursos valorativos, defiende la falta de fundamento objetivo, se replantea continuamente el problema de la legitimación de lo que se afirma, seculariza el progreso (las sociedades han perdido el sentido de su destino y el devenir no tiene finalidad), cambia las coordenadas espacio-tiempo (las tecnologías de la información han cambiado nuestra experiencia del tiempo y la historia). Todo es presente dirigido a su propia reproducción.

El pensamiento postmoderno ha abandonado las referencias de autenticidad y verdad de la modernidad. Como consecuencia, da una visión de un tipo de sociedad en la que la simulación y la apariencia se identifican con la realidad, hiperrealista, en la que es difícil distinguir entre lo real y lo imaginario y que es, además, ahistórica.

Así pues, se desarrollan una serie de factores muy complejos que están provocando un cambio de estilo de vida, en todas sus expresiones, de todos los países avanzados, creándose una nueva cultura. Un fenómeno que se ha trasladado inevitablemente al arte.

La dificultad que conlleva la definición de Postmodernidad, ha conllevado que se hayan publicado una abundancia de obras y artículos dedicados al tema, en un intento de comprender este fenómeno.

Es complejo pretender catalogar las distintas corrientes de pensamiento actuales en una sociedad en continuo cambio como en la que nos encontramos. La nueva lectura que de ello pueda desprenderse conlleva un modo de pensar rechazo, nueva lectura, como fin o inicio de algo, o bien como fracaso, proyecto inacabado, malestar o desproporcionalidad entre el proyecto y la realización de la

modernidad. En cualquier caso, se trata de un modo de pensar que es el resultado consecuente de la modernidad. Nos encontramos con autores cuyo concepto de postmodernidad parece significar la disolución de la cultura moderna, entre los que podríamos citar a Lyotard y Vattimo como ejemplos.

Jean-François Lyotard, se adentra en la reflexión que conlleva el arte posmoderno, al que describe como fundamentalmente ecléctico, porque así encaja mejor con su raíz económica y sus intereses. El eclecticismo es el grado cero de la cultura general contemporánea: oímos reggae, comemos un Mac Donald a mediodía y un plato de la cocina local por la noche, nos perfumamos a la manera de Paris en Tokio, el conocimiento es materia de juegos televisados. Es fácil encontrar un público para las obras eclécticas. Haciéndose kitsch, el arte halaga el desorden que reina en el "gusto" del aficionado. Según este autor, el artista, el galerista, el crítico y el público se complacen conjuntamente en el qué-más-da, y lo actual es el relajamiento. Pero este realismo del qué-más-da es el realismo del dinero: a falta de criterios estéticos sigue siendo posible y útil medir el valor de las obras por la ganancia que se puede sacar de ellas.

Para Vattimo, con la postmodernidad, hemos entrado en un escenario donde la comunicación y los medios adquieren abren caminos a la libertad, a la pluralidad, a la tolerancia y a la diversidad, alejándose de las concepciones unívocas de la racional modernidad. Para Vattimo, el pensamiento débil y la postmodernidad están estrechamente relacionadas con el desarrollo nuevo esquema de valores y relaciones originado por el sistema multimedia. En su libro *La sociedad transparente* advierte sobre el papel determinante de los medios encargados de reproducir la sociedad y su complejidad, que conlleva una falta de transparencia de la sociedad. Sin embargo, consiguen hacer emerger a las minorías, y con ello, la diversidad de una nueva cultura de la tolerancia.

De otro lado, están otros pensadores que entienden la postmodernidad como una nueva época marcada por la modernidad que revaloriza los elementos característicos de la misma. En este caso, no se considera la muerte de la cultura moderna propiamente dicha, sino que se entiende el fenómeno postmoderno -en palabras de Manuel Herrera Gómez - una “concepción “enfática” de la modernidad y la apertura de una nueva época”¹⁸.

En esta línea, Ulrich Beck junto a Giddens, denominan “modernización reflexiva” a la postmodernidad, indicando que este fenómeno implica la posibilidad de una (auto)destrucción creativa de toda una época: la de la sociedad industrial Jürgen Habermas, por otro lado, plantea que la modernidad es un proyecto inacabado. Según este autor, aún debe realizar todo su potencial y propone como posibilidad la acción comunicativa.

Gilles Lipovetsky, a su vez, nos habla de la postmodernidad como una sociedad que se caracteriza por la realización y transformación de uno mismo. Las sociedades democráticas avanzadas se definen por su individualismo y el consumo masificado. Para Lipovetsky, vivimos en una sociedad flexible basada en la información y en la estimulación de las necesidades, el sexo, en el culto a lo natural, a la cordialidad y al sentido del humor. La sociedad se organiza y orienta de una forma nueva, al igual que los comportamientos, por el mínimo de coacciones y el máximo de elecciones privadas posibles, con el mínimo de austeridad y el máximo de deseo, con la menor represión y la mayor comprensión posible. Se impone más que nunca la necesidad de prever y organizar el tiempo colectivo. La realización personal, el derecho a ser uno mismo y a disfrutar al máximo de la vida se impone como valor fundamental. La sociedad postmoderna está obsesionada por la *información* y la *expresión* (trabajo, contactos, deporte, ocio,

¹⁸ HERRERA GÓMEZ, M., *Representaciones de la sociedad: de la modernidad a la posmodernidad*, en <http://www.bib.uab.es/pub/papers/02102862n61p163.pdf>, p.10

proliferación de emisoras y radios libres...), sin embargo, cuanto mayores son los medios de expresión, menos cosas tienen que decir y cuanto más se solicita la subjetividad, más anónimo y vacío es el efecto.

No vamos a entrar en el debate modernidad/postmodernidad, nuestra intención es ubicar el contexto donde se desarrolla la tesis. Sin embargo para concluir vamos a referirnos al fenómeno postmoderno desde el punto de vista cultural que aporta el sociólogo argentino Néstor García Canclini. Consideramos de interés la aportación que hace este pensador, pues compartimos la visión con la que contribuye a dibujar el ámbito posmoderno en la que apunta que habitan lugares de intersección entre lo visual y lo literario, lo culto y lo popular. Esta hibridez se traslada a todos los ámbitos, incidiendo en el cultural, dando lugar a las Culturas Híbridas, como él mismo las denomina.. Estas han sido generadas por las nuevas tecnologías comunicacionales, por la desterritorialización de los procesos simbólicos y por la reordenación de lo público y lo privado en el espacio urbano.

Dentro de este marco teórico, la posmodernidad une lo culto y lo popular en la cultura, dejando de producir objetos puros, estableciendo una interconexión, a través del sistema multimedia, que propicia múltiples lecturas y escenarios diversos. El resultado es una heterogeneidad fugaz, cuyas fronteras tienden a confundirse y a difuminarse.

El artista se mueve entre estos distintos ámbitos, satisfaciendo sus propias inquietudes y parte de las del público, capaz de rescatar y mezclar técnicas y materialidades, y de combinar enfoques distintos. De esta forma, las fronteras entre lo culto, lo popular y lo masivo son móviles, emergiendo una postmodernidad que da voz a las alteridades, y permite la emergencia de la diversidad y divergencia.

1.1.2. CULTURA ELECTRÓNICA EN LA ERA DEL CAPITALISMO

En la era del capitalismo multinacional la simulación introduce la pregunta clave de cómo el control de la información evoluciona hacia el control de la experiencia sensorial, interpretación inteligencia y conocimiento. El poder de la simulación se mueve hacia el corazón del problema cibernético. En el capitalismo postindustrial, la persona se define en relación con los sistemas cibernéticos, ordenadores organismos genéticamente modificados, ecosistemas, sistemas expertos, robots, androides y cyborgs todos los cuales evocan aquellas formas de ambivalencia reservadas para el otro que es la medida de nosotros mismos. A través de estas transformaciones persisten las cuestiones de identidad propia. La identidad humana permanece, sujeta a cambios, vulnerable al desafío y modificación. La simulación desplaza cualquier antecedente, realidad, cualquier aura, cualquier referente a la historia. Los sistemas predefinidos se colapsan. Lo que estaba fijo se torna inestable. Nuevas identidades, ambivalentemente adoptadas, prevalecen.

El ordenador es más que un objeto es también un icono y una metáfora que sugiere nuevas maneras de construir imágenes de lo que significa ser humano y vivir en un mundo humanoide. Los sistemas cibernéticos incluyen un elenco de máquinas y aparatos que exhiben poder digital. Redes telefónicas, satélites, DVD, células biogenéticamente manipuladas, y todos exhiben una capacidad de procesar información y ejecutar acciones. Son todos cibernéticos en el sentido de ser mecanismos autorregulados o sistemas que trabajan dentro de límites predefinidos y en relación con tareas predefinidas. Así como la cámara simboliza la totalidad del proceso fotográfico y cinematográfico, el ordenador ha llegado a simbolizar el espectro completo de redes, sistemas y aparatos que simbolizan los

cibernético o el comportamiento automatizado pero inteligente.

1.1.3. ANTECEDENTES, NACIMIENTO Y DEFINICIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES

Los primeros intentos comunicativos se presentaron hace millones de años. Sin embargo no fue hasta la invención de la imprenta, cuando se hace posible transmitir masivamente la información, y se genera una repercusión importante en este campo.

En una fugaz recapitulación, nos encontramos con que cuatro siglos después de la invención de la imprenta, en 1450, surge el telégrafo, más tarde el teléfono en 1876 y unos años después, la transmisión inalámbrica. En 1947 se inventa el transistor, y hay que esperar hasta 1971 para crear el chip, revolucionando el campo de la electrónica y de las telecomunicaciones.

En la actualidad, el desarrollo de las nuevas tecnologías está generando una sociedad con una ingente capacidad de procesar información. El siglo que hemos visto finalizar ha sido un período de avances revolucionarios en las comunicaciones. La digitalización y la automatización han provocado una profunda revolución, caracterizada especialmente por la aparición de dispositivos multimedia y por una expansión espectacular de las redes telemáticas.

Ante tal avance, no se hace posible entender la configuración de esta sociedad sin la influencia de la información. *“Esta revolución tecnológica constituye a todas luces un elemento esencial para entender nuestra sociedad, en la medida que crea nuevas formas de socialización, e incluso nuevas definiciones de identidad individual y*

*colectiva...'*¹⁹.

Los países más desarrollados de la esfera mundial hacen cada vez mayor uso cotidiano de diferentes nuevas tecnologías, llegándose incluso a hablar de una segunda alfabetización, en referencia a la destreza en el uso de las nuevas tecnologías. Éstas invaden sin discreción diferentes ámbitos de la vida social, cultural, económica y política, de forma cada vez más íntimamente ligada a los impactos de aquellas.

El fax fue inventado en el siglo XIX pero sólo en las últimas décadas ha impactado a la sociedad. Con anterioridad, la imprenta había necesitado unos cien años para alcanzar toda Europa. Sin embargo, el progreso de las NTICs ha sido sorprendentemente rápido, si tenemos en cuenta que en años anteriores hacían falta décadas para que se llevara a cabo avances significativos.

Estas nuevas tecnologías, a la par que constituyen nuevas formas de conocimiento, reclaman la necesidad de dominar su utilización, a medida que impera su progreso en la sociedad.

El cambio social corre paralelo a los procesos de transformación tecnológicos y económicos. Las economías de todo el planeta han sufrido un proceso de reestructuración a finales del siglo pasado, haciéndose interdependientes a escala global. Esto conlleva la introducción de una nueva forma de relación entre economía, estado y sociedad en un sistema de geometría variable.

Por otra parte, el capitalismo de los últimos años se ha caracterizado por la

19 DELORS J., y otros, "La Educación encierra un tesoro", *Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*, Santillana/ Unesco, Madrid, 1996, p.68.

individualización y diversificación en las relaciones con el trabajo, un aumento de poder del capital frente al mismo, una gestión bastante flexible, la incorporación masiva de la mujer al trabajo retribuido, una mayor competencia económica global, la unificación económica europea, la transformación gradual de Rusia y la diversificación y posterior desintegración del antiguo tercer mundo²⁰.

Manuel Castells, afirma, que *“no obstante, si bien la sociedad no determina la tecnología, sí puede sofocar su desarrollo, sobre todo por medio del Estado”*²¹. La tecnología, no por ello, deja de ser sociedad y evidentemente ésta no puede ser entendida sin aquélla. Igualmente la sociedad cumple un papel importante, sobre todo a través del Estado, en el desarrollo de una modernización tecnológica que conlleve el progreso de las economías y el bienestar social de la misma. Este proceso de cambio tecnológico, evidentemente, varía de unos países a otros, dependiendo de sus instituciones, historia, cultura y de su relación con el capitalismo global de la tecnología de la información.

Y fue también Castells, quien en continuidad con Harvey Brooks y Daniel Bell, hizo un intento por definir el término **tecnología**, entendiendo como tal *“el uso del conocimiento científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible”*²². Entre las tecnologías de información Castells incluye el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones/ televisión/ radio y optoelectrónica, la ingeniería genética y su conjunto de desarrollos y aplicaciones en expansión. Un conjunto amplio de técnicas de diferente grado de complejidad que incluyen, entre otras, acciones donde la información se genera, se almacena, se recobra, se procesa y se transmite.

²⁰ CASTELLS, M., *La Era de la Información. Vol.I. La sociedad red*, Alianza, Madrid, 2001, pp.31-32.

²¹ *Ibidem.*, p.37.

²² CASTELLS, M., *op.cit.*, p.60.

Si analizamos los periodos más creativos de la humanidad, podremos observar que la creación tanto artística como científica era elaborada según una misma *techne*. Es en el s. XVIII cuando se dividen, al formularse el método científico, aplicándose cada una por separado.

A mediados del siglo XIX, surgen nuevas teorías científicas y se descubren importantes inventos. Esto produce una crisis en los modelos científicos, religiosos, políticos y artísticos de la época. Se rinde culto a la razón y a la ciencia, y con la invención de la fotografía se replantean la manera de percibir la realidad y todos los conceptos del arte. En el siglo XX, el arte y la ciencia vuelven a su propia condición, unificándose de nuevo. En pleno siglo XXI, cada vez en mayor medida, diferentes esferas de conocimiento, parecen confluir en sus planteamientos conceptuales.

El proceso actual de transformación tecnológica se expande de forma exponencial y remite a las tecnologías de procesamiento de la información y de la comunicación. No se trata sólo de la invención de nuevas herramientas, sino de procesos a desarrollar. Por ejemplo, en el caso de Internet, los usuarios pueden tomar el control de la tecnología y convertirse en creadores. Por primera vez en la historia, la mente humana se convierte en una fuerza productiva directa, dejando de ser tan sólo un elemento decisivo del sistema de producción, como hasta hace varios años ha ido aconteciendo²³.

En su prólogo al libro de N. Negroponte, *El Mundo Digital*, el profesor Miquel Barceló, profesor de la facultad de informática de Barcelona, de la Universidad Politécnica de Barcelona, define el concepto *factor multiplicador de una tecnología* para explicar la potencia transformadora de las tecnologías de la información (informática y telecomunicaciones). Así, define el factor multiplicador

²³ CASTELLS, M., op.cit, p.62.

de una tecnología como el número de veces que la tecnología en cuestión es capaz de mejorar la función o el objetivo que le ha sido asignado. Si un coche permite a una persona, cuya velocidad de desplazamiento es de 6 kilómetros a la hora, viajar a 120, su factor multiplicador sería de 20. Barceló mantiene que las nuevas tecnologías de la Información son aquellas cuyo factor multiplicador supera el millón. En las modernas tecnologías de la información -afirma Barceló- dicho factor se dispara hasta llegar a una cifra del orden del millón, lo cual nos permite estar hablando de lo que cabría catalogar como una auténtica revolución. Lo que caracteriza a esta revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento-información a aparatos que posibilitan la generación de conocimiento y el procesamiento de la información /comunicación en un círculo de retro alimentación acumulativo entre la innovación y sus usos²⁴.

Según esta idea, los factores multiplicadores de las tecnologías convencionales tienen valores reducidos si se las compara con las NTICs, con factores multiplicadores muy superiores. Lo más interesante es que en estas últimas este factor se ha multiplicado exponencialmente en un periodo de tiempo muy breve con respecto a aquellas. Recordemos que fue en 1946 cuando se presentó públicamente el primer ordenador electrónico, el ENIAC, y de eso no hace ni 60 años. A partir de ahí ha sido significativo el aumento de la potencia y la miniaturización de los sistemas. El proceso de innovaciones de las NTIC puede continuar el ritmo de crecimiento de estos últimos años, o entrar en una fase de estabilización.

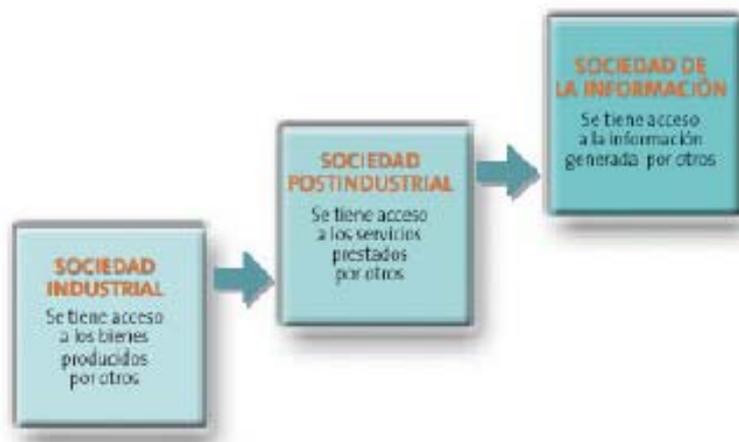
Se está alterando la forma fundamental del modo en que nacemos, vivimos, aprendemos, trabajamos, reproducimos, consumimos, soñamos, luchamos o morimos. Se está borrando lo que Bruce Mazlish denomina "la cuarta

²⁴ NEGROPONTE, N., *El Mundo Digital*, Ediciones B, Barcelona, 1995, pp. 9-10.

discontinuidad²⁵ (la existente entre humanos y máquinas²⁶).

GRÁFICO 1.1

De la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento



Fuente: <http://www.webnuevastecnologias.com/newtecnofr/docinteres/pdfmono1.pdf>

Existe una diferencia fundamental que caracteriza y diferencia la revolución

²⁵ MAZLISH, B., *The fourth Discontinuity: The Co-evolution of Humans and Machines*, New Haven, Yale University Press, en CASTELLS, M., *La Era de la información*. Vol.I, *La sociedad red*. Alianza, Madrid, 2001, p.63.

²⁶ MAZLISH, B., afirma que se crean "continuidades" o eliminan "discontinuidades", refiriéndose a eventos que han ocurrido en el devenir de la historia de la humanidad: la *primera continuidad* fue establecida en el siglo VI a. de C. por los filósofos presocráticos griegos, que concibieron los fenómenos del mundo físico gobernados por leyes comunes de la materia. Es aquí donde cita a Copérnico, que acabó con la idea del ser humano como centro del universo. La *segunda discontinuidad* fue la creación de la continuidad entre los seres humanos y el mundo animal, por Darwin. La *tercera discontinuidad* corresponde a la exploración en el inconsciente de Freud, quien estableció la continuidad entre la enfermedad mental y la salud mental, situándonos como seres tan irracionales como racionales. En el contexto de estas tres continuidades, el hombre queda ubicado en un espectro continuo de relación con el universo, con el resto del reino animal y con él mismo, diluyéndose la discontinuidad con el mundo que lo rodea, y encontrando armonía en su propia existencia. Sin embargo, la revolución industrial generada en el mundo moderno trae aparejada la discontinuidad originada por la dicotomía entre el hombre y la máquina. Ambos son una continuidad, puesto que los mismos esquemas conceptuales que nos acercan al funcionamiento del cerebro explican también el funcionamiento de una máquina que piensa. Se destruye la continuidad entre el mundo natural y el mundo mecánico y surge la simbiosis hombre-máquina, como *una nueva forma de humanismo*. Su propuesta es abandonar el determinismo tecnológico y pensar el ser humano como un continuo, como un ser híbrido, como ser humano y como máquina. Las máquinas amplifican la humanidad del ser humano: es la *cuarta continuidad*.

de la tecnología de la información de sus predecesoras históricas. Las revoluciones anteriores tan sólo se difundieron en un área geográfica relativamente limitada, se dieron en ciertas sociedades y en tiempos aislados²⁷. Sin embargo, las nuevas tecnologías de la información se han propagado desde mediados de la década de los 70 a principios del nuevo milenio a una velocidad acelerada, alcanzando la posibilidad de envolver el planeta. Sin embargo, la diferencia de oportunidades en el acceso a la tecnología para los países y sus gentes es una fuente crítica de desigualdad social²⁸.

1.1.4 LA TECNOLOGÍA COMO FORMA DE CONOCIMIENTO

La noción de mundo y de persona está cambiando. La tecnología no solo está concebida para resolver ciertos problemas, sino que llega a configurarlos, transformando el mundo y lo que le rodea. No se puede mirar atrás y buscar conceptos y contextos similares a los de siglos anteriores. La percepción del mundo y la realidad humana han cambiado radicalmente. La Tecnociencia²⁹ surge en las sociedades respondiendo de alguna forma a las exigencias que en éstas se crean, generando tecnologías para resolver las mismas. Pero el impacto de una aplicación tecnológica no se reduce nunca al ámbito para el que fue diseñada, sino que va mucho más allá de las previsiones y finalidades para la que se programó su utilización. Se rompe con los esquemas conceptuales anteriores que regían el desarrollo de la investigación científica, y aparecen nuevas reflexiones sobre la realidad de un mundo híbrido de tecnologías de diverso tipo. Se configura una

²⁷ MOKYR, J., *The level of Riches: technological Creativity and economic progress*, Oxford University Press, Nueva York, 1990, p.83, en CASTELLS, M., *La Era de la información. Vol.I. La sociedad red*, Alianza, Madrid, 2001, p.63.

²⁸ Para mayor información remitirse a BERICAT ALASTUEY, E., *La sociedad de la información*, REIS, N.76, 1996; BALLESTERO, F., *La brecha digital. El riesgo de exclusión en la sociedad de la información*, Biblioteca Aúna, 2003; CASTELLS, M., *El desafío tecnológico. España y las nuevas tecnologías*, Alianza, Madrid, 1986.

²⁹ Se habla de “Tecnociencia”, “ciencia-técnica”, “sistema tecno-científico”, “tecnología como ciencia operativa”. La transformación en el s.XX de la realidad lleva a que se rompa la separación entre la Ciencia y la Técnica. También se acaba con la concepción idealista de la Ciencia y de la Historia, aquella que concibe a la Ciencia como una búsqueda de la verdad independientemente del contexto social, y por lo tanto neutral, sin interferencia de intereses ajenos a la búsqueda imparcial de la verdad, y que define a la Técnica como ciencia aplicada a fines concretos.

nueva realidad que pertenece al mundo actual, y se denomina “sistema tecnológico”³⁰. Aparecen nuevos espacios de comunicación, se modifica la percepción de la vida humana y social, se generan nuevas formas de producción, organización y pensamiento de la sociedad tecnológica. Todo ello empieza a forjarse a principios del siglo XX, hasta llegar a un fenómeno como es el de Internet, donde la modificación de las circunstancias sociales es total y donde se cuestionan problemas como el de la privacidad de la información y de la selección–discriminación de la información. Además, en Internet no existe ninguna autoridad que regule a los usuarios y se genera un problema irresoluble con los medios normales de actuación del Estado.

La caída del mito de la neutralidad de la Ciencia, así como la construcción tecnológica de la realidad social, contribuye al surgimiento de un sujeto social válido, frente a la disolución del sujeto en estructuras tecnocientíficas y políticas que actúan por intereses ajenos al individuo, en la medida que éste no opina y le son impuestas dichas estructuras, reforzando así la necesidad de un diseño social democrático. Las nuevas tecnologías se caracterizan por su vinculación con el conocimiento científico e ingenieril, por su capacidad de transformar la realidad, por su desarrollo exponencial y su influencia en el sistema cultural. A su vez, el carácter social de las nuevas tecnologías permite romper con el mito del experto, puesto que hace posible un sujeto crítico capaz de acceder a su propio diseño y a sus efectos. Las justificaciones de un sistema tecnológico son siempre sociales, ya que dependen de un sistema de valores y pueden ser discutidas.

Desde la conciencia social sobre el desarrollo tecnológico accedemos a una caracterización de dicho proceso social. Según M. A Quintanilla, podemos definir

³⁰ El “sistema tecnológico” es un conjunto dinámico de la realidad tecnológica de una sociedad determinada en la que se integran la ciencia y la técnica como un todo continuo, los imperativos sociales, los rasgos propios y las exigencias de la sociedad y de las instituciones desde las cuales se desarrolla la tecnología, y se integran los efectos transformadores que generan una nueva realidad social, que no se reducen a la mera suma de los avances tecnológicos sectoriales.

un sistema tecnológico como “*un sistema de acciones intencionalmente orientado a la transformación de objetivos concretos para conseguir de forma eficiente un resultado valioso*”³¹.

Los adelantos científico-técnicos han generado a lo largo del siglo XX nuevas formas de comunicación y actuación entre las personas, lo que nos ha llevado en Occidente a asistir a una mutación en nuestra forma de vida. Ya Ortega y Gasset, en su obra *La rebelión de las masas*³², parte del surgimiento de un nuevo tipo de sociedad posibilitado por la técnica: la sociedad de masas. Este autor fue uno de los filósofos que percibieron la novedad de una civilización forjada por la técnica. En ella se impone el individuo masa que se basa en las nuevas tecnologías de comunicación, producción y transporte.

Y es esta cultura de masas la que genera un individuo diferente al de épocas anteriores, con criterios de identificación distintos que alteran la configuración del mundo. Los nuevos medios se hacen poderosos hasta el punto de posibilitar la transformación de la base ontológica del nuevo modo de pensar y de vivir. Esto llega a facilitar, a través de las técnicas de organización de masas, la terrible organización nazi. Durante la segunda Guerra Mundial la interacción entre Ciencia, Técnica, Industria y Sociedad, se integran dando lugar a lo que conocemos como “sistema tecnológico”, no sin ello conllevar una relectura crítica del mismo. Después de la guerra empiezan a producirse cambios decisivos en la construcción de la realidad, generándose un medio social distinto.

Se genera una nueva sociedad tecnológica en la que se modifican los rasgos fundamentales de las sociedades anteriores, y en la que el componente tecnológico va definiendo la realidad hasta modificarla profundamente.

³¹ QUINTANILLA, M.A., *Tecnología, en Breve diccionario filosófico*, Verbo Divino, Madrid, 1993.

³² ORTEGA Y GASSET, J., *La rebelión de las masas*, Castalia, Madrid, 1998.

1.1.5. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA ERA DE LA INFORMACIÓN.

LA SOCIEDAD DIGITAL

Uno de los debates más frecuentes en la actualidad versa sobre el fenómeno de la revolución digital y su repercusión en el cambio de las estructuras políticas, económicas y sociales, y sus consecuentes efectos.

En este apartado pretendemos reflexionar acerca de las diferentes consideraciones de diversos autores acerca de este acontecimiento, y definir más concretamente el espacio temporal donde se desarrolla el estudio de nuestra investigación.

Hemos señalado el inicio de la *era de la información* en el Siglo XX, caracterizado por el enorme desarrollo tecnológico que se ha producido a lo largo del mismo. También nos hemos referido a este siglo como el contexto donde se ha originado la *sociedad de la información*, (en adelante, SI), aunque este último concepto no es aceptado por algunos autores.

Paulatinamente se fue percibiendo que la emergente SI se iba a caracterizar por una creciente importancia de la información y de las tecnologías asociadas, a la vez, como factores de producción y como productos. Desde que en 1962 Fritz Machlup intentó describir el significado económico del desarrollo de las actividades de la información y comunicación³³, hasta 1980, en el que el profesor japonés Yoneji Masuda introdujo la expresión en su libro *The Information Society as a post-industrial society*³⁴, el concepto fue evolucionando y formándose hasta llegar

³³ Fritz Machlup aporta un ejemplo de cálculo del valor monetario de este tipo de producción al que denominó *producción de conocimiento*.

³⁴ *La Sociedad de la Información como sociedad post-industrial*, Institute for the Information Society, Tokio, 1980. Este libro popularizó el término *sociedad de la información* y marcó muchas de las pautas vigentes en este tipo de estudio.

a lo que hoy entendemos por este término³⁵.

Pero no fue hasta la década de los 90 cuando el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación generalizaron su uso y se llevó a cabo una amplia implantación en los países más desarrollados del planeta.

La Sociedad de la Información, según Castells, es un fenómeno motivado por medio de las nuevas tecnologías que se origina a finales de la década de los 70 en Estados Unidos, que conlleva el surgimiento de una nueva sociedad, de una cultura y una economía. Este hecho llevó a reestructurar en la década siguiente el sistema capitalista, originando lo que este autor denomina “el capitalismo informacional”³⁶. La expansión del informacionalismo genera el surgimiento de movimientos sociales de oposición basados en el yo y la identidad.

En su famosa trilogía ya citada (1996,1997,1998), este autor define cinco características básicas que definen el paradigma de la tecnología de la información: ³⁷ Se tratan de tecnologías que actúan sobre la información; como la información forma parte de toda actividad humana, esas tecnologías tienen una poderosa y amplia influencia; todos los sistemas que usan tecnologías de la información se definen por una lógica reticular que les permite influir en una amplia variedad de procesos y organizaciones; las nuevas tecnologías son muy flexibles, lo que les permite adaptarse y cambiar constantemente; y por último, las

En particular, Masuda desarrolló la política japonesa para la Sociedad de la Información, considerándola el objetivo nacional del Japón para el año 2000, defendiendo que la idea de sociedad de la información es un concepto nacido en un entorno político.

³⁵ Breve evolución del concepto sociedad de la información: En 1962, Fritz Machlup: *Producción de conocimiento*. En 1969, el MITI de Japón: *Hacia la Sociedad de la información*. Plan JACUDI. En 1974. Marc Porat: *Economía de la información*. En 1978. Nora-Minc: *La Telemática*. En 1978. John Naisbitt: *Megatrends*, y en 1980 Yoneji Masuda: *La Sociedad de la Información*. Para más información:

<http://www-pagines.fib.upc.es/~si/treballs/SI2001/e6356671/recursos/concepto.pdf>

³⁶ En la década de 1980, según este autor, surge una economía *global informacional*, ya que tiene la capacidad de funcionar en tiempo real y en todo el planeta, y porque la productividad y competitividad de esta economía depende fundamentalmente de su capacidad para generar, procesar y aplicar eficazmente información basada en el conocimiento. Como característica de esta nueva economía se origina la *empresa red*.

³⁷ CASTELLS, M. en RITZER, G., *Teoría sociológica moderna*, McGraw-Hill/Iberoamericana de España, Madrid, 2002, p. 554.

tecnologías específicas asociadas a la información están confluyendo en un sistema altamente integrado.

Las funciones y los procesos dominantes en la era de la información se están organizando, cada vez más, alrededor de redes, definidas como un conjunto de nudos interconectados³⁸.

La estructura de la red se caracteriza principalmente por ser abierta, flexible, horizontal e informal, lo que permite que se expanda ilimitadamente, y sea capaz de integrar nuevos nodos mientras comparta los mismos códigos de comunicación. De esta forma la organización social se basa en el flujo de información, en torno a redes, modificando los procesos de producción, la economía, el poder y la cultura. Esta sociedad conlleva muchas oportunidades para el desarrollo humano, pero también es portadora de nuevos riesgos, como veremos más adelante.

Fukuyama, por otra parte, señala que en los últimos cincuenta años, en los Estados Unidos y en otros países desarrollados, se ha producido un cambio hacia la denominada "sociedad informática". Indica que una sociedad constituida en torno a la informática tiende a producir una mayor cantidad de valores apreciados por la democracia moderna, como son la libertad y la igualdad. Sin embargo, con este tipo de sociedad cabe cuestionarse si todas sus consecuencias son tan positivas como se afirma.³⁹El autor sitúa este período a partir de la "desindustrialización" del sector siderúrgico en los países industrializados, al que ubica desde mediados de la década de los 60 hasta comienzos de la década de los 90. Su tesis central es que se ha producido una "Gran Ruptura" en los valores sociales predominantes en la sociedad industrial desde mediados de la década de

³⁸ *Ibidem.*, p. 555.

³⁹ FUKUYAMA, F., *La Gran Ruptura. La naturaleza humana y la reconstrucción del orden social*. Atlántida, Buenos Aires, 1999.

los 20 con una aceleración intensa en la etapa de la desindustrialización. Sin embargo, rescata un aspecto positivo en la exposición de su teoría: *“el orden social, una vez roto, tiende a reconstituirse, y existen muchas señales de que esto es precisamente lo que está ocurriendo en la actualidad. La razón de que podamos esperar que ello se produzca es muy simple: el ser humano es, “por naturaleza”, una criatura social, cuyos impulsos e instintos básicos lo inducen a crear normas morales que lo unen a sus congéneres y lo llevan a formar comunidades. También por naturaleza es racional, y esa racionalidad le permite crear, de modo espontáneo, distintas formas de cooperación con sus semejantes”*⁴⁰.

El canadiense Tapscott⁴¹ apunta que transcurren tiempos turbulentos, comparándolos con el período de las revoluciones de la historia humana. Según su tesis, la revolución tecnológica posibilita la aparición de una nueva economía basada en la red de inteligencia humana. Supone la era de la inteligencia en Red como una era de promesas donde los seres humanos a través de las redes, combinan su inteligencia, conocimiento y creatividad para el desarrollo y la producción social. Piensa esta era como una época de amplias promesas y de oportunidades inimaginables. Sin embargo, no por ello es también una era de peligros en potencia, sobre todo para aquellas sociedades que se queden atrás la penalización es rápida. Define la frontera digital como un lugar de confusión, incertidumbre y peligro⁴².

Manuel Castells expone en su obra *La Era de la información*, que la génesis de la SI se originó en la coincidencia histórica, a finales de los años 60, a raíz de tres procesos independientes: la revolución de la tecnología de la información, la crisis económica tanto del capitalismo como del estatismo y el florecimiento de

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ Donald Tapscott es una autoridad en el campo de la estrategia de los negocios y en la transformación organizacional. Para más información:

<http://www.growingupdigital.com/Fwhois.html>

⁴² Ver TAPSCOTT, D., *The Digital Economy*, McGraw-Hill, EEUU, 1996.

movimientos sociales y culturales como el antiautoritarismo, la defensa de los derechos humanos, el feminismo y el ecologismo.

La interacción de estos procesos y las reacciones que desencadenaron crearon una estructura social dominante (la sociedad red); una nueva economía (la economía informacional) y una nueva cultura (la cultura de la virtualidad real). En sus reflexiones apunta también que la economía informacional global se diferencia de la industrial en la incorporación del conocimiento y la información en todos los procesos materiales de producción y distribución.

La diferencia en esta sociedad informacional emergente es que ingresamos ahora en una forma específica de organización social donde la generación, proceso, y transmisión de información, se convierten en las principales fuentes de productividad y poder.

Es decir, estamos transitando hacia una tercera etapa: la de la transformación de la economía de la información en economía del conocimiento. Esto conlleva la substitución del la "información" por "conocimiento" y el paso de sistemas que permiten procesar información a sistemas que generan o entregan conocimientos. Se está tomando conciencia cada vez más, en el mundo de los negocios, del valor comercial del conocimiento. Según Davis y Botkin, un nuevo área de desarrollo de nuevas aplicaciones informáticas denominado "sistemas basados en conocimientos" ("knowledge based systems"), permitirán explorar, registrar y utilizar de una nueva manera la información⁴³.

Además, el papel del usuario y del creador puede llegar a fusionarse en un solo perfil, como es el caso de Internet, donde el usuario puede tomar el control de

⁴³ DAVIS, S., Y BOTKIN, J., "The coming of knowledge-based business", *Harvard Business Review*, Sept-October 1994, p.167.

la tecnología. Como resultado de esto se deduce *“una estrecha relación entre los procesos sociales de creación y manipulación de símbolos (la cultura de la sociedad) y la capacidad de producir y distribuir bienes y servicios (fuerzas productivas). De esta forma, en el informacionalismo la generación de riqueza, el ejercicio de poder y la creación de códigos culturales han pasado a depender de la capacidad tecnológica de las sociedades y las personas, siendo la tecnología de la información el núcleo de esta capacidad”*⁴⁴.

La sociedad de la Información para Guzmán Cárdenas se caracteriza por la exhuberancia de una gran cantidad de datos; por la omnipresencia, porque existe un nuevo escenario que obliga a cambiar constantemente contenidos tanto en lo ideológico, en lo político, en lo cultural como en las vidas privadas; los nuevos instrumentos de información, o al menos sus contenidos, los encontramos por doquier, forman parte del escenario público contemporáneo (son en buena medida ese escenario) y también de nuestra vida privada; por la irradiación ya que las barreras geográficas se han difuminado y las distancias físicas se tornan relativas en comparación con un pasado reciente; por la multilateralidad / centralidad porque hay mensajes de procedencias diversas pero prevalecen los contenidos diseñados en la metrópolis culturales; por la interactividad / unilateralidad, ya que todos podemos ser autores de nuestros propios mensajes y responder a los contenidos que otros nos ofrecen; por la desigualdad, ya que la concentración de la Internet y la difusión de la sociedad de la información y el conocimiento sigue siendo un privilegio de los países centrales; por la heterogeneidad, ya que en la red existe de todo y no solo contenidos científicos, por el contrario suelen abundar los banales; por la desorientación, ante el cúmulo de información los/las usuarios/as suelen marearse, "se necesita formación, capacitación" para detectar los contenidos del conocimiento; por una red que ha generado masas pasivas más que activas, en tanto consumidores más que emanadores de contenidos y por la

⁴⁴ GUZMÁN CÁRDENAS, C.E., *La Sociedad de la Información con objetivos de Inclusión y Equidad*, en http://www.gumilla.org.ve/Comunicacion/COM124/COM124_Guzman.htm#_cdn8

aún no producida "democratización de Internet".

Por su parte, Trejo Delarbe, a ese nuevo contexto lo va a definir con las características⁴⁵de: **Exuberancia**, puesto que disponemos de una gran y diversa cantidad de datos, como escenario en donde nos desenvolvemos a diario; **omnipresencia**, debido a que los nuevos instrumentos de información forman y son en buena medida parte del escenario público contemporáneo y de nuestra vida privada (además, los medios de comunicación se han convertido en el espacio de interacción social por excelencia, facilitando el intercambio de ideas pero, también, se produce una arriesgada supeditación a los consorcios que tienen mayor influencia, particularmente en los medios de difusión abierta); **irradiación**, al distinguirse la SI por la distancia casi ilimitada que alcanza el intercambio de mensajes (se difuminan las barreras geográficas y las distancias físicas se relativizan en comparación con el pasado reciente.); **velocidad**, ya que la comunicación, salvo en ocasiones en la que falla técnicamente, se ha vuelto instantánea.; **multilateralidad / centralidad**, al permitir las capacidades técnicas de la comunicación contemporánea que la información emane de cualquier país; sin embargo, aún en Internet, el país con más usuarios de la red y con las páginas más visitadas sigue siendo Estados Unidos; **interactividad / unilateralidad**, desde el momento que los nuevos instrumentos para propagar información, a diferencia de la comunicación convencional, permiten que sus usuarios sean no sólo consumidores sino además productores de sus propios mensajes; **desigualdad**, puesto que de la SI emana una abundancia de información que posibilita la educación y el intercambio entre personas de diferentes países y sin embargo no llega a todos (algunos autores como Bill Gates⁴⁶ y Nicholas Negroponte⁴⁷ tienen

⁴⁵ TREJO DELARBRE, R., "Orden global y dimensiones locales en el universo digital", *Revista latinoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, (monográfico la Sociedad de la Información), N° 1, 2001.

<http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero1/trejo.htm>

⁴⁶ GATES, B., *Camino al futuro*, McGraw Hill, México, 1995 y GATES, B., *Los negocios en la era digital*, Sudamericana, Buenos Aires, 1999.

⁴⁷ NEGROPONTE, N., *Being digital*, Knopf, Nueva York, 1995.

una visión optimista acerca de las capacidades igualitarias y liberadoras de la red de redes como remedio a las muchas carencias que padece la humanidad. Sin embargo, Internet, no resuelve por sí sola estos problemas; de hecho, se han producido algunas desigualdades notables entre países; mientras las naciones más desarrolladas extienden el porcentaje de usuarios de la red, segmentos marginados de la población de estos países industrializados junto a naciones más pobres, siguen ajenos a Internet); **heterogeneidad**, al multiplicarse con la red Internet las opiniones, los pensamientos y las circunstancias que están presentes en nuestras sociedades, convirtiéndose en un foro para manifestaciones de toda índole; **desorientación**, ante la plétora de datos de información a la que podemos tener acceso, ya que aunque es una oportunidad de enriquecimiento cultural, a veces también lo es de aturdimiento personal y colectivo; y **ciudadanía pasiva**, donde preponderan en la red los contenidos de carácter comercial, especialmente los propagados por grandes consorcios mediáticos, prevaleciendo el consumo y el intercambio mercantil sobre la creatividad y el intercambio de conocimientos.

La SI es la expresión de las realidades y capacidades de los nuevos medios de comunicación que se afianzaron en la última década del siglo: la televisión, el almacenamiento de información, la propagación de video, sonido y textos, se han comprimido en soportes de almacenamiento traduciéndolos a formatos digitales. *“La digitalización de la información es el sustento de la nueva revolución informática”⁴⁸.*

1.1.6. IMPACTO Y CONSECUENCIAS SOCIALES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN.

En la última década, la tecnología junto con la ciencia, han producido un cambio perceptible en nuestra forma de vivir. Lo que algunos llaman tecnociencia,

⁴⁸ TREJO DELARBRE, R., Op.cit.

ha permitido transformar el mundo y conocerlo desde otras perspectivas, lo que está llevando a entender de otra forma nuestras sociedades y a nosotros mismos.

En pocos años el uso cotidiano de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, así como el referirse a ellas, se ha convertido en algo usual. Los cambios económicos y tecnológicos se suceden en el ámbito mundial, y de ello se van derivando una serie de consecuencias sociales, políticas y laborales que alteran las relaciones entre instituciones y personas. Esta revolución tecnológica supone un cambio de paradigma.

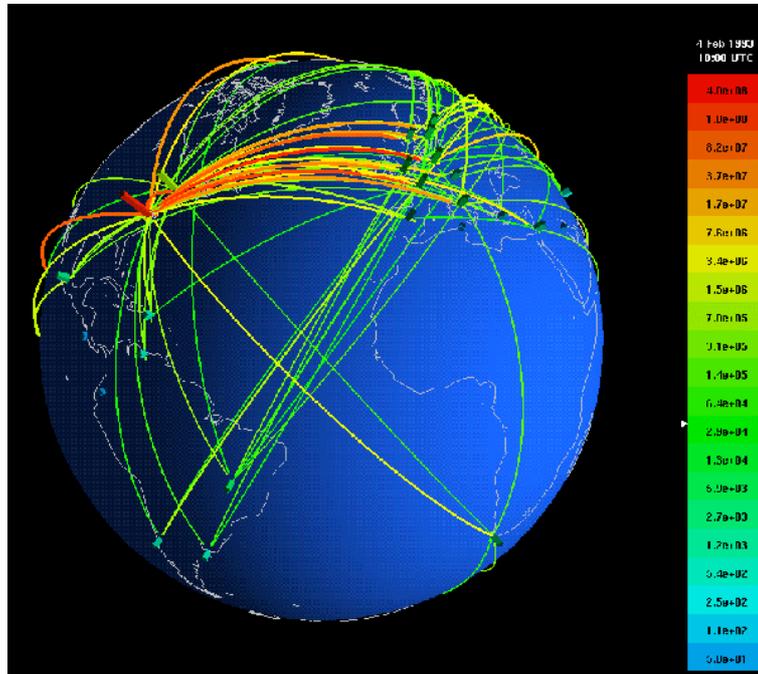
Las sociedades en la actualidad se caracterizan por poseer flujos diversos y abundantes de información y comunicación. Nos encontramos sumergidos en una sociedad donde la velocidad y la intensidad de los cambios se suceden, donde la información y la comunicación se han convertido en referentes de la misma y han definido la nueva era. Las posibilidades de comunicación y de intercambio entre personas se han multiplicado mediante Internet. Se debaten las consecuencias del proceso de globalización o mundialización que se está produciendo.

Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS) han mostrado las profundas interrelaciones entre los avances científicos, las innovaciones tecnológicas y el cambio social. Se dice que los efectos de la tecnología constituyen un "impacto". Con el paso del tiempo se van apreciando los beneficios y las desventajas que trae consigo la tecnología actual.

El ser humano, desde la antigüedad, ha procurado una mejora de su nivel de vida a través del conocimiento del mundo que le rodea, y de un dominio eficaz del mismo, a través de descubrimientos y del desarrollo de la ciencia. Hoy en día, una de las características del momento actual es la conexión indisoluble y la estrecha interacción y acondicionamiento mutuo de la sociedad con la ciencia.

GRÁFICO 1.2

Red Internet



Fuente: http://www.museoscienza.org/english/internet/img/eick_internet.gif

Las NTCIs han aumentado las facilidades para el desarrollo de las actividades laborales, lo que ha mejorado la productividad. Los avances científicos se suceden en las nuevas formas de fecundación, de manipulación genética o de cirugía cardíaca. Estos adelantos han hecho posible salvar la vida de muchos pacientes e, incluso, permitir otra posibilidad, a aquellos que se quedan en quirófano, a través de la “hibernación” de sus cuerpos entre 16 y 18 grados, siendo criogenizados o “congelados” en espera de ser resucitados por una técnica más avanzada dentro de unos años.

Pero también es cierto que la tecnología ha proporcionado beneficios cada

vez más triviales, originando productos que crean (y que dicen “cubrir”) necesidades. A esto se añaden los desechos ambientales, el agotamiento de recursos naturales, la polución y la destrucción del medio ambiente que produce la tecnología. Ello ha creado nuevas formas de enfermedades y fomentado otras. El impacto ha trastocado la transmisión de conocimientos y formas de hacer, las formas de trabajo, la comunicación con las personas que nos rodean y la concepción de la amistad y la familia. Y parece paradójico que en algunos casos los efectos de la facilidad a los medios de comunicación conlleve el aislamiento de contacto con otras personas.

Los progresos de la ciencia han sido muy rápidos en los países desarrollados; en cambio, en los países subdesarrollados su adquisición es tan lenta que cada día la diferencia entre países se hace más grande. Dicho retraso agrava la situación de dependencia de los países poco desarrollados con respecto a los desarrollados. Y lo más preocupante, la tecnología no solo ha generado desigualdades entre seres humanos, sino que ha servido para que la delincuencia y las guerras hayan mejorado sus técnicas, haciendo posible, si aún cabe, mayores barbaries.

Es por todo ello que el impacto social, político, económico y social de las nuevas tecnologías origina un replanteamiento filosófico, puesto que implica aspectos esenciales de nuestra existencia. Las consecuencias de estos avances no son siempre favorables, lo que ha originado discusiones acerca de los efectos que estas tecnologías junto con la organización socioeconómica dominante en el mundo están produciendo. Lo que realmente está pasando es que se están configurando nuevos modelos epistemológicos y nuevas formas de existencia.

Los efectos de la ciencia en la sociedad no se refieren solamente a los efectos en la sociedad actual, sino también sobre la sociedad futura.

La ciencia es uno de los factores esenciales del desarrollo social y está adquiriendo un carácter cada vez más masivo. En las sociedades tradicionales estaban bien definidas las funciones del individuo, había una armonía entre la naturaleza, la sociedad y el hombre. Ahora bien, la ciencia trajo consigo la desaparición de este marco tradicional, la ruptura del equilibrio entre el hombre y la sociedad y una profunda modificación del ambiente.

Aunque no debemos culpar directamente a la ciencia. Los progresos de la ciencia han sido muy rápidos en los países desarrollados; en cambio, en los países subdesarrollados su adquisición es tan lenta que las diferencias no dejan de aumentar. Dicho retraso contribuye a agravar la situación de dependencia de los países subdesarrollados con respecto a los desarrollados.

Las tecnologías de la información no sólo han cambiado la naturaleza de los mercados y la competencia, sino el comportamiento dentro de las empresas, derribando las barreras geográficas y temporales, aplanando las estructuras organizativas.

El diseño empresarial va cambiando y pueden llegar a producirse modificaciones decisivas en la estructuración del trabajo. Las posibilidades de la moderna informática y la comunicación obligan a una nueva distribución en la estructura de la empresa.

Esta mejora en la gestión de conocimiento ha generado una nueva cultura corporativa. Para los gestores del conocimiento, probablemente la cultura es el obstáculo más difícil de salvar. El apoyo de la alta dirección es fundamental en la formación del personal, en la implantación de las nuevas tecnologías y en promover una nueva cultura de participación. Como Daniel Bell subrayó, en las

nuevas sociedades “la habilidad técnica pasa a ser la base del poder, y la educación el modo de acceso a él; los que van a la cabeza (o la edite del grupo) en esta sociedad son los científicos”, “la inteligencia técnica y profesional”.⁴⁹

El impacto de las nuevas tecnologías conlleva a caracterizar una nueva forma de sociedad, cuyos perfiles, aún definiéndose, podrían estar basados en un mercado mundial (*globalización*), en la creación de unas nuevas formas de organización del trabajo -con una drástica reducción de trabajos manuales y una nueva forma de relación del ser humano con las máquinas-, en una nueva lógica del poder -donde emergen nuevos ámbitos políticos y económicos supranacionales- y en una crisis de valores y problemas de incomunicación humana en organizaciones dominadas por nuevas formas de anonimato y de gigantismo social.

A todo esto se unen las revoluciones en el transporte y en la comunicación, como una consecuencia más de la tecnología, lo que ha conllevado una alteración de las percepciones estéticas, particularmente del espacio y del tiempo. Nuestros antepasados no tenían ningún concepto sobre la “velocidad” tal y como es concebida en la actualidad. Según Bell, este cambio de percepción en la velocidad e incluso de la concepción sinóptica de la altura -la perspectiva desde el aire-, es reflejado en el arte, *donde se ha verificado este cambio tan radical de la sensibilidad*⁵⁰.

1.1.7. LA GLOBALIZACIÓN DE LA CULTURA

El término cultura se suele utilizar, en el uso cotidiano, como sinónimo de educación. Sin embargo, desde un punto de vista antropológico, cultura es todo lo

⁴⁹ BELL, D., *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Alianza, Madrid, 1976, pp.411-415.

⁵⁰ BELL, D., *op.cit*, pp. 221-222.

creado por el hombre, en tanto acción mundanizante del hombre sobre el cosmos. Para los sociólogos y antropólogos, *“la cultura es todo el ambiente humanizado por un grupo; es su manera de comprender el mundo, de percibir al hombre y su destino, de trabajar, de divertirse, de expresarse por medio de las artes, de transformar la naturaleza por medio de las técnicas y los inventos: la cultura es el producto del genio del hombre, entendido en su sentido más amplio (...). Por ser un fenómeno de psicología colectiva, lleva consigo una buena dosis de inconsciente (...), en cuanto a realidad psicosocial, es un atributo de la persona en tanto como del grupo, ya que se dan una interacción constante entre las conciencias individuales y la conciencia colectiva”*⁵¹.

La cultura se trasmite y por ello, también es información que debe ser transmitida. Para ello se vale del proceso de socialización, por el cual se aprende esa cultura que opera como comunicación y que abarca desde el nacimiento hasta la muerte del individuo. En este desarrollo interviene primeramente la familia, en los años decisivos de la conformación de la personalidad nuclear y le siguen al escuela, grupos religiosos, de trabajo, de estudio, de recreación; los medios de comunicación.

La cultura es *“la forma compartida y más o menos integrada de pensar, entender, evaluar y comunicar qué constituye el modo de vida de un pueblo”*.⁵² Existe desde los orígenes del hombre, y nos revela los rasgos característicos de una colectividad, sus formas de vida y de pensamiento. Se convierte así en signo distintivo de una sociedad, comunidad o grupo social, y condiciona todas las formas de vida, ya sea social, económica o política.

El ser humano está sometido incesantemente a un proceso de aprendizaje, que le facilita un estilo de vida apropiado a la sociedad en la que ha nacido y en la

⁵¹ CARRIER, H., *Diccionario de cultura*, Verbo Divino, Navarra, 1994, pp. 151-152.

⁵² CALHOUN, C., LIGHT, D., KELLER S., *Sociología*, McGrawHill, Madrid, 2000, p. 29.

que es educado. El concepto de cultura se aplica a aquellos aspectos del comportamiento aprendido que son adecuados a un grupo determinado de personas. Los miembros de las sociedades humanas comparten modos o estilos distintivos de comportamiento propios de cada una de sus culturas. La gran mayoría de definiciones de cultura coinciden en afirmar que ésta se aprende y que este aprendizaje está relacionado con grupos sociales o sociedades.

Otra socióloga, Clyde Kluckhohn, define el concepto de cultura como *“todos los proyectos de vida históricamente creados, explícitos e implícitos, racionales, irracionales y no racionales, que pueden existir en un tiempo dado como guías potenciales para el comportamiento de los hombres”*⁵³ y como *“un sistema históricamente derivado, de proyectos de vida explícitos e implícitos, que suelen ser compartidos por todos o por ciertos miembros específicamente designados de un grupo”*⁵⁴.

Estas definiciones tan sólo nos sirven como punto de partida para el estudio de la cultura occidental. En la sociedad actual se está produciendo un cambio en la concepción que de la misma teníamos hasta ahora. Los teóricos de la posmodernidad sostienen que ha emergido una economía postindustrial organizada en torno a la cultura, la estética, la información y el consumo cultural, generando un cambio radical en nuestra forma de concebir el mundo. Vivimos en un mundo fragmentado y diferenciado, saturado de ambivalencia, símbolos y simulacros. La denominada globalización ha generado estudios sobre homogenización cultural, imperialismo cultural, hibridación cultural y multiculturalismo.

En este sentido escribe el sociólogo Salvador Giner que *“los seres humanos no son moldeados pasivamente por sus respectivas sociedades, también son capaces de crear y*

⁵³ KLUCKHOHN, C., en “El concepto de cultura”, en BEALS, R., Y HOIJER, H., *Introducción a la antropología*, Aguilar, Madrid, 1978, p.117.

⁵⁴ KLUCKHOHN, C., Op. Cit., p. 118.

recrear sociedad. (...) no están irremisiblemente atados por su propia tradición; son capaces de cambiar de cultura sin que se produzcan modificaciones genéticas. En suma, producen a un tiempo cultura e historia”⁵⁵. Apunta que respecto a la relación entre cultura y sociedad, “las formas culturales sobreviven a sus marcos históricos de origen, perdurando mediante nuevas formas de recepción; no siendo siempre los valores idénticos a sus contextos ya que pueden ser trasladados a marcos diferentes. Y concluye, que “la cultura no sólo refleja su contexto, sino que también lo organiza, lo trasciende y lo transforma”⁵⁶.

El término globalización es complejo de definir, pues implica una dimensión económica, una dimensión política, geográfica y cultural. Su nombre implica el proceso por el que la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unifica mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.

En sentido estricto, uno de los pioneros en cuanto a trabajos sobre el tema de la globalización, desde un enfoque nítidamente sociológico, ha sido Roland Robertson, quien basándose en una versión renovada de la teoría estructural funcionalista de Parsons, construye un enfoque multidimensional del proceso de globalización que incluye los aspectos económicos, culturales, políticos.

Ulrich Beck, entiende “la globalización del quehacer económico acompañada de olas de transformación cultural, en el seno de un proceso que se llama “globalización cultural”⁵⁷. Añade que “una buena parte de la sociología y del público en general han adoptado una postura que se acerca bastante a la tesis de la convergencia de la cultura global, según la cual, se está produciendo una paulatina universalización, en el sentido de

⁵⁵ GINER, S., *Teoría sociológica moderna*, Ariel, Barcelona, 2003, p. 298.

⁵⁶ *Ibidem*, p.304.

⁵⁷ BECK, U., *¿Qué es la Globalización?*, Paidós, Barcelona, 2004, p.71.

unificación de modos de vida, símbolos culturales y modos de conducta transnacionales"⁵⁸.

En una palabra, como el mismo escribe, *"la industria de la cultura global, significa cada vez más la convergencia de símbolos culturales y de formas de vida"*⁵⁹.

Por su parte, Noam Chomsky, subraya que *"si usamos el término de forma neutra, "globalización" significa simplemente la integración internacional, sea o no bienvenida, dependiendo de las consecuencias"*. Sin embargo, *"en los sistemas doctrinales de Occidente, predominantes en el resto del mundo debido al poder occidental, el término tiene un significado ligeramente diferente y más restringido: hace referencia a ciertas formas específicas de integración internacional cuya implantación ha sido promovida con especial intensidad en los últimos 25 años."*⁶⁰

Sin embargo no vamos a adentrarnos a discutir en todas las implicaciones del término globalización, por tratarse de un concepto complejo cuyo desarrollo no es objeto esta investigación, aunque si nos interesa centrarnos, en algunas de las consecuencias que la globalización ha generado en la cultura.

Dentro de la globalización entendida como fenómeno cultural, se evidencian dos tipos de discursos, relacionados entre sí aunque diferentes. El primero se centraría en la globalización entendida como expansión del capitalismo, porque se centran en la noción de cultura y de modernización como *"occidentalización de las sociedades"*, según los moldes del mundo occidental; y la otra tendencia tendría que ver más con la noción misma de cultura, donde la idea de modernización se asociaría con la difusión y sedimentación de los valores y patrones socioculturales de la llamada Europa Occidental y de la América anglosajona, e intentaría profundizar en las condiciones contemporáneas para su representación. La globalización de la cultura no es simplemente una manera de

⁵⁸ *Ibidem.*

⁵⁹ *Ibidem.*

⁶⁰ CHOMSKY, N., *El proceso llamado "globalización"* en <http://www.nodo50.org/globalizate/glob2.rtf>

leer las complejas relaciones entre las sociedades, regiones y civilizaciones, su epicentro se encuentra en la relación dialéctica entre lo universal de lo particular y lo particular de lo universal, es decir, de lo local, lo global, lo nacional y lo universal. Como apunta Stuart Hall, “...lo que nosotros usualmente hemos denominado como “global”, lejos de ser una moda sistemática que recorre todo, creando similaridades; de hecho, trabaja a través de la particularidad, negocia espacios particulares, etnicidades particulares, trabaja a través de la movilización de las identidades particulares y así. De manera que siempre es una dialéctica, una continua dialéctica entre lo local y lo global”.⁶¹

1.1.8. REFLEXIONES ACTUALES SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y ARTE

La transformación tecnológica de la realidad nos enfrenta a una nueva realidad construida tecnológicamente. Esto conlleva una serie de consecuencias de las NTICs, repercuten en la percepción del pasado, respecto a la previsión del futuro, y respecto a la comprensión misma de la realidad humana. La técnica se convierte en el gran tema filosófico del siglo XX, y aún en el siglo XXI se siguen planteando cuestiones sobre la transformación tecnológica de la realidad.

Las reflexiones sobre la ciencia y la técnica, que configuran una nueva realidad ontológica, van desde el optimismo ilustrado (donde el conocimiento científico aparece como fuente de la auténtica verdad, y de la liberación absoluta mediante su aplicación técnica), hasta las meditaciones sobre la tecnología como realidad en sí misma decisiva. La tecnología ha modificado no solo la construcción de la realidad externa, también la organización, las formas de vida y la gestión de los individuos. Tecnología que también puede llevar a una guerra total entre culturas, a incitar la violencia a través de los medios de comunicación y a la

⁶¹ HALL, S., “The Local and the Global: Globalization and Ethnicity”, en: KING, D. (Ed.), *Culture, Globalization and the World-System System: Contemporary Condition for the Representation of Identity*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1997, p.62.

destrucción de las personas humanas, como por desgracia, fue el caso del fascismo, el nazismo o el bolchequismo, apoyados por grandes movimientos de masificación y de control con la ayuda de las nuevas tecnologías. Tampoco la conciencia del peligro ecológico consigue romper con el ideal del progreso tecnológico. Lejos de esta toma de conciencia, las nuevas tecnologías aparecen como algo imprescindible para lograr la supervivencia y la realización personal, cuando urge una mayor meditación de la técnica como estructura básica de la vida y de su sentido, y la necesidad de cuestionar, el desarrollo concreto de los proyectos tecnológicos y los rasgos específicos de la sociedad tecnológica como tal.

Michael Dertouzos⁶², director del Laboratory for Computer Sciences del MIT, describe cinco puntos como pilares de la era de la información, que podríamos resumir así:

1. Se puede expresar cualquier información utilizando exclusivamente números.
2. Estos números se pueden representar por unos y ceros.
3. A partir de estos números, mediante operaciones aritméticas y lógicas, los ordenadores pueden manejar esta información. La tecnología de almacenamiento de los periféricos permite que ésta esté siempre disponible, esté o no procesada.
4. Los sistemas de comunicación mueven la información transfiriendo estos números.
5. Ordenadores y sistemas de comunicación se combinan para formar redes informáticas. Estas redes son la infraestructura que soporta el mercado de la sociedad de la información.

⁶² DERTOUZOS, M., *Qué será : cómo cambiará nuestras vidas : el nuevo mundo de la informática. La línea del horizonte*, Planeta, Barcelona, 1997.

Desde el momento en el que se descubre que los cables o las ondas hertzianas pueden transportar información, se facilita el transporte de información digital, constituyendo un nuevo concepto revolucionario. La ingeniería supo aprovechar las instalaciones de las que ya disponía e hizo una ejemplar transición de lo analógico a lo digital. Dificultades de la comunicación analógica, como eran la degeneración de la señal, la limitación de la velocidad y de la capacidad de las fuentes o la dificultad de establecimiento de comunicación, entre otras muchas, se ven superadas con este tipo de comunicación, en el que un ordenador pasaba a ser una especie de periférico del otro, dando como resultado un nuevo concepto: la telemática, producto de la sinergia entre el ordenador y las telecomunicaciones.

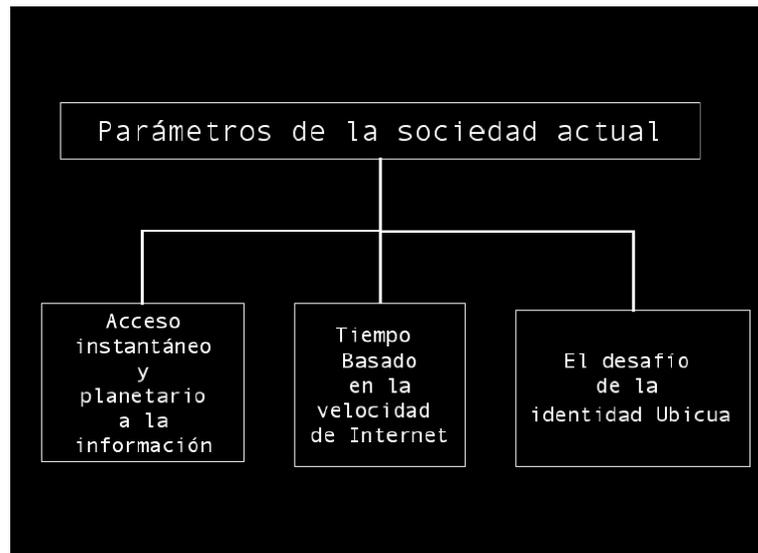
Estas profundas transformaciones de las que estamos siendo testigos, están logrando una nueva configuración del universo científico. Esta evolución y sus consecuencias prácticas están ejerciendo una influencia considerable ya no sólo sobre las estrategias científicas y tecnológicas, sino también sobre los propios comportamientos sociales, hasta el punto que su impacto se ha comparado con el de la invención de la imprenta por parte de Gutenberg.

Durante este período el ser humano ha intentado imaginar un futuro basado en el avance de las nuevas tecnologías. Se ha debatido mucho el tema y las diferentes hipótesis han sido objeto de novelas e incluso han sido trasladadas al cine. Ante el optimismo de algunos filósofos y teóricos sobre el tema no faltan aquellos que dudan sobre el alcance que para la especie humana pueden tener las nuevas tecnologías y sostienen que estas pueden incrementar la alienación del ser humano. Así lo plantean, entre otros, Jean Baudrillard, Edmond Couchot, Philippe Quéauy y Paul Virilio. Es este último quien de una manera más tenaz insiste sobre las consecuencias de la cultura técnica. Según este autor la utilización desproporcionada de Internet, de los multimedia, de los nuevos procedimientos médicos o biológicos (ingeniería genética, etc.) y de la domótica, puede acelerar la

desintegración del mundo, ya que escapan a todo tipo de control e incluso prevención.

GRÁFICO 1.3

Parámetros de la sociedad actual



Fuente: ALCALÁ, J.R., "Net.Art vs Web.Art: Creadores, activistas, pintamonas y otros negocios del arte on-line". *Revista A mínima. Propuestas visuales conceptuales contemporáneas*, Nº7, 2004, p.111.

*"Frente al objeto técnico, sea el que sea, hay que distanciarse de nuevo. Hay que volverse crítico. El impresionismo es una crítica de la fotografía y el género documental es una crítica de la propaganda. Así pues, hoy en día, hace falta inaugurar una crítica de arte de las tecnociencias [...]. Como aficionado al arte, no puedo desarrollar mi interés por la técnica más que a través de la crítica"*⁶³.

Según Virilio, -que se define a sí mismo como un urbanista, un filósofo y un

⁶³ VIRILIO, P., *Cibermundo, la política de lo peor*, Cátedra, Madrid,1997, p.35.

analista de la técnica-la visión del mundo ha cambiado como consecuencia de la tecnología y en especial de la velocidad. La estética de la desaparición, que nace con la fotografía y continúa con el cine, la televisión, el video, ha sustituido a la estética de la aparición, es decir, la propia de la pintura y la escultura (la imagen emerge o aparece en el material soporte y permanece en él). Se pasa de la persistencia de la imagen en un sustrato material a la persistencia cognitiva de la visión. En su libro *Cibermundo, la política de lo peor*, muestra su preocupación ante el riesgo que corre la estética de la aparición de desaparecer detrás de los multimedia. Este profeta del apocalipsis tecnológico, propone inventar una parada del proceso que conduce inevitablemente a la humanidad a toda pérdida de contacto con las relaciones humanas y con el espacio real. *"Seurat y el puntillismo; Signac después, los impresionistas, Cézanne, Monet... son una primera divergencia con respecto a la aparición del cliché fotográfico. Su realidad, su manera de pintar está ya condicionada por una resistencia a la misma. La realidad diverge; ya no es exactamente lo que era. No se pueden separar los fenómenos de percepción que suceden en esta época [...]. No se puede separar la fotografía de la cinematografía. Algunas parejas se han enlazado y la pintura ha divergido hasta la abstracción... hasta la desaparición"*⁶⁴.

La incorporación tecnológica del video, la "tercera ventana", como la llamaba Virilio, supuso la intensificación de la desaparición de la pintura y dibujo frente a la fotografía y la cinematografía.

Una de las características del arte del siglo XX ha sido su tendencia persistente a cuestionarse la larga tradición como forma privilegiada de representación artística. Al comienzo del siglo XX, la determinación de Braque y Picasso de incorporar material de tipo cotidiano a sus pinturas (periódicos, manteles o cuerdas), era representativo de su lucha por extender el contenido de los lienzos más allá de la pintura. Esta "lucha contra el lienzo" marcaría la

⁶⁴ *Ibidem*, pp.25-27.

dirección del camino a tomar por parte de futuros artistas.

Otro aspecto se centra en la naturaleza experimental del arte donde artistas interesados inicialmente en la expresión artística tradicional de la pintura y de la escultura, acaban incorporando materiales a su trabajo, encaminando la representación mimética hacia una expresión más personal y utilizando recientes tecnologías para representar nuevos significados e ideas acerca del tiempo y del espacio.

La velocidad con la que este siglo ha creado un mundo de lazos electrónicos se refleja en la rápida expansión del arte más allá de la tradicional escultura y pintura, hasta una inclusión en el arte de las cosas de cada día.

Prácticamente cada cosa a la que uno puede referirse como tema ha sido utilizada en el trabajo de algún artista. Siguiendo un camino complejo psicológico, ya referido por Nietzsche y por Freud que posiciona al sujeto en el centro de la historia, el arte, también se ha visto relacionado con "lo personal". Esta forma de ver el arte, representada entre otros, por Marcel Duchamp, pone al artista en el mismísimo centro de la empresa artística de una nueva manera. Nunca más bajo la presión gravitacional del lienzo, el artista y ya se siente libre para expresar cualquier concepto a través de cualquier forma de expresión posible.

Y es durante la vanguardia de este siglo XX, cuando se desarrolla la más desafiante revolución de un siglo de revoluciones: la revolución tecnológica. Iniciada mediante invenciones fuera el mundo del arte, el arte basado en la tecnología (dentro del que nos encontramos una gran variedad de prácticas desde la fotografía al vídeo, pasando por la realidad virtual) ha llevado a la arte a nuevas áreas antes dominada por ingenieros y técnicos.

El arte que ha nacido del matrimonio arte-tecnología es quizá el más efímero de todas las expresiones artísticas. Es el arte del tiempo. Una fotografía se espera que capture y preserve un momento del tiempo. Una imagen creada dentro de un ordenador no reside en ningún tiempo ni lugar. Imágenes, escaneadas en el ordenador, editadas, montadas, borradas, o deformadas, pueden parecer colapsar las barreras normales del pasado, presente y futuro.

No aturridos por el cambio tecnológico, los artistas que emplean estos medios se ven a sí mismo como parte del cambio y atraídos por las posibilidades de la tecnología, indagan distintas tendencias que van desde los media & performances, el vídeo art, la vídeo instalación, arte digital, realidad virtual, net art entre otras formas intelectivas. Así como otros artistas que trabajan sobre madera o acero, estos artistas exploran, y generalmente subvierten, tanto el potencial crítico como el tecnológico de los nuevos medios.

Mientras que el uso de nuevos medios en el arte tiene, evidentemente, una historia, está no es fácilmente trazable. El siglo XX ha reconocido artistas y movimientos artísticos como precursores de la historia del arte contemporáneo, este nuevo tipo de arte no permite establecer una línea narrativa recta. Esta historia tiene todavía que ser descrita, en gran medida porque está en continuo cambio desarrollándose simultáneamente en partes distantes del mundo y entre diferentes tipos de artistas. Por estas razones una aproximación temática parece más apropiada que la estrictamente cronológica.

Desde el comienzo de la fotografía, el arte y la tecnología han coexistido durante más de 100 años. La fotografía instantánea o "crono fotografía" tuvo efectos muy importantes desde los futuristas (Giacomo Balla o Marcel Duchamp), hasta personajes de la vanguardia cinematográfica y de mediados del siglo XX como Frampton o Brakhage. Posteriormente, los artistas adoptaron los avances

técnicos en el cine y el vídeo hasta llegar al arte multimedia. De esta forma, la historia del media art de la última parte del siglo XX está inexorablemente unida al desarrollo de la fotografía.

El filósofo francés Henri Bergson situó el concepto del tiempo en el centro de la metafísica; para él la realidad consistía en un flujo, esencialmente el movimiento del tiempo. Las nociones desarrolladas en su libro *Matter and Memory* (1896) tuvieron gran influencia entre los artistas y críticos del mundo occidental. Irónicamente, Bergson no era muy favorable a la introducción de la tecnología en el arte, creyendo que el elemento principal del mismo era la pura percepción permitida a través de la intuición, no ayudada por máquinas.

El tiempo y la memoria recogidos en la imagen fija fotográfica, junto con la imagen en movimiento, traerían consigo una forma nueva de visualizar el tiempo en el arte. Con el nacimiento de los performances, las instalaciones, los happenings y posteriormente en los vídeos, la temporalidad se convierte en un tema recurrente en el arte. El arte interactivo o el net.art, además, convertirían ese tiempo en un parámetro constitutivo de la propia naturaleza de la obra de arte, puesto que se requiere que el espectador entre en contacto con la pieza para poder iniciar la acción artística.

1.2. DE LA CULTURA DE MASAS A LA CIBERCULTURA EN EL ARTE

1.2.1. CULTURA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE MASAS

La cultura está sometida a un cambio constante, que se genera por medio

de agentes productores, entre los cuales, uno de los más importantes es el *modo* en que se produce la comunicación⁶⁵. En las últimas décadas hemos asistido a un proceso de convergencia en la producción, distribución y consumo de la información. Los medios electrónicos son producto de revoluciones culturales anteriores, y se han expandido con enorme rapidez. La innovación más reciente es la fusión de los ordenadores y las telecomunicaciones. Internet -la red de redes- es el núcleo principal en esta revolución de las comunicaciones, al ser un medio que atraviesa fronteras espacio-temporales y tener una extensa audiencia. Las redes de ordenadores son interactivas y permiten una comunicación en doble sentido en una medida mucho mayor que los medios de difusión como la televisión⁶⁶.

Las dimensiones que conforman los medios de comunicación de masas, aunque no siempre se mantengan en el equilibrio deseado, se encuentran en *“las tensiones entre titularidad pública o privada de los medios, la información al servicio (o no) del interés general, el monopolio real o encubierto de la información por parte de los gobiernos (totalitarios y algunas democracias) y grupos empresariales de información o la tendencia neoliberal de las últimas décadas que considera la industria de los medios (comunicación, información e informática) como uno de los sectores empresariales que más beneficio puede aportar”*⁶⁷.

La imprenta, a mediados del siglo XV, fue uno de los factores que más contribuyó al desarrollo de la sociedad moderna. En el siglo XVII aparece la publicidad, la propaganda y la prensa regular, en el XVIII, la prensa se hace diaria y a finales del siglo XIX se convierte en medio de masas, pasando a ser la comunicación uno de los ejes principales de la nueva sociedad. Pero es en el siglo XX cuando se lleva a cabo un desarrollo vertiginoso de los medios de

⁶⁵ CALHOUN, C., LIGHT, D., KELLER, S., Op.Cit., p.111.

⁶⁶ RASMUSSEN, en CALHOUN, C., LIGHT, D., KELLER, S., *Sociología*, McGrawHill, Madrid, 2000, p.112.

⁶⁷ GINER, S., Op.cit. p. 370.

comunicación⁶⁸, con la fotografía (1831), el telégrafo (1837), el teléfono (1876), el cine (1851), la radio (1922), la televisión (1935) e Internet (1968).

Hasta hace unos años la televisión ha sido considerada como el nuevo y definitivo medio de comunicación de masas, pero con la llegada de Internet, este medio se ha convertido en el medio de comunicación por excelencia en los países que disfrutan de conexión a la red. Adicionalmente, en cuanto a la efectividad en alcance de audiencia, Internet ha demostrado ser un medio de masas -aunque sólo en zonas muy delimitadas- y estar a la altura de otros medios como la televisión y las revistas, interactuar en tiempo real y garantizar la convergencia de información, trabajo, medios masivos y colaboración⁶⁹.

Internet ha supuesto una transformación tecnológica de dimensiones históricas, ya que por primera vez en la historia, se integran en el mismo sistema de comunicación humana las modalidades escrita, oral y audiovisual. Esto conlleva un cambio fundamental en el carácter de la comunicación, lo que determina decisivamente la cultura, puesto que la misma es mediatizada y difundida por la comunicación. Sin embargo, hay partes del mundo, que son ajenas a estos avances, ya que por ahora son más bien propios del capitalismo desarrollado de consumo de masas. *“No vemos la realidad (...) como es, sino como son nuestros lenguajes. Y nuestros lenguajes son nuestros medios de comunicación. Nuestros medios de comunicación son nuestras metáforas. Nuestras metáforas crean el contenido de nuestra cultura”*⁷⁰.

⁶⁸ Para una mayor referencia sobre la historia de los medios de comunicación puede consultarse: RAIMOND, W., *Los medios de comunicación social*, Península, Barcelona, 1971.

⁶⁹ Según el *Estudio General de Internet (EGI)*, la empresa DoubleClick realizó un trabajo en el cual las tres webs más visitadas lograron tener una audiencia del 43% por encima de los tres programas de televisión con mayor rating y tan sólo un 5% por detrás de las 3 revistas más vendidas de EEUU. Para más información:

<http://www.estudiogeneraldeinternet.com/?sec=boletin&accion=mostrar&boletin=2b>

⁷⁰ POSTMAN, N., *Amusing ourselves to death: public Discourse in the age of SHOW Bussines*, Nueva York, Penguin Books, 1985, p.15 en CASTELLS, M. Op.Cit., p.400.

1.2.2. MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE MASAS. TEORÍAS

En las últimas décadas hemos asistido a un proceso de convergencia en la producción, distribución y consumo de la información. Las sociedades actuales se caracterizan por poseer flujos diversos y abundantes de información y comunicación. Los agentes productores de cultura han cambiado los modos de comunicación, y los avances en esta línea han ensanchado la larga lista de revoluciones culturales. Los medios electrónicos han expandido enormemente la velocidad y la distancia de comunicación, así como el tamaño de las audiencias. Una de las innovaciones más revolucionaria ha sido la fusión de los ordenadores y las telecomunicaciones. A diferencia de la comunicación que ofrecen otros medios tradicionales, estos nuevos instrumentos permiten que sus usuarios sean no sólo receptores sino también productores de sus propios mensajes. Ello origina una serie de diferencias en las formas de percepción, recepción y procesamiento de la información, que analizaremos más adelante en más detalle.

Con la expansión de tecnologías como las transmisiones en banda ancha, el reconocimiento de voz, las conexiones por cable, la difusión de sonidos o imágenes a través de Internet (*webcasting*), la red de redes, y otros, se *“podría acabar con las diferencias entre los medios de comunicación tradicionales y convertirse en el conducto de toda la provisión de información, entretenimiento, publicidad y comercio que se suministre al público de esos medios”*⁷¹.

La red de redes atraviesa fronteras políticas o geográficas, y diferencias horarias. Nadie queda excluido por razones físicas o psíquicas, y cualquier persona puede acceder a la red, de forma identificada o anónima, como un lugar

⁷¹ GIDDENS, A., *Sociología*, Alianza, Madrid, 2001, p. 574.

de intercambio interactivo. Sin embargo, la red global de ordenadores permite una comunicación democrática, aunque no la garantiza, como veremos con más detenimiento.

La comunicación de masas se refiere a “cualquier instrumento tecnológico o social utilizado para seleccionar, transmitir o recibir algún mensaje, como la información”⁷². El siglo pasado se convertía en el siglo de los medios de comunicación. Éstos empezaron a desempeñar un papel destacado en muchos aspectos de la vida cotidiana. Manuel Castells, ya en 1989, argumentaba cómo las nuevas tecnologías de la información llevarían a una transformación del modo en que producimos, consumimos, dirigimos, vivimos y morimos⁷³.

El cambio de la vida social se ha visto producido por el desarrollo en los cambios de nuestros modos de comunicación, es decir, de los vehículos utilizados para establecer la misma (ver TABLA 1).

En la historia de las teorías sobre los medios de comunicación, hay dos autores canadienses de gran influencia, **Harold Innis** (1894-1952) y **Marshall McLuhan** (1911-1980). El primero, estudiando las formas de comunicación de civilizaciones antiguas, reparó en los jeroglíficos grabados en piedra como medio, llegando a la conclusión de que este tipo de sociedades dependían de este medio de comunicación, al no poder moverse con facilidad, lo que generaba en ellas un cierto aislamiento. Con ello señalaba cómo la naturaleza de los medios de comunicación influye en la organización social.

McLuhan desarrolló algunas de las ideas de Innis, y las aplicó a las sociedades modernas industrializadas. Con su célebre frase “*el medio es el*

⁷² MACIONIS, J.J, PLUMMER, K., *Sociología*, Prentice Hall, Madrid, 1999, p. 555.

⁷³ CASTELLS, M., *The inormational City*, Blackwell, Oxford, 1989, p.15.

mensaje”⁷⁴, llega a la concepción de que es el *medio* lo que da la forma y controla la escala de asociación y acción humanas, independientemente de lo que se comunica. Es decir, que la naturaleza de los medios influye en la estructura de la sociedad más que los contenidos o mensajes que dichos medios transmiten.

Aunque muy extendida esta frase, en ningún caso debiera convertirse en una forma de reducción del pensamiento de su autor, cuya esencia podría esquematizarse en las siguientes ideas⁷⁵: Los medios de comunicación son prolongaciones de la sensibilidad humana, por lo que cada nuevo medio que se crea produce una transformación de la conciencia sensible de la humanidad; la historia de los medios de comunicación está concebida en tres fases: una primera, *Tribal y oral* -en la que no existe desequilibrio entre los sentidos-, una segunda, donde el descubrimiento del *alfabeto fónico y la escritura* imponen el predominio de la vista sobre los demás y por último una tercera fase dominada por la *electrónica* - en la que se retorna al tribalismo y a una especie de aldea global sostenida por los nuevos medios de comunicación- y en la distinción de los medios de comunicación en *calientes* (radio, cine, foto) y *fríos* (teléfono, televisión, cómics). Los primeros ofrecen los mensajes cerrados, plenos de información; los segundos obligan a la participación sensorial y estimulan la actividad mental del espectador.

TABLA 1.1

Las etapas del desarrollo de la comunicación humana

ERA DE LOS SIGNOS	No había ni habla ni escritura, sólo sonidos y gestos temporales. Hace, quizás, unos 70 millones de años.
ERA DEL HABLA	Eran culturas orales, la pre-alfabetización comienza a aparecer hace poco más de 100.000 años. Hombre de Cromagnon y Homo sapiens. Los

⁷⁴ MCLUHAN, M., *The medium is the Message*, Penguin, Harmondsworth, 1963.

⁷⁵ PÉREZ TORNERO, J.M., *El estímulo de McLuhan*, en MCLUHAN, Q. FIORE, *El medio es el mensaje. Un inventario de efectos*, Paidós, Barcelona, 1988, pp.164-165.

lingüistas han identificado alrededor de 50 vocabularios prehistóricos.

ERA DE LA ESCRITURA	La escritura comienza a aparecer hace unos 5.000 años. Los sumerios, la civilización egipcia, y también en partes de Turquía, Irak e Irán- Son inicialmente pictogramas y jeroglíficos, en tablillas de barro, y luego en papiros-instrumento más ligero y portátil. Los alfabetos sustituyen lentamente a las imágenes y a las canciones, lo que favorece un tipo de razonamiento lineal, racional y abstracto. Los problemas de la censura empiezan a aparecer. La quirografía-o manuscritos- se convierten en la forma principal de escritura en la Edad Media.
ERA DE LA IMPRENTA	Alrededor de 1445-1456 aparece la primera imprenta en Occidente: Gutemberg publica la Biblia. En China, la imprenta había aparecido 800 Años antes. Se expande el alcance e impacto del alfabeto. La Iglesia censura los medios de comunicación. Domina la tipografía. Todo el proceso de impresión se agiliza con la revolución industrial.
ERA DE LA ELECTRÓNICA	Surgen los medios de comunicación eléctricos y electrónicos desde finales del siglo XIX. Aparece la fotografía.
¿EL FUTURO?	Las computadoras, la tecnología digital, la alta tecnología: la era de la información...

Fuente: Macionis J.J., y Plummer, K., "Los medios de comunicación", *Sociología*, Prentice Hall, Madrid, 1999, p.555.

Según este autor, además, los medios de comunicación electrónicos están originando lo que el denominó una *aldea global*, en la que las personas de todo el mundo participan en los mismos acontecimientos. Nos encontramos en la época de la cultura electrónica. Con los nuevos medios, ni el lugar en el que estamos ni la persona que somos nos limitan. Desde hace años los hogares son invadidos por la televisión y modifican las fronteras de nuestras experiencias sobre el mundo. La televisión es un ejemplo de cómo el sentido del espacio se ha modificado, y debilita las distinciones que tradicionalmente se hacían entre lugares físicos y

situaciones sociales, modificando nuestro conocimiento acerca del mundo.

Las últimas teorías de los medios de comunicación inciden en que cada vez vivimos más a través de los productos de los medios, que han pasado a tener una existencia propia, donde la sociedad se ha convertido en consumidora de los mismos y los mensajes de los medios de comunicación se convierten en una nueva forma de realidad.

El sociólogo alemán **Jürgen Habermas** señala el papel que tienen los medios de comunicación en la creación de una *esfera pública*: un ámbito para la opinión y el debate públicos. Para ello analiza el desarrollo de los medios de comunicación desde el siglo XVIII hasta la actualidad, y estudia lo que él ha denominado los cambios en las esferas pública y privada de las sociedades modernas. Según este autor, la esfera pública se desarrolló en la Europa de los siglos XVII y XVIII, en los salones y cafés de las grandes ciudades, donde las personas podían emitir sus juicios, discutir cuestiones de interés general y participar críticamente del debate público. Habermas plantea, con preocupación, que en la actualidad tales debates democráticos se hayan visto reducidos y ahogados por la industria de la cultura, a medida que los medios de comunicación se han ido expandiendo. Piensa que esto ha llevado a que la opinión pública se configure a través de la manipulación y del control, y no a través de debates abiertos⁷⁶.

Formula que en las sociedades existen tres formas de conocimiento⁷⁷: *El conocimiento instrumental*, que es el técnico y científico. Buena parte de este conocimiento ha resultado contrario al progreso humano; *el conocimiento hermenéutico*, cuyo objetivo es la comprensión; y *el conocimiento "emancipador"*,

⁷⁶ HABERMAS, J., *Teoría de la acción comunicativa* (2 vols) I: *Racionalidad de la acción y racionalización social*; II: *Crítica de la razón funcionalista*, Taurus, Madrid, 1987 y 1988.

⁷⁷ MACIONIS, J.J, PLUMMER, K., *Sociología*, Prentice Hall, Madrid, 1999, p.569.

donde las personas puedan despojarse de todas las irracionalidades impuestas por los mensajes mediáticos, donde se pueda llegar a un “discurso puro”, para entender claramente las ideas de los demás.

Según este filósofo, sería posible que las sociedades avanzaran, pero sólo a través de la última forma de conocimiento. Pero actualmente, esta forma de entendimiento a través de un discurso puro, no es posible debido a la tecnología.

Para el francés **Jean Baudrillard**, las sociedades modernas se ocupan principalmente del consumo de signos. Plantea la reflexión acerca de un mundo, tan mediado por los medios, que la realidad se deja de lado y no puede distinguirse el mundo real del que hacen referencia estos signos. Un mundo de imágenes y de signos creados por los medios, que generan una explosión de simulacro⁷⁸.

Influenciado por las ideas de Innis y McLuhan, Baudrillard propone que el impacto de los medios de comunicación es mucho mayor y muy diferente al de otras tecnologías. La llegada de estos medios a nuestras vidas ha transformado la propia naturaleza de las mismas. Especialmente la televisión ha hecho que cambie la “realidad” que experimentamos, no ya “representando” el mundo en el que vivimos, sino llegando a definir e imponer lo que éste “es” realmente. En una época donde imperan los medios de comunicación, se crea realmente una nueva realidad, el mundo de la *hiperrealidad*, la cual se construye a través de simulacros, o imágenes que toman su significado a partir de otras imágenes, y que no se basan en una “realidad externa”.

John Thompson, influenciado por Habermas, analizó en su trabajo la relación entre medios de comunicación y desarrollo de las sociedades industriales.

⁷⁸ BAUDRILLARD, J., *Cultura y simulacro*, Kairós, Barcelona, 1984.

Thompson considera que la actitud de la Escuela de Frankfurt hacia la industria de la cultura era demasiado negativa. También critica a Baudrillard, y considera que los medios de comunicación no niegan la posibilidad de que exista un pensamiento crítico, sino que nos ofrecen diversas formas de información a las que no podíamos acceder antes. A Habermas reprocha que considere a los receptores de los mensajes tan pasivos, puesto que generalmente los individuos discuten los mensajes de los medios de comunicación en cuanto los reciben o más tarde, transformándolos en crítica, comentario, carcajada, interpretación, etc. Considera, frente a él, que el ámbito público recibe muchas más cosas que antes, lo que conduce al debate y a la polémica, con una cierta frecuencia.

Distingue tres tipos de interacciones, y defiende la tesis de que los medios de comunicación han creado una nueva forma de interacción social, denominada *semiinteracción mediada*. Thomson señala que estos tres tipos de interacción se mezclan en nuestra vida actual, sin que el tercer tipo llegue a dominar a los otros dos (como defendía Baudrillard). Asimismo sugiere que los medios de comunicación alteran el equilibrio entre lo público y lo privado en nuestras vidas. Distingue entre⁷⁹: *La interacción cara a cara*, que se origina entre las personas que mantienen un diálogo de forma directa. Es rica en señales que los individuos utilizan para darle un sentido a lo que dicen los otros, el contexto es el del encuentro personal y se comparte el sistema espacio-temporal; *la interacción mediada*, que necesita de tecnologías de la información, ya sean de tipo impreso, conexiones o impulsos electrónicos. Se separan los contextos y las posibilidades se extienden en el espacio y en el tiempo; tiene lugar entre los individuos de forma directa, como por ejemplo entre dos individuos que hablan por teléfono. Se reduce el número de señales simbólicas; y *la semiinteracción mediada*, que es más limitada, estrecha y unidireccional que la interacción social cotidiana. También se extiende

⁷⁹ THOMPSON, J., *Los "Medios" y la Modernidad: una teoría de los medios de comunicación*, Paidós, Barcelona, 1998, pp.115-159.

en el espacio y en el tiempo, y existe una separación de contextos, pero no pone en relación a los individuos directamente. Se orienta a una gama indefinida de receptores potenciales, y se reducen el número de señales simbólicas. Mientras que los dos tipos de interacción anteriores son de tipo dialógico, este tercer tipo sería de tipo monológico. Por ejemplo, un programa de televisión.

Este breve recorrido a través de las teorías de los medios de comunicación de masas nos introduce en un mejor entendimiento del impacto que estos medios han podido generar en la cultura posmoderna.

1.2.3. CIBERCULTURA EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN. LA CULTURA DEL CIBERESPACIO

El proceso natural de la comunicación requiere, al menos, de la interacción de un emisor y de un receptor en la interpretación del mensaje. Los medios de comunicación son la expresión de nuestra cultura, y nuestra cultura se introduce en la sociedad, fundamentalmente, a través de los medios de comunicación.

Varios autores han encontrado en la palabra *cibercultura* un término para denominar una serie de manifestaciones culturales, ligadas principalmente al impacto que han producido las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en el ser humano mismo, en sus relaciones sociales y con la realidad que le envuelve.

Estos investigadores provenientes desde diferentes áreas del conocimiento, tales como pueden ser la sociología, la antropología, la historia, la psicología o la filosofía, entre otras, han intentado comprender qué está aconteciendo en el siglo

que recientemente hemos estrenado, el siglo XXI.

Desde la antropología, por ejemplo, **Roman Gubern**, expone que nos encontramos en la revolución de los “Simios Informatizados”; una línea evolutiva que parte del Australopithecus hasta el Homo Pictor, fundador de una Cultura Icónica⁸⁰. Gubern, además, pronostica una cultura futura basada en iconos.

El sociólogo **Manuel Castells**, con mayor mesura, percibe que, en el ámbito de la comunicación, hemos entrado en lo que él denomina la *Galaxia Internet*⁸¹. “*La creación y desarrollo de Internet es una extraordinaria aventura humana: Muestra la capacidad de las personas para trascender las reglas institucionales, superar barreras burocráticas y subvertir los valores establecidos en el proceso de creación de un mundo nuevo. A su vez, sirve para respaldar la idea de que la cooperación y libertad de información pueden favorecer la innovación en mayor medida que la competencia y los derechos de propiedad*”⁸².

Para Castells, la Cultura Internet se articularía en cuatro estratos⁸³: La parte superior, correspondiente a la cultura *Tecnomeritocrática* de la excelencia científica y tecnológica, correspondiente a la comunidad académica. En segundo lugar estaría la cultura **Hacker**, que independizándose de los poderes fácticos, fomenta la libertad de acceso a la tecnología y la posibilidad de utilizarla a su antojo. Las **Comunas On Line**, ocuparían el tercer lugar, quienes como los hackers, se basan en una tecnología libre, de comunicación horizontal y de conexión interactiva, pero con la diferencia de que la utilizarían para la vida social, y no la tecnología *per se*. Finalmente, los **Emprendedores Internet**, quienes haciendo uso del poder que acompaña este tipo de tecnología, harían grandes

⁸⁰ GUBERN, R., *El simio informatizado*, Fundesco, Madrid, 1987.

⁸¹ CASTELLS, M., *La galaxia Internet*, Plaza&Janés, Barcelona, 2001, p. 16.

⁸² CASTELLS, M., op.cit, p.23.

⁸³ CASTELLS, M., op.cit, pp. 76 -77.

cantidades de dinero, imponiéndose como cultura y tratando de controlar el mundo. *“La cultura de Internet es una cultura construida sobre la creencia tecnocrática en el progreso humano a través de la tecnología, practicada por comunidades de hackers que prosperan en un entorno de creatividad tecnológica libre y abierto, asentada en redes virtuales dedicadas a reinventar la sociedad y materializada por emprendedores capitalistas en el quehacer de la economía”*⁸⁴.

Peter Drucker, el llamado “padre de la gestión”⁸⁵, por su parte, asegura que, estamos asistiendo a una Tercera Revolución, que él denomina, la Revolución del Saber o del Conocimiento. Ésta ha seguido a las anteriores revoluciones Industrial, en el siglo XIX y de la Productividad, en el XX. Se trataría de una revolución en la gestión de la información, donde saber dominar las técnicas del ciberespacio, se convierte en elemento primordial de la producción. Ello conlleva un desplazamiento tanto del capital como del trabajo y propicia la emergencia de una nueva clase dominante cuyo poder radica en el acceso a la información⁸⁶.

Una cuestión clave es poder comprender de qué modo nos está afectando estas nuevas tecnologías. Derrick de Kerckhove, en su libro *La piel de la cultura. Investigando la nueva realidad electrónica*, indaga sobre estas consecuencias. Nos indica cómo durante los años noventa empieza a tomar forma una nueva forma de cultura derivada de la relación que el mundo público mantiene ante el monitor de un ordenador. Atrás va quedando aquella relación frontal y unidireccional que durante años habíamos mantenido con la pantalla de vídeo y el televisor, para introducirnos en una modalidad bidireccional e interactiva. Según sus propias palabras, *“cada vez que cambia la dirección de un medio determinado, varía la cultura*

⁸⁴ *Ibidem*, p.77.

⁸⁵ Drucker fue el "padre" del management cuando, en los años 40, escribió el libro *The Concept of Corporation*, inspirado en su prolongada visita a la General Motors (GM) dirigida por Alfred Sloan, un hombre que impresionaría al escritor y periodista.

⁸⁶ DRUCKER, P., *La sociedad postcapitalista*, Apóstrofe, Barcelona, 1993.

*entera*⁸⁷.

Aquel apogeo de la televisión, que se produjo durante el período de mediados de los sesenta a mediados de los setenta, y que se denominó cultura de masas⁸⁸, se caracterizaba por una audiencia pasiva. A mediados de los 80, con la inclusión de ordenadores portátiles y personales en el ámbito doméstico, se introduce un nuevo tipo de relación entre el usuario y la pantalla, que son las interfaces. Este tipo de interacción permite “responder” a la pantalla. La inmersión y la velocidad serán los efectos de los hipermedia interactivos.

La televisión representó el fin de la galaxia de Gutenberg, es decir, de un sistema de comunicaciones denominado en esencia por la mente tipográfica y el orden fonético del alfabeto, para dejar paso a la Galaxia de McLuhan⁸⁹, un mundo de comunicación unidireccional, no de interacción, y representativo de la cultura de masas.

Si durante los últimos siglos, para la transmisión de conocimientos utilizamos como elemento primordial la información escrita -consecuencia de la imprenta-, en la actualidad este traspaso lo realizamos, cada vez con mayor intensidad, a través de nuevos instrumentos.

A aquellas tecnologías que como el ordenador, la televisión, la radio o el teléfono, se establezcan como estados intermedios de procesamiento de información y se conviertan en una extensión de nuestra mente, Kerckhove la

⁸⁷ KERCKHOVE, D., *La piel de la cultura*, Gedisa, Barcelona, 1999, p. 151.

⁸⁸ Varios autores han estudiado el fenómeno de los medios de comunicación, desarrollando hipótesis acerca de cómo la televisión se convirtió en el medio por excelencia de la cultura de masas. W. Russell Neuman, en su libro *El futuro de la audiencia de masas*, hace alusión a la atracción de la gente por el camino más fácil y a la relación que esto tiene con la comodidad de una audiencia perezosa ante la televisión.

⁸⁹ Utilizamos una terminología empleada por Castells, en su libro *La era de la información, vol. 1: La sociedad red*, para referirse al sistema de comunicación electrónico de masas, en honor a Mc Luhan, por el avance revolucionario que al respecto desarrolló en sus teorías.

denomina *psicotecnologías*⁹⁰.

El cambio cultural conlleva una diferenciación de las tendencias sociales dominantes, así los hippies de la década de los 60-70 son relegados por los yuppies de los años 80, para dejar paso a los ciberpunks a partir de los 90.

Kerckhove, junto con Pierre Levy definen la cibercultura como la tercera era de la comunicación. El ciberespacio trae consigo un lenguaje digital, todavía más universal que el alfabeto. Un invento griego este último, que se generalizó con la llegada de la imprenta. El orden alfabético deja a un margen el sistema audiovisual de sonidos e imágenes. Son necesarios 2.700 años tras su creación para que una transformación tecnológica de dimensiones históricas parecidas integre texto, sonido e imágenes en el mismo sistema. Aparece un metalenguaje de hipertexto, que cambia fundamentalmente el carácter de la comunicación.

Según el profesor Castells, a “través de este nuevo sistema de comunicación, y con la mediación de los intereses sociales, las políticas gubernamentales y las estrategias comerciales, está surgiendo una nueva cultura: la cultura de la virtualidad red”⁹¹, y nos define sus características: el alcance global, la integración en todos los medios de comunicación y la interactividad potencial⁹².

La novedad de este nuevo sistema de comunicación, que se transmite a través de un lenguaje digital universal, hace difícil valorar sus implicaciones en la cultura y en la sociedad, ya que nos encontramos en un proceso de cambio. Resumimos brevemente el modelo social-cultural que se está generando: Nos

⁹⁰ KERCKHOVE, D., Op.cit., p. 151.

⁹¹ CASTELLS, M., *La era de la información*, vol. 1. *La sociedad red*, Alianza, Madrid, 2001, p. 402.

⁹² CASTELLS, M., op.cit, p. 401.

encontramos ante un estilo de vida individualista que se concentra en el hogar⁹³ que forma parte de una sociedad capitalista e informacional que se estructura, cada vez en mayor medida, en torno a una oposición bipolar entre la red y el yo, caracterizada por una búsqueda de la identidad, colectiva o individual, atribuida o construida. Se trata de un sistema que absorbe diferentes culturas tradicionales y donde la diferenciación social y cultural se hace cada vez mayor, lo que conlleva una segmentación de los usuarios/ espectadores /lectores / oyentes, aumentando la estratificación social entre los usuarios y restringiendo el acceso a este sistema de comunicación a los países y regiones con suficiente potencial de mercado. Por consiguiente se acentúa el desarrollo desigual entre los segmentos y territorios dinámicos de las sociedades. Por otra parte, integra los mensajes en un modelo cognitivo común, bajo un mismo modo de comunicación y captura dentro de sus dominios la mayor parte de las expresiones culturales en toda su diversidad⁹⁴.

Ante este modelo de cambio, De Kerkhove, en el prólogo a su libro *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*⁹⁵, considera que se está configurando una nueva condición cognitiva a la que él llama "Webness", a raíz de la convergencia que se está llevando a cabo entre el hipertexto, la multimedia, la realidad virtual, las redes neuronales, los agentes digitales y la vida artificial que, en definitiva son, la esencia de toda red. Detrás de esta convergencia, señala la digitalización de todos los contenidos, la interconexión de las redes, la humanización del software y del hardware de interfaz y los efectos globalizadores de los satélites. Kerckhove, considera que tras esta situación subyacen tres características fundamentales, claves para comprender la cibercultura⁹⁶: La **interactividad**, definida como la relación entre la persona y el entorno digital definido por el hardware que los conecta. Esta interactividad constituye en sí

⁹³ MORAN, R., en CASTELLS, M., *La era de la información*, vol. 1. *La sociedad red*, Alianza, Madrid, 2001, p.445.

⁹⁴ CASTELLS, M., *La era de la información*, vol. 1. *La sociedad red*, Alianza, Madrid, 2001, pp. 32-43 y 445-448.

⁹⁵ KERCKHOVE, D., *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*, Gedisa, Barcelona, 1999.

⁹⁶ KERCKHOVE, D., op.cit, pp.17-28.

misma un campo de investigación interesante y ha sido desarrollado en la esfera del arte; un nuevo arte en función de estrategias de interfaz, parece ganar terreno en la expresión humana debido, según este autor, a que empieza a explotar la metáfora tecnológica de los sentidos, y esa es una importante condición de interactividad; la **hipertextualidad**, entendida como acceso interactivo a cualquier cosa desde cualquier parte; se trata de una nueva condición del almacenamiento y entrega de contenidos en forma de datos, texto, sonido y vídeo, que está sustituyendo los métodos más antiguos de entrega de noticias a través de la red; la hipertextualidad se convierte en la oportunidad para reconfigurar modos de producción y acceso de medios lineales, debido a que frente a las tecnologías de la información del pasado que constituían una ayuda para la memoria y el almacenamiento, las principales tecnologías de los medios de información de la actualidad son ayudas al procesamiento, a la inteligencia; y la **conectividad**, cuya condición es la de ser un estado humano cuya fugacidad está comprendida por un mínimo de dos personas en contacto entre sí. La red hace explícita y tangible esta condición natural de la interacción humana, como medio conectado por excelencia. La web añadió otra dimensión a la conectividad con el hipertexto, enlazando el contenido almacenado a su comunicación.

Este paisaje de potencialidades tecnológicas converge, según el mismo autor, en un espacio para nuevas variedades de estructuras psicológicas que conducen a la aparición de una sensibilidad conectada, una nueva psicología.

En definitiva, la cibercultura es una nueva forma de construcción de vida social a través de nuevas formas de contacto y de relación, de vínculo. Una nueva percepción de espacio se configura: el ciberespacio.

GRÁFICO 1.4

Parámetros comparados entre la cultura antigua y la cultura actual



Fuente: ALCALÁ. J.R, "Net.Art vs Web.Art: Creadores, activistas, pintamonas y otros negocios del arte on-line", *A mínima*, 2004, N°7, p.111.

1.2.4. CONCEPTO DE CIBERESPACIO Y DEFINICIÓN DE INTERNET

El ciberespacio es un espacio conceptual físico pero no real, donde no existen limitaciones espacio-temporales, en el cual podemos interaccionar comunicativamente con otras personas dentro de la red global, independientemente del lugar donde se ubiquen, y en tiempos, que pueden coincidir o no con el del emisor. Ello implica una notable flexibilidad en la comunicación entre el emisor y el receptor, permitiendo que los sujetos para comunicarse no tengan que estar en el mismo espacio físico, ni tampoco compartir un mismo momento temporal. Esta facilidad de acercamiento entre personas está haciendo viable la idea de la *aldea global* que formuló en su momento el filósofo de

la comunicación McLuhan.

En el terreno del arte, este nuevo espacio, abre la posibilidad de creación de nuevas realidades expresivas, a través de la interacción y comunicación, investigando diferentes experiencias mediáticas que se han introducido en la sociedad.

El origen del término se debe a **William Gibson**, autor estadounidense de ciencia ficción, quien en 1984, acuñó el término "Ciberespacio" en su novela *Nuromante*. En dicha obra, además, con talento visionario, predijo la realidad virtual, difundió el término cyberpunk y nos presentó a los hackers desde una perspectiva romántica. Por el vocablo Ciberespacio, se entendía el espacio físico no real en el cual se tiende a desarrollar nuestras interacciones comunicativas mediáticas. Definía, así, el espacio creado por una red de computadoras futurista, que denominaría "Matrix", con la cual era posible conectar la mente directamente.

Entonces sólo podían considerarse estas imágenes como escenario imaginado en la literatura, o de películas sobre el futuro. Sin embargo hoy día, cada vez son más usuales.

Según la definición de la Unesco, el *ciberespacio* es un nuevo ambiente humano y tecnológico de expresión, información y transacciones económicas. Consiste en una serie de personas de todos los países, de todas las culturas e idiomas, de todas las edades y profesiones, proporcionando y requiriendo información; y en una red mundial de computadoras interconectadas por la infraestructura de telecomunicaciones que permite la información en tránsito sea procesada y transmitida digitalmente⁹⁷.

⁹⁷ http://www.unesco.org/cybersociety/cyberspace_spec.htm

Estos principios de la información no tienen ninguna forma material establecida en el tiempo y en el espacio, circulando de una manera principalmente anónima y sin regular, ignorando las fronteras estatales y escapando en gran parte de la legislación nacional y de la jurisdicción. Las nuevas tecnologías de información y de comunicación en el ciberespacio son utilizadas con usos económicos y culturales. Estas características específicas llaman al establecimiento de un marco universal para este espacio virtual, a nivel internacional, para hacer a la sociedad de información que emerge más democrática, libre, sana y próspera para todos.

Como indica **Mcfadden**, el ciberespacio se trata de *“un espacio abstracto de adquisición de información, del cual surge información y se recibe información”*⁹⁸. Un espacio de comunicación, que se caracteriza por una red de canales de información, organizada de forma que la información acumulada en cada uno los puntos, se encuentra a disposición de toda la red. Para **Margaret Morse**, *“la unión de espacios de cultura prometen ser cada vez más un **no espacio**, asumiendo una diversidad de formas metafóricas y ofreciendo diferentes formas de seducción”*.⁹⁹

Los entornos telemáticos son espacios metafóricos que simulan lugares reales. Desde la perspectiva del flujo de información a través de la red, estos entornos virtuales son *no lugares*. De esta manera, para Morse, el ciberespacio es un entorno de metáforas que son perceptibles por medio de un sistema de representación visual, y los elementos que definen la interacción persona-máquina (teclado, ratón, pantalla táctil,...) son un modo metafórico de comunicación vía máquina con un mundo simbólico.

⁹⁸ MCFADDEN, T., Notes on the structure of cyberspace and the ballistic actors model. en BENEDIKT, M., *Cyberspace: first steps*, MIT Press, Cambridge, 1991, p. 340.

⁹⁹ MORSE, M., “¿Ciberia o realidad virtual? Arte y ciberespacio”, *Occidente*, N° 153, 1994.

Esta autora identifica tres tipos o familias del concepto de ciberespacio según el dispositivo electrónico por el que es generado¹⁰⁰: *La Realidad Virtual*, que viene definida por un espacio inmaterial en el que se interactúa a través de equipos especializados (como visores o guantes electrónicos); *la Realidad Intensificada*, la cual se enmarca en los objetos materiales, transformados y controlados; y *las Redes Electrónicas*, que son el escenario donde se establecen las comunidades virtuales y donde se sugiere un *pensamiento grupal* que tiene que ver con una *intersubjetividad* humano-humano más que una interactividad humano-máquina.

GRÁFICO 1.5

Sistema experimental de análisis de flujos en Internet



Fuente: <http://facom.udp.cl/CEM/TDC/fichas/internet/intermap.htm>. Un sistema experimental de análisis de flujos en Internet desarrollado por Stephen G. Eick en los Laboratorios Bell (<http://www.bell-labs.com/>)

Nuestro estudio se va a centrar en este último tipo, puesto que nos interesa

¹⁰⁰ *Ibidem.*

el carácter social como aspecto fundamental en la creación a través de Internet.

1.2.5. WEB Y ESTRUCTURA DE LA RED

Las redes telemáticas, y en concreto Internet, son de las pocas innovaciones científico-tecnológicas que están teniendo una gran repercusión en las sociedades contemporáneas. **Internet** es una palabra formada por **Inter** que significa “entre” y **Net**, “redes”. No faltan términos para su denominación, así encontramos designaciones tales como “red de redes”, “ciberespacio”, “tela de araña electrónica”, “autopista de información”, “hiperespacio” o “espacio virtual”.

Según la terminología usada por los expertos, este término define una conexión de redes que agrupan un conjunto aún mayor de estas redes, más concretamente aquellas que comparten un protocolo o lenguaje de comunicación común (llamado TCP/IP). Podemos definir Internet como una red global de redes de ordenadores conectados entre sí, cuya finalidad es permitir el intercambio libre de información entre todos los usuarios. Un dato de interés: el informe de encuestas de Nua¹⁰¹, informó que en 2002, había más de 600 millones de usuarios de Internet en todo el mundo. Es decir, millones de internautas, o personas que navegan¹⁰² por la Red de redes.

Internet, como la mayoría de los desarrollos tecnológicos, tiene sus raíces en las aplicaciones militares. En plena guerra fría, Estados Unidos, quería estar segura, de que en caso de una guerra nuclear, las instalaciones entre sus comunicaciones no quedaran interrumpidas¹⁰³. En 1962, el departamento de

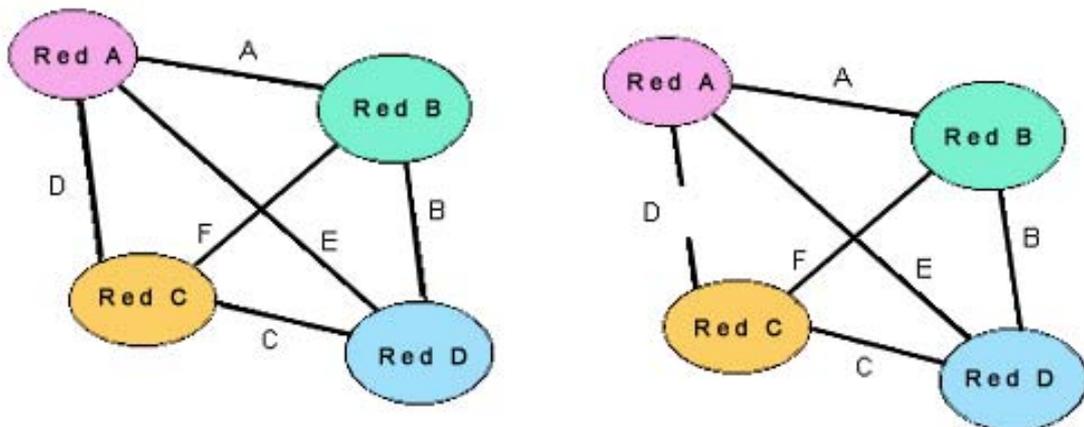
¹⁰¹ NUA Internet surveys, *How many on line?* En www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html

¹⁰² Se utiliza la palabra *navegar* porque se puede acceder a diversa información cuya procedencia viene de diferentes partes del mundo. Los usuarios pueden intercambiar todo tipo de información desde cualquier punto del planeta y durante las 24 horas del día.

¹⁰³ Para ampliar información sobre la cronología de Internet, remitirse al **ANEXO 1, Cronología de Internet de**

Defensa de EEUU, percibió la necesidad de un sistema de comunicaciones que pudiera continuar funcionando a pesar de posibles fallas en varias partes del sistema, al considerar que la red telefónica tradicional no resistiría el más mínimo ataque. A esta necesidad se encontró una solución en una red de redes, la cual consiste en interconectar varias redes de forma redundante es decir como vemos en la figura.

GRÁFICO 1.6
Interacción de redes



Fuente: Elaboración propia.

Esto es una red descentralizada de ordenadores conectados entre sí, de manera que si uno de los nodos era destruido, el resto podía seguir comunicado.

De la red A tenemos conexiones directas a las demás tres redes, pero también podemos llegar a cualquier red por medio de las demás sea por el perímetro o por el medio de la zona. Esto parece innecesario al principio, pero en

el momento que ocurra una falla, como en la figura derecha que el trayecto D desde la red A a la red C se ve dañado, podemos desviar la información por medio de las demás redes si usamos la ruta de trayecto ABC o AF, teniendo entonces dos rutas alternas para transmitir información de una red A a una red C en el caso de falla. Esta forma de interconectar las redes en estos últimos años da lugar al nacimiento de lo que llamamos Internet.

Entre los beneficios que ofrecen las redes a las organizaciones que la utilizan destacamos el hecho de compartir recursos de hardware o software, el acceso simultáneo a la información, la agilidad en los procesos de correo y transmisión de datos y el mantenimiento de respaldos seguros y confiables de la información, mediante dispositivos de almacenamiento compartidos a los que puedan tener acceso todos los usuarios de la red. Por otra parte, los servicios más utilizados de la Red son el conocido correo electrónico, la World Wide Web, el FTP¹⁰⁴, los Grupos de Noticias, IRC¹⁰⁵, los servicios de telefonía¹⁰⁶, entre otros.

Internet, es una red de alcance mundial que une una enorme cantidad de vastas redes de ordenadores. Funciona con la estrategia "Cliente/Servidor", lo que significa que en la Red hay ordenadores Servidores que dan una información concreta en el momento que se solicite, y por otro lado están los ordenadores que piden dicha información, los llamados Clientes.

La invención de la World Wide Web (www) o web facilitaría el acceso a los usuarios gracias a las características del lenguaje informático que utiliza, denominado HTML (Hypertext markup language) por sus siglas en inglés. El

¹⁰⁴ El FTP (File Transfer Protocol) permite enviar ficheros de datos por Internet.

¹⁰⁵ El servicio IRC (Internet Relay Chat) permite entablar una conversación en tiempo real con una o varias personas por medio de texto. También permite el envío de imágenes u otro tipo de ficheros mientras se dialoga.

¹⁰⁶ Los Servicios de Telefonía son las últimas aplicaciones que han aparecido para Internet. Permiten establecer una conexión con voz entre dos personas conectadas a Internet desde cualquier parte del mundo sin tener que pagar el coste de una llamada internacional. Algunos de estos servicios incorporan también imagen (videoconferencia).

hipertexto o capacidad de vincular textos e información mediante enlaces o links es la principal característica de este lenguaje.

La web es una enorme telaraña formadas por canales de telecomunicación y sistemas informáticos, que permite exhibir todo tipo de información y realizar - desde 1996- transacciones comerciales. La World Wide Web se inicia en marzo de 1989. Durante este año, el investigador Tim Berners-Lee perteneciente al CERN (Centro Europeo de Investigación Nuclear), empezó a diseñar un sistema para hacer accesible fácilmente la información del CERN. Este proyecto consistía en el desarrollo de un sistema de hipertexto para estructurar una red de enlaces entre los documentos. Ello permitiría compartir, entre grupos de investigadores ubicados en diferentes lugares del planeta, información desarrollada en diferentes aplicaciones. En 1992 nació el primer navegador web, llamado World-WideWeb¹⁰⁷.

Existe una gran variedad de protocolos o lenguajes que usan los ordenadores para comunicarse por Internet. En Internet, toda la información se transmite mediante el Protocolo TCP/IP¹⁰⁸.

1.2.6 EL ORDEN INTERNET

Durante los días 10, 11 y 12 de diciembre de 2003, se llevo a cabo la primera Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), organizada a petición de la ONU por la Unión internacional de Telecomunicaciones (IUT), en la

¹⁰⁷ Ver ANEXO 2 para ampliar información sobre *La World Wide Web*.

¹⁰⁸ TCP/IP son las siglas de "Transfer Control Protocol / Internet Protocol", el lenguaje establecido para la Red Internet. Consta de dos partes: el protocolo de transferencia y control TCP, encargado de partir o dividir la información a transmitir en segmentos o pequeños paquetes para enviarla, y el protocolo de Internet IP, que agrega al paquete a transmitir la dirección hacia donde esta información debe ir. Este último consta de cuatro octetos binarios separados por un punto, únicos para cada ordenador en la red. Los Servidores de Nombre de Dominio (Domain Name Sever DNS) tienen una tabla que asocia cada IP a un nombre específico, usando una clasificación de dominios y subdominios. Las páginas Web que encontramos en Internet se designan mediante lo que se llama la dirección URL¹⁰⁸ (Universal Resource Locator: Localizador Universal de Recursos). Por ejemplo: <http://www.ugr.es> es la URL de la página principal de la Universidad de Granada.

cuidad de Ginebra (Suiza). La segunda fase de la CMSI ha tenido lugar en Túnez, del 16 al 18 de noviembre de 2005.

Internet, en menos de 10 años ha trastocado diferentes aspectos de la vida cotidiana tales como la esfera política, cultural, social, económica... hasta el punto que cabe hablar de un “nuevo orden Internet”, que se refiere al estado de la comunicación e información del mundo actual.

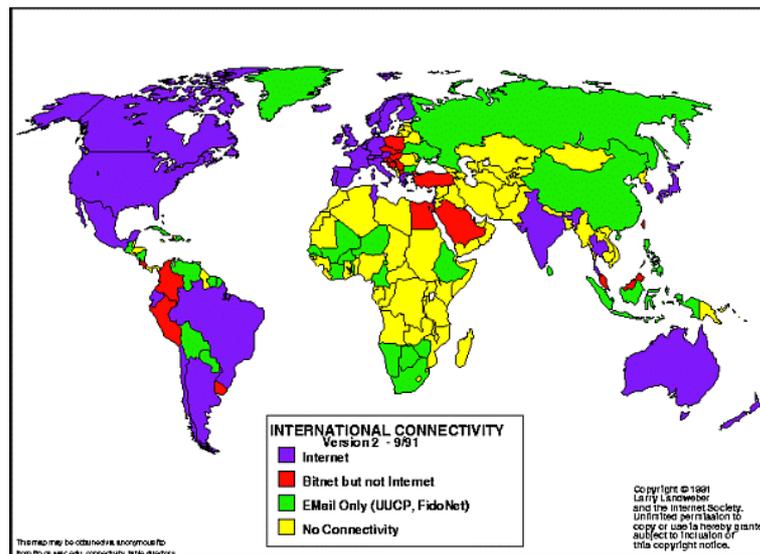
El ordenador junto con el teléfono móvil, se ha convertido en el centro de conexiones e intercambios de comunicación. Cada vez es menos frecuente encontrar en las grandes urbes a personas que no dispongan de un móvil y sin correo electrónico. Las cifras aumentan a diario, aunque esta transformación beneficia principalmente a los países más desarrollados. Éstos contaban ya con un avance tecnológico propiciado por anteriores revoluciones industriales, lo que facilitó la incorporación vertiginosa de la tecnología de la información.

Sin embargo, un porcentaje mucho mayor cada vez está más desconectado de estos avances tecnológicos, agravándose la fractura o brecha digital. Los datos son escalofriantes: el 19% de los habitantes del planeta representa al 91% de los usuarios de Internet. Otro dato a tener en cuenta es que es el 20% de la población de los países ricos es la que dispone de un 85% del ingreso mundial.

Las diferencias tradicionales entre Norte y Sur se acentúan con la era digital. Si no se toman medidas oportunas, la explosión de las nuevas tecnologías cibernéticas será responsable de la desconexión definitiva de los países menos desarrollados, entre muchos de los cuales no se llega ni al 1% de usuarios de Internet, entre los cuales apenas se cuentan mujeres (como es el caso del África Negra).

GRÁFICO 1.7

Septiembre de 1991



Fuente: International Connectivity Maps. Mapa elaborado por Lawrence H. Landweber. Profesor de Informática en la Universidad de Wisconsin-Madison.

http://mappa.mundi.net/maps/maps_011/landweber_map1.html

Internet crece a un ritmo vertiginoso. Constantemente se mejoran los canales de comunicación con el fin de aumentar la rapidez de envío y recepción de datos. Cada día que pasa se publican en la Red miles de documentos nuevos, y se conectan por primera vez miles de personas. Con relativa frecuencia aparecen nuevas posibilidades de uso de Internet, y constantemente se están inventando nuevos términos para poder entenderse en este nuevo mundo que no para de crecer¹⁰⁹.

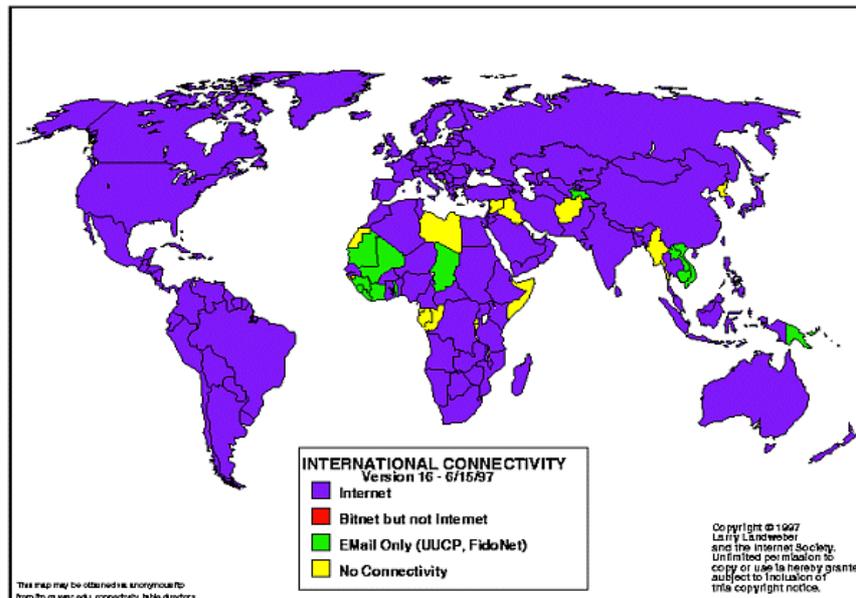
En los gráficos 1.7 y 1.8, elaborados por el profesor Lawrence H. Landweber, se

¹⁰⁹ Remitirse al ANEXO 3 para ampliar información sobre *El crecimiento de Internet*.

aprecia gráficamente una extensión notable del medio Internet desde 1991 a 1997.

GRÁFICO 1.8

Junio 1997



Fuente: International Connectivity Maps. Mapa elaborado por Lawrence H. Landweber. Professor of Infomática en la Universidad de Wisconsin-Madison.

http://mappa.mundi.net/maps/maps_011/index.html#landweber_map1

Estimar cuantos usuarios de Internet hay en el mundo es inexacto en el mejor de los casos. Los exámenes abundan, con todas las clases de parámetros para llevar a cabo su medida. Sin embargo, de observar muchos de los exámenes publicados durante los años pasados, existe una conjetura estudiada en cuanto al número de usuarios que hay en línea en el mundo a fecha marzo de 2005. El número es 888.681.131 millones.¹¹⁰

¹¹⁰ Fuente ABCdelinternet.com: <http://www.abcdelinternet.com/stats.htm>

TABLA 1.2

Número de usuarios en línea en el mundo (31/03/05)

En todo el mundo	888.681.131
África	13.468.600
Asia	302.257.003
Europa	259.653.144
Oriente Medio	19.370.700
América del Norte	221.437.647
Latino América	56.224.957
Oceanía	16.269.080

Fuente: <http://www.abcdelinternet.com/stats.htm>

Las cifras de población, usuarios más recientes, se basan en los datos actuales de Nielsen//NetRatings¹¹¹, ITU¹¹² y C+I+A¹¹³, NICs, ISPs y otras fuentes confiables. Las cifras de crecimiento fueron determinadas comparando el dato de usuarios actuales de Internet con los datos del año 2.000 de las estadísticas de ITU.

TABLA 1.3

Estadísticas mundiales de Internet y población

Regiones	Usuarios, (año 2000)	Usuarios, dato más reciente	Crecimiento (2000-2005)	% Poblacion (Penetracion)	(%) de usuarios
Africa	4,514,400	13,468,600	198.3 %	1.5 %	1.5 %
America del Norte	108,096,800	221,437,647	104.9 %	67.4 %	24.9 %
America Latina / Caribe	18,068,919	56,224,957	211.2 %	10.3 %	6.4 %

¹¹¹ Empresa líder mundialmente en investigación y análisis de Internet. <http://www.nielsen-netratings.com/>

¹¹² La UIT, con sede en Ginebra (Suiza), es una organización internacional del sistema de las Naciones Unidas en la cual los gobiernos y el sector privado coordinan los servicios y redes mundiales de telecomunicaciones. <http://www.itu.int/home/index-es.html>

¹¹³ <http://www.c-i-a.com/>

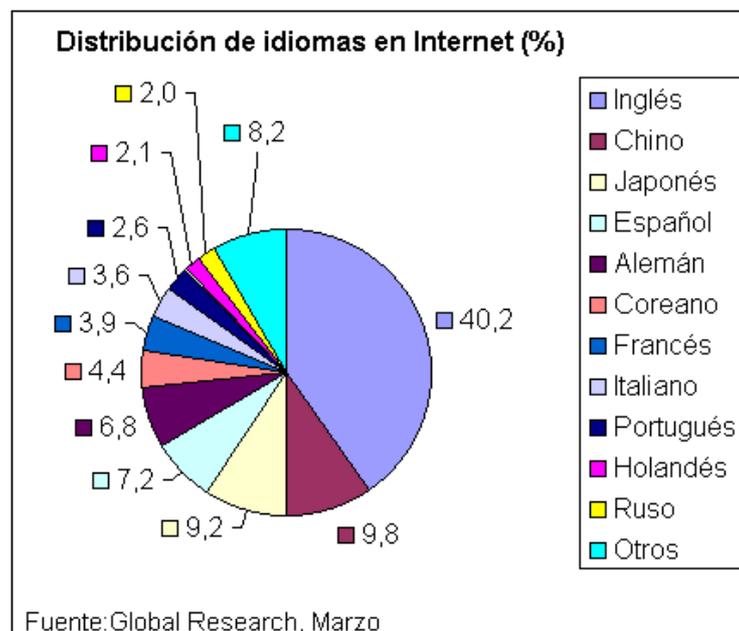
Asia	114,303,000	302,257,003	164.4 %	8.4 %	34.0 %
Europa	103,096,093	259,653,144	151.9 %	35.5 %	29.2 %
Medio Oriente	5,284,800	19,370,700	266.5 %	7.5 %	2.2 %
Oceania	7,619,500	16,269,080	113.5 %	48.6 %	1.8 %
TOTAL MUNDIAL	360,983,512	888,681,131	146.2 %	13.9 %	100.0 %

Fuente: <http://www.abcdelinternet.com/stats.htm>

Si observamos estas dos tablas, el incremento de usuarios que se ha producido en Internet en los últimos cinco años es vertiginoso. Si era de 360 millones de usuarios en el año 2000, en el año 2005 sube a la cifra de 888 millones. En cinco años se ha más que duplicado el número de usuarios.

GRÁFICO 1.9

Distribución de Idiomas en Internet. (Marzo 2002)



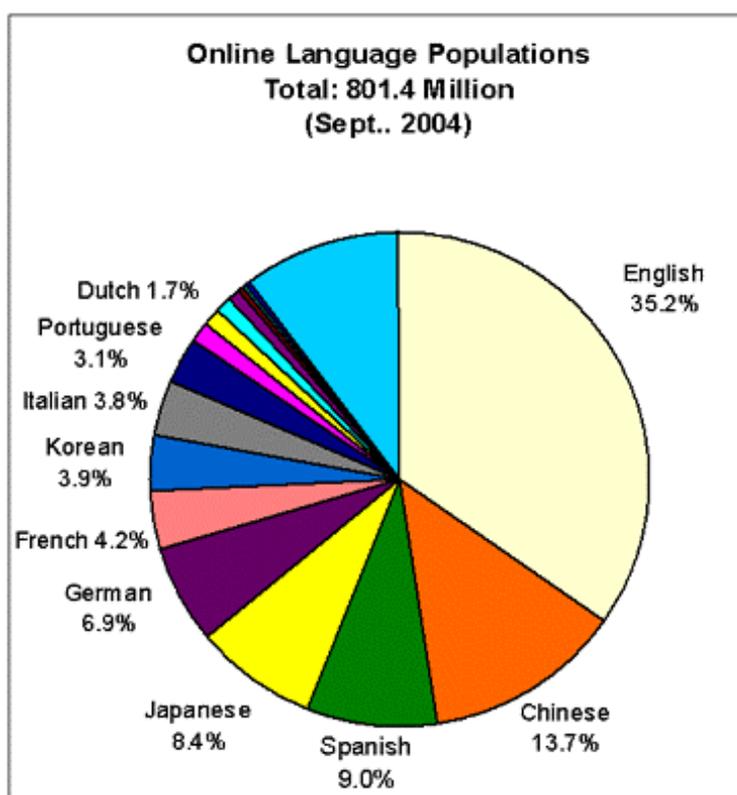
Fuente: Global Research en Asociación de Usuarios de Internet

http://www.aui.es/estadi/internacional/internacional.htm#Uso_internet_mundo

Con respecto a la distribución de idiomas en la red, el inglés es el que predomina, seguido del chino, del español y el japonés. Si observamos los siguientes gráficos observamos que el inglés está bajando su porcentaje a favor del aumento de las páginas escritas en otras lenguas.

Según datos del Estudio General de Medios (EGM) de la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC). En 1997 éramos menos de un millón, pasando a casi tres millones en 1999, más de cinco millones y medio en 2000 y más de diez en 2002. Actualmente frente al ordenador se encuentran ya 11.146.000 españoles¹¹⁴.

GRÁFICO 1.10
Distribución de Idiomas en Internet. (Junio 2004)



Fuente: Global Research. <http://global-reach.biz/globstats/index.php3>

¹¹⁴ Fuente, AIMC, Estudio General de Medios, (Octubre 2004- Mayo 2005).
<http://download.aimc.es/aimc/02egm/resumegm205.pdf>

GRÁFICO 1.11

Evolución de usuarios en España (1997-2005)



Fuente: AIMC. EGM <http://download.aimc.es/aimc/02egm/resumegm205.pdf>

1.3.7. REDES SOCIALES Y COMUNIDADES VIRTUALES

La Comunidad Virtual es una herramienta web que permite construir un lugar propio en Internet, donde existe la posibilidad de interactuar dinámica y continuamente con otras personas sobre varios temas.

Existen diferentes tipos de comunidades, en función de su área de conocimiento. Cualquier persona con acceso a las tecnologías puede crear una,

luego son infinitas las posibilidades de temas a tratar.

Una comunidad virtual aparece cuando un grupo de personas reales lleva a cabo una interacción mediante redes telemáticas para mantener y ampliar la comunicación. Generalmente tienen una parte de la información pública y un acceso más controlado al que sólo se accede a través de un nombre de usuario y una contraseña, que previamente el usuario ha obtenido a través de un registro en línea o solicitud vía email. *Las comunidades virtuales –dice Castells- son comunidades, pero no físicas, y nos siguen las mismas pautas de comunicación e interacción que las comunidades físicas. Pero no son “irreales”, funcionan en un nivel diferente de realidad. Son redes sociales interpersonales, la mayoría de ellas basadas en vínculos débiles, muy diversificados y especializados, pero aun así capaces de generar reciprocidad y apoyo por la dinámica de la interacción sostenida*¹¹⁵.

Podríamos definir las con las siguientes características¹¹⁶: No son imitaciones de otras formas de vida, sino que tiene su propia dinámica; tienen generalmente una naturaleza asincrónica; combinan la rápida diseminación de los medios de comunicación de masas con la ubicuidad de la comunicación personal y permiten múltiples pertenencias a comunidades parciales; no están aisladas de otras formas de sociabilidad; los grupos oprimidos de la sociedad parecen tener más probabilidades de expresarse abiertamente gracias a la protección del medio electrónico y refuerzan la reconstrucción de las redes sociales en torno al individuo, el desarrollo de comunidades personales, tanto físicamente como on-line.

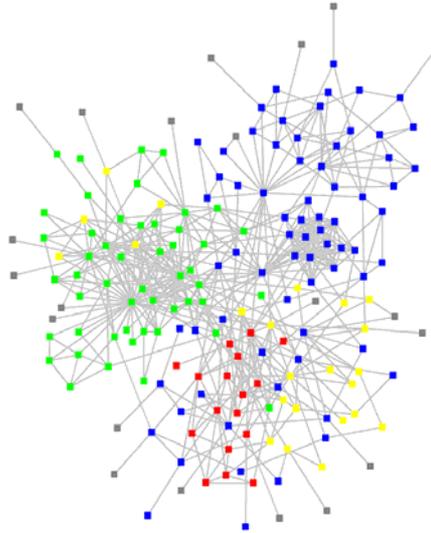
Las comunidades virtuales ofrecen grandes posibilidades de socialización e intercambio de ideas y experiencias personales y/o profesionales.

¹¹⁵ CASTELLS, M. *La era de la información, vol. 1: La sociedad red*. Alianza Editorial. Madrid. 2001. pág. 434.

¹¹⁶ CASTELLS, M. Op.Cit.

GRÁFICO 1.13

Visualización de redes sociales¹¹⁷



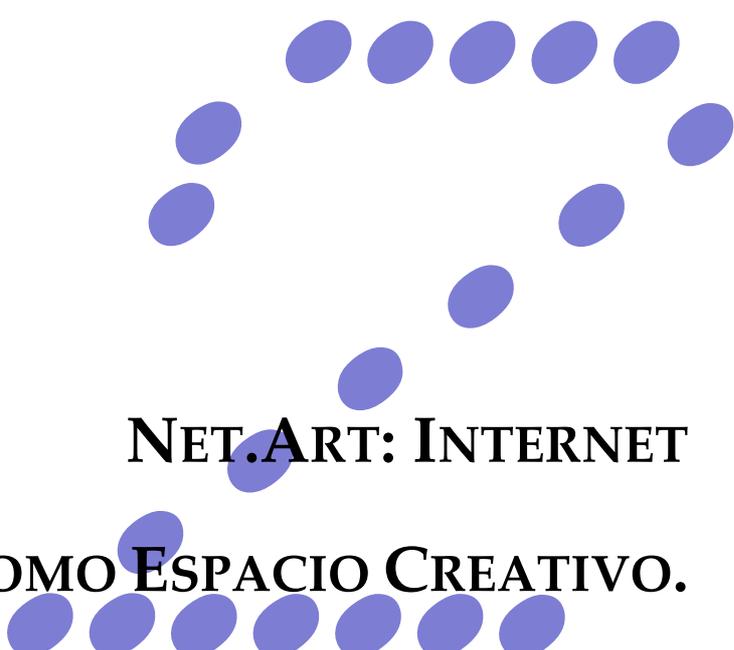
Fuente: <http://www.orgnet.com/email.html>

El concepto de comunidad virtual está íntimamente ligado a la existencia de Internet. A través de a red, la tecnología legitima públicamente la posibilidad de que el usuario participe en la comunidad con la libertad que proporciona en relación a las barreras tradicionales del espacio y del tiempo, y de expresión individual. Las redes proporcionan la infraestructura para la comunicación mediada por ordenador, en el ciberespacio.

Los avances en la distribución de multimedia y en la realidad virtual están facilitando la aparición de ciudades virtuales, que proporcionan distintos servicios

¹¹⁷ Visualización de redes sociales: email entre los miembros de un proyecto. Cada cuadrado es un participante. Su color indica a qué departamento pertenece. Las líneas grises indican que al menos con frecuencia semanal hay comunicación entre dos participantes.

a sus ciudadanos virtuales, mediante comunicación digital (Alpha Worlds, Cybertown, WorldsAway, VirtualPolis,...).



**NET.ART: INTERNET
COMO ESPACIO CREATIVO.
NUEVAS FORMAS DE COMUNICACIÓN
Y DE RECEPCIÓN DE LA OBRA DE ARTE**

SEGUNDA PARTE

**2.1 NUEVAS HERRAMIENTAS Y COMPONENTES DE
DESARROLLO PLÁSTICO MULTIMEDIA COMO MEDIOS DE
COMUNICACIÓN Y CREACIÓN PLÁSTICA**

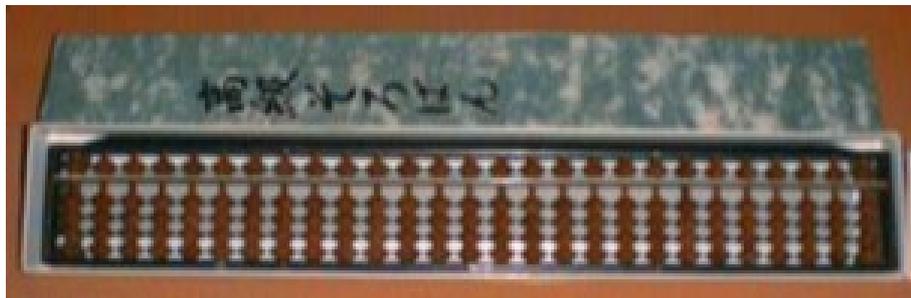
2.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL LENGUAJE INFORMÁTICO COMO MEDIO

Desde tiempos pretéritos, el ser humano ha tenido necesidad de calcular y simplificar las tareas, lo que le ha llevado a lo largo de la historia a inventar

métodos par tal fin. El ordenador personal fue creado en 1981, sin embargo, sus inicios se remontan a varias décadas atrás y sus antecedentes a hace más de cuatro mil años¹¹⁸. El origen de la informática en los cálculos matemáticos, hizo posible la creación del sistema binario¹¹⁹.

GRÁFICO 2.1

Ábaco



Fuente: <http://www-etsi2.ugr.es/alumnos/mlii/abaco.htm>

Un ordenador¹²⁰ es capaz de efectuar una serie de operaciones elementales sin importar el ritmo de repetición que eso suponga y sin que estas operaciones comporten una pérdida de calidad de la máquina. Posee, además, como característica, un funcionamiento binario y maniqueo, es decir, o es correcto o se para, dando lugar con ello a un sistema de producción nuevo.

¹¹⁸ Ver **ANEXO 4** para ampliar información sobre *Antecedentes y evolución de la informática*.

¹¹⁹ Un lenguaje de programación de ordenadores basado en la combinación de números ceros y unos (0 y 1).

¹²⁰ Cualquier ordenador se compone de cuatro elementos esenciales: *La Unidad aritmético-lógica (ALU)*, encargada de realizar los cálculos, es la última responsable de las operaciones elementales encargadas de la manipulación de las secuencias de bits; *La memoria de trabajo*, que proporciona los datos y recoge los resultados del trabajo de cada operación de la ALU; *La unidad de control*, encargada de recoger el conjunto de instrucciones que deben ejecutarse. Envía instrucciones a las demás secciones de la unidad de control y de unos *periféricos* encargados unos de las operaciones de entrada / salida y otros de almacenar una información que no es imprescindible en cada momento, pero que está siempre accesible.

Los datos se manipulan según una secuencia de órdenes predeterminada para producir el resultado deseado, siendo ejecutados mediante una representación estandarizada que se compone de un conjunto de instrucciones (*programa*)¹²¹. Los chips¹²² llevan a cabo las instrucciones de los programas, cualquiera que sea su naturaleza.

El hardware¹²³ y el software¹²⁴, subcomponentes esenciales que se complementan, son necesarios para que la computadora pueda realizar un trabajo. Son las necesidades del software las que marcan la evolución del hardware. Ambos componentes han generado dos áreas de conocimiento.

El medio informático ha sido definido por la profesora García-Valcárcel - para quien *cada medio nos ofrece una representación y una posibilidad de tratamiento diferente de la realidad*- con una serie de características:¹²⁵ Se trata de un **medio simbólico y formal**, puesto que la interacción con los ordenadores -basada en una correspondencia precisa entre una acción y un resultado y en un orden determinado en la articulación de las órdenes- conlleva que se manipulen una serie de símbolos más o menos accesibles (como pueden ser los de tipo lingüísticos, icónicos, matemáticos, etc...). Las tareas con el ordenador no requieren

¹²¹ Cada vez hay mayor número de programas diferentes (conocidos en conjunto como software), que indican con precisión al hardware (la maquinaria del ordenador) qué debe hacer en algún punto del proceso de comunicación o manipulación de datos. La diferente secuenciación y combinación de instrucciones permite que los ordenadores realicen todo tipo de cálculos y algoritmos.

¹²² La memoria de un ordenador, está compuesta por chips, y es donde se almacenan los datos. Los *chips* son de silicio y están compuestos por miles de condensadores que permiten el almacenamiento de la información.

¹²³ El hardware es una nueva rama de la electrónica, que va desde la pequeña dimensión de la microelectrónica, eminentemente digital, pasando por el diseño y fabricación de microprocesadores, hasta la arquitectura de los ordenadores, ya que se compone de varias unidades conectadas entre sí. Esta constituido por el conjunto de máquinas y dispositivos de carácter electrónico, en unos casos, y mecánico, en otros. Se refiere a lo permanente y físico de la máquina.

¹²⁴ El software ha generado dos ramas de conocimiento, los lenguajes de programación (que facilitan el interfaz persona-máquina) y la ingeniería correspondiente. A una serie de instrucciones, como hemos visto, se le llama programa. Estos datos están codificados como números, y cada uno de estos números hace que el ordenador manipule una unidad de datos. El software puede definirse como el conjunto de programas almacenados en la memoria del ordenador que el hardware ejecuta para realizar un trabajo en el tratamiento de la información. (Dentro de estas instrucciones, las hay de bajo y alto nivel. Las de bajo nivel son específicas del funcionamiento básico de la máquina y están dentro del sistema operativo; las que están relacionadas con cada aplicación concreta, pertenecen al software de aplicación y son las de alto nivel. Sin embargo, esta clasificación no está aun del todo consensuada, como todo aquello que no está plenamente establecido).

¹²⁵ GARCÍA-VALCÁRCEL MUÑOZ-REPISO, A., *Medios Informáticos*. <http://web.usal.es/~anagv/arti5.htm#punto53>

más que acciones efectivas elementales, tales como apretar una tecla, señalar un punto con el lápiz óptico o arrastrar el ratón, lo que hace accesible su aprendizaje básico. Es también un **medio dinámico**, al permitir el despliegue, en tiempo real, de un proceso en el que cambian los diferentes parámetros. Estos cambios pueden ser de orden perceptivo, espacial y cinético (luz, color, espacio, movimiento, profundidad, sonido) y obtenemos un resultado que asemeja el medio informático al medio audiovisual. La imagen es uno de los componentes básicos del medio informático. El medio informático, por otra parte, **integra diferentes notaciones simbólicas** permitiendo, más que ningún otro medio, la presentación y el tratamiento de una gran variedad de símbolos. Presenta, a su vez, como característica innovadora la facilidad de pasar de un tipo de representación a otro. Así disponemos de procesadores de texto, bases de datos, simulaciones de fenómenos físicos, lenguajes de programación, hojas de cálculo, programas estadísticos, programas para tratar imágenes fijas y en movimiento, programas para componer música, etc. Y por último, posee como característica, la **interactividad**, favoreciendo una mayor implicación y participación activa del usuario en el proyecto que realiza. A diferencia de la mayoría de los demás medios simbólicos (televisión, radio, texto) permite que se establezca una relación continuada entre las acciones del usuario y las respuestas del ordenador.

Estas propiedades hacen del ordenador un medio especialmente interesante para la creación plástica y generan un amplio abanico de posibilidades expresivas, que hacen de este soporte, a través de las herramientas plásticas que ofrece junto con la ventana al mundo que ofrece Internet, un medio de comunicación atractivo.

2.1.2. CONCEPTOS DEFINITORIOS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El término “medio” viene del latín *medium*, pero es de uso frecuente el vocablo *media*¹²⁶, empleado según la acepción inglesa.

A pesar de nuestra relación cotidiana con los medios de comunicación, definir su concepto es una tarea compleja por la cantidad de significados y conceptos que éstos implican. Sin embargo, podemos afirmar que se tratan de instrumentos mediante los cuales se informa y se comunica de forma masiva a las personas.

Un medio de comunicación es *todo instrumento o soporte de mensajes*¹²⁷, lo que le confiere un poder innegable en la sociedad actual. Cuando son de comunicación de masas, los medios llevan mensajes a públicos amplios.

Frente a la visión determinista de las extensiones tecnológicas de los medios de Walter Benjamín o Virilio, el profesor Antonio Pasquali, advierte del error de *creer que el desarrollo tecnológico de los modernos medios de comunicación es el factor desencadenante de un problema de comunicaciones antes inexistentes... Las nuevas tecnologías sólo han expandido una función, la de comunicarse, que es esencial, permanente e inherente a la naturaleza social del hombre. Los nuevos medios... sólo han venido a ampliar una capacidad preexistente y a facilitar una función esencial, no a engendrarla. Para ese autor, el problema esencial sigue siendo el de la comunicación humana y no el de los medios o de su desarrollo.*¹²⁸

¹²⁶ *Media* se refiere a la comunicación que llega a auditorios numerosos, o a las técnicas modernas de difusión masiva.

¹²⁷ GODED, J., *100 Puntos Sobre la Comunicación de Masas en México*. Juan Pablos, México, 1985, p. 157. citado en *Medios* de Raúl Trejo Delarbre, http://raulrejo.tripod.com/ensayosmedios/medios.htm#_ftn1

¹²⁸ PASQUALI, A., *Comprender la Comunicación*. Monte Avila Editores, Caracas, 1978, pp. 35-36. citado en Trejo DELARBRE, R., *Medios*, http://raulrejo.tripod.com/ensayosmedios/medios.htm#_ftn1

A continuación hemos elaborado un esquema que clasifica los medios de comunicación según su estructura física y según su carácter.

TABLA 2.1
Clasificación de los medios de comunicación

SEGÚN SU ESTRUCTURA FÍSICA	SEGÚN SU CARÁCTER
<p>Medios audiovisuales: Se basan en imágenes y sonidos para expresar la información (P.ej. televisión y el cine).</p>	<p>Informativos: Su objetivo es informar sobre cualquier acontecimiento que esté sucediendo y que sea de interés general (los informativos, las revistas de análisis e información, los periódicos, etc...) Todos estos medios, en su gran mayoría, son diarios o semanales..</p>
<p>Medios radiofónicos: la radio es el medio que constituye este grupo. Es el medio que con más prontitud consigue la información. Implica pocos requerimientos y puede ser transportada con facilidad.</p>	<p>De entretenimiento: los medios de comunicación que buscan divertir, distensionar o recrear a las personas valiéndose de recursos como el humor, la información sobre farándula, cine o televisión, los concursos, la emisión de música, los dibujos, los deportes, etc. Son, actualmente, una de las formas más utilizadas y de mayor éxito.</p>
<p>Medios impresos: Es un medio cada vez menos utilizado (revistas, los periódicos, los folletos y publicaciones impresas en papel que tengan como objetivo informar). Son de pago y requieren de un sistema complejo de distribución. Sin embargo, algunos medios, como los periódicos, son altamente influyentes en la sociedad. Su efecto es más duradero, pues se puede volver a la publicación una y otra vez para analizarla</p>	<p>De análisis: son medios que fundamentan su acción en los acontecimientos y las noticias del momento, sin por ello dejar de lado los hechos históricos. Su finalidad esencial es examinar, investigar, explicar y entender lo que está pasando para darle mayor dimensión a una noticia, pero, sobre todo, para que el público entienda las causas y consecuencias de dicha noticia. Fundamentalmente se utiliza el medio impreso, aunque también los medios</p>

audiovisuales, a través de documentales y crónicas.

Medios digitales: también llamados "nuevos medios" o "nuevas tecnologías". Habitualmente se accede a ellos a través de Internet, lo que hace que todavía no sean un **Especializados:** medios de carácter cultural, medio extremadamente masivo, pues es científico y, de temas que le interesan a un mayor el número de personas que posee un sector determinado del público. No son temas televisivo o una radio que el que posee un comunes ni muy conocidos en muchos casos, ordenador. Cada vez tienen más acogida para pero su trascendencia reside en que son crear, expresar, diseñar, informar y ampliamente investigados y estrictamente comunicar. Las grandes corporaciones y tratados. (P.ej. documentales audiovisuales y las especialmente los grupos multimedia tienden revistas científicas, deportivas o musicales).. a ganar espacios y audiencias, por encima de los esfuerzos de individuos y de grupos ciudadanos.

FUENTE: Elaboración propia

2.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y HORIZONTE DE LOS NUEVOS MEDIAS

A lo largo de su desarrollo, los medios han tenido un crecimiento paralelo al desarrollo económico y cultural de las sociedades contemporáneas. A mayor riqueza financiera de un país, mayor acceso de sus habitantes a los medios.

Como hemos visto en capítulos anteriores, los medios de comunicación de masas son un fenómeno del siglo XX. El cine y la radio alcanzaron una presencia social intensa en los años 20 y 30. Más tarde, en la primera mitad del siglo, sería la televisión.

El desarrollo tecnológico ha permitido la aparición de *nuevos medios*, como *Internet*, cuya trascendencia social y política es aún incierta. Estos nuevos medios son formas de comunicación que no obedecen, en todos sus rasgos, a las definiciones convencionales de medios; por ejemplo, la característica de interacción propia de la red, es poco frecuente en los grandes medios masivos como la radio y la televisión, al igual que de la libertad de la que dispone, que no existe en los medios convencionales. Internet ha tenido un crecimiento geométrico, sin embargo, el acceso a esta forma de comunicación es aún un privilegio de las naciones más desarrolladas. Por el momento se discute acerca de Internet como medio de comunicación de masas.

Basándonos en un estudio realizado por la Fundación OPTI, en las siguientes tablas presentamos algunas de las *características distintivas* de los principales medios de comunicación, y se señalan cuales son sus respectivas funciones dentro de la sociedad.

En la Tabla 2.2, se presentan de forma resumida las características técnicas y se establece una primera comparación relativa entre los aspectos de modalidad de percepción sensorial, canales de distribución, tipos de soporte de la información, momento de recepción temporal y cobertura geográfica.

TABLA 2.2.

Características técnicas de los diferentes medios de comunicación.

Medios de Comunicación	Percepción Sensorial	Medios de distribución	Tipos de Soporte	Recepción temporal	Cobertura geográfica
Prensa	Vista (Lectura)	Físicos	Papel	Asíncrona	Local, regional, nacional
Audiodifusión	Oído (Escucha)	Ondas Hertzianas	Terminal (Aparato de Radio)	Síncrona	Local, regional, nacional
Videodifusión	Visualización	Ondas	Terminal (Aparato	Síncrona	Local, regional,

		Hertzianas	de Televisión)		nacional
Internet	Vista -oído (Lectura- Escucha)	Cable (Ondas)	Termina (PC, PDA, móvil)	Asíncrona (Síncrona)	Global

Fuente: Informe *El futuro de los medios de comunicación ante el impacto de las nuevas tecnologías.*

Fundación OPTI con la participación de la Fundación EOI. Febrero 2003.

http://www.opti.org/publicaciones/pdfs/medios_comu.pdf. Pág. 7

Análogamente, en la tabla siguiente se definen una serie de características funcionales y sociales propias de cada uno de los medios tales como el tipo de difusión, la modalidad de consumo, la actitud de los usuarios, el grado de interactividad y la motivación de los usuarios.

TABLA 2.3.

Características funcionales y sociales de los medios de comunicación.

Medios de comunicación	Tipo de difusión	Modalidad de uso	Actitud de usuarios	Grado interactividad	Motivación usuarios
Prensa	Uno a muchos	Individual	Activa (lector)	Muy baja	Información. Estado de opinión
Radio	Uno a muchos	Individual y colectivo	Pasiva (oyente)	Baja a media	Entretenimiento. Información
Televisión	Uno a muchos	Individual y colectivo	Pasiva (telespectador)	Baja a media	Entretenimiento. Información
Internet	Todos	Individual	Activa (internauta)	Muy alta	Comunicación. Información. Ocio/Transacción

Fuente: Op.cit. (1) de uno a uno, de uno a muchos, de muchos a uno, de muchos a muchos.

Dicho estudio observa que cada medio de comunicación satisface una

función básica o primaria en la sociedad, que varía considerablemente de unos medios a otros. Sin embargo, cada medio presenta una o dos funciones primarias, que les son propias y características, pero en la práctica cada uno de ellos presenta otras funciones adicionales más o menos secundarias. Así, por ejemplo, el informe considera que la función primaria de la prensa consiste en informar a sus lectores, que se complementa con la función de crear un determinado estado de opinión en ellos. Con respecto al papel principal de la radio y la televisión, consiste en primer lugar en entretener y en informar, después, a sus respectivas audiencias. Por último, Internet como medio difiere sustancialmente de los anteriores, fundamentalmente al permitir la comunicación entre las personas y su interactividad con los medios, así como servir de importante fuente de información y documentación para sus usuarios.

A continuación la tabla 2.4 muestra con mayor nivel de detalle cuáles son las funciones primarias y secundarias de cada uno de ellos:

TABLA 2.4.

Funciones primarias y secundarias de los medios de comunicación.

Funciones y usos sociales	Prensa	Radio	Televisión	Internet
Información	Principal	Importante	Importante	Principal
Entretenimiento/Ocio	Secundaria	Principal	Principal	Importante
Comunicación (Entre personas)	---	Secundaria	Secundaria	Principal
Documentación	Secundaria	Ocasional	Ocasional	Principal
Transacción	Secundaria	---	Ocasional	Importante
Formación	---	Ocasional	Secundaria	Importante (con matices)

Fuente: Op.cit

Según el informe nombrado, Internet constituye el medio de comunicación más flexible, por su funcionalidad y posibles usos sociales. Posee unas características técnicas y funcionales muy completas, ofreciendo la mayor cobertura geográfica y un tipo de difusión muy alto, así como una amplitud de funciones primarias y secundarias (ver tablas 2.2, 2.3 y 2.4).

Los expertos¹²⁹ que han colaborado en la realización del informe *El futuro de los medios de comunicación ante el impacto de las nuevas tecnologías*, de la Fundación OPTI, señalan que Internet, aún de forma incipiente, ha comenzado a cambiar los métodos de trabajo en los medios, en la información y en la comunicación.

Se empieza a dibujar un escenario complejo y esperanzador en el que alumbran nuevas formas de información y comunicación, y en el cual dichos expertos vislumbran un horizonte para los próximos quince años en el que la transformación de los medios se podría resumir en las siguientes sentencias:¹³⁰

A) En cuanto a la transformación de los medios, se prevé que en el futuro exista una continuidad en el proceso de concentración de los medios en grandes grupos de comunicación multimedia. La marca continuará siendo un factor clave para el éxito en el mercado y la publicidad continuará siendo la principal fuente de ingresos. Esta última se orientará progresivamente hacia la promoción de los valores de marca, con lo que aumentará el poder de las grandes marcas sobre los medios, los cuales diversificarán sus fuentes de ingresos mediante la prestación de servicios. Por otra parte, los nuevos medios de comunicación se basarán en el concepto uno a uno en lugar del clásico uno a muchos, con lo que la idea de

¹²⁹ CORDÓN PORTILLO, A., (*Ericsson*), FERNÁNDEZ BEAUMONT, J., (*Comisión Nacional del Mercado de las Telecomunicaciones CMT*), FERNÁNDEZ BEOBIDE, C., (*Telefónica Publicidad e Información TPI*), FIGUEIRAS, A., (*Escuela de Ingenieros de Telecomunicaciones –Universidad Carlos III*), GONZÁLEZ, A., (*Grupo VNU*), GUTIÉRREZ, J.C., (*ZenithMedia*), LEJARZA, M. (*Grupo Árbol*), MURO, I., (*Agencia EFE*) y NAVÍO A., (*Agencia NCA*)

¹³⁰ Op.cit. pp. 44-45.

negocio cambiará radicalmente de un enfoque de oferta a uno basado en la demanda. El cambio de paradigma trasladará el poder de selección a los usuarios, que dispondrán de una oferta personalizada. Los nuevos medios carecerán de cierre y tendrán una edición continua en la que primará la inmediatez de la información por encima del análisis y la investigación, que se adaptará al soporte al que vaya destinada. A largo plazo aparecerá una nueva generación de medios de comunicación basados en acceso de banda ancha desde terminales fijos o móviles muy amigables. A su vez, las nuevas formas de operar y editar la información requerirán una formación multimedia permanente de los profesionales y se tenderá hacia la externalización de las actividades de producción acudiéndose cada vez más a los servicios de profesionales móviles.

B) En cuanto a los canales de distribución / cadena de valor, la industria de contenidos vinculada al derecho de distribución constituirá un gran sector económico en el futuro que desplazará ostensiblemente el poder de negociación hacia los creadores de contenidos. No se prevé, al menos a medio plazo, una canibalización drástica de la prensa escrita por parte de los nuevos medios, aunque resultará perjudicada. La televisión digital terrestre, sin embargo, en un escenario a largo plazo, potenciará su difusión con nuevos contenidos y mayor número de canales gratuitos y será mayoritaria al final de la presente década y el cable y la tecnología XDSL constituirán el acceso predominante a banda ancha en los hogares.

C) En cuanto a las audiencias / usuarios, Internet restará audiencia de forma notable a los medios convencionales, fenómeno que ya se viene observando. El terminal de televisión y la pantalla del ordenador convergerán, de forma que será indistinto seguir un programa por cualquiera de los dos medios. Ambos, dentro de un espacio de conectividad de banda ancha, podrán ser sustituidos por una gran pantalla como terminal principal. El comercio electrónico, a través de la

televisión digital terrestre, T-Commerce, conseguirá un cierto grado de desarrollo, pero tardará en despegar. Por otra parte, las nuevas generaciones demandan medios especializados y dirigidos a sus intereses concretos y el valor del perfil de las audiencias, cada vez más estratificadas y globalizadas, se incrementará de cara a la programación y a la publicidad.

D) En cuanto a las condiciones de entorno, aparecerá una nueva legislación específica para el control y gestión de los derechos de autor. La competencia entre las operadoras de telecomunicaciones se verá limitada por una clara tendencia hacia un proceso de concentración y los medios de comunicación continuarán siendo el canal de transmisión de la ideología política de los grupos o partidos que estén detrás de ellos.

En resumen, la transformación de los medios por el impacto de la tecnología va a estar determinada por las siguientes cinco grandes tendencias: El acceso masivo a la banda ancha y la conexión permanente on line, el cambio en los medios de un enfoque de oferta a otro de demanda, la integración vertical de la industria de contenidos con los canales de distribución, la posibilidad de acceso a diferentes medios de comunicación a través de un mismo terminal y la estratificación y globalización de las audiencias.

2.1.4 EL SISTEMA HIPERMEDIA (HIPERTEXTO + MULTIMEDIA) DE INTERNET

El crecimiento exponencial de Internet se originó con la llegada de la World Wide Web, que hizo posible su popularización y conllevó una expansión de los sistemas hipermedia.

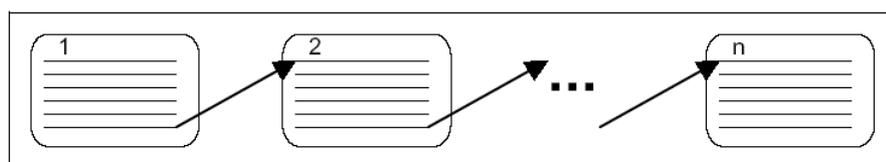
Una de las grandes características de la web es su sistema hipermedia, que hace posible realizar documentos complejos, estando las distintas partes que los componen (textos, imágenes, videos, sonidos, bases de datos, etc.) distribuidas en distintos ordenadores de red de redes.

Como su propio nombre indica, por hipermedia entendemos la combinación del hipertexto y la multimedia: Es un hipertexto multimedia. Con frecuencia estos tres términos se confunden e identifican entre sí, de forma que al nombrar uno de los conceptos anteriores (hipermedia, hipertexto o multimedia) de forma instintiva se piensa en los otros dos. Sin embargo, son términos diferenciados.

El *hipertexto* se define como un modelo teórico de organizar la información de manera no secuencial. Fruto de la aplicación de este modelo sobre documentos digitales son los *hiperdocumentos*. Frente al texto impreso tradicional, cuya lectura es lineal (ver gráfico 2.5), se trata de un texto en el que al seleccionar una palabra clave se amplía información sobre la misma. Por lo que este término se refiere a los documentos no lineales o secuenciales. No existe un único orden en el que el texto debe ser leído (ver gráfico 2.6).

GRÁFICO 2.2

Ejemplo de texto tradicional: secuencia lineal



Fuente: NAVARRETE TERRASA, A., *Una metodología relacional hipermedia*. Estudio en casos prácticos I -

Introducción <http://www.iaa.upf.es/~tnavarrete/publications/pfc.pdf>. p. 10.

El hipertexto es una forma de *organización de segmentos de textos electrónicamente conectados a una red, de tal forma que el lector pueda tener libertad de movimiento*.¹³¹

Se trata de un sistema de organización de la información sobre la base de bloques discretos de contenido llamados nodos, conectados a través de una serie de enlaces cuya selección provoca la inmediata recuperación de la información destino.¹³² En la fig. XX, los nodos¹³³ (la unidad de información) vienen representados por cada una de las cuatro porciones de texto. Los nodos se interconectan, a través de *enlaces* (*links* en inglés) pasando de una porción de texto a otra. De esta forma, un enlace conecta dos nodos, uno el origen, llamado *ancla* (*anchor*) y el otro denominado *destino* (*destination*)¹³⁴. Es así como la estructura hipertextual permite enlazar información que esté relacionada y navegar a través de este entramado de nodos.¹³⁵

Si, por ejemplo, hacemos una consulta de un documento situado en un ordenador, al seleccionar uno de los ítems referenciados, nos remite con rapidez a otro documento, que puede estar ubicado en otro ordenador a miles de kilómetros. Rouet define el hipertexto como un conjunto de unidades de textos conectados a través de múltiples enlaces que forman una especie de red textual¹³⁶.

¹³¹ GAGGI, S., *From text to hypertext: decentering the subject in fiction, film, the visual arts, and electronic media*. University of Pennsylvania, Philadelphia, 1997, pp. 1-169.

¹³² DÍAZ, P., CATENAZZI, N., Y AEDO, I., *De la multimedia a la hipermedia*. Ra-ma, Madrid, 1998, p. 3.

¹³³ Estos nodos constituyen la parte más pequeña con sentido propio. En la organización hipertextual cada nodo sería una presentación multimedia que incluiría enlaces a conceptos relacionados.

¹³⁴ Generalmente el enlace no viene asociado a un nodo ancla, sino a una parte particular de él (conjunto de caracteres). El mecanismo más típico de enlace en hipertexto es el de pulsar sobre una palabra (ancla) y navegar hacia el destino.

¹³⁵ NAVARRETE TERRASA, A., *Una metodología relacional hipermedia*.

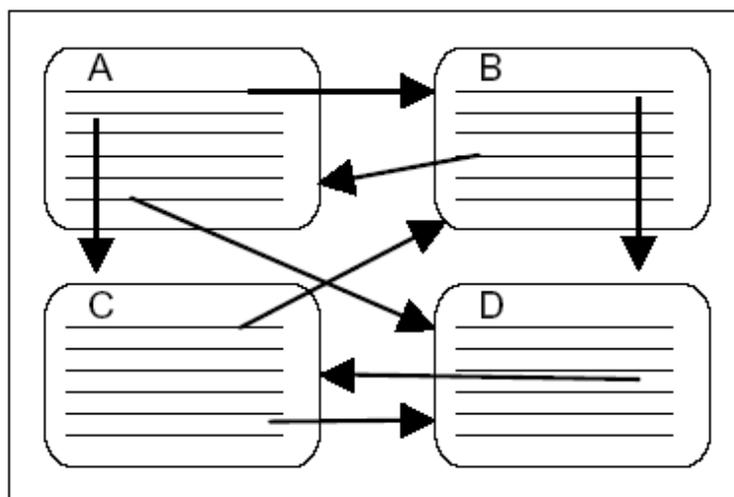
<http://www.iaa.upf.es/~tnavarrete/publications/pfc.pdf>, p. 11.

¹³⁶ ROUET, J.F., "Sistemas de hipertexto: de los modelos cognitivos a las aplicaciones educativas", en VISCARRO, C. Y LEON, J.A., (Eds) *Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje*, Pirámide, Madrid, 1998, p. 89.

Con este sistema no tiene sentido enumerar las páginas, pues no existe un orden secuencial, de forma que presenta diferentes opciones al lector quien decidirá libremente el orden a seguir en la lectura del texto. Una de las principales características del hipertexto es la ausencia de una secuencia lectora predefinida¹³⁷. El ordenador presenta la información y es el usuario quien decide qué secuencia lectora va a recorrer entre los diferentes caminos que enlazan dos nodos dentro de la estructura hipertextual.¹³⁸

GRÁFICO 2.3

Ejemplo de Hipertexto: secuencia no lineal



Fuente: NAVARRETE TERRASA, A., *Una metodología relacional hipermedia*, en <http://www.iaa.upf.es/~tnavarrete/publications/pfc.pdf> pág. 10

¹³⁷ NIELSEN, J., "Hypertext and Hypermedia", Press San Diego, 1990, en ORTIGOSA, A., CARRO, R., "The Continuous Empirical Evaluation Approach: Evaluating Adaptive Web-based Courses", 2003, en BRUSILOVSKY, P., CORBET, A., Y ROSIS, F., (Eds.) *User Modelling 2003*, LNCS, vol. 2702. Springer-Verlag, pp. 163-167.

¹³⁸ DEVLIN, J., Y BERK, E., "Why Hypertext?", en BERK E. Y DEVLIN J., (Eds), *Hypertext / Hypermedia Handbook*, Mc-Graw Hill, Nueva Jersey, 1991, pp. 3-7.

Para la creación, modificación y consulta de los hipertextos se utilizan programas informáticos denominados Sistemas de Gestión de Hipertextos (SGH). Algunos autores consideran que el uso de hipertextos incrementa la *motivación hacia la tarea*¹³⁹ frente a textos lineales en formato electrónico, no por ello, la lectura de un hipertexto, al tener una organización global no lineal, dependerá de las características de los usuarios, el contexto de la tarea, el área de conocimiento, entre otros.¹⁴⁰

Ante estas características, podemos afirmar que el hipertexto y la literatura contemporánea configura lo que Italo Calvino denominó romance enciclopédico, donde la red de conexiones entre los hechos, entre las personas, entre las cosas del mundo expresa presencia simultánea de los elementos más heterogéneos que coinciden en la determinación de cada evento.¹⁴¹

Según Adriana José Berlanga Flores y Francisco José García Peñalvo existen cuatro grandes momentos en la historia y evolución del hipertexto¹⁴²:

1. El desarrollo de la idea alrededor de un dispositivo que haría las veces de una extensión de la memoria humana, llamado Memex (*Memory Extender*)¹⁴³ que publicó en el artículo "As we may think" realizado en 1945, por Vannevar Bush.
2. El acuñamiento del término hipertexto realizado por Theodore H. Nelson

¹³⁹ ALCANTUD, F., Y TORMO, M.J., "La teleformación: Una experiencia en la Universitat de València Estudi General", en ALCANTUD, F., (Ed) *Universidad Diversidad*, Universitat de Valencia, 1998.

¹⁴⁰ ALCANTUD, F., Y TORMO, M.J., Op.cit.

¹⁴¹ CALVINO I., *Seis propuestas para el próximo milenio: lições americanas*, Companhia das Letras, São Paulo, 1997, p.1

¹⁴² IRATÍ, A., *Autoría y cultura postmoderna* <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v9s4/aci13100.pdf>, p. 95.

¹⁴³ BUSH, V., "As we may think". *Atlantic Monthly*, vol. 176, no. 1, 1945, pp. 641-649. Reimpreso en NYCE J., Y

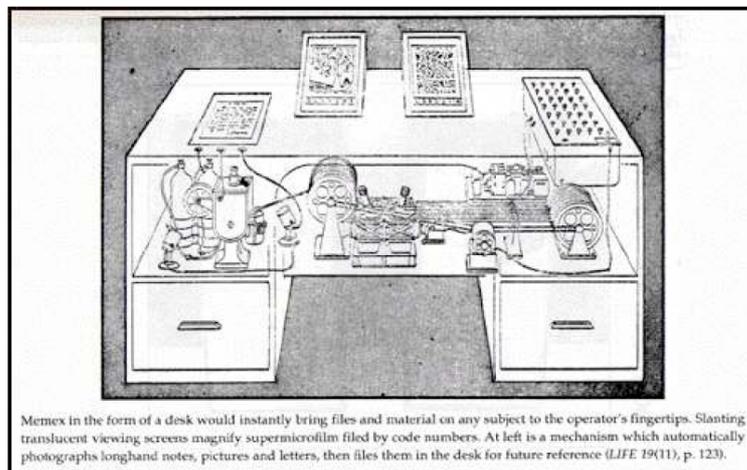
KAHN, P., (Eds.), *From Memex to Hypertext: Vannevar Bush and the mind's machine*. Academic Press Inc, 1991, www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm.

en 1965, como *texto estructurado que no puede ser impreso convenientemente*.¹⁴⁴

3. Engelbart, en 1968, desarrolla el sistema NLS¹⁴⁵ (*On Line System*), que integra por primera vez gráficos y textos en documentos hipertextuales.
4. Por último, la aparición de la web en 1989 y su posterior difusión¹⁴⁶.

GRÁFICO 2.4

El escritorio Memex



Fuente: http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf. P.49

El continuo desarrollo de la tecnología ha permitido codificar digitalmente otro tipo de medios de naturaleza audiovisual (imágenes, audio, vídeo, etc.) junto al texto, creando un nuevo tipo de información denominada *multimedia*. Esto ha permitido que los ordenadores se puedan utilizar para gestionar estos medios de

¹⁴⁴ NELSON, T., "A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate" in *Proceedings ACM 20th National Conference*, 1965, pp. 84-100.

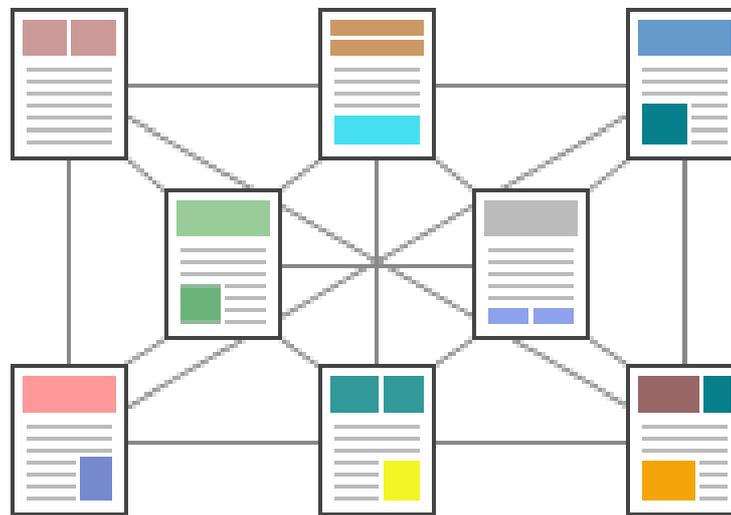
¹⁴⁵ ENGELBART, D., ENGLISH, W., "A Research Center for Augmenting Human Intellect", en *Proceedings of the Fall Joint Computer Conference*, 33, 1968, pp.393-410.

¹⁴⁶ BERNERS-LEE, T., "Information Management: A Proposal", March 1989.
www.w3.org/History/1989/proposal.html

forma conjunta y articulada de modo no lineal, implicando activamente al usuario para acceder a ella, dando lugar a la *interactividad*. A diferencia de los medios analógicos, los medios digitales son aquellos que codifican los distintos medios (texto, audio, animaciones, video, etc.) en un formato digital común, que a su vez puede ser almacenado, manipulado y distribuido también digitalmente.

GRÁFICO 2.5

Ejemplo de estructura hipertextual



Fuente: <http://www ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html>

La *multimedia* consiste en una colección de tecnologías basadas en la utilización del ordenador, que utiliza la información almacenada en diferentes formatos y medios¹⁴⁷, integra textos, imágenes fijas y/o en movimiento y secuencias de audio y/o video, y donde usuario tiene la capacidad de acceder y procesar dicha información. Dentro de los productos Multimedia nos encontramos

¹⁴⁷ Los distintos medios son los soportes en los que la información puede ser presentada al usuario.

con CD-ROMs interactivos, páginas Web y VR¹⁴⁸.

Appel creó seis categorías para las aplicaciones Multimedia: publicación electrónica, tratamiento de la información, enseñanza interactiva, entretenimiento interactivo, comunicaciones y creación y producción.

Un proyecto de multimedia no tiene que ser interactivo para llamarse multimedia, puede tratarse simplemente de un proyecto lineal. Cuando se permite al usuario controlar ciertos elementos, explorar a voluntad el contenido y decidir el momento en que éste debe presentarse, se le llama Multimedia Interactiva, es entonces cuando el proyecto se convierte en no-lineal e interactivo. Si, además, se incluye una estructura de elementos relacionados a través de los cuales el usuario puede navegar, entonces hablamos de *Hipermedia*.

La Multimedia presenta la información a través de distintos medias. A cada uno de los elementos que utilizan un medio en particular se le llama *objetos* (texto, gráficos, sonido, la animación y vídeo.)

Cada uno de estos objetos tiene unas características propias, además de un trato y almacenamiento distinto. A continuación hacemos un recorrido acerca de las características de cada uno de estos elementos, cuales son las manipulaciones a las que les podemos someter y cuales son los formatos de ficheros utilizados para su almacenamiento. A continuación nombramos los objetos multimedia más utilizados:

¹⁴⁸ QuickTime VR es un integrante de QuickTime. Se trata de una aplicación básica de Realidad Virtual. Existen dos tipos de VR, películas panorámicas y películas de objetos. Las películas panorámicas presentan una vista panorámica de 360°. El usuario puede rotar el punto de vista para ver toda la escena a su alrededor, acercarse y alejarse de la escena. Dispone de puntos de enlace, que, al seleccionarlos, llevan al observador a otra película panorámica. P.ej. paseo por un museo. El segundo tipo de QuickTime VR son las películas de objetos, que permite navegar alrededor del objeto acercándose y alejándose de este. Este tipo de películas también cuentan con puntos de enlace.

▪ TEXTO

El texto es un objeto multimedia que puede ser abordado como una representación del lenguaje hablado o como un objeto gráfico sujeto a manipulación como cualquier otro objeto gráfico.

El carácter, que es la marca que se imprime, es el elemento fundamental de la palabra impresa. A la extensión de la página cubierta por caracteres se le llama mancha.

La composición trata la distribución de los caracteres para formar palabras y de las frases para formar párrafos. El tipógrafo compone el texto alineando los párrafos (centrado, izquierda, derecha, justificado, etcétera) y distribuyendo el texto en columnas o en bloque. Para ello se define el interletrado o espacio entre dos caracteres de la misma palabra y el interlineado o espacio entre dos líneas sucesivas en el mismo párrafo.

En tipografía digital, las fuentes tipográficas para ordenador, basadas en gráficos vectoriales y de similar calidad, existen en dos variedades principalmente: PostScript¹⁴⁹ y TrueType.¹⁵⁰

▪ GRÁFICOS

¹⁴⁹ La tipografía de una fuente en formato Postscript viene definida por dos ficheros, uno que contiene la descripción del carácter en pantalla a varios tamaños y con una resolución fija de 72 puntos por pulgada, y un segundo fichero donde se describen los caracteres de modo vectorial para imprimir. La calidad de impresión vendrá determinada, exclusivamente, por el número de puntos por pulgada que la impresora sea capaz de generar.

¹⁵⁰ En las fuentes TrueType se generan imágenes de la letra en baja resolución para el monitor y en alta resolución para la impresora.

Profundizaremos al respecto en el apartado de imagen digital, más adelante desarrollado. De forma resumida, indicamos que los gráficos multimedia pueden clasificarse en: los mapas de píxeles, los gráficos vectoriales y el metaformato.

-Un *mapa de píxeles* esta formado por una disposición de puntos bidimensionales que vienen referenciados por dos números (uno indica su posición horizontal y el otro la vertical dentro del mapa). Cada uno de estos puntos corresponde al color del punto que contiene en la imagen.

-Un *gráfico vectorial* está caracterizado fundamentalmente por un mapa de píxeles con su resolución espacial y su resolución de color definido. Las imágenes del tipo vectorial se representan con trazos geométricos, controlados por cálculos matemáticos, que toman algunos puntos de la imagen como referencia para construir el resto.

La resolución de color hace referencia a la precisión con la que el color es almacenado en cada uno de los píxeles (también se llama profundidad de color).

-El *Metaformato* es un término que designa a los sistemas de grabación de datos que pueden admitir contenidos diferentes. En un mismo archivo se pueden almacenar contenidos diferentes como textos, líneas, figuras o imágenes que tienen formato bitmap. Son una categoría híbrida en las que se combinan las ventajas de las dos categorías de mapa de bits y vectorial.

- **SONIDO**

El sonido se percibe por un órgano diferente al utilizado normalmente por los otros medios (que utilizan sobre todo la vista¹⁵¹). En su percepción participan fenómenos de tipo físico, fisiológico y psicológico. El sonido, de naturaleza analógica, es una onda formada por las compresiones y rarefacciones del medio en el que se propaga (aire, el agua, los metales, etc...). Las tres características que permiten distinguir entre si los sonidos son: intensidad¹⁵², tono¹⁵³ y timbre¹⁵⁴. Para manipular, almacenar y transmitir el sonido es necesario convertirlo a un formato digital¹⁵⁵. Para ser escuchado, el sonido digital deber ser convertido a analógico. A este proceso de conversión se le conoce como reconstrucción. La reconstrucción sin pérdidas sólo será posible si la frecuencia de muestreo cumplía con el teorema fundamental del muestreo¹⁵⁶. Para obtener un sonido de calidad es necesario almacenar mucha información, generándose ficheros de elevado tamaño. Para reducir el tamaño de los ficheros estos se comprimen con o sin pérdidas. Entre los formatos de ficheros, podemos nombrar AIFF utilizado en MacOS, Wane en Windows y en Unix encontramos el AU.

▪ ANIMACIÓN

Las imágenes de una animación se generan una a una. La sucesión de imágenes en movimiento produce la sensación de imagen animada. Se trata de un fenómeno fisiológico conocido como persistencia de la visión. Existen numerosas

¹⁵¹ La luz es energía que llega a los ojos en forma de un tipo diferente de ondas (una onda electromagnética).

¹⁵² La intensidad de un sonido se relaciona con la amplitud de onda de este. La intensidad con la que un sonido es percibido depende también de la frecuencia de este. La intensidad mínima a la cual se percibe un sonido se llama umbral de audición y se obtiene de modo experimental.

¹⁵³ El tono del sonido hace referencia a la frecuencia fundamental, de menor frecuencia, que se encuentra en el sonido. Esta frecuencia suele ser la de mayor amplitud.

¹⁵⁴ El timbre de un sonido viene determinado por los armónicos, una serie de frecuencias de múltiplos enteros de la frecuencia fundamental, a través es de los cuales, podemos distinguir la misma nota ejecutada por dos instrumentos distintos.

¹⁵⁵ Este proceso de digitalización está constituido por dos fases, el muestreo y la cuantización.

¹⁵⁶ En la fase de muestreo se toman muestras de la intensidad de la onda a intervalos regulares de tiempo, es decir, a una cierta frecuencia que se conoce como frecuencia de muestreo.

técnicas para la generación de las imágenes animadas (desde la animación clásica de fotogramas dibujados hasta las imágenes generadas por ordenador 2D o 3D). Los principios de la animación tradicional utilizada en las producciones de dibujos animados son la base para cualquier otro tipo de animación. La generación de animaciones 3D, técnicamente, es más complicada que la generación de animaciones 2D. La tecnología digital facilita el proceso de animación de gráficos vectoriales. Otras técnicas de animación digital son la animación por trayectoria donde los objetos se mueven a lo largo de ella y la rotoscopia o captura de movimiento (en animación 3D).

▪ VÍDEO

El vídeo digital tiene su principal fuente en el vídeo analógico, aunque también es posible capturar vídeo directamente en formato digital. El vídeo analógico es la captura de la señal de televisión en la banda magnética de la cinta de vídeo.¹⁵⁷ No existe un formato único de señal televisiva, sin embargo, en el caso del vídeo digital si que existe un estándar de uso universal.

El problema substancial del vídeo digital es el enorme tamaño de los ficheros generados, lo que hace difícil su manejo, almacenamiento y transmisión, requiriendo la compresión de los mismos. Entre los formatos de compresión de vídeo citamos el Motion JPEG, el Digital Video, y el vídeo MPEG. En Internet, la difusión de vídeo se hace a través de QuickTime y de Real Networks' RealVideo. De nuevo el problema es el estrecho ancho de banda actual de Internet.

Mientras que la multimedia proporciona una gran riqueza en los tipos de datos,

¹⁵⁷ En Europa se utiliza el estándar PAL donde cada imagen está formada por 625 líneas de las cuales 576 contienen información de la imagen y el resto son señales de control. En Estados Unidos, Japón y Taiwan se utiliza el estándar NTSC de 525 líneas de las cuales 480 son datos de la imagen y el resto señales de control. Finalmente en Francia se utiliza el estándar SECAM con el mismo número de líneas que el estándar PAL.

*dotando de mayor flexibilidad a la expresión de la información, el hipertexto aporta una geometría que permite que estos datos puedan ser explorados y presentados siguiendo diferentes secuencias, de acuerdo con las necesidades del usuario.*¹⁵⁸

La combinación de ambas aproximaciones ha dado lugar a la información *hipermedia*, un nuevo tipo de información multimedia organizada por medio de enlaces. En principio, un sistema hipermedia¹⁵⁹ podría considerarse como un sistema de hipertexto ampliado con datos multimedia. Sin embargo, esta primera aproximación no recoge las relaciones más sutiles de sincronización y presentación que aparecen en el hipermedia¹⁶⁰. Los sistemas hipermedias pueden entenderse como la *organización de información textual, visual gráfica y sonora a través de vínculos que crean asociaciones entre información relacionada dentro del sistema*¹⁶¹. La complejidad de estos sistemas y las necesidades de mantenibilidad y escalabilidad de los mismos hacen necesario el desarrollo de modelos hipermedia.¹⁶²

La estructura de una aplicación hipermedia es similar a la de un hipertexto, formado por nodos que se conectan mediante enlaces. La diferencia estriba en que los nodos contienen elementos de diferentes medios. Los anclas además de palabras pueden ser, por ejemplo, una imagen o un video. Ejemplo claro de hipermedia es una página web¹⁶³.

Jonassen¹⁶⁴ atribuye otros dos elementos básicos, además de los nodos y enlaces, a los sistemas hipermedia: los itinerarios que crea el diseñador del

¹⁵⁸ AEDO, I., DÍAZ, P., MONTERO, S., *Hipermedia y web*, en <http://griho.udl.es/ipo/doc/10Hipermed.doc>, p.5.

¹⁵⁹ Las aplicaciones que gestionan y procesan información hipermedia se denominan genéricamente sistemas hipermedia.

¹⁶⁰ HARDMAN, L., BULTERMAN D.C.A., VAN ROSSUM G., "The Amsterdam Hypermedia Model: Adding Time and Context to the Dexter Model", *Communications of the ACM*, 37(2), 1994, pp. 50-62,

¹⁶¹ CARIDAD, M., Y MOSCOSO, P., *Los sistemas de hipertexto e hipermedios*, Madrid, Pirámide, 1991, p.48.

¹⁶² DÍAZ P., AEDO I., PLAZA A., *Modelos para el diseño de sistemas hipermediales*, Informática y Automática, 1997, p.51-61.

¹⁶³ NAVARRETE TERRASA, A., Op.cit, p. 12.

¹⁶⁴ JONASSEN, D., *Hypertext/Hypermedia*, Educational Technology Publications, New Jersey, 1992.

hipertexto (con lo que provee de caminos predeterminados a través del material) y la red de ideas que se construye a partir de la organización de los nodos y los enlaces.

A finales de la década de los 80 surge la necesidad de especificar qué son estos nuevos campos, hipertexto/ hipermedia y de definir los conceptos asociados a los mismos. Es entonces cuando se empezaron a desarrollar distintos modelos¹⁶⁵, tales como los presentados por Campbell¹⁶⁶, Garzotto¹⁶⁷, Halasz¹⁶⁸, Hardman¹⁶⁹, Stotts¹⁷⁰ y Tompa¹⁷¹, con el objetivo de simplificar el desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones hipermedia. Los modelos hipermedia aúnan la caracterización de los contenidos y enlaces de un sistema hipermedia, su presentación en pantalla, y la forma en que el sistema interactúa con el usuario. *El objetivo de estos modelos es abstraer los aspectos más importantes de los sistemas hipermedia, con el fin de lograr una caracterización de los mismos lo más independiente posible de una implementación concreta. Dichos aspectos tradicionalmente se agrupan en tres niveles interrelacionados: los contenidos del sistema, los enlaces del mismo y la presentación de ambos (contenidos y enlaces) en pantalla*¹⁷².

¹⁶⁵ Por ejemplo, Campell y Goodman (1988) proponen la arquitectura hipermedial que estaba organizada en tres niveles: Una primera capa, llamada nivel de presentación, se relaciona con la interfaz que se muestra al usuario. La capa intermedia determina la naturaleza y relación entre los nodos y enlaces, y es conocida como la máquina de hipertexto abstracto (*Hypertext Abstract Machine – HAM*). La última capa, llamada nivel de base de datos, se encarga de almacenar y compartir los datos a través de una red. También se pueden utilizar arquitecturas más avanzadas como la propuesta por el Dexter Group (*Dexter Reference Model*) (Halasz y Schwartz, 1990) que se estructura dejando a un lado la capa de base de datos para sustituirla por una capa dealmacenamiento de componentes que cubre la noción de nodos y enlaces (De Bra *et al.*, 1999). Además, contempla una capa para especificar las condiciones de presentación antes de llegar a la capa ejecución.

¹⁶⁶ CAMPBELL, B., GOODMAN J.M., *HAM, A general purpose hypertext abstract machine*, Communications of the ACM, 31(7), 1988, pp. 856-861.

¹⁶⁷ GARZOTTO, F., PAOLINI P., SCHWABE D., *HDM*, “A model-based approach to hypertext application design”, *ACM Transactions on Information Systems*, 11(1), 1993, pp. 1-26.

¹⁶⁸ HALASZ F., Y MAYER S., “The Dexter Hypertext Reference Model”, *Communications of the ACM* 37(2), 1994, pp. 30-39.

¹⁶⁹ HARDMAN L., BULTERMAN D.C.A., VAN ROSSUM G., “The Amsterdam Hypermedia Model: Adding Time and Context to the Dexter Model”, *Communications of the ACM* 37(2), 1994, pp. 50-62.

¹⁷⁰ STOTTS P.D., Y FURUTA R., “Petri-Net.Based Hypertext: Document Structure with Browsing Semantics”, *ACM Transactions on Office Information Systems* 7(1), 1989, pp. 3-29.

¹⁷¹ TOMPA F., “A Data Model for Flexible Hypertext Database Systems”, *ACM Transactions on Information Systems* 7(1), 1989, pp. 85-100.

¹⁷² NAVARRO MARTÍN, A., *Aplicación de los lenguajes de marcado en la construcción de un modelo hipermedia basado en contenidos* <http://www.fdi.ucm.es/profesor/balta/tesis/navarro.html>

Entre las ventajas relacionadas con el uso del hipermedia¹⁷³, siempre y cuando se haga un uso correcto de esta tecnología, podríamos destacar su estructura, pues simula la organización de la mente humana (conexión asociativa de ideas), en la que se puede avanzar accediendo por ideas relacionadas. Dicha estructura facilita el almacenamiento de información en diferentes medios y formatos, y, gracias a las conexiones entre éstos, un acceso rápido¹⁷⁴. Por otra parte, el usuario no tiene que realizar grandes esfuerzos para entender cómo funciona el sistema. Permite, además, crear nuevos enlaces entre dos nodos cualesquiera de la red, y compartir, distribuir y personalizar la información, lo que hace de él un marco idóneo para la autoría en colaboración, convirtiéndose en un medio de comunicación y cooperación entre usuarios físicamente dispersos. Además, la información llega con rapidez a los lectores a través de diversos canales sensoriales y se trata de un medio para representar información poco o nada estructurada que no se ajusta a los rígidos esquemas de las bases de datos, que permite estructurar la información si se desea. A todo lo anterior, añadimos la libertad que existe para leer el hiperdocumento siguiendo una secuencia, es decir, nodo tras nodo hasta llegar al final, que se puede navegar de forma no lineal utilizando los enlaces u otros mecanismos de navegación que requiere menos espacio físico que un sistema de documentación tradicional y además que la información puede recuperarse sin ningún tipo de problemas, aunque distintos usuarios estén utilizando el mismo documento simultáneamente. Muchas son las ventajas que esta tecnología ofrece, sin embargo, en contraste, como las principales *desventajas* que se relacionan con el hipermedia nos encontramos que como consecuencia de la estructura de navegación, puede resultar complicado comprender y utilizar las técnicas de recuperación de información de un

¹⁷³ Dichos estudios están realizados por los siguientes autores: NIELSEN, J. (1990), DÍAZ, P., CATENAZZI, N. y AEDO I. (1996) y SALINAS, J. (1994).

¹⁷⁴ SALINAS, J., "Hipertexto e Hipermedia en la Enseñanza Universitaria", *Pixel Bit*, 1994. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n1/n1art/art12.htm>.

hiperdocumento, llevando al usuario a la desorientación¹⁷⁵. Igualmente, supone una sobrecarga de conocimiento, debido a la gran cantidad de caminos que un usuario puede seguir¹⁷⁶, lo que conlleva el riesgo de pérdida en el hiperespacio si el usuario sigue enlaces, llegando a un punto en que el nodo alcanzado no le resulte de interés, y con la dificultad de llegar a algún punto de referencia. Existen múltiples propuestas para disminuir la posibilidad de perderse en el hiperespacio¹⁷⁷ o para ayudar al usuario a orientarse. No obstante, es más que posible el que se establezcan relaciones erróneas entre los elementos de información, debido a la existencia de flujos de conceptos y de narración discontinuos,¹⁷⁸ y a esto se añade el inconveniente de que la velocidad de lectura en pantalla es un 30% menor comparada con la tradicional en papel¹⁷⁹.

2.1.5 LOS ELEMENTOS HIPERMEDIA

La estructura hipertextual se define por dos elementos estructurales (nodo y enlace) y por ciertos mecanismos de navegación que facilitan la orientación del usuario, como son las herramientas de navegación.

Los **nodos**, son las unidades primitivas para organizar la información en el espacio hipermedial. Pueden considerarse como una unidad de información en la

¹⁷⁵ EDWARDS, D., HARDMAN, L., "Lost in hyperspace: cognitive mapping and navigation in a hypertext environment", 1999 en MCALEESE, R., (Ed): *Hypertext Theory into Practice*, Exter, Intellect Books, pp. 93-105.

¹⁷⁶ CONKLIN, J., "Hypertext: an Introduction and Survey", en *IEEE Computer*, Septiembre 1987, pp. 17-41.

¹⁷⁷ Para más información consultar DÍAZ, P., CATENAZZI, N., Y AEDO, I., *De la multimedia a la hipermedia*, Rama, Madrid, 1996.

¹⁷⁸ MURRAY, T., CONDIT, C., PIEMONTE, J., SHEN, T., KHAN, S., "Evaluating the Need for Intelligence in an Adaptive Hypermedia System", en FRASSON & GAUTHEIR (Eds.), *Proceedings of Intelligent Tutoring Systems 2000*, Nueva York: Springer-Verlag, 2000, pp. 373-382.

helios.hampshire.edu/~tjmCCS/papers/ITS2000/ITS2000subMurray.html

¹⁷⁹ NIELSEN, J., *Hypertext and Hypermedia*. Academic Press, Inc. San Diego, en ORTIGOSA, A., CARRO, R., "The Continuous Empirical Evaluation Approach: Evaluating Adaptive Web-based Courses", 2003, en P. BRUSILOVSKY, A. CORBETT, F. DE ROSIS (Eds.) *User Modeling 2003*. LNCS, vol. 2702, Springer-Verlag, 1990, pp. 163-167.

que una serie de contenidos diversos se combinan para transmitir una idea o concepto. Funcionan como colecciones de datos no estructurados los cuales son agrupados creando una entidad lógica, que sirva para proveer abstracciones coherentes de información dentro del espacio de información representado en la estructura hipermedial¹⁸⁰.

Los nodos se conectan a través de enlaces, y cada uno de ellos puede incluir diferentes contenidos de información multimedia que a su vez pueden aparecer en distintos nodos. El nodo debe ser autocontenido.

Diferenciamos, según la forma en la que se presenten en pantalla, los siguientes nodos¹⁸¹:

- **Nodo basado en marcos:** A cada nodo le corresponde un tamaño exacto de espacio en la pantalla.
- **Nodo basado en ventanas:** Ocupan todo el espacio que les sea necesario, e incluso puede exceder los límites de la pantalla, por lo que en algunos casos tendrán que hacer uso de barras de desplazamiento por la ventana.¹⁸²

En función del objetivo del hiperdocumento, se decidirá el tipo de nodo que se va a utilizar¹⁸³:

- **Nodos con tipo:** tienen asociada una etiqueta que determina el estilo y

¹⁸⁰ BIANCHINI, A., *Modelo referencial de hipermedio, basado en teoría de grafos, para minimizar el problema de desorientación del usuario* <http://www.ldc.usb.ve/~abianc/tesis/CIC2000.pdf>

¹⁸¹ NIELSEN, J. Hypertext and Hypermedia. Academic Press, EEUU, 1990 en Aedo. I, Díaz. P, Montero, S. *Hipermedia y web*. <http://griho.udl.es/ipo/doc/10Hipermedos>, p.7.

¹⁸² Una página web es siempre un nodo basado en ventanas puesto que el usuario casi siempre puede cambiar el tamaño del nodo y hacer que aparezcan las barras de desplazamiento. No confundir, pues, el concepto de nodo basado en marcos, con los marcos de una página web aunque se emplee el mismo término.

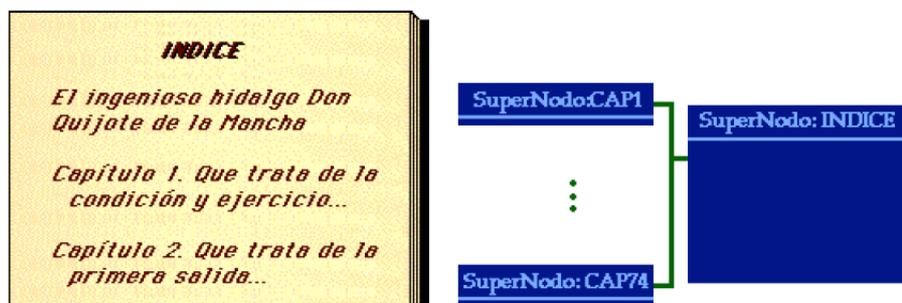
¹⁸³ *Sistemas Hipermedia: Diseño y Evaluación Laboratorio DEI*. Universidad Carlos III de Madrid. http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf, p.28.

significado de la información que contienen.

- **Nodos compuestos:** conjunto de nodos, simples o compuestos, que representan una relación de:
 - *Referencia*, si pueden ser aludidos empleando un único nombre.

GRÁFICO 2.6

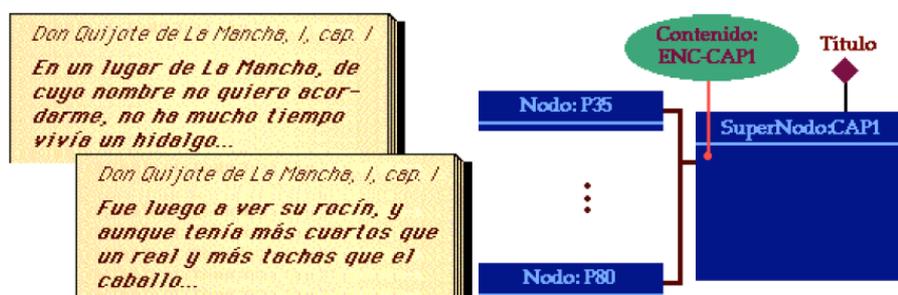
Relación de referencia



Fuente: http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf, p.29

GRÁFICO 2.7

Relación de Inclusión



Fuente: http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf, p.30

- *Inclusión*, si comparten propiedades y pueden aplicarse operaciones a nivel global, i.e, que realizadas sobre el objeto compuesto afectan a todas las partes.

Según R. Radar, en *Hypertext: from Text to Expertext*, al desarrollar un hiperdocumento hay que tener en cuenta cuatro parámetros fundamentales: el tamaño del nodo¹⁸⁴ (o cantidad de contenidos), el tiempo de recuperación de la información, la legibilidad (forma, organización y presentación final de la información), y la tangibilidad (grado en el que se hacen perceptibles las funciones al usuario, p.ej. el uso de iconos).¹⁸⁵

Un **enlace** es una conexión entre dos nodos que proporciona una forma de seguir las referencias entre un *origen* y un *destino*¹⁸⁶. Están asociados como anclas a un nodo fuente y proveen al usuario la habilidad de activarlos para moverse hacia un nodo destino. Al activar un enlace se puede dar lugar a una gran variedad de resultados (nuevo tema, definición, referencia, imagen, etc. Normalmente, los enlaces vienen indicados en pantalla por medio de palabras remarcadas, gráficos o iconos, y se activan fácilmente clicando con el ratón.

Cuando se activa un enlace el flujo de control se traslada al siguiente nodo dando lugar a una variedad de acciones como mostrar una animación, una referencia, una ilustración, un video, un índice, etc. Los enlaces se pueden establecer *entre nodos*, origen y destino diferente, o bien *entre posiciones*, dentro de un mismo nodo; *hiperenlaces o enlaces multipunto*, cuando su origen o destino está compuesto por más de un nodo; *condicionado*, si sólo es activado cuando se cumple

¹⁸⁴ El tamaño de los nodos y el tiempo de recuperación son inversamente proporcionales. Se aconseja que el tiempo de respuesta no supere 1 seg.

¹⁸⁵ RADA, R., *Hypertext: from Text to Expertext*. Ed. McGraw-Hill, Gran Bretaña, 1991 en AEDO, I., DÍAZ, P., MONTERO, S., *Hipermedia y web*, en <http://griho.udl.es/ipo/doc/10Hiperperm.doc>, p.7.

¹⁸⁶ AEDO, I., DÍAZ, P., MONTERO, S., *Hipermedia y web*, en <http://griho.udl.es/ipo/doc/10Hiperperm.doc>

una condición predefinida; y *dinámico* cuando produce un destino calculado por una función.

Díaz, Catenazzi y Aedo, diferencian los siguientes tipos de enlaces:¹⁸⁷

- **Unidireccionales/ Bidireccionales**

Los enlaces *unidireccionales* son aquellos que van desde un punto de origen a un destino, y solo actúan en un sentido.

Los enlaces *bidireccionales* son aquellos que van desde un punto de origen a un destino y viceversa, actuando en ambos sentidos.

- **Con tipo o atributos**

La asignación de un tipo o de una serie de propiedades, denominadas normalmente atributos, permite añadir más semántica al enlace.

Se puede aumentar la definición del enlace añadiéndole ciertas propiedades, ya sea en forma de tipo o de atributos. Por ejemplo, se puede diferenciar entre enlaces estructurales, que permiten representar la estructura y jerarquía de un documento, y enlaces referenciales, que se emplean para navegar y reflejan una conexión semántica entre dos elementos sin ningún tipo de connotación estructural.¹⁸⁸

- **A posiciones específicas**

Aquel enlace en que alguno de sus puntos terminales, denominados anclas, no es todo un nodo sino una posición específica dentro de éste.

¹⁸⁷ DÍAZ, P., CATENAZZI, N., y AEDO, I., *De la multimedia a la hipermedia*, Rama, Madrid, 1996.

¹⁸⁸ Esta diferenciación entre enlaces estructurales y referenciales la hace CONKLIN, J., en "Hypertext: an Introduction and Survey" en *IEEE Computer*, 1987, pp. 17-41.

- **Embebidos**

En ellos el origen y el destino pertenecen a un mismo nodo. Permiten el desplazamiento a través de los contenidos del mismo. Es el caso de las anotaciones incluidas en un mismo nodo.

- **N-arios**

Tienen varios orígenes o destinos. El origen o destino está compuesto por un conjunto de elementos. Por ejemplo se utilizan en enlaces a un nodo de ayuda.

- **Virtuales**

No están definidos sino que se calculan en tiempo de ejecución del hipertexto. A su vez distinguimos entre:

- *Enlaces colgantes (handling links)*, uno de los extremos, ya sea el origen o el destino, queda abierto, es decir, sin darle un valor específico. Su utilidad suele darse en casos de intercomunicación de sistemas.¹⁸⁹
- *Enlaces de suscripción (hot linking)*¹⁹⁰, en los que una modificación de la información origen desencadena la conveniente actualización del destino.
- *Enlaces de tubería (warm linking)*¹⁹¹, por los que viajan datos hacia el destino.
- *Enlaces condicionales*, cuyo destino depende de alguna condición,

¹⁸⁹ Para más información consultar LEGETT J.J., Y SCHNASE, J.L., "Viewing Dexter with open eyes" en *Communications of the ACM*, N°. 37 (2). 1994 y GRONBAEK, K., Y TRIGG, R. H., "Design Issues for a Dexter-Based Hypermedia System" en *Communications of the ACM*, N°37 (2), 1994.

¹⁹⁰ MEYROWITZ, N., "The link to tomorrow", *Unix Review*, N° 8 (2), 1990, pp. 58-67.

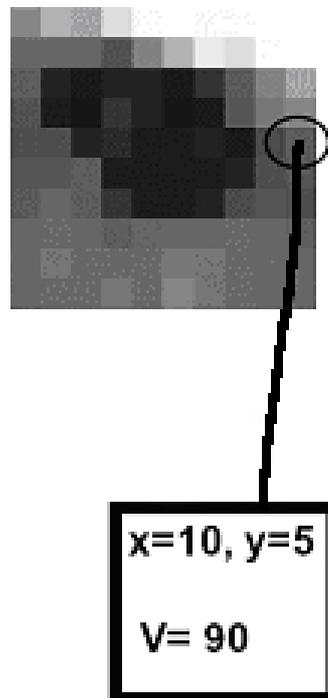
¹⁹¹ Op.Cit.

como puede ser la persona que activó el enlace.

2.1.6 LA IMAGEN DIGITAL: TIPOS, FORMATOS Y HERRAMIENTAS.

GRÁFICO 2.8

Detalle de coordenadas en mapa de bits



Fuente: http://dac.escet.urjc.es/docencia/AIF/charla_fisio_30012003_III.pdf

Las nuevas tecnologías han ocasionado un cambio colosal en la estética de la última década. La tecnología digital ha despojado a la fotografía de su legado de verdad y rompe definitivamente esa conexión con la realidad existencial, hasta ahora indisoluble con su referente. *Muchos estudiosos vaticinan ya la muerte de la*

*fotografía tal y como la conocemos hoy, para dar paso a una era post-fotográfica, en la que la imagen se vuelve cada vez más maleable y manipulable; una era donde lo real y lo irreal (nunca mejor que ahora definido por su categoría virtual) comienzan a mezclarse indisolublemente. Las nuevas imágenes sintéticas parecen haberse centrado especialmente en la idea de la “pérdida de lo real”, puesto que la propia realidad ha comenzado a ser reemplazada por el mundo de la simulación digital.(...) Al trasvasar una imagen analógica a lenguaje-máquina, estos pixels pueden ser manipulados a voluntad, de forma que podemos simular otra realidad distinta a la de partida; tendríamos que hablar, por tanto, de una “hiperrealidad sintética”, que viene a sustituir a la realidad convencional. Con los nuevos programas de infografía, 3D y retoque fotográfico, las imágenes ya no pertenecen a una disciplina en particular, sino que se rigen por unas nuevas leyes que van a ser comunes a todos ellas.*¹⁹²

La imagen digital es un producto del desarrollo de la informática (son las imágenes con las que trabajamos en un ordenador) y tiene como antecesores a la fotografía y a la pintura. La imagen digital, no es más que información en forma de bits, unidad básica de almacenamiento binario. Estas imágenes pueden recoger, al mismo tiempo, la originalidad de una imagen tal y como es tomada, y el resultado artístico de una serie de procesos (compresión, optimización, filtrados, cambios de escala, color, etc.) realizados a través de un software.

Existen muy diversos formatos de imágenes que podemos utilizar para su almacenamiento, impresión o envío electrónico. Éstos organizan de diferentes maneras la información que compone una imagen. Con la llegada de Internet y del trabajo con herramientas gráficas, el desarrollo de nuevos formatos se ha enfocado en la capacidad y calidad de la compresión de los archivos¹⁹³. Dependiendo del objetivo de una publicación, se debe utilizar uno el tipo de formato más adecuado.

¹⁹² GÓMEZ ISLA, J., *Imagen digital: lecturas híbridas*, en <http://www.ucm.es/info/univfoto/num1/fhibridas.htm>

¹⁹³ La compresión disminuye el espacio que ocupa la imagen y el tiempo de su transferencia, respetando lo más posible, la calidad de la imagen.

Todas las imágenes se representan, procesan y guardan utilizando diferentes técnicas de codificación. Básicamente existen dos **tipos de imágenes digitales**: los **gráficos vectoriales** y los **mapas de bits o bitmaps**. El **Metaformato** es una categoría híbrida en las que se combinan las ventajas de las dos categorías de mapa de bits y vectorial. Se trata de un término general para los sistemas de grabación de datos que pueden admitir contenidos de distintos tipos. En el caso de las imágenes, en un mismo archivo se pueden almacenar contenidos de distinta índole (textos, líneas, círculos, figuras irregulares o imágenes que tienen formato bitmap...). Metaformatos habituales son el GEM (Ventura Publisher), el WMF (Windows Meta-File), o el WPG (Word-Perfect Graphics Format).

Otro tipo de formato son los **gráficos multimedia**, que se utilizan en las aplicaciones de vídeo o animación, tales como AVI, MPEG, MOV, RAM, ... que permiten disponer de un video compuesto por muchas imágenes sucesivas que se reproducen de forma sincronizada junto con un sonido.

Los **gráficos vectoriales** son el resultado de un conjunto de instrucciones o vectores¹⁹⁴, descritos mediante fórmulas matemáticas. Estos vectores indican qué dimensiones, formas y colores debe adoptar en todo momento aquello que queremos representar. Cada uno de los objetos constituyentes de una imagen vectorial tiene la particularidad, a diferencia de los puntos o píxeles de las imágenes de mapas de bits, de poder ser seleccionados de forma independiente, así como modificar sus dimensiones sin pérdida alguna de su calidad y

¹⁹⁴ Los elementos constituyentes del vector, en una imagen vectorial, son las curvas de Bézier. Desarrolladas por Pierre Bézier a encargo de la empresa Renault, estas curvas se definen por cuatro puntos. Los puntos inicial y final de la curva -nodos o puntos de anclaje- y dos puntos de control -manecillas o manejadores-, estos últimos sirven para definir la forma de la curva y no aparecerán en la imagen final. Así, para modificar la curva sólo se tiene que mover alguno de los nodos. Estas curvas son fáciles de manejar, muy estilizadas y versátiles, ya que adoptan tanto curvaturas muy suaves (casi líneas rectas), como muy fuertes (curvas complejas). Pueden adaptarse a infinitud de formas. El diseño de iconos, logotipos, diseño y manipulación de fuentes de texto son algunos de los usos más frecuentes que se les dan.

propiedades. Al tratarse de vectores, con una posición definida en el espacio al modificarlos sólo cambiamos las referencias de la nueva posición, no al vector en sí. Todos sus componentes están definidos por fórmulas matemáticas, lo que permite controlar con gran precisión la forma, orientación y ordenación de manera completamente independiente.

Las imágenes vectoriales aceptan la inserción de bitmaps, como elementos separados o insertados como rellenos de formas. También se pueden exportar los gráficos vectoriales a formatos estándar de mapa de bits.

La principal ventaja de las imágenes vectoriales es la posibilidad que comportan para ser modificadas con facilidad, ya que no pierden definición al aumentar su tamaño. Además, poseen la capacidad de ser almacenados en archivos compactos, ocupando poca memoria. Esto es debido a que sólo se requiere la información necesaria para generar cada uno de los vectores.

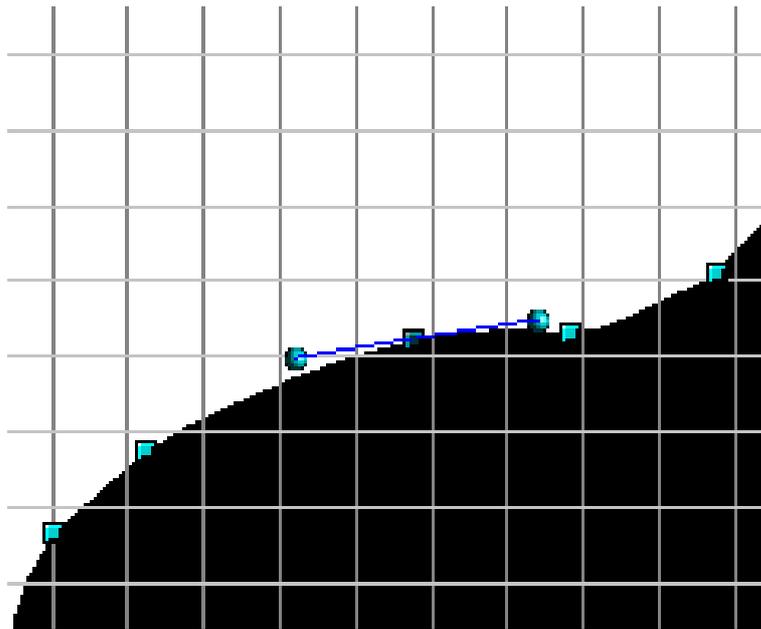
El principal inconveniente de las imágenes vectoriales es su falta de eficacia para representar imágenes de tipo fotográfico y el tiempo que el ordenador puede tardar en representar imágenes complejas. Como resultado de un cálculo matemático pueden resultar más frías que las imágenes hechas con mapa de bits, lo que las hace idóneas cuando se trate de representar ilustraciones compactas, con poca variación en su gama de colores y que requieran contornos precisos y susceptibles de ser escaladas.

Este tipo de imágenes son muy utilizados por algunos programas de diseño gráfico y editorial, dada su gran facilidad en el manejo del texto, tales como Coreldraw, Adobe Illustrator, Frenad, Fireworks y Flash. Desde la aparición de Flash y el formato SWF, la inclusión directa de gráficos vectoriales en la Web es posible y permitió la posibilidad de integrar animaciones 2D con el tamaño

adecuado para su transmisión y ejecución. Las extensiones más frecuentes en gráficos vectoriales son *.CDR, *.DFX, *.WMF.

GRÁFICO 2.9

Imagen vectorial



Fuente: <http://www.iescuravalera.org/grimaldos/xsane/previo.html>

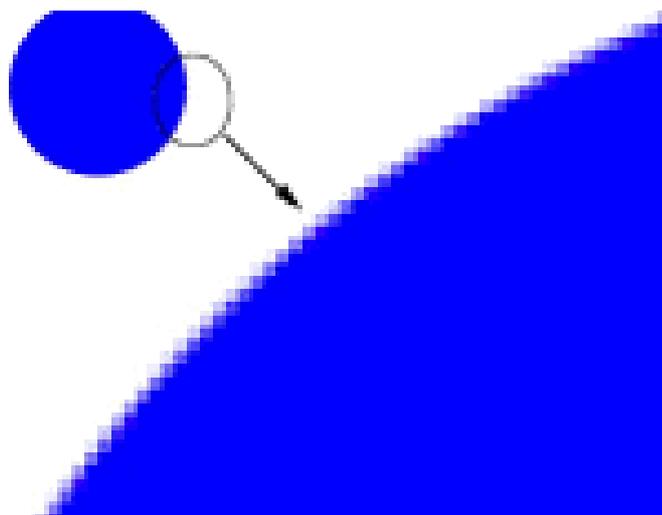
Las **imágenes de mapa de bits** (bitmaps o imágenes raster) están formadas por una rejilla de celdas (píxeles). Las características que se almacenan sobre los píxeles son sus coordenadas dentro del gráfico, una intensidad y un color determinado. Estas imágenes están descritas por una rejilla específica de píxeles o *cuadraditos* de color. El píxel es una unidad de información, no una unidad de medida, no se corresponde con un tamaño concreto.

Los gráficos de mapa de bits son adecuados para reproducir imágenes que contienen muchos detalles y donde existen suaves transiciones de color, como ocurre en una fotografía.

Los pixels o unidades más pequeñas que forman una imagen, no son apreciables a simple vista en una imagen de calidad, pero sí con una ampliación. La calidad de una imagen viene dada por número de pixels en que dividamos una imagen. A medida que se aumenta el tamaño de la imagen, ésta pierde calidad y aparecen los denominados *dientes de sierra* (ver gráfico 2.13). Esto ocurre porque al modificar su tamaño, transformamos la distribución y coloración de los píxeles, deformándose la imagen. Estas modificaciones merman la calidad de la imagen y transforman la resolución, o número de píxeles que forman nuestra imagen.

GRÁFICO 2.10

Dientes de sierra en mapa de bits



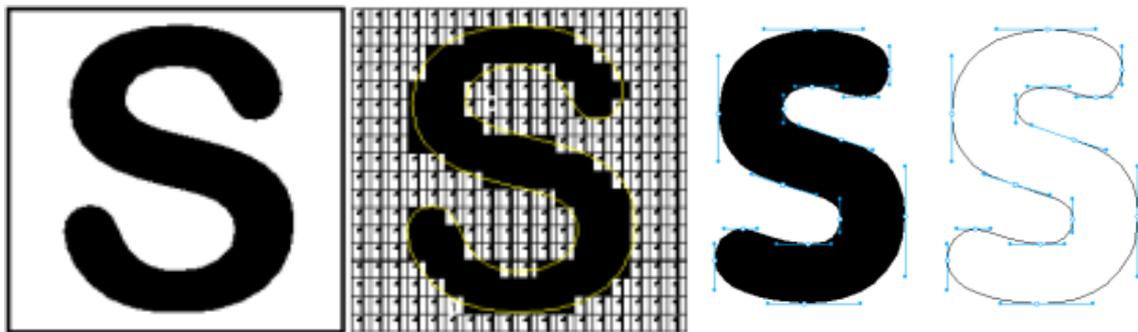
Fuente: <http://www2.canalaudiovisual.com/ezine/books/jirimag/1Imag02.htm>

Como inconveniente tienen, como hemos ya mencionado, el hecho de que al ser escaladas. Ocupan más espacio en el disco en la medida que la calidad de la imagen aumente, y el número de pixels crezca, y esto además relentiza su tratamiento y representación en el ordenador. Sin embargo, se representan con más rapidez que los gráficos vectoriales, al no ser necesario ningún proceso matemático y reproducen con gran precisión imágenes de cualquier tipo. Las imágenes bitmap normalmente son las más utilizadas en aplicaciones multimedia y concretamente los formatos .gif y .jpg se emplean en páginas web.

Entre los tipos de archivo de mapa de bits más comunes tenemos: JPG, PCX, PNG, TIFF, GIF, BMP,...

GRÁFICO 2.11

Comparación de imagen en mapa de bits y vectorial



Fuente: <http://www.iescuravalera.org/grimaldos/imagendigital/node4.html>

Windows es el sistema operativo más utilizado actualmente, y ha difundido algunos de los **formatos** mas conocidos para la imagen digital. Las nuevas necesidades requeridas para publicar en Internet, han favorecido el desarrollo de

formatos de menor tamaño y de calidad aceptable en la presentación en pantalla. Además, el uso de diferentes sistemas operativos, ha propiciado que muchos de los formatos de imagen sean normalizados, de forma que puedan ser leídos por varios sistemas operativos.

A continuación mostramos una tabla que resume los tipos de formato más utilizados en la actualidad así como las características de los mismos:

TABLA 2.5
Tipos de formatos más utilizados en la imagen digital¹⁹⁵

Formato	Profundidad de Color	Modos Color	comprime	comentario
BMP(.bmp)	1 (Mapa de bits) 4-8 bits (Escala grises) 8 bits (Color Indexado) 24 bits(RGB)	Modos RGB Color Indexado, Escala de Grises, Mapa de Bits	NO (excepto en 4 y 8 bits)	El formato BMP (Bit Map) es el formato de las imágenes de mapa de bits de Windows. Inconveniente que no utiliza ningún tipo de compresión, con lo que ocupa mucho espacio. Uso: fondo escritorio, o imagenes sencillas de hasta 256 colores
GIF Graphics Interchange Format (.gif)	8 bits (256 colores)	CompuServe GIF: Mapa de bits. Escala de grises Color indexado GIF89a (GIF Animado); Color IndexadoRGB	SI (LZW)	Utiliza un sistema de compresión sin ningún tipo de pérdida, pero utilizando sólo 256 colores, por lo que no es indicado en fotografías con muchos matices y sí para dibujos que no contengan gran variedad cromática. El formato GIF corresponde a las siglas de Graphics Interchange Format propiedad de eCompuServe y fue desarrollado en 1987. El formato GIF es preferible para las imágenes de tonos no continuos o cuando hay grandes áreas de un mismo color ya que utiliza una paleta de color indexado que puede tener un máximo de 256 colores. Permite crear transparencias que afectan a un color de la imagen y también crear animaciones. Uso: Internet Posibilidad visualización entrelazada (aparición gradual) Transparencia y Animación

¹⁹⁵ Los formatos están enunciados de acuerdo con la terminación que tendría el archivo. Por ejemplo: *.bmp o *.png.

TRANS-APARIENCIAS TECNOLÓGICAS: ARTIVISMO EN EL ARTE CONTEMPORÁNEO

<p>PICT (.pct; .pic)</p> <p>RGB: 16/32 bits Escala Grises: 2, 4, 8 bits</p> <p>Mapa de bits (sin canales Alfa) Escala de grises</p> <p>Color Indexado RGB (1 canal)</p>		<p>SI (sin pérdidas) (con QuickTime: 4 opciones para JPEG)</p>	<p>El formato PICT es el más utilizado en la plataforma Macintosh. Apareció en 1984 con la introducción del software MacDraw. Bueno para compresión imágenes con área color sólido. Uso: Transferencia de gráficos entre aplicaciones. Se usa como un formato de archivo para las transferencias de archivos entre aplicaciones. Es ideal para presentaciones, proyecciones en pantalla y trabajo de video, además puede contener tanto mapas de bits como gráficos vectoriales.</p>
<p>JPEG Joint Photographic Expert Group (.jpg; .jpe)</p> <p>24 bits</p> <p>Escala de grises RGB CMYK</p>		<p>SI: DIVERSAS CALIDADES (con pérdidas)</p>	<p>Este formato toma su nombre de Joint Photographic Experts Group, asociación que desarrollo el método de codificación de la compresión. No es específicamente un formato de imagen sino de compresión. Utiliza un sistema de compresión, pero con pérdida, por lo que es recomendable guardar sólo una vez una imagen como JPG. Si se comprime se produce pérdida de color, pues se eliminan datos. Los navegadores actuales reconocen y muestran con fidelidad este formato. Junto con GIF y PNG el formato de Internet para gráficos y fotografías. Es muy adecuado para trabajar con fotografías con color real (16 millones de colores o 24 bits de profundidad). Este sistema nos permite guardar con mayor o menor compresión, siempre a expensas de la calidad. Uso: fotografías</p>
<p>PHOTOSHOP (.psd)</p> <p>32 bits</p> <p>Admite todos los Modos de Color: Canal Alfa y de Tintas Planas Guías, trazados Capas de ajuste, de texto, efectos capa</p>		<p>NO</p>	<p>Formato de Adobe Photoshop. Guarda capas y selecciones (canales). Uso: Creación y Tratamiento Imagen. Presenta grandes ventajas para la edición, ya que al guardar con este formato podemos mantener las capas (en estas podemos manipular los diferentes elementos de una imagen por separado) que hayamos utilizado en la manipulación de la imagen.</p>
<p>TARGA (.tga; .vda; .icb; .vst)</p> <p>16, 24 y 32 bits</p> <p>Escala Grises, Color indexado, RGB (16 y 24 bits sin canales alfa); . RGB de 32 bits (un solo canal alfa)</p>		<p>NO</p>	<p>Uso: Exportación a edición profesional Video</p>

PNG Portable Networks Graphics (.png)	24 bits	Mapa de bits Escala Grises, Color Indexado, RGB	SI (sin pérdidas)	<p>PNG son las siglas del grupo que lo desarrollo Portable Networks Graphics pensando en un formato ideal para su distribución en Internet y por los problemas de patente del algoritmo de compresión LZW que emplean por lo regular las imágenes GIF.</p> <p>Mayor capacidad de almacenamiento y capacidades que el GIF</p> <p>Desarrollado especialmente para su distribución en red posee gran parte de las ventajas de un GIF y de un JPG.</p> <p>Genera transparencias de fondo sin bordes dentados</p> <p>No muy extendido, con el tiempo sustituirá al GIF</p> <p>Uso: Internet</p> <p>PNG posee ventajas respecto a los otros formatos más comunes en Internet - JPG y GIF-. Por ejemplo, permite altos niveles de compresión, además, permite utilizar la técnica de la indexación para crear colores transparentes, semitransparencias o transparencias degradadas.</p> <p>No está limitado a una paleta de 256 colores, sino que puede utilizar millones de colores. Su única limitación es que no podemos crear ficheros animados.</p>
TIF Tag Image File Format (.tif)	32 bits	Mapa de bits sin canales Alfa Escala de Grises con canales Alfa y archivos Lab Color Indexado RGB con canales Alfa y archivos Lab CMYK	SI (LZW) (Se puede especificar si para IBMPC o Mac)	<p>El formato TIFF (Tag Image File Format) es desarrollado por Aldus Corporation en 1986, específicamente para guardar imágenes desde el escáner y programas para creación de imágenes y retoque fotográfico.</p> <p>Reconocido por casi todos los programas de Pintura y Vectorización. Compatible IBM PC y Mac</p> <p>Uso: Imprenta e intercambio de archivos.</p> <p>Se utiliza para imágenes de mapa de bits y es admitido prácticamente por todas las aplicaciones de autoedición y tratamiento de imágenes.</p> <p>Aún hoy, es probablemente el formato de mapa de bits más versátil, seguro y con mayor soporte.</p> <p>Su uso es de los más extendidos en la industria gráfica por la calidad de imagen y de impresión que presenta.</p>

Fuente: Elaboración propia

Otro de los elementos que nos ayudan a profundizar en el conocimiento la imagen digital es el de sus **parámetros**, entre los que podemos nombrar: la **profundidad de color**, que nos informa de la cantidad de bits que necesita cada píxel para guardar la información de la imagen. A mayor profundidad de color mayor calidad de imagen y mayor tamaño. Lo ideal es encontrar el máximo equilibrio entre calidad y tamaño¹⁹⁶; la **dimensión** de la imagen, que se mide en número de puntos o píxels y cuya primera cifra hace referencia al ancho y la segunda, al alto de la misma y por último, el **tamaño**, que se mide en Kb o en Mb. La cifra que aparece corresponde a la memoria que ocupa el archivo al ser abierto (memoria RAM) y no la que ocupa en el disco duro.¹⁹⁷

¹⁹⁶ Las profundidades de color que nos encontraremos son las siguientes (de mayor a menor calidad):16 millones de colores (24 bits), 256 colores (8 bits),16 colores (4 bits) y 2 colores (1 bit).

¹⁹⁷ Dos imágenes idénticas pero una con formato BMP y otra con formato JPG ocuparán la misma memoria RAM al trabajar con ellas, pero la primera ocupará mayor tamaño al ser guardada que la imagen en JPG.

Debido a que ciertos archivos de imagen pueden ocupar tanto espacio, que se convierten en algo inmanejable, se han desarrollado diferentes técnicas de compresión para contrarrestar este problema. Estas técnicas reducen, mediante algoritmos matemáticos,¹⁹⁸ el volumen del archivo. De esta forma, disminuyen los recursos que consume y abrevia el tiempo transferencia.

Podemos clasificar esta compresión, de forma resumida en compresión sin pérdida y compresión con pérdida. Hay que agregar que algunos de los formatos pueden utilizar varias de las diferentes técnicas para comprimir. La compresión puede ser **sin pérdida**, presentando una exacta visualización de la imagen, de forma que concentre el código sin desechar nada de la información que forma la imagen. Al ser descomprimida, la imagen se genera intacta, sin embargo, su capacidad de compresión es menor; **con pérdida**, donde se reducen las cadenas del código, por lo que se elimina información redundante de la imagen. Se pierden parte de los datos de la imagen, aunque algunos formatos, como JPG, compensan esta pérdida con diferentes técnicas que suavizan los bordes y áreas que tienen un color similar. Este método permite un alto grado de compresión con pérdidas en la imagen que, muchas veces, solo es visible si se amplía la resolución; o **sistemas de compresión emergentes**, los cuales están diseñados para generar imágenes con múltiples resoluciones a partir de un único archivo fuente que, evidentemente, está limitado por la resolución real de la imagen archivada. Estos sistemas proporcionan una gran flexibilidad cuando se manipulan imágenes en el ordenador, pero hasta ahora son sólo utilizados por especialistas y profesionales.

Por último, destacar que existen unas herramientas que ofrecen el cuadro esencial para la organización y la edición de los elementos de un proyecto

¹⁹⁸ Estos complejos algoritmos matemáticos reducen, de múltiples maneras, los 0 y 1 que conforman una imagen digital.

multimedia o hipermedia, en el que incluyamos texto, gráficos, sonido, animaciones y secuencia de vídeo. A través de su utilización, se diseña la interactividad, las interfaces y se combinan los diferentes elementos que componen el proyecto artístico.

Incluyen en general las habilidades para crear, editar e importar tipos específicos de datos; incorporar datos de las secuencias de reproducción, y proporcionar un método estructurado, o lenguaje, para responder a las acciones del usuario.

Mauricio Pérez Jiménez, en su libro *Nuevos medios de la imagen*¹⁹⁹, distingue tres tipos de herramientas (o sistemas) de desarrollo, según la presentación que utilizan para dar secuencia y organizar los elementos y eventos del mensaje multimedia y define las características de interactividad ofrecidas por estas herramientas de desarrollo: de esta forma diferencia entre las **herramientas basadas en tarjetas o páginas**, donde los elementos se organizan como páginas de un libro o como una pila de tarjetas y son adecuadas cuando gran parte del contenido consiste en elementos que pueden verse individualmente, como las páginas de un libro o como las tarjetas de un fichero. Proporcionan una presentación sencilla y fácil, basada en imágenes gráficas. Los sistemas de desarrollo que se basan en tarjetas o páginas están orientados a objetos (botones, campos de texto, gráficos, fondos, etc..) y permiten reproducir elementos de sonido, ejecutar animaciones y reproducir vídeo digital²⁰⁰; las **herramientas basadas en iconos**, donde los elementos de multimedia y las señales de interacción (eventos) se establecen como objetos en un marco estructural o proceso, y se simplifica la organización del proyecto mediante el despliegue del flujo de actividades y las vías de bifurcación²⁰¹ y las **herramientas basadas en**

¹⁹⁹ PÉREZ JIMÉNEZ, M., *Nuevos medios de la imagen*, Universidad de la Laguna, Tenerife, 1999, pp. 392-296.

²⁰⁰ Ejemplos de programas son Toolbook, HyperCard.

²⁰¹ Por ejemplo, los programas Authorware Professional, IconAuthor, HSC Interactive, etc

tiempo, que son las más utilizadas, y es en estos sistemas de desarrollo donde se da secuencia a los eventos de una representación multimedia a través de una línea de tiempo visual. Los cuadros de información se constituyen secuencialmente y se reproducen a la velocidad que se establezca. Las herramientas basadas en tiempos son adecuadas cuando tiene un mensaje con un principio y un fin²⁰².

Las herramientas de desarrollo deben ofrecer, además, uno o más de los siguientes niveles de interactividad:

- *Bifurcación simple*. Permite acceder a otra sección de la producción de multimedia por medio de una actividad o evento (presión de una tecla, manejando el ratón, al terminar un lapso de tiempo, etc.)
- *Bifurcación condicional*. Permite avanzar basándose en los resultados de una decisión *si-entonces* (*if then*) o en eventos.
- *Un lenguaje estructurado*. Permite lógicas de programación complejas, como el *si-entonces*, seguimiento de eventos y envío de mensaje entre los objetivos y elementos.

El PostScript²⁰³ es un lenguaje de programación muy utilizado para generar archivos que integren diferentes elementos que una página puede tener. Así, un archivo PostScrip esta diseñado para contener tanto elementos gráficos, como elementos textuales.

Una vez acabado este apartado, introductorio para la comprensión de a

²⁰² Como ejemplo, Actino!, Cinemation, Director.

²⁰³ Lenguaje de programación, diseñado por los fundadores de Adobe Systems, para generar una descripción de una página cualquiera que sea fácil de interpretar por las impresoras profesionales. Este es el formato nativo utilizado en las artes gráficas y las áreas editoriales que utilizan impresiones digitales.

generación de imágenes digitales como medio de expresión artística en el ciberespacio, vamos a adentrarnos en cómo esas imágenes son utilizadas en el mundo de la cibercomunicación de Internet de forma interactiva, generando nuevas formas de arte como es el Net.art.

2.2 NUEVAS FORMAS DE COMUNICACIÓN, DE PERCEPCIÓN Y RECEPCIÓN ACTIVA EN EL ARTE.

2.2.1 PRINCIPIOS ESENCIALES DE LA CIBERCOMUNICACIÓN. TIPOS Y NIVELES DE COMUNICACIÓN EN EL CIBERESPACIO.

En el modelo comunicacional, la comunicación²⁰⁴ puede definirse genéricamente como un proceso que se hace responsable del *paso de una señal* (lo que equivale necesariamente a un *signo*) de una fuente a través de un transmisor, a lo largo de un canal, hasta un destinatario²⁰⁵

Esta *señal* requiere en el destinatario una respuesta interpretativa. La comunicación es un proceso complejo y dinámico por el cual un *emisor* envía un *mensaje* a un *receptor* con la esperanza de producir en él una determinada *respuesta*. Para que fluya la comunicación es preciso que tanto el transmisor como el receptor compartan los códigos que estructuran el mensaje.

La comunicación como base de la interacción social, es, por lo tanto, el principio básico de la sociedad. En palabras de Niklas Luhmann, *Todo lo que es*

²⁰⁴ El término *comunicar* proviene de la raíz latina *communis* que significa “comuni3n”, “acto de compartir”, “de participar en”.

²⁰⁵ ECO, H., *Semi3tica e filosofa del linguaggio*, Turin, Einaudi, 1984, en GARCÍA JIMÉNEZ, J., *Narrativa audiovisual*, Cátedra, Madrid, 2003, p. 40.

*comunicación es sociedad (...) La comunicación se instaura como un sistema emergente, en el proceso de civilización. Los seres humanos se hacen dependientes de este sistema emergente de orden superior, con cuyas condiciones pueden elegir los contactos con otros seres humanos. Este sistema de orden superior es el sistema de comunicación llamado **sociedad***²⁰⁶

La comunicación está constituida por las diversas formas de interacción y relación que establecen las personas de una o varias comunidades humanas, y es a través de ella como se concreta la vida social. Es decir, *la comunicación es el proceso por el cual, una comunidad humana dada, produce y reproduce todo el sistema de vida que la caracteriza e identifica y que genéricamente llamamos cultura. La comunicación le sirve a la comunidad en cuestión para cohesionarse y regular sus relaciones*²⁰⁷.

Según el profesor de la Universidad de Palermo, Fernando Luis Rolando, los principios esenciales de la cibercomunicación pueden resumirse en²⁰⁸: La descomposición del espacio y la descorporización del mensaje, la relación entre la distancia y la duración antes calculada en minutos ha sido reemplazada por la casi instantaneidad de la transmisión, el tiempo lineal extensivo (del trayecto del cuerpo en el espacio de la historia, de la vida biológica) es sustituido por el tiempo intensivo de la tecnología digital. Su primera necesidad es la velocidad y la virtualización del territorio y la progresiva suspensión de las barreras materiales y corporales inciden directamente en la cultura.

La cultura, como principio organizador de la experiencia humana, se manifiesta en la interacción comunicativa entre las personas. Como escribe Yves Winkin, *la comunicación podría considerarse en el sentido más amplio, como el aspecto*

²⁰⁶ LUHMANN, N., DE GEORGI, R., *Teoría de la sociedad*, Universidad Iberoamericana, México, 1993, p.15.

²⁰⁷ OVIEDO, J. A., *Círculo de Periodistas y Comunicadores Sociales de Antioquia – CIPA, Cuartillas*, N.º. 14-Marzo de 2003, p-p 36-39 <http://www.infosol.com.mx/espacio/cont/invest/compren.htm>

²⁰⁸ROLANDO, F.L., *Arte digital e Interactividad*, en http://www.palermo.edu/facultades_escuelas/dyc/cestud/cuadernos/pdf/cuaderno06.pdf, p. 30.

*activo de la estructura cultural (...), lo que trato de decir es que la cultura y la comunicación son términos que representan dos puntos de vista o dos métodos de presentación de la interrelación humana, estructurada, regular. En "cultura" el acento se pone en la estructura, en comunicación, en el proceso*²⁰⁹.

Desde el primer tercio del siglo XX hasta la actualidad, la teoría de la comunicación se ha ido construyendo desde perspectivas muy diferentes²¹⁰. En 1948 aparece la Teoría Matemática de la comunicación, teoría físico-matemática formulada por Claude Shannon que pretende explicar el funcionamiento del telégrafo (de ahí que se conociera como *modelo telegráfico*), que Harry Wiener completaría con la noción de retroalimentación (feed back) desarrollada en Cybernetics. De hecho, este último concepto es el que marca la diferencia entre ambos modelos de comunicación. Básicamente, el modelo lineal de Shannon y Weaver, se fundamentaba en la relación unidireccional entre emisor, mensaje y receptor, sin embargo, con la llegada del modelo circular, se vislumbra la posibilidad de la respuesta y hace más interactivo el proceso de comunicación. En 1960, Roman Jakobson adaptaría el modelo telegráfico de la ingeniería (emisor, receptor, código, mensaje y retroalimentación) a las ciencias sociales. A partir de entonces, dicho modelo es utilizado para explicar la complejidad de las interacciones humanas por la mayoría de los teóricos de la comunicación.

Vivimos en la sociedad de la información, donde la rápida evolución y popularización de las nuevas maneras de comunicación desempeñan un papel

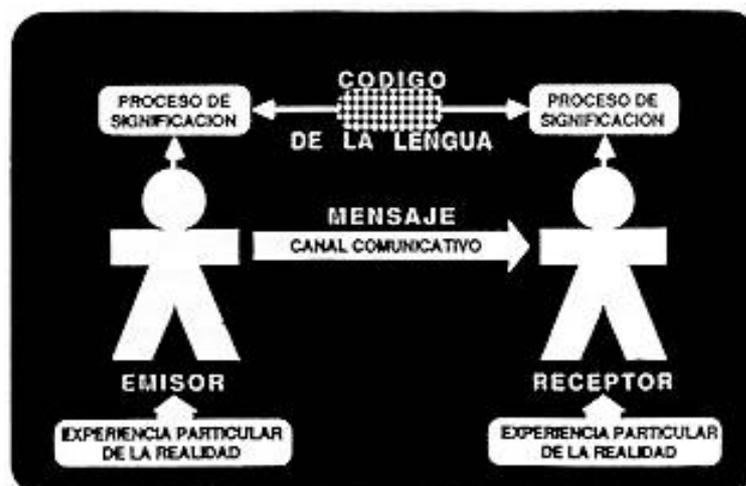
²⁰⁹ WINKIN, Y., (Coord.) *La nueva comunicación*, Kairós, Barcelona, 1982, p.79.

²¹⁰ Como anota RIZO, M., en *El Camino Hacia la "Nueva Comunicación"*, estas perspectivas van desde la base físico matemática, Teoría matemática de la información, de Claude Shannon, hasta la teoría psicológica con base a la percepción propuesta por Abraham Moles, pasando por una teoría social con base en la lengua –Saussure-, con base en la antropología cognitiva –Levi Strauss- o con base a la interacción –Bateson, Watzlawick, Goffman. Y más aún, también han destacado las aportaciones en el campo de los efectos de la comunicación de masas, un ámbito representado por nombres como Lasswell, Lazarsfeld, Berelson y Hovland, y las teorías críticas de la comunicación, promovidas desde la Escuela de Frankfurt por intelectuales como Adorno, Horkheimer y Marcuse, entre otros. para más información ver: <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n40/mrizo.html>

fundamental en el desenvolvimiento de los procesos sociales. Las nuevas posibilidades de transmisión y generación de información que ofrecen las nuevas tecnologías, trae consigo su influencia en las estructuras sociales. Es así como nos encontramos en una época donde la microelectrónica, las computadoras y las telecomunicaciones convergen, y cuyo exponente paradigmático es Internet, un sistema descentralizado, horizontal que puede movilizar de forma interactiva cualquier cantidad de información, de manera bi o multidireccional.

GRÁFICO 2.12

Modelo clásico de comunicación



Fuente: http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_168.htm

Ciber como prefijo hacía relación al término griego *kybernetes*, en referencia al "timonel" o persona que gobierna una nave. De ahí que Norman Wiener, en 1948, publicara una obra sobre el control de las máquinas, como *cibernética*. Lo cibernético entonces, se pondría de moda para denominar a los mecanismos (mecánicos o electrónicos) que podían controlar procesos: robots, computadoras... Según José Antonio Millán, en su vocabulario de ordenadores e Internet, afirma

que hoy en día el prefijo *ciber* es una forma clara de marcar ciertos conceptos cuando se aplican al mundo de la Internet.²¹¹ De hecho, la tecnología ligada a este vocablo hace alusión al hecho de *navegar* por el ciberespacio, con la libertad de dirigir adonde uno quiera el timón. *Estamos en el mundo del movimiento -dice Abogado- el sonido, la velocidad, las imágenes y de la mediación tecnológica. Entre nosotros y los otros existe un elemento comunicativo intermediario de las relaciones humanas y tecnológicas. Median los medios*²¹².

El Ciberespacio es un *espacio virtual de interacción, es decir, básicamente como un espacio-sistema relacional. A diferencia de otros tipos de espacios, surge directamente como un espacio relacional. El Ciberespacio surge en y por la comunicación, de ahí su doble naturaleza de espacio y medio. Es, por tanto, un espacio que se genera cuando se producen ciertos tipos de comunicación. El espacio en Internet está ahí antes y seguirá después de una comunicación entre dos personas, su realidad se construye a través del intercambio de información, luego el ciberespacio en sí, es espacio y es medio. La idea de comunicación determina el carácter del ciberespacio*²¹³.

Según el profesor de la Universidad Complutense de Madrid, Joaquín M^a Aguirre Romero, *el ciberespacio es un espacio relacional cibernético, en el que unas máquinas, que constituyen unas redes, sirven de medio para que se establezcan unas comunicaciones entre humanos. A continuación nombramos los tres tipos de comunicación que, según Aguirre, se establecen y se dan simultáneamente, en el ciberespacio, formando parte de un proceso*:²¹⁴

²¹¹ MILLÁN, J.A., *Vocabulario de ordenadores e Internet*, 1998, en http://jamillan.com/v_ciber.htm

²¹² Abogador, M. E., *Ciencias de la Comunicación y Sociedad: un diálogo para la Era Digital* CONGRESO ALAIC 2002 – Bolivia, en <http://www.sociedaddelainformacionycibercultura.org.mx/ponencias2002/Ponencia%20de%20Marisa.doc>

²¹³ AGUIRRE ROMERO, J.M^a., “Ciberespacio y comunicación: nuevas formas de vertebración social en el siglo XXI”, *Especulo. Revista de estudios literarios*, en <http://www.ucm.es/info/especulo/numero27/cibercom.html>

²¹⁴ *Ibidem*.

a) Las relaciones de intercambio de información entre máquinas.

Las máquinas poseen lenguajes propios (creados por los seres humanos) que posibilitan sus programas para el procesamiento de la información que entra y sale de ellas. Dos o más máquinas conectadas suponen una ampliación de sus propios sistemas, inicialmente aislados, y la creación de un sistema más amplio en el que fluye la información aumentando su capacidad de actuación, es decir, de procesamiento. Esto es posible gracias a la existencia de lenguajes comunes, que posibilitan el procesamiento de señales / instrucciones por parte de las diferentes máquinas y su colaboración en una meta / tarea común.

b) Las relaciones de intercambio de información entre hombres y máquinas.

Las máquinas son sistemas que poseen dispositivos de entrada y de salida. Es en los primeros donde se establecen las interfaces que posibilitan el intercambio entre máquinas y seres humanos. Para que sea posible comunicarse con la máquina es necesario establecer un lenguaje comprensible para que traduzcamos nuestras intenciones en órdenes, y que la máquina pueda aceptarlas y convertirlas en salida lógica o mecánica.

c) Las relaciones de intercambio de información entre seres humanos a través de las máquinas.

Se trata de un proceso integrado en el que hombres y máquinas se encuentran imbricados plenamente a través de una intermediación comunicativa. La denominada CMC (*Computer Mediated Communication*) ha supuesto un campo de estudio de este tipo de relación en los procesos señalados. Su ámbito es la comunicación “hombre-máquinas-hombre”.

Este autor señala que en los tres casos se produce un intercambio de

información, pero estos tienen fines y condicionantes distintos.

Junto a estos tres tipos de relación comunicativa que se dan lugar en el ciberespacio de Internet, hay un elemento que hace aún más característico este tipo de cibercomunicación: la interactividad.

2.2.2 INTERACTIVIDAD, INTEGRACIÓN E INMERSIÓN EN INTERNET. INTERFAZ COMO MEDIO, PERCEPCIÓN Y AUDIENCIA ACTIVA

Cuando hablamos de interactividad lo asociamos a conceptos como videojuegos, softwares, televisión o sociedad interactiva, y en algunas ocasiones a Internet. Sin embargo, comprender las posibilidades de la tecnología digital con su potencial latente para la interactividad, exige un cambio de perspectiva para abordar este concepto.

Desde el ámbito electrónico, el concepto de red, tal como lo define y caracteriza Castells, es un conjunto de nodos interconectados que actualmente se han convertido en redes de información, impulsadas por *Internet*.²¹⁵ Estas redes tienen la ventaja de una gran flexibilidad y adaptabilidad, lo cual le permite prosperar con rapidez en un entorno que cambia a toda velocidad.

Aunque los medios tradicionales permiten cierto grado de interactividad, son los nuevos medios de comunicación como el teletexto o el videotexto los que junto a Internet, originaron el uso del concepto de interactividad. La principal característica que diferenciaba a los nuevos medios de los tradicionales era el potencial interactivo de un flujo bidireccional y multidireccional en la

²¹⁵ CASTELLS, M., *La galaxia de Internet: reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*, Areté, Madrid, 2001, p. 15.

comunicación. Internet, a diferencia de los medios de comunicación audiovisuales populares, permite romper con la división más o menos rígida entre emisores y receptores existente en los mismos, manteniendo sin embargo, su capacidad de difusión masiva. *La tecnología permite, en este sentido, pasar de un receptor pasivo a un receptor activo o, más concretamente interactivo*²¹⁶.

Una característica esencial de los nuevos medios es que el espectador digital participa de forma activa en el proceso comunicativo. y que existe la posibilidad de que emisor y receptor permuten sus respectivos roles e intercambien mensajes. La particularidad básica de Internet es la interactividad, y actualmente, es el sitio web el medio principal de expresión de la presencia y de la actividad virtual.

El origen de la interactividad se vincula a la informática y a la telemática. Sin embargo, es un término al que se le asigna un variado repertorio de significados y cuyo uso actual abarca a una notable variedad de disciplinas. Muchos han sido los autores que han puesto de relieve la disparidad de acepciones que presenta y las dificultades que genera para definir dicho concepto.²¹⁷ Como indica Sheizaf Rafaeli, *el estudio de la interactividad es parte de la evolución en la ontología y epistemología de las nuevas tecnologías de comunicación en general, y las computadoras como medio en particular.*²¹⁸

Fue a finales de los 70, cuando a raíz de la aparición de la televisión interactiva, el teletexto y el videotexto, se cuestiona el flujo unidireccional de los medios tradicionales. Fue entonces, cuando el término *interactividad* comenzó a utilizarse en las ciencias de la comunicación. El concepto aludía también al vínculo

²¹⁶ PÉREZ CHICA, M^a. A., *Sobre los usuarios y las nuevas tecnologías. Diagnóstico y propuesta.*

(Asociación Usuarios de la Comunicación)

http://www.campusred.net/aulabierta/docs/Angeles_Perez.doc

²¹⁷ DURLAK, 1987, RAFAELI, 1988, JENSEN, 1998, SCHULTZ, 2000 y otros.

²¹⁸ RAFAELI, S., "Interactivity: From new media to communication", en *Sage Annual Review of Communication Research, Advancing Communication Science*, Vol. 16, Beverly Hills, CA, Sage, 1988, p.112.

mediado entre los individuos y su comunicación interpersonal (como los sistemas de audio y videoconferencia). Pero hay que esperar hasta los años 90, con la creación de la world wide web, para que se realizaran investigaciones más particularizadas y se avanzara en la definición del concepto de interactividad.²¹⁹ Sin embargo este término sigue siendo cuestionado y aún inexplorado en muchos de sus aspectos.

Desde la perspectiva técnica, Bettetini al definir la interactividad, como un diálogo entre el hombre y la máquina, que hace posible la producción de objetos textuales nuevos, no completamente previsibles *a priori*. Destaca las características de: pluridireccionalidad del deslizamiento de las informaciones; el papel activo del usuario en la selección de las informaciones requeridas y el particular ritmo de la comunicación²²⁰.

Desde una perspectiva académica, tal como lo expresa Robinson, el sentido de red hace referencia al modo que *la participación en redes permite a los individuos rebasar su modo tradicional de procesar datos e información, aprender y tomar decisiones y realizar la gestión de la información y el conocimiento*. Dicho autor agrega que *esto ocurre en función de la dinámica que adquieren las organizaciones que se configuran en red ya que poseen una capacidad de reestructuración continua, porque la participación creativa de múltiples sujetos la hacen posible*²²¹.

Danvers aporta una completa definición de *interactividad*, por la cual el nivel de la misma mide las posibilidades y el grado de libertad del usuario dentro del sistema, así como la capacidad de respuesta de este sistema en relación al

²¹⁹ Definiciones realizadas por autores varios como VITTADINI, N., 1995; HANSEN, L., JANKOWSKI, N., Y ETIENNE, R., 1996; JENSEN, J., 1998 o SÁDABA CHALEZQUER, M^a.R., 2000, entre otros.

²²⁰ BETTETINI, G., "Tecnología y comunicación", en BETTETINI, G., Y COLOMBO, F., *Las nuevas tecnologías de la comunicación* Instrumentos Paidós, Barcelona, 1995. pp. 15-39, en ESTEBANELL MINGUELL M., "Interactividad e Interacción", *Latinoamericana de Tecnología Educativa* Vol. 1. N° 1

http://www.unex.es/didactica/RELATEC/Relatec_1_1/estebanell_1_1.pdf

²²¹ . ROBINSON, SCOTT S., Enredando a la UAM, Seminario de Integración y Reflexión Académica Repensando la Universidad, 21 abril 2004, UAM Xochimilco, p. 1 http://reduvirtualcbs.xoc.uam.mx/red_concepto.htm

usuario, en cualidad y en cantidad. Esta relación se podría poner en paralelo con el esquema de comunicación: emisor, receptor, respuesta (en *feedback*) Define así el término de interactividad como aquel que describe la relación de comunicación entre un usuario/actor y un sistema (informático, vídeo u otro).²²².

En el último congreso ALAIC/IBERCOM 2004²²³, el profesor Alejandro Rost, la definiría como la capacidad gradual y variable que tiene un medio de comunicación para darle a los usuarios/lectores un mayor poder tanto en la selección de contenidos (interactividad selectiva) como en las posibilidades de expresión y comunicación (interactividad comunicativa)²²⁴.

Por otra parte, este autor asocia el concepto de interactividad en primer lugar a la convergencia de tres sectores: telecomunicaciones, informática y medios de comunicación.²²⁵, en segundo lugar a la digitalización de los contenidos *en los nuevos medios, lo que abre las puertas a una manipulación de las distintas morfologías de la información sin restricciones físicas y casi a la velocidad del pensamiento*²²⁶., y, en tercer lugar, con un flujo de los mensajes que se diferencia del predominantemente unidireccional y monológico que plantean los medios de comunicación tradicionales. Como destacan muchos autores, *los nuevos medios establecen un nuevo modelo de comunicación*²²⁷

Para Montero, *la interactividad es una actividad recíproca, es una comunicación*

²²² DANVERS, F., *700 mots-clefs pour l'éducation*, Presses Universitaires de Lille, París, 1994, en MINGUELL, E., Op.cit.

²²³ Celebrado en La Plata, 12 al 15 de octubre de 2004.

²²⁴ ROST, A., *Pero, ¿de qué hablamos cuando hablamos de Interactividad?*

<http://www.sociedaddelainformacionycibercultura.org.mx/congreso/Alejandro%20Rost%20Argentina.doc>

²²⁵ SÁDABA CHALEZQUER, M^a. R., "Interactividad y comunidades virtuales en el entorno de la *world wide web*". *Comunicación y sociedad*, Vol XIII, N^o1, 2000, pp 139-166.

²²⁶ CODINA, L., *El libro digital y la wwm*, Tauro, Madrid, 2000.

²²⁷ MARCHAND, M., "Chorégraphie des nouvelles technologies de l'information", en MARCHAND, M. (Ed). *Les paradis informationnels. Du Minitel aux services de communication du futur*. Masson, París, 1987, Y SILVA, M., "Interactividade. Uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação". *GT Comunicação e Sociedade Tecnológica*. Compós – Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. San Pablo (Brasil), 2000. www.eca.usp.br/gt_sociedadetecnologica/index.html. Op.cit

de doble vía, que puede ser física o mental y que se produce entre personas y/o aparatos²²⁸

Según esta autora, existen muchos tipos y grados de interacción, dependiendo de los diferentes factores que a continuación señalamos en el siguiente esquema²²⁹:

TABLA 2.5

Tipos y grados de interacción según determinados factores

El factor tiempo	Utilización o no de medios	Si es o no una realidad objetiva
Inmediata: Tiene lugar en tiempo real, en el mismo momento en que se produce la emisión del mensaje. Ej.: conversación telefónica, encuentro presencial, teleconferencia asistida por ordenador o videoconferencia.	Directa: Tiene lugar sin mediación de nada ni de nadie entre los protagonistas de la comunicación. Ej.: conversación en directo	Real o auténtica: Constituye una realidad objetiva
Diferida: No se produce en tiempo real, la emisión del mensaje y la recepción de la respuesta con el que se efectúa la retroalimentación se llevan a cabo en tiempos distintos. Ej.: correspondencia y correo electrónico.	Indirecta: Interactividad mediatizada al procesarse a través de medios. Ej.: teléfono, ordenador, fax, etc.	Virtual: No constituye una realidad objetiva sino sólo posible, se interactúa con lo imaginario. Ej.: videodisco interactivo o CD-ROM.

Fuente: Esquema realizado a partir de la información de MONTERO MONTERO, P., *Interactividad versus retroactividad*. Revista Red, (12), pp.10 en ALFAGEME GONZÁLEZ, M.B., SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. Y VALENZUELA MARTÍNEZ, J., *La interactividad como característica de la enseñanza mediante redes*, 1995. <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/58.html>

La interactividad es la relación y comunicación que se establece entre la mente

²²⁸ MONTERO MONTERO, P., *Interactividad versus retroactividad*. Revista Red, (12), pp.10 en ALFAGEME GONZÁLEZ, M.B., SOLANO FERNÁNDEZ, I.M., Y VALENZUELA MARTÍNEZ, J., *La interactividad como característica de la enseñanza mediante redes*, 1995. <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/58.html>

²²⁹ Esquema realizado a partir de la información en: MONTERO MONTERO, P., Op.cit.

del sujeto y la computadora o redes de computadoras. Mencionamos a continuación los principales tipos de interactividad²³⁰:

- **Interactividad informativa**, mediante la cual los sujetos pueden obtener la información que requieren para el desarrollo de sus actividades;
- **Interactividad consultiva**, que permite acceder a informaciones contenidas en bases de datos;
- **Interactividad comunicacional**, que facilita el acceso a espacios de comunicación en tiempo real (comunicación sincrónica) o en tiempo diferido (comunicación asincrónica), y
- **Interactividad transaccional**, mediante la cual se permite a las personas y a los grupos realizar operaciones diversas a través del sitio Web, tales como participar, inscribirse en la página web, adquirir documentación y así como en otros tipos de actividades.

La Interactividad supone un intercambio de información entre los usuarios y el ambiente virtual. Basada en el paradigma de manipulación directa (Shneiderman, 1983²³¹), a través de ella manipulamos el ambiente virtual y sus contenidos, pero no se refiere únicamente a la interactividad que se produce a través del manejo del ratón, se puede interactuar con el ciberespacio también a través de la voz (reconocimiento de software), los gestos, la vista (reconocimiento de patrones) u otras interacciones como pueden ser a y través del pedales para el pie u otros mecanismos.

La existencia de recursos que permiten que el usuario establezca un proceso de

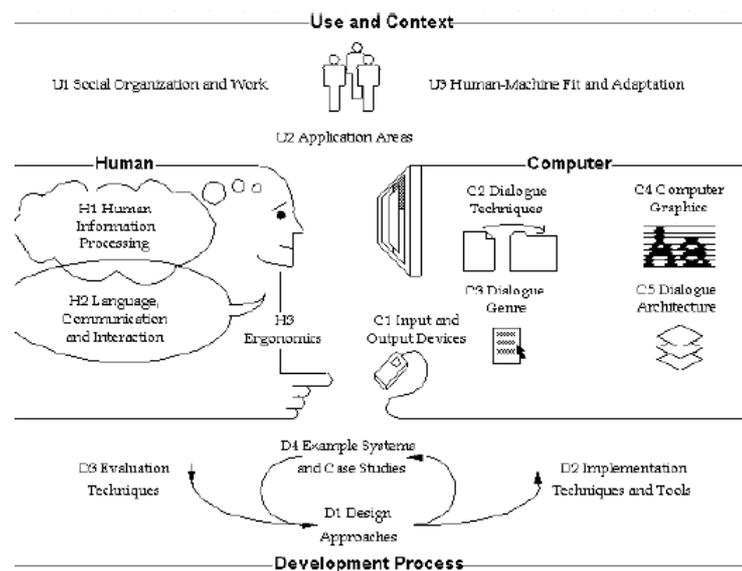
²³⁰ SILVIO, J. F., “La virtualización de las universidades”, en *Estudios*, N° 105, 1999
<http://facom.udp.cl/CEM/TDC/estudios/univint/univvirtual.htm>

²³¹ SHNEIDERMAN, B., “Direct Manipulation: A Step Beyond Programming Languages”, en *IEEE Computer*, August 1983

actuación participativa-comunicativa con los materiales será lo que definirá el grado de interactividad del producto. Así, un elevado nivel de intervención-decisión concedido al usuario, la existencia de un amplio abanico de opciones de acceso a la información, una gran sencillez en el modo de comunicarse con el producto, y una gran rapidez en la realización de los procesos (a nivel técnico), aumentarán el nivel de interactividad de la herramienta²³².

GRÁFICO 2.13

Conceptos de presencia e interactividad en objetos de aprendizaje de realidad virtual



Fuente: Dr. Miguel Ángel García Ruiz, Dra. Lourdes Galeana de la O Conceptos de Presencia e Interactividad en Objetos de Aprendizaje de Realidad Virtual

http://www.cudi.edu.mx/primavera_2004/presentaciones/Miguel_Garcia.pdf. Pág.8

Bretz, por su parte, aporta su clasificación de la interactividad en tres grados²³³: **Interactividad auténtica.**- Se necesita que estén presentes el emisor y el

²³² En ESTEBANELL MINGUELL M., Op.cit.

²³³ BRETZ, R., Media for interactive communication, 1983, en MONTERO MONTERO, P., "Interactividad versus retroactividad", RED, N° 12, 1995, pp.10-18, Op.cit

receptor del mensaje. Ambos pueden invertir sus papeles libremente. Los estímulos y respuestas actúan como retroalimentación del otro; **Semi-interactividad.**- Los papeles de receptor y emisor no son intercambiables. La conversación se lleva a cabo a partir de unas coordenadas previstas e **Interactividad simulada o virtual.**- Se produce una interacción a distancia ya sea inmediata o diferida entre dos usuarios, a través de la telemática.

El origen de la interactividad, según Derrick de Kerckhove²³⁴, colaborador de Marshall McLuhan, proviene del tipo de relación que hemos establecido con la televisión, a la cual considera implícitamente interactiva, aunque, con la llegada del mando a distancia y los videojuegos, ésta se ha vuelto explícitamente más interactiva.

El acceso no lineal que permite un medio interactivo, permite que el usuario seleccione los contenidos. Para Kerckhove, en Internet, emisores y receptores, conforman el contenido real de la comunicación. De esta forma, la interactividad cambia los procesos en que se designa el contenido, debido a que el usuario puede participar en el desarrollo del producto final.

Los sistemas interactivos, a diferencia de otras tecnologías, expanden nuestros sistemas nerviosos centrales, más allá de nuestros cuerpos, hacia el mundo exterior y crean una nueva continuidad entre el cuerpo y la máquina²³⁵. El ordenador e Internet son una extensión del cerebro, a través de los cuales la mente procesa un lenguaje para comunicarse. *Al mismo tiempo que están volviéndose digitales, las extensiones y proyecciones del hombre desarrolladas por la revolución*

²³⁴ Especialista en cultura, medios y tecnología, el canadiense Derrick de Kerckhove es director del Programa McLuhan en Cultura y Tecnología de la Universidad de Toronto. Doctor en Lengua y Literatura Francesa por la Universidad de Toronto y en Sociología del Arte por la Universidad de Tours (Francia). Trabajó en el Centre for Culture and Technology junto a Marshall McLuhan, y es profesor de la Universidad de Toronto.

²³⁵ Hasta el momento, casi todas las tecnologías podían incluirse en la categoría general de *extensión* de la fuerza humana descrita por Mumford, Leroy Gourhan, McLuhan, Giedion, entre otros, por ser continuación de una exteriorización del cuerpo.

*tecnológica actual, están también, en el campo on-line, produciéndose un segundo orden de integración, más amplio, muy por encima de los límites personales del cuerpo y del ego, arraigándose en comunidades virtuales*²³⁶ De forma que, la conectividad de la red, motiva a los individuos a interactuar comunicativamente en medios colectivos, cuyos dispositivos para tal fin se presentan de formas cada vez más sofisticadas. Es interesante la forma individual y colectiva que simultáneamente tenemos de relacionarnos en estos entornos, una cualidad que establece una gran diferencia con otras tecnologías. Al mismo tiempo estas nuevas tecnologías establecen una flexibilidad, perdurabilidad y una ruptura temporal-ubicatiba que plantean nuevas preguntas. Ello conlleva a pensar en una nueva conceptualización de la tecnología, de la comunicación interpersonal (P.ej. individual y/o colectiva) y sobre la esencia del ser (P.ej. real y/o virtual).

Parece acertado afirmar, que con mucha probabilidad, la interactividad es el elemento que definirá los medios de comunicación en el futuro próximo. De lo que no cabe lugar a dudas es que las posibilidades de la interactividad no han hecho más que comenzar y que cada vez se plantean más preguntas en torno a ella.

2.2.3 LA INTERACTIVIDAD ENTRE OBRA – ESPECTADOR. ¿ESPECTADORES ACTIVOS? EL PAPEL DEL ESPECTADOR AUTOR

En muchos aspectos, la interacción no es un concepto tan nuevo como quieren hacernos creer. *Se da en toda recepción estética, sea ésta perceptiva, cognitiva, psíquica o interpretativa*²³⁷. La utilización de varios medios para la realización de una obra de arte no es tampoco una noción nueva. Diferentes disciplinas, tales

²³⁶ KERCKHOVE, D., *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*, Gedisa, Barcelona, 1999, pp.47-48.

²³⁷ DARLEY, A., *Cultura Visual Digital. Espectáculo y nuevos géneros en los medios de comunicación*. Paidós, Barcelona, 2002, p. 302.

como el teatro, la ópera, la música, el cine y el arte, han utilizado desde hace tiempo, diferentes medios para concebir en un momento dado una obra artística.

La idea del arte concebido como un elemento interactivo, en el cual la realización de la obra requiere la participación del sujeto espectador, fue recurrente en el arte de los años sesenta y setenta. De hecho, el arte interactivo basado en ordenador tiene sus inicios artísticos en los happenings de la década de los 60 (incluyendo el performance y a grupos como el Fluxus), y en el arte cinético y en las esculturas electrónicas que respondían a los movimientos y sonidos del espectador²³⁸.

En consonancia con el conjunto de manifestaciones de la contracultura de los años sesenta, la finalidad del arte sirve de antecedente al concepto de interactividad: lo que lleva a considerar al espectador como parte de la obra, y pone a su disposición los medios para acceder a formas alternativas de autoconstitución. Es a partir de este modelo, cuando empiezan a concebirse otras formas de articulación de la cultura popular, y cuando se relaciona estrechamente con los medios de comunicación de masas y posteriormente con los medios digitales.²³⁹

Sin embargo, cuando nos referimos a la *interactividad* en esta investigación, queremos señalar aquella modalidad en la cual el espectador participa y se involucra en *tiempo real* en las obras de arte reproducidas técnicamente.

Si limitamos nuestra atención al ámbito de la cultura contemporánea y los medios de comunicación, como apunta Andrew Darley en su libro *Cultura visual digital*, se pueden hacer dos aproximaciones que nos acerquen a la comprensión

²³⁸ SPALTER, A.M., *The computer in the visual arts*, Addison-Wesley Longman, Brown University, 1999, p. 372.

²³⁹ ROLANDO, F.L., *Arte digital e Interactividad*, en

http://www.palermo.edu/facultades_escuelas/dyc/cestud/cuadernos/pdf/cuaderno06.pdf, p.22.

del papel del público y del espectador:

La primera aproximación del “*público productivo*” es la más predominante, y en contra de las ideas de la centralidad autorial y/o fijación textual y de las concepciones sobre los medios de comunicación como medios de manipulación o legitimación, propone textos polisémicos y espectadores que son productores activos de significado textual, y un público con criterio y conocimiento de los medios de comunicación en busca de obtención de significados y placer (ver Fiske, 1994²⁴⁰). La segunda aproximación, revisa la anterior, y cuestiona la idea que esta teoría defiende de unos consumidores capacitados y creativos, sosteniendo que no estén “tan seguros de sí mismos” ni sean tan “libres” como la misma propone (ver Morley, 1993²⁴¹). Según esta aproximación el espectador no es un mero ser pasivo, pero los procesos sociales y políticos afectan a sus procesos de recepción y a las relaciones humanas. Esta última perspectiva no es tan prominente y es más reciente²⁴².

Por otra parte, el concepto de autor, que empieza a forjarse desde el nacimiento del lenguaje escrito, es un concepto clave del arte de acepción moderna. La concepción premoderna del arte estaba destinada a cumplir una función social concreta, resultado de un encargo, y la experiencia estética venía dada por una serie de ideas que le venían impuestas al creador. El concepto de creación artística triunfa en el romanticismo y se forja la idea del artista como genio, y es a partir del modernismo y las vanguardias donde se comenzará a cuestionar la figura del artista.

El concepto de autor nace en el terreno estético junto a la vida moderna, y

²⁴⁰ FISKE, J., *Televisión Cultural*, Londres y Nueva York, Routledge, 1994.

²⁴¹ MORLEY, D., *Television, Audiences and Cultural Studies*, Londres, Rotledge, 1993.

²⁴² DARLEY, A., *Cultura Visual Digital. Espectáculo y nuevos géneros en los medios de comunicación*, Paidós, Barcelona, 2002, p. 273.

se afirma lentamente a partir del último renacimiento, culminando de forma definitiva en el siglo XVIII y se reafirma en el siglo XIX. De esta forma, el arte queda ligado a la figura del autor y así, es éste *quien representa la realización del proyecto de la modernidad producto de la identificación del sujeto con su obra, con su unidad estilística, su coherencia conceptual y su originalidad*²⁴³. Sin embargo, este concepto, debido a la tendente interdisciplinaridad de algunas disciplinas, incrementado aún más con la llegada de las redes de comunicación electrónica, las obras son el resultado de grupos de creadores. Además, una forma característica de la cultura contemporánea es que en la red, tanto la expresión, la participación y la recepción de las mismas se hace de forma no-lineal. *En la sociedad contemporánea – escribe Irati- hay una aceptación de la heterogeneidad y de la relatividad cultural con sus pluralismos, ambigüedades, localismos, simultaneidad, informalidad, subjetividad, sus múltiples verdades*²⁴⁴.

Este autor entiende que la identidad del sujeto como algo estático e inmutable (entendido así en la época moderna) y sugiere la constitución de la idea de identificación, entendida como el proceso que distingue los diferentes papeles que un mismo sujeto puede desempeñar. Sin embargo, en Internet, los papeles se mezclan y se confunden, y cada individuo puede asumir varias identificaciones al mismo tiempo (autores, lectores, agentes, productores, editores, consumidores...), presentándose un problema ante la subjetividad y el aspecto multifuncional que presenta el ciberespacio.

Alberto Vázquez acuña el término «Cultura abierta»²⁴⁵ en su artículo *Cultura abierta: el fin de la propiedad intelectual*, donde plantea el fin de la propiedad intelectual y cuestiona el concepto actual de cultura y propone

²⁴³ IRATÍ, A., *Autoría y cultura posmoderna*, en <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v9s4/aci13100.pdf>, p.92

²⁴⁴ Op.cit, p.93.

²⁴⁵VÁZQUEZ, A., en *Cultura abierta: el fin de la propiedad intelectual*. 2002.
http://www.babab.com/no07/cultura_abierta.htm

sustituirlo por uno que alegue la desaparición de la autoría y la libre manipulación de los programas informáticos (similar a los movimientos de software libre). De esta forma, el concepto de autor se diluye con la creación artística, y ésta puede ser libremente manipulada, utilizada y modificada. Según Vázquez, se produce una revolución que sólo puede tener lugar con la llegada de Internet, ámbito de libertad que propicia que desaparezca el autor, y donde la creación artística es propiedad de cada uno de los receptores de la obra, la cual adquiere un protagonismo absoluto.

2.3 NET.ART. ARTE DEL CIBERESPACIO

2.3.1 INTRODUCCIÓN AL NET.ART. DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS.

En la última década del siglo XX Internet ha sido utilizada por los artistas, para presentar producciones artísticas realizadas específicamente para y en la red, transformando con ello el modo de producir las obras y de contemplarlas. Las nuevas tecnologías han generado una serie de nuevos comportamientos artísticos que introducen nuevos modelos de pensamiento y formas de percepción. Este nuevo comportamiento artístico recibió el nombre de Net.art (arte *de* Internet).

El **Net.art** es un término que se define a sí mismo, creado por la disfunción de una pieza de software y utilizado originalmente para describir la actividad artística y comunicativa en Internet.²⁴⁶

Se trata de un arte que está pensado para la red y que la utiliza como soporte de la obra. El Net.Art utiliza todas las potencialidades y el mal

²⁴⁶ BOOKCHIN, N., SHULGIN, A., *Introducción al Net.Art* (1994-1999) <http://aleph-arts.org/pens/intro-Net.art.html>

funcionamiento de Internet como lienzo del artista, y explota la conectividad de la red, pero no su potencial como medio de difusión o exhibición. La idea de ocupar la red como lugar de creación artística surgió en 1994. Por entonces, un grupo de artistas comenzó a experimentar con ella, pretendiendo con ello realizar creaciones colectivas al margen de la academia (ver *Introducción al Net.Art (1994-1999*²⁴⁷).

El Net.art al habilitar nuevas vías de apropiaciones del mensaje artístico., genera una nueva relación entre el artista, la obra y el espectador. Con esta nueva forma de expresión surgen conceptos como interactividad, simulación, inmaterialidad, virtualidad, hipertexto, navegación y co-autoría, entre otros.

El Net.Art tiene su razón de ser en sí mismo y no está sujeto a ningún tipo de regla ni puede ser evaluado en forma tradicional. Pronto esta nueva tendencia artística llamó la atención de festivales y museos, siendo el **MOMA de San Francisco**, la **Fundación Guggenheim** y el **Withney Museum** los primeros organismos en incorporar las obras virtuales a sus colecciones y bienales.

Un **net.artista** crea sitios web, que realmente son **anti-sitios**. Éstos se asemejan a juegos intuitivos para navegantes avezados y puede suponer toda una experiencia de desorientación. Puede ocurrir, que en un momento dado, la interacción que el artista requiere del espectador, degenera en un puro entretenimiento y no se diferencie demasiado de cualquier otra producción tecnológica no diseñada ni concebida artísticamente.

Esto es parcialmente debido a la gran cantidad de personas (artistas y no artistas) que se encuentran trabajando hoy en día con estas tecnologías. De

²⁴⁷ Remitirse al **ANEXO 6** BOOKCHIN, N. y SHULGIN, A. *Introducción al Net.Art (1994-1999)*. Este es uno de los más importantes textos sobre Net art. Está escrito a modo de Manifiesto. La obra define esquemáticamente la joven historia del Net art tanto a nivel estético como a nivel social y político. Se divide y subdivide en numerosos epígrafes que, en conjunto, explican detalladamente qué es el Net art, cómo hacerlo uno mismo (do it yourself: práctica y estética), qué deberíamos saber de él y algunos trucos para tener éxito como Net artista moderno.

acuerdo con el experto en Media Art, Timothy Druckery, eran 5000 los artistas con páginas personales en la Web en 1995, para el año 2000 calculaba que este número tendría al menos seis cifras. Incluso este número puede parecer excesivamente conservador si se tiene en cuenta que el uso de Internet alrededor del mundo se dobla aproximadamente cada 100 días²⁴⁸.

Ricardo Iglesias en la recopilación de definiciones que hace en el año 2003, en *Do It Yourself*²⁴⁹, se plantea las siguientes preguntas ¿Qué es un net.artista? ¿Cómo es un net.artista? ¿Quién es net.artista? ¿Para qué sirve ser un net.artista? ¿Tiene futuro ser net.artista? Responden a ellas Antoni Abad, Mark America, Roberto Aguirrezabala, Joachim Blank, Natalie Bookchin, Heath Bunting, Bernd Holzhausen, Marcello, Anne-Marie Schleiner y Alexei Shulghin. Señalamos a continuación algunas de las contestaciones: Mark América, a la pregunta de qué es un Net. artista responde que *es una incertidumbre elíptica*²⁵⁰, mientras que Natalie Bookchin opina que *el "net.artista" es una figura inventada en los años 90 que viene después del "artista electrónico" y antes que el "activista". Dejó de estar de moda al mismo tiempo que los pantalones de cintura baja, pero debería volver a estarlo cuando vuelvan a ponerse de moda los pantalones de cintura alta*²⁵¹; acerca de la pregunta sobre cómo es una Net.artista, Heath Bunting señala la *Inspiración / conceptualización / producción / distribución*²⁵² como características pertenecientes al trabajador de la red; mientras que a la pregunta sobre quién es el Net.artista, Bernd Holzhausen, contesta: *Es una persona que publica en la red y se pasa mucho tiempo pegado a su monitor. Y un Net.artista es probablemente uno de esos artistas que no rechaza la comunicación con otros artistas*²⁵³; Roberto Aguirrezabala al respecto señala: *Supongo que, igual que en otros ámbitos del arte, conseguir aportar nuevos puntos de vista a la evolución de Internet*²⁵⁴; y a

²⁴⁸ COLVIN, A., en *Global Art and the Internet*, <http://members.aol.com/acecolvin/global.htm>

²⁴⁹ <http://www.action.at/~ricardo/manual/definiciones/>

²⁵⁰ <http://www.action.at/~ricardo/manual/definiciones/>

²⁵¹ *Ibidem*.

²⁵² Op.cit

²⁵³ Op.cit

²⁵⁴ Op.cit

la última pregunta, acerca de si tiene futuro ser Net.artista, Heath Bunting responde *Solo hasta que muere-el net art no produce la inmortalidad*²⁵⁵ y Roberto Aguirrezabala contesta con una *Respuesta pasional: Internet está totalmente inexplorada. Queda mucho por hacer*, y con una *Respuesta mercantilista: Instituciones y empresas privadas se empeñan en marginar el arte en la red y las ayudas a los artistas son muy limitadas aún. La realidad que tenemos hoy es que el net.art todavía no ha conseguido colarse en el mercado. El futuro es bastante indefinido*²⁵⁶.

El net.art²⁵⁷ forma parte, junto con otras formas de arte electrónico (videoarte, CD-ROM, arte sonoro, instalaciones y objetos artísticos interactivos, radio online, etc.), del *arte de los media* o *media art*, que podría definirse como *arte contemporáneo que utiliza las nuevas tecnologías de la comunicación*" (Mark Tribe, 1996), o *"arte contemporáneo de expresión audiovisual y multimedia"*²⁵⁸.

Según Josephine Bosma, *una obra net.art puede poseer distintos significados y connotaciones en función de sus distintos usuarios. Además, la obra puede significar -esto- hoy, y -aquello- dentro de cinco años. Uno no puede asir definitivamente un trabajo net.art. Una obra net.art posee un contenido dinámico*²⁵⁹.

Net.art se diferencia de **Arte en Internet**, siendo esta última una categoría genérica para referirse al arte en la web (páginas de museos y centros de arte, colecciones, artistas que muestran su obra escultórica, pictórica o fotográfica...) que utilizan la red como espacio de difusión. **Arte en Internet** no es otra cosa que la documentación de arte que no ha sido creado para la red, (...) y que en términos de contenido no establece ninguna relación con la red. (...). El **Arte de Internet (net.art)**

²⁵⁵ Op.cit

²⁵⁶ Op.cit

²⁵⁷ Para ampliar información sobre Net.Art, consultar <http://encina.pntic.mec.es/~jarv0000/index.htm>P

²⁵⁸TRIBE,M.,

http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?termesel=netart%7CES&ID_IDIOMA=es

²⁵⁹ BOSMA, J., *Cómo experimentar el Net.Art*. http://aleph-arts.org/pens/como_exp.html

*funciona sólo en la red y tiene la red como tema*²⁶⁰.

El net. Art o Arte de Internet, hace referencia a las obras de arte creadas para Internet que utilizan simultáneamente el potencial de la red como espacio expositivo y como medio de creación. Jose Luis Brea lo define como *aquél tan específicamente producido para darse en la red que cualquier presencia suya en otro contexto de recepción se evidenciaría absurda -cuando no impensable. (..) Aquél que invierte el total de su energía en la producción “de” dicho media*. Y continúa con un corolario: *no tanto habría entonces, y propiamente, “obras” de net.art como “webs” de net.art -las dedicadas a la producción activista de una esfera pública de comunicación directa entre ciudadanos, no institucionalmente mediada. De ahí que la historia del net.art tenga entonces tanta relación con la del vídeo activismo: antes del net.art, la guerrilla-to*²⁶¹.

Según este autor, la naturaleza del Net.art es estrictamente neomedial (perteneciente al llamado *new-media art*²⁶²) y su objetivo la propia producción de ese espacio público de intercambio comunicativo, como tal.

Durante los días 17 y 28 de febrero de 1999, con motivo de ARCO-Electrónico, se mantuvo un foro abierto de discusión acerca del libro de Brea, *La era postmedia*. En dicho foro, Alex Galloway, en un mensaje enviado al mismo, daba una serie de pautas que concretaban la naturaleza del net.art y su especificidad como arte: *el gran reto del net.art es demostrar autonomía. La clara visión de Marshall McLuhan, según la cual el contenido de cada medio es siempre el medio anterior nos recuerda que el net.art tiene que hacerse nativo de su propio medio: y para el*

²⁶⁰ BLANK, J., *What is net.art :-)?* (1996). <http://www1.hgb-leipzig.de/theorie/netlag.htm>

²⁶¹ BREA, J.L., *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*, p. 7. http://www.sindominio.net/afe/dos_mediactivismo/LaEraPostmedia.pdf

²⁶² Brea, J.L. define New-media art como aquel arte que se produce para la red Internet y cualesquiera otras futuras redes de libre disposición pública producidas por la combinación -industrialmente eficiente- de tecnologías informáticas y de telecomunicación. Concluye diciendo que esta categoría acabará absorbiendo todos los otros media, como tales. En *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*, p.8.

http://www.sindominio.net/afe/dos_mediactivismo/LaEraPostmedia.pdf

net.art eso significa el ordenador. Muchos han intentado que el contenido del net.art fuese la pintura o el vídeo, o incluso el hipertexto: pero se han visto defraudados por la pertinaz evidencia de la "especificidad de ubicación(web)" del net.art. ¿Qué es exactamente lo específico del net.art? ¿Qué es la especificidad de ubicación(web)? Dos posibles respuestas son lo que llamo "pura estética net" y "net conceptualismo". El primero es una especie de "arte por el arte" representado por artistas como jodi o Olia Lialina. El segundo es un tipo de web-escultura que explora los límites de la red. Podría reconocerse en proyectos como el "_readme" de Heath Bunting o el Net.bloqueador del Teatro de la Resistencia Electrónica. Creo que esas dos son las direcciones en que el net.art evolucionará en el futuro.*²⁶³

El término "NET.ART" fue inventado, en diciembre de 1995, por el artista esloveno Vuk Cosic²⁶⁴, quien encontró un término legible -"net.art"- entre el laberinto alfanumérico que resultó de un fallo en el recibo de un email anónimo enviado al artista. A partir de entonces, la denominación net.art se comenzó a utilizar para referirse al arte de la red, extendiéndose entre las comunidades de Internet interconectadas.

En un email enviado por Alexei Shulgin a nettime-l@Desk.nl, el 18 de Marzo de 1997, con el asunto "Subject: nettime: Net.Art - the origin"²⁶⁵, escribía:

Debido a una incompatibilidad de software, el texto era un abracadabra en ascii²⁶⁶ prácticamente ilegible. El único fragmento que tenía algún sentido se veía algo así como: [...] J8~g#l\;Net. Artf{-^s1 [...] Vuk quedó muy impresionado: la red misma le había proporcionado un nombre para la actividad en la que estaba involucrado. E inmediatamente comenzó a usar este término. Unos meses más tarde reenvió el misterioso

²⁶³ <http://aleph-arts.org/epm/forum/galloway1.html>

²⁶⁴ <http://www.internet.com.uy/vibri/artefactos/netarte.htm>

²⁶⁵ Traducido al español: "Origen del Término Net. Art"

²⁶⁶ Acrónimo: American Standard Code for Information Interchange, literalmente "Código Estándar Americano para el Intercambio de Información"). Código utilizado por los ordenadores para representar los caracteres más habituales, como las letras, los números, puntuación o los caracteres de control. El conjunto universal cuenta con 128 caracteres representadas por un dígito binario de 7 posiciones los signos de ($2^7=128$).

*mensaje a Igor Markovic, que logró decodificarlo correctamente. El texto resultó ser un vago y controvertido manifiesto donde el autor culpaba a las instituciones artísticas tradicionales de todos los pecados posibles, declarando la libertad de la auto-expresión y la independencia para el artista en Internet. (...) Así que el texto en sí no era demasiado interesante. Pero el término que indirectamente trajo a la vida ya estaba en uso por aquel entonces. Pido disculpas a los futuros historiadores del net.art - ya no disponemos de ese manifiesto. Se perdió el verano pasado, junto con otros preciados datos, luego de una trágica rotura del disco duro de Igor. (...)*²⁶⁷

Desde entonces, este término se viene aplicando a las obras que tan solo pueden disfrutarse a través de Internet, es decir, un arte (*web*)*site-specificity*)²⁶⁸, como lo define Alex Galloway. Benjamín Weil, cofundador de la comunidad artística Ada'web y Curator of Media Art en el San Francisco Museum of Modern Art, vuelve a insistir: *El objeto principal del net.art es Internet*²⁶⁹.

El Net.Art, al tratarse de un arte hecho específicamente para la red, permite que confluyan e interactúen comunicaciones y gráficos, e-mail, textos e imágenes y facilita un diálogo permanente e intercambio de ideas e intereses comunes a los artistas y críticos de la tecnocultura²⁷⁰.

Sin embargo, debido a la reciente creación de este tipo de arte, el net.art es un concepto en constante proceso de evolución y definición, cuyas posibilidades creativas y tecnológicas se encuentran aún en fase de experimentación, explorando su potencial de comunicación y en algunos casos, incluso traspasando los límites éticos, políticos y tecnológicos de la red.

²⁶⁷ SHULGIN, A., en <http://www.internet.com.uy/vibri/artefactos/netarte.htm>

²⁶⁸ "(web)site-specificity": Alex Galloway funde los términos website y site-specificity, en el sentido de una obra creada para una ubicación específica, en este caso un web-site. <http://aleph-arts.org/epm/forum/galloway1.html>

²⁶⁹ <http://encina.pntic.mec.es/~jarv0000/historia.htm>

²⁷⁰ GREENE R., *Una historia del Arte de Internet*. Original publicado como "Web work a history of internet art" en Artforum International, N° 9 May 2000, pp. 162-167, 190.

Cabría diferenciar entre net.art y otras formas de creación de obras de nivel técnico y creativo ciertamente similares, tales como el **Computer art** y el **Cd-rom art**. El primero se refiere a las obras generadas por ordenador, cuyos requisitos formales y / o tecnológicos son muy similares al net.art, pero que no están *online*. Según Lev Manovich y Jose Luis Brea, podría considerarse el Computer art como una categoría en desuso. El primero afirma que este tipo de arte está “muerto”²⁷¹. Por su parte, Brea añade que *esto viene diciéndose hace mucho tiempo y casi de cualquier técnica, soporte, “forma artística” o lenguaje -pero casi siempre que se dice, es con razón. Se reconoce a los reaccionarios en que siempre citan aquello de “los muertos que vos matáis...”*.²⁷² El segundo hace referencia a aquel tipo de arte que utiliza el CD como soporte. También “ha muerto”, y su único interés consiste en la capacidad de almacenamiento de una gran cantidad de datos. Desde el momento en que todo aquello que puede ser guardado en un cd puede colgarse en la red, y ser desde ella recuperado, esta posibilidad consume, al menos potencialmente, la muerte del CD.²⁷³ Sin embargo, autores como Timothy Murria, consideran que el CD-Rom tiene un papel particularmente importante al proporcionarle a los artistas "longitudes de banda" más anchas y bases de datos más amplios que los que se pueden obtener fácilmente en el Internet, el formato del CD-Rom le da la oportunidad a los artistas de situar su pensamiento y práctica en una amplia gama de interacción visual, sonora y textual.²⁷⁴

Así pues, net.art sólo se refiere a aquellas propuestas online, donde la característica de interactividad entre usuarios resulta determinante y significativa.

Por un lado, este tipo de arte encarna la continuidad del concepto artístico

²⁷¹ <http://aleph-arts.org/pens/death.html>

²⁷² BREA, J.L., *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas.* y dispositivos neomediales. Pág 4. http://www.sindominio.net/afe/dos_mediactivismo/LaEraPostmedia.pdf

²⁷³ BREA, J.L., Op.cit

²⁷⁴ MURRAY T., http://contactzones.cit.cornell.edu/esp_why.html . Timothy Murray, es comisario de arte y director de la licenciatura de cine y video en Universidad de Cornell.

ya planteado en las vanguardias de segunda mitad de siglo y en otras formas de arte tecnológico, como puede ser el videoarte y por otro, supone una aportación específica e innovadora al arte. Sin embargo posee unas cualidades específicas como medio que lo diferencian de los demás.

El especialista David Ross, director del San Francisco Museum of Modern Art, señala varias *cualidades distintivas* del net.art²⁷⁵: **Posibilita la movilizad y reunión de audiencia;** puesto que la red nos permite mover el público y transformar el espacio en el que están en otro no controlable. La manera en que la audiencia se autorreconstruye y se mueve es un elemento nuevo a tener en cuenta; **se produce un cambio de autoridad entre el escritor y el lector**, velándose la línea de separación entre ambos. Se promueve una nueva forma de interacción de la comunidad a través del diálogo; **está basado en la economía de la abundancia**, aunque las barreras económicas y sociales no han sido eliminadas, la red dispone de una gran abundancia de recursos de producción y distribución, lo que no lo reduce a un espacio restringido; **la red permite la producción de trabajo épico**, tal y como entendía Brecht el teatro épico como un desafío al teatro convencional, la red es un espacio no convencional; **es puramente efímero**, puede tener la brevedad poética que resume una vida en la conciencia colectiva; **se produce dentro de un medio en el que se manejan herramientas digitales extraordinarias**, donde la textura es nueva. Ofrece un enorme potencial para la exploración en un nivel puramente formal, desatendiendo a otras preocupaciones sociales y estéticas; **la tecnología digital permite posibilidades de simulación y de construcción de imágenes verdaderamente creíbles**, y ofrece oportunidades estéticas llenas de posibilidades. Su insistencia respecto a ser anónima es importante, y supone un cambio radical en relaciones de poder; **la intimidad que este medio ofrece se**

²⁷⁵ ROSS D., 21 *Distinctive Qualities of Net.Art* en <http://switch.sjsu.edu/web/ross.html>

presta a una variedad de manipulación estética; **posee una naturaleza interactiva**; que le permite ir hacia atrás y hacia adelante continuamente en la red; **su calidad discursiva se puede encajar en el trabajo real**; nunca antes el aparato de trabajo crítico estaba incluido en el mismo trabajo, siendo el trabajo y su crítica lo mismo. Hay un derrumbamiento absoluto del espacio que diferenciaba y no hacía intercambiables al autor y al receptor; **derrumbamiento de la distinción entre el diálogo crítico y el diálogo productivo**; se trabaja en superficies a pequeña escala, se invita a la organización gráfica del espacio; **posee la posibilidad de elegir no sólo la transformación de las audiencias, sino el tamaño exacto de las mismas**, ya que se pueden identificar los grupos o individuos a los que nos dirigimos; **es transaccional**, y se puede hacer negocio. En este marco se puede trabajar con la transferencia de la abundancia; la red **no es directamente mercantizable** pero esto puede cambiar. Se trata de una clase de transacción en la cual el artista está en el centro, en control; **la red es anárquica y peligrosa**, es lo que conlleva la absoluta libertad del medio; **los tres "no": No es cine, no es dibujo, no es escultura** (a menos que definamos la escultura desde una manera Beuyesiana, como una manipulación del espacio social, podría entenderse como tal); **el "morphing" de imágenes y textos es único en el net.art**, la capacidad gráfica de transformarlos los imbrica en gran manera; **es intrínsecamente global e instantáneamente global**; **inspira la creación de entidades corporativa, de unión de artistas** y es un arte **acelerado**, inaprensible. El net.art no sólo son objetos (páginas web), sino procesos (acciones en la red). Desde este punto de vista resulta imposible abarcar materialmente todas sus obras. *El arte en la red* –escribe Hellekin- *se desarrolla en un instante, resistiéndose a toda tentativa de ser fijado en el tiempo. Se podría decir que estamos observando un pájaro desde un tren. Vuela en el mismo sentido a una velocidad que todavía nos permite identificarlo. Un momento de reflexión nos hace dudar y cuando miramos de nuevo por la ventana,... ya ha desaparecido. Cada obra no es más que un rastro, una huella sometida tanto a la evolución del proceso artístico (el autor suele modificar periódicamente la obra), como a la erosión del entorno*

*digital (cambio de URL). Coleccionar net.art sería algo así como coleccionar pieles de serpiente: tienes una prueba, pero la serpiente ya está en otra parte*²⁷⁶.

A estas cualidades añadimos las cualidades de²⁷⁷:

- **Arte global:** Aunque existen condicionantes culturales y sociopolíticos característicos de cada país, Internet facilita un proceso de globalización en el arte. Se potencia el anonimato y trasciende la idea del no-lugar.
- **Libertad de acceso:** Una característica sin precedentes en ningún otro tipo de arte. Internet es a la vez soporte de creación y lugar de exposición, y la producción de net.art resulta permanentemente accesible desde la red a cualquiera de sus usuarios
- **Intervención del usuario en la obra.** La red ha agilizado los procesos de creación y publicación artística, favoreciendo la independencia del autor y su relación directa con el espectador-usuario. El net.art ha conseguido avanzar en los procesos de acción, participación e interacción entre espectador-obra-autor.
- **Capacidad alternativa para abordar de forma conjunta e indisoluble arte y comunicación.** El net art supone una acción participativa y un proceso de comunicación, cuya especificidad más interesante son los espacios híbridos que reúnen en su interior multitud de propuestas creativas, formativas e informativas sin establecer distinciones entre las fronteras de arte y comunicación.

²⁷⁶ HELLEKIN O., Wolf en

http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?ID_IDIOMA=es&termesel=Netart%7CES&operacion=introduccion

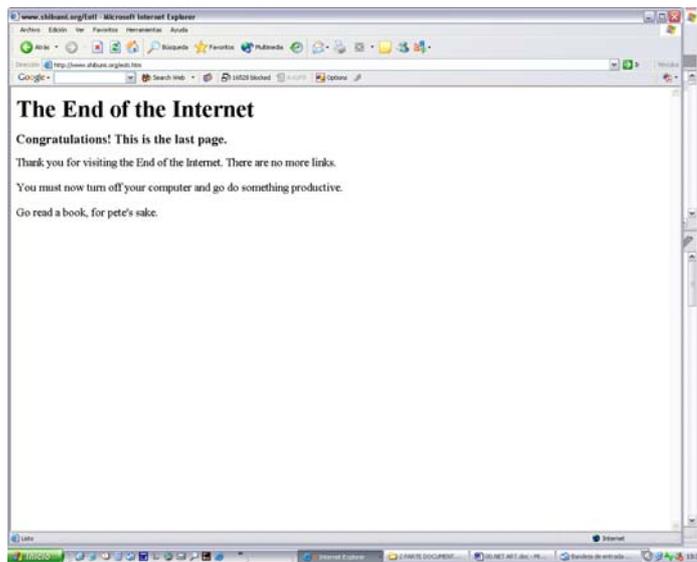
²⁷⁷ Net_Art. Fundación la Caixa.

http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?termesel=netart%7CES&ID_IDIOMA=es

- Y por último, es un arte que provoca y cuestiona su comienzo y su fin. Ante el entorno caótico e ilimitado que aparentemente produce, ya se ha ideado la última página de Internet (ver gráfico 2.17).

GRÁFICO 2.14

Supuesta página final de Internet



Fuente: <http://www.shibumi.org/eoti.htm>

2.3.2 ANTECEDENTES DEL ARTE EN LA RED. RELACIÓN DEL TRABAJO ARTÍSTICO Y EL CIBERESPACIO

Para los que lo estábamos haciendo, el Net art representaba un arte finalmente liberado del universo de los objetos materiales que se pueden comprar, vender y revender²⁷⁸.

²⁷⁸ TRIBE, M., "Hotlist", en *Artforum*, marzo de 2001, en MOLENVELD, M., *Negocios Inmateriales*. Perspectives.

El arte desde siempre ha sido emocionalmente interactivo, sin embargo a través de las propuestas informáticas de interactividad se concibe una nueva forma de entender la autoría y el papel del espectador, al posibilitar múltiples lecturas y participaciones en la obra. No obstante, si antes un artista plástico necesitaba de un circuito de críticos, de galerías y medios gráficos, hoy es posible, prescindir si se quiere de él, contactando con el público de una forma más democrática y directa a través de Internet. No por ello, la influencia de los críticos de este tipo de arte deja de ser importante, pero sin duda, hay más libertad de contacto entre el hecho creativo y la sociedad.

Ciertas preguntas que los artistas se han estado preguntando desde final del siglo XIX, vuelven a ser preguntadas, con incluso mayor insistencia, con la emergencia del ciberespacio. Estas cuestiones cuestionan el trabajo y sus límites, su presentación, recepción, reproducción, distribución, interpretación y los distintos tipos de separación que conlleva.

Al menos durante los últimos siglos, en occidente, el fenómeno artístico se ha presentado asimismo como una persona (el artista) que firma un objeto particular o un mensaje (la obra de arte) que otras personas (los receptores, el público, los críticos) perciben, sienten, leen, interpretan y evalúan. Hasta entonces, la obra de arte podía enmarcarse dentro de un modelo clásico de comunicación: el emisor y el receptor son absolutamente distintos, sus roles están asignados. El entorno tecnológico y cultural que está emergiendo, sin embargo, da lugar a nuevas formas de arte, ignorando la distinción entre emisión y recepción, creación e interpretación. Sólo es una posibilidad que se ha abierto a través de la actual mutación.

Paul Virilio, en su *Sociología del Espacio*, nos habla de la progresiva desaparición del territorio en favor de la velocidad. y más concretamente Internet,

favorecen una desaparición de la categoría espacio, de la categoría territorio. Es evidente que el territorio físico no desaparece, pero lo que sí sufre modificaciones es la experiencia que la persona tiene de este territorio. La pérdida de la experiencia de lo real, que parece acompañar a los últimos avances tecnológicos. La virtualidad. El territorio se convierte en velocidad. Velocidad de transmisión de la información. El concepto clásico de territorio físico (desplazamiento y distancia) se substituye por la transmisión y la interacción. Resulta curioso subrayar que este nuevo territorio, territorio que se ha bautizado con el nombre de ciberespacio, si bien puede llegar a ser un concepto diferente en relación a lo que se ha entendido tradicionalmente por territorio físico, no resulta tan nuevo cuando nos situamos en el estado cultural. El mismo Gibson, patriarca visionario del ciberespacio, lo define literalmente como un vasto territorio, como un espacio de representación.²⁷⁹

Evidentemente, el territorio físico no desaparece, pero sí se modifica la experiencia que tienen las personas de ese territorio. El concepto de territorio (desplazamiento, distancia), se convierte en velocidad, se substituye por la transmisión y la interacción.

La relación entre el mundo real y sus extensiones en el ciberespacio produce que en la *interacción virtual* no existan las coordenadas espaciales reales, que la distancia física no afecte a la interacción, que no necesite la copresencia ni la coordinación en un tiempo real., que se produzca si se desea desde el anonimato, y que permita incluso realizar proyectos multidisciplinarios de forma simultánea²⁸⁰.

Los mensajes se demandan, transmiten, devuelven y dibujan indistintamente, pero cualquiera sea la forma que tomen los mensajes evolucionan alrededor de los receptores, que ahora se encuentran situados en el centro (en

²⁷⁹ GÉS, M., en "La cultura telemática y el territorio", *La factoría*, nº 2, Febrero 1997.
<http://www.lafactoriaweb.com/articulos/marcel2.htm>

²⁸⁰ Op.cit.

contraste con la imagen presentada por los medios de masas).

Según Pierre Lévy, *los lectores no sólo pueden modificar los vínculos, sino añadir o modificar los nodos o lexias, conectar un hiperdocumento a otro o trazar vínculos hipertextuales entre una multitud de documentos. Es como si la virtualización contemporánea cumpliera el destino del texto, como si saliésemos de una cierta prehistoria y la aventura del texto se acabara de iniciar, como si, en definitiva acabáramos de inventar la escritura*²⁸¹.

Las diferencias establecidas entre autor y lector, intérprete y espectador, creador e intérprete se desvanecen y desaparece la firma.

Las divisiones que separan los mensajes o trabajos, que aparecen como micro territorios atribuidos a autores, tienden a no considerarse. Cada una de las representaciones es susceptible de ser mezclada, de ser neutralizada y así sucesivamente. De acuerdo con el pragmatismo emergente de la comunicación y la creación, distribuciones nómadas de información fluctúan en un espacio simbiótico inmensamente desterritorializado. Es por consiguiente natural, que el esfuerzo creativo se esté separando cada vez más de los mensajes para acercarse a los aparatos, los procesos, lenguajes, las arquitecturas dinámicas y los entornos.²⁸²

En 1922, Kasimir Malevich, en sus Manifiestos Suprematistas (*Suprematismo como Inmaterialidad*, Unowis, 1924) ya reivindica el espacio inmaterial como nueva meta del artista en su lucha contra la inmovilidad, monumentalidad y formalismo del objeto de arte. En 1948, Lucio Fontana da continuidad a esta defensa del arte inmaterial con el *Manifiesto del Espacialismo*, en el que espacio, tiempo y movimiento constituyen, según Fontana, los elementos fundamentales de la nueva

²⁸¹ LÉVY, P., *¿Qué es lo virtual?*, Paidós, Barcelona, 1999, pp.46-47.

²⁸² LEVY P., en DRUCKERY, T., *Electronic Culture, technology and visual representation*, New York ,1996.

estética, incluyendo el empleo de los medios de telecomunicación que deben desempeñar un papel decisivo (manifiesto televisivo presentado en 1952).

*Rendezvous of 6 February, 1916*²⁸³, de Marcel Duchamp, podría considerarse como primera idea experimental de crear arte en una red, pero no es hasta mediados de los sesenta, donde encontramos el antecedente más cercano del net.art, con el mail art de Ray Jonson²⁸⁴.

En los años sesenta y setenta, los llamados "nuevos comportamientos artísticos" reaccionaron frente al objeto artístico tradicional, trastocando -desde otras perspectivas- el concepto estético tanto en la práctica como en la teoría y expandiendo los límites del arte.

El mail art²⁸⁵ o arte correo, consiste en una forma de expresión artística, cuyo objetivo es la comunicación, que supone el intercambio con total libertad de cualquier documento u objeto a través de los servicios postales, ya sea correo, fax, módem, etc...

El arte en la red se origina, en el anteriormente citado arte correo o mail-art. Surge como movimiento a mediados de la década de los sesenta, cuando Ray Jonson, en 1962, establece una red universal, la New York Correspondence School (Escuela de Arte por correo de New York), a través de la cual, los diferentes miembros que la componen, se comunican por correo postal, conectándose entre sí. Jonson empezó enviando obras inconclusas a sus amigos para que las terminasen, y pronto, a través de esta red, un grupo de artistas vinculados a prácticas conceptuales, povera y fluxus se sirven de ella para establecer

²⁸³ Rendez vous of 6 February, 1916 consiste en un proyecto en el que Duchamp, envía a sus vecinos de Arensbourgs, una serie de tarjetas postales.

²⁸⁴ JOHNSON, R., Profesor del Black Mountain College, esta considerado el padre del mail art.

²⁸⁵ Para más información consultar el Museo Electrónico del Mail Art en <http://www.actlab.utexas.edu/emma/> o el Diccionario del Mail Art en http://boek861.com/esp_dic/J_esp.htm

encuentros y llevar a cabo sus objetivos artísticos: envío de mensajes y objetos diversos a otros miembros del grupo o a desconocido. En su momento supuso una libertad de maniobra sin precedentes en el mundo del arte. En la misma época, aparecen por primera vez, las primeras exposiciones de cierta relevancia con material enviado por correo.²⁸⁶

En 1965 se publica el libro de Dick Higgins *The Paper Snake* (La Serpiente de Papel) cuyo contenido consiste en un collage de los envíos realizados por Ray Johnson.

Sin duda, el arte correo, como recoge la primera función de comunicación al servicio de la comunidad de unir a las personas en instancias históricas alrededor del planeta, tendió el puente hacia la interactividad que se le atribuye al net art. La interactividad y la comunicación, ambos fundamentos del mail art, se han transmitido al arte de la red o net art.

Casi por definición, el Net.Art, está alejado de los circuitos convencionales de arte. Sin embargo, a principios de los 70, el Whitney Museum, programó la primera y mayor exposición de arte por correspondencia, como él mismo la definió., y junto al Getty Museum y la Tate Gallery han realizado exposiciones de mail art²⁸⁷

La comunidad del Net art expresó En varias ocasiones su temor a ser absorbida por el sistema, el miedo ante (...) *la transición desde una forma de arte marginal, dependiente de la creación gratuita en una economía de libre intercambio y*

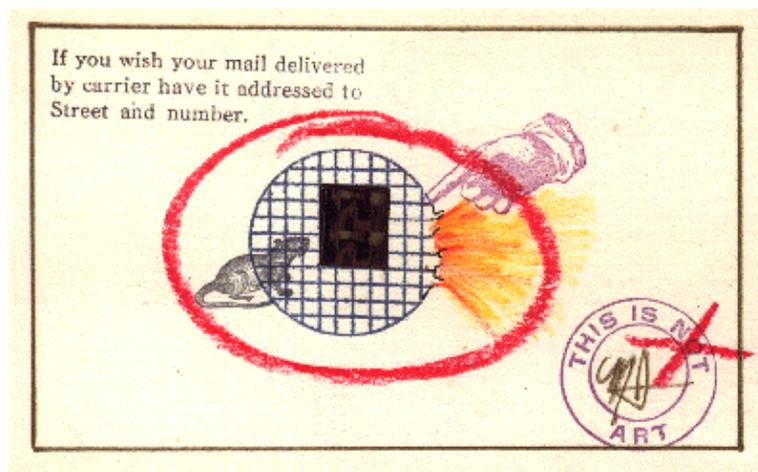
²⁸⁶ El colectivo "Fluxus" reactualiza las postales que Duchamp envía a sus conocidos, Arman desarrolla una colección de sellos de caucho, Kurt Schwitters completa sus collages con la impresión de sellos... A partir de 1970 se suceden las exposiciones; de carácter documental y experimental de este clase de arte. Al año 1971 corresponde la confirmación de esta corriente en el seno de la Bienal de París.

²⁸⁷ ARGOTE VEA-MURGUÍA, J.I., Net_art. Arte en la red. <http://encina.pntic.mec.es/~jarv0000/index.htm>

trueque, a un movimiento artístico reconocido por patronos e instituciones artísticas establecidas. ¿Cómo podemos conseguir el apoyo de museos, galerías, fundaciones y empresas sin comprometer nuestras convicciones?²⁸⁸ .

GRÁFICO 2.15

Rendezvous of 6 February, 1916" de Marcel Duchamp



Fuente: <http://www.dragonflydream.com/fistmailart.html>

Al margen de cualquier tipo de restricción institucional o comercial, el net art emerge en el seno de comunidades de artistas en comunicación constante.

Se desarrollaron diferentes soluciones para integrar el Net.art como creación inmaterial en la escena comercial. En algunos se llevó a cabo la venta económica de *fetiches*, de objetos materiales que representan la obra y en otros casos como en *ada 'web* o *Rhizome.org*, se iniciaron la venta de *byproducts* por Internet. La intención de mantener económicamente proyectos virtuales mediante objetos reales, supuso un problema en esos momentos iniciales de la historia del

²⁸⁸ BASTING, B., –con cita de Mark Tribe–: “The Stargazer of Silicon Valley: New York Media and Net art archive Rhizome Undertakes Pioneering Work”, en *Frankfurter Allgemeine*, septiembre 2000.

Net art.

Incluso, el *Guggenheim Virtual Museum*, hizo una propuesta como espacio de exposición y tienda virtual, que fue un proyecto que fracasó.

Hasta que llega un momento en que se empieza a debatir el valor económico de estas obras. Museos como el Guggenheim pagó un precio relativamente bajo por dos piezas de *Net art*: pagó entre \$10.000 y \$15.000 en 2002 por obras como *net. Flag* de Mark Napier o *Unfolding Object* de John F. Simmon Jr.

²⁸⁹ El precio de la obra de *Net art* se determina por el código, los derechos a exhibir la obra y el compromiso del nuevo dueño en su mantenimiento técnico. El valor y el mercado para estas piezas han crecido, en gran medida debido a la influencia de los museos, que han llegado a pagar cifras que multiplican por diez sus precios iniciales.

Lejano quedó el propósito original de los pioneros del *Net art* de integrar arte y vida cotidiana en [...] *el espacio privado y personal que es el ordenador*.²⁹⁰

La historia del net.art comienza en torno a 1994, cuando los primeros creadores se acercaron a explorar la tecnología de la red, y empezaron a descubrir las posibilidades de nuevas herramientas técnicas (HTML, Shockwave, applets en JAVA).

Todas las disciplinas creativas originadas a partir de una innovación técnica, hasta ahora habían necesitado de varias décadas para convertirse en una opción artística válida (p.ej. el cine), sin embargo, el arte en la Red, sorprendentemente hacia el año 2000 había sido ya aceptado por la comunidad

²⁸⁹MOLENVELD, M. *Negocios inmateriales*. Perspectives.
<http://www.arcospain.org/amigos/arconoticias/29/p02.pdf>. Pág.1

²⁹⁰ GALLOWAY, A., "Rhizome.org. Keeping Net art live", en *The Art Newspaper*, abril de 2001, en Op.Cit. p. 3

académica y cultural. Este proceso de legitimación culminaría con la inauguración de la última edición de la Whitney Bienal de Nueva York, el 23 de marzo de 2000. Una institución de prestigio en el mundo de las artes que por primera vez este certamen incorporaba en su programa a esta nueva categoría artística.

A continuación expondremos una evolución aproximada de esta nueva expresión artística, desde sus comienzos en 1994 hasta la fecha actual. A lo largo de este periodo nos centraremos más en el año 1997, fecha álgida de su expresión creativa, pero no es hasta el año 2000 cuando alcanza un punto culminante en su crecimiento y el mundo empresarial muestra interés. Un año más tarde, en 2001, empiezan a organizarse una gran cantidad de exposiciones²⁹¹ que recogen esta forma de arte, lo que supondrá su total integración en el sistema institucional del arte. En este año aparece también el primer espacio dedicado de forma permanente al arte digital y a las nuevas tecnologías: el Media Z Lounge del New Museum of Contemporary Art. Haremos un recorrido a través de una serie de proyectos de artistas que consideramos relevantes.

▪ 1994-1995

En 1994, en Internet, una década después de que surgiera Internet como una red de conexión entre ARPANET, MILNET²⁹² y CSNET²⁹³, el navegador único que permitía el visionado de imagen y texto era Mosaic. Después llegó el primer Netscape, de acceso era más reducido y utilizado esencialmente por entendidos.

²⁹¹ *010101: Art in Technological Times*, SFMoMA, comisariada por Benjamín Weil; *Data Dynamics*, Whitney Museum of American Art, Christiane Paul; *Telematic Connections: The Virtual Embrace*, ICI, Steve Dietz; *Art and Money On-Line*, Tate Britain, Julian Stallbrass; *TimeStream*, MoMA New York, Tony Oursler. En este año aparece también el *Media Z Lounge* del New Museum of Contemporary Art, el primer espacio dedicado de forma permanente al arte digital y a las nuevas tecnologías.

²⁹² Una de las redes DDN (Defense Data Network) que constituyen Internet y que está dedicada a comunicaciones militares estadounidenses no clasificadas. Fue construida con la misma tecnología que ARPANET y continuó operando después de la desconexión de ésta.

²⁹³ Computer Science Network (CSNet): Una red montada por universidades que no tenían acceso a Arpanet. Fue absorbida por Internet.

Surgen los primeros inicios artísticos experimentales con ordenadores que indagan en las posibilidades de la red.

Aunque se puede hablar de proyectos experimentales anteriores, consideramos el año 1994, como fecha que marca una serie de investigaciones que están dirigidas a sacar el máximo rendimiento de la red. Destacamos de este año el proyecto *Waxweb*²⁹⁴, realizado por el director de cine independiente David Blair, considerándose el primer experimento de cine interactivo en 3D en Internet. Se trataba de la versión hipermedia de su película electrónica *Wax or the Discovery of Television among the Bees*. Un proyecto, fruto de una mezcla no lineal de imágenes, sonidos y textos, cuyo desarrollo depende de las aportaciones del usuario.

En 1994 y 1995, la red aún estaba poco explorada, sin embargo ya entonces algunos artistas e intelectuales de izquierdas empezaron a reunirse en puntos concretos de la red como *The Thing*, *aleph*, *Nettime*, y *The Well*. Las listas de correo y los BBS,²⁹⁵ supusieron además de estructuras de distribución y promoción, sitios de contenido y comunidad.²⁹⁶

Entre los sitios Web más destacables de aquellos comienzos están **äda'web**²⁹⁷, **Irrational.org** y **Jodi.org**.²⁹⁸

Irrational.org²⁹⁹, plataforma Web para el desarrollo y discusión de

²⁹⁴ <http://www.waxweb.org/>

²⁹⁵ Bulletin Board System -sistema de información mediante boletines electrónicos

²⁹⁶ GREENE, R., Una historia del Arte de Internet. Original publicado como "WEB WORK A HISTORY OF INTERNET ART" en ARTFORUM International, nº 9 May 2000, pp. 162-167, 190., en http://aleph-arts.org/pens/greene_history.html

²⁹⁷ adaweb.walkerart.org.

²⁹⁸ Benjamin Weil, comisario de äda'web, hizo un discurso de fundación para el arte basado en la Web, además de invitar a artistas como Lawrence Weiner, Jenny Holzer, Julia Scher y Vivian Selbo a experimentar con las herramientas y el espacio de Internet, colaborando con productores y diseñadores de talento. Sin embargo, la validez de äda'web como plataforma para la promoción del Net.art terminó pronto, ya que en 1997 fue adquirida por un proveedor local de contenidos llamado Digital Cities y este se la vendió posteriormente a AOL, que no acababa de entender el uso comercial de äda.

²⁹⁹ www.irrational.org. Nombre posicionado contra la lógica de la industria capitalista

Net.artistas, fue creada por el analista de sistemas británico convertido en anartista Heath Bunting.

Se trata de un momento en el que los Net.artistas publican muchos manifiestos suscitando polémicas³⁰⁰. Muchos de los escritos fueron motivados por los importantes cambios políticos que tuvieron lugar en Europa a mediados de los 90, momento a partir del cual el Net.art comenzó a tomar forma. La Red estaba controlada por las grandes compañías de comunicaciones americanas, sin embargo, para la Europa del Este y Rusia, Internet fue crucial en sus primeros años como entorno artístico.³⁰¹El Instituto Open Society de Georges Soros y otras ONG fundaron centros para el desarrollo de los media (P.ej. Ljudmila en Ljubljana, Slovenia, y Open Society).

En la vertiente conceptual y minimal, a pesar de la estética casi barroca, Liliana crea *If you want to clean your screen I*, destinado a convertirse en una piedra angular del net.art, a raíz de su venta en 1999 al colectivo Entropy8zuper (resultado de la unión de Zuper del Belga Michaël Samyn y Entropy8 de la neoyorkina Auriea Harvey). El aspecto participativo de Internet y su tendencia a diluir el concepto de autoría, se refleja en las obras nacidas de la colaboración entre las nacientes estrellas de este medio.

Bunting, en su primer trabajo en Internet, *Kings Cross Phonein*, hecho en 1994, enviaba en una página Web y varias listas de correo los números de teléfono de 36 cabinas telefónicas que rodeaban la estación de trenes King Cross de Londres, e invitaba a la gente a llamar a esos teléfonos y decir algo libremente. De esta forma, los viajeros que circulaban hacia la estación charlaban con personas

³⁰⁰ Esto fue posible, en muchos casos, gracias a publicaciones como las Series ZKP 11 de Nettime y Read-me (en referencia a las instrucciones de ayuda para la instalación de software).

³⁰¹ El nacimiento y desarrollo de una sociedad civil en Europa del Este a principios y mitad de los noventa se caracterizó por una apertura de los medios al pluralismo político.

desconocidas de cualquier parte del mundo, configurándose un espacio público sensitiva y socialmente. Desde entonces, Bunting crea obras que requieren una baja tecnología y funcionan tan fácil y directamente como los graffiti: subversiones simples generadas por una convicción anarquista³⁰².

Otro artista destacable, y además, profesor de ingeniería, es Ken Goldberg. Su proyecto *The Mercury Project*³⁰³, se trata del primer proyecto que permite a un usuario de Internet alterar un entorno lejano, mediante un robot teledirigido. En el mismo, aúna ciencia robótica y arqueología.

Por otra parte, destaca el sitio de *Jodi.org*. Fundado por Dirk Paesman y Joan Heemskerk, el trabajo de estos artistas se centra en la máquina. La programación, pasa a formar parte del contenido visible de las piezas creadas por *Jodi.org*³⁰⁴, y sus proyectos ofrecen oportunidades de interacción³⁰⁵.

Otro proyecto multimedia, en el que el usuario deja su papel de espectador pasivo y en el que la interactividad es una característica del mismo, es *The World's First Collaborative Sentence*³⁰⁶, de Douglas Davis, quien reflexiona sobre el nuevo concepto de autor en este tipo de obras.

Antoni Muntadas, en 1994, lleva a cabo *The File Room*³⁰⁷. Esta obra, producida por la Randolph St. Gallery de Chicago, es una de las primeras obras en centrarse en el uso de la Red como instrumento de crítica social y de activismo. Un archivo comunitario informático sobre los casos de censura cultural en el mundo, acoge historias silenciadas, y, materializa la utopía democrática de Internet. A

³⁰² GREENE, R., Op.cit.

³⁰³ <http://www.usc.edu/dept/raiders/>

³⁰⁴ www.jodi.org

³⁰⁵ Por ejemplo, en la <http://404.jodi.org>, se solicita al usuario que indique su entrada a través de las casillas de diálogo del site. En cuanto se introducen los datos, el sitio es hackeado, y 404 expulsa a la pantalla la dirección IP del usuario (que es el identificador de la conexión a Internet de l ordenador).

³⁰⁶ <http://ca80.lehman.cuny.edu/davis/Sentence/sentence1.html>

³⁰⁷ [http:// www.thefileroom.org/](http://www.thefileroom.org/)

través de las contribuciones de los usuarios es posible reconstruir una historia alternativa y paralela a la oficial.

En 1995 Vuk Cosic acuña el término **net.art**. En este año aparecen algunos de los artistas que definirán en años posteriores las tendencias del net.art. Durante este año se enfoca el interés en los sistemas de control electrónico sobre los individuos, una temática de notable influencia en el desarrollo del net.art.

Ken Goldberg continúa el discurso artístico empezado con The Mercury Project, en *Telegarden*, una instalación orgánica e interactiva que forma parte de la exposición permanente del Ars Electronica Center de Linz en Austria. Los internautas pueden plantar semillas, regarlas y controlar su crecimiento, en un pequeño jardín a través del brazo móvil de un robot jardinero y mediante una videocámara.

GRÁFICO 2.16

Ken Goldberg, *Telegarden* (1994-1995)



Fuente: <http://queue.ieor.berkeley.edu/~goldberg/garden/Ars/>

Heath Bunting que crea una guía subjetiva e incompleta que propone un *tour*

psicogeográfico de Londres en su *Visitor's Guide to London*³⁰⁸, para extranjeros no visitantes.³⁰⁹

Algunos artistas del momento, como Michaël Samyn³¹⁰, Julia Sher³¹¹, John Tonkin³¹², Thomas Ray o Jenny Holzer³¹³, entre otros, presentan proyectos que exploran el concepto de interacción entre obra y receptor.

Entre dichas obras, destacamos, por el objetivo en el que se centra nuestra investigación, y por el carácter efímero que suponen algunas piezas de Net.art, el proyecto *Tierra Project* de Ray. La página <http://www.hip.atr.co.jp/%7Eray/tierra/ftp.html>³¹⁴, donde se alojaba el proyecto, dejó de existir en febrero de 2001, aún se puede acceder a dicha página, donde se informa del cierre del mismo. Esta obra se proponía impedir la destrucción de una de las últimas áreas tropicales de Sarapiquí en Costa Rica, y planteaba la creación paralela de dos reservas ecológicas: una de organismos biológicos en Sarapiquí y otra de organismos digitales en la red, que se desarrollan en un *software* instalado en el ordenador del usuario y utilizan los tiempos muertos de su CPU para autogenerarse y evolucionar³¹⁵.

Uno de los artistas actuales españoles más representativos del momento es **Antoni Abad**. Su obra, desde su diversidad de registros y soportes, presenta una profunda afinidad con ese universo imaginario de Kafka, en el que los animales

³⁰⁸ <http://irational.org/heath/london/front.html>

³⁰⁹ BOSCO, R. Y CALDANA, S., Arte. Red. Especiales El país.
<http://www.elpais.es/especiales/2001/arte/1995.htm>

³¹⁰ Artista fundador del colectivo Group Z, presenta el proyecto *Love*, indagando en los diferentes puntos de vista acerca del amor.

³¹¹ Su obra *Securityland*, está impregnada de ironía. El usuario puede interactuar en diversos entornos y es sometido a un disparatado interrogatorio.

³¹² En su proyecto *Elective Physiognomies* reflexiona sobre el cuerpo, la identidad y los estereotipos.

³¹³ Jenny Holzer es uno de los muchos creadores, que independientemente del campo artístico del que provienen, experimentan con la red. Ejemplo de ello es *Please change belief*.

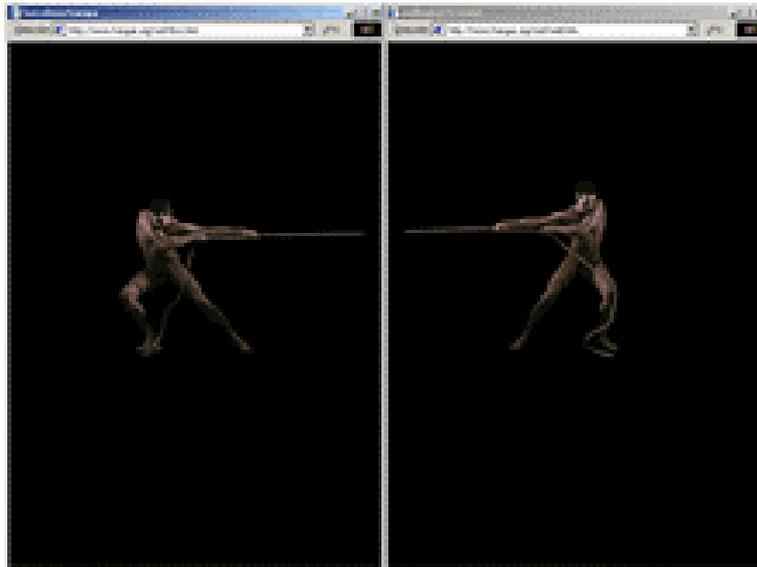
³¹⁴ Sin embargo se puede acceder a <http://www.his.atr.jp/~ray/tierra/whatis.html>, donde Thomas Ray hace una serie de reflexiones acerca de la tierra (Tierra home page) y a su página personal <http://www.his.atr.jp/~ray/index.html>.

³¹⁵ Arte. Red. Op.cit

actúan como espejo del hombre.

GRÁFICO 2.17

Antoni Abad. *Sísifo* (1995)



Fuente: www.hangar.org/sisif

Su primera aportación en el panorama Net.electrónico es **Sísif**³¹⁶, que se presenta en 1995. El Sísifo de Antoni Abad, en línea desde 1996, *se sitúa en la tensión continua de ese espacio-tiempo modificado tecnológicamente. El personaje en su duplicidad espacial tira de cada extremo de la cuerda, uno de ellos tensa la cuerda desde su situación en un servidor de Barcelona, mientras que su doble aguanta el tirón y se dispone a responder desde su servidor situado en las antípodas del primero (inicialmente estuvo alojado en un servidor en Wellington, Nueva Zelanda, y posteriormente ha sido alojado en otros puntos igualmente en las antípodas). El mito de Sísifo estaba obligado a la eterna tarea de subir la piedra por la montaña. En el espacio de los flujos, como lo llamara*

³¹⁶ <http://www.hangar.org/sisif>

*Castells, la montaña ya no es el espacio simbólico; el nuevo espacio donde Sísifo ha de desarrollar su eterna tarea es el del tiempo simultáneo.*³¹⁷

▪ **1996-1997**

En 1996 **el hipertexto** se confirma como un dispositivo capaz de transformar las estructuras narrativas tradicionales, abriendo múltiples posibilidades creativas. Las tecnologías de Internet se estaban convirtiendo a gran velocidad en un fenómeno económico y cultural de gran relevancia.

Es en este año cuando John Perry Barlow escribiría *La Declaración de Independencia del Ciberespacio*³¹⁸, un manifiesto que aún se mantiene vigente en nuestros días.

La relación entre Internet y el planeta Tierra, es un tema al que recurren dos artistas japoneses, inquietos por la esencia del planeta y los fenómenos naturales. Shinichi Takemura, en 1996, presenta *Sensorium*³¹⁹, un proyecto dividido en varias secciones, que permite al usuario percibir los signos vitales de nuestro planeta en tiempo real.

Por otra parte, en el mismo año, Masaki Fujihata concibe *Global Clock Project*³²⁰. En su realización, se usa Internet para reunir una serie de imágenes de Web-Cams (cámaras web) en una sola imagen que muestre la rotación de la tierra. En consonancia con la rotación terrestre, la luminosidad de la habitación en la que se encuentre la instalación también cambiará.

³¹⁷ DOPICO, L., La conquista de la Ubicuidad. <http://aleph-arts.org/ubiquid/#>

³¹⁸ Remitirse al ANEXO 8 BARLOW, F., *La Declaración de Independencia del Ciberespacio*

³¹⁹ <http://www.sensorium.org/>

³²⁰ <http://www.zkm.de/%7Efujihata/ctg.html>

El objetivo es visualizar la Tierra mediante unos sensores, situados en distintos lugares, a través de la red.

Alexei Shulgin propone *Remedy for Information Disease*³²¹ como un proyecto que pretende curar de la sobreabundancia de estímulos mediáticos, a través de la manipulación de una serie de imágenes, al visitante que interactúe con ellas. Shulgin reflexiona acerca del bombardeo de imágenes al que estamos sometidos, así como sobre la sensación de pérdida de control del individuo sobre las tecnologías de la imagen.

Este artista ruso, junto al esloveno Vuk Cosic crean *Refresh*³²², una cadena enlazada de páginas web de proyectos artísticos, que se actualizan automáticamente cada 10 segundos.

Otra artista rusa, Olia Lialina empieza su trayectoria contando historias con *My boyfriend came back from the war*³²³. En esta pieza, indaga en los sentimientos y las emociones que produce una situación personal.

El Bureau of Inverse Technology (BIT)³²⁴, en el mismo año, 1996, genera *Caja de suicidios*³²⁵. Se trata de un sistema de vídeo que detecta el movimiento vertical que pudiera producirse en el conocido puente de Golden Gate de San Francisco. Este mecanismo, a través de una cámara grabó 17 caídas en los primeros 100 días desde su utilización, contabilizando de forma precisa los casos de suicidio.

³²¹ <http://www.desk.nl/~you/remedy/>

³²² <http://redsun.cs.msu.su/wwwart/refresh.htm>

³²³ <http://www.teleportacia.org/war/>

³²⁴ BIT es una agencia de información para la revisión de era de la información. Sus proyectos critican la supervisión de datos y de los sistemas de rastreo del que hacen uso algunas empresas y burocracias.

³²⁵ <http://www.bureauit.org/sbox/>

Uno de los trabajos, que pusieron de relieve la visión de un nuevo tipo de cuerpo digital (el *avatar*³²⁶) es el proyecto de Victoria Vesna³²⁷, *Bodies incorporated*³²⁸, un sitio web que reflexiona en torno a esta nueva noción del cuerpo y cuyo objetivo de investigar las problemáticas vinculadas a las comunidades *on line*. La profesora de la Universidad de California, invita al visitante a construir su cuerpo virtual, bajo un código ético empresarial inventado por la autora, pudiendo elegir tanto sus características físicas como temperamentales. El sitio se divide en tres entornos principales: el Limbo, donde se encuentran los cuerpos abandonados; la Necrópolis, donde los usuarios pueden elegir cómo desearían que sus cuerpos muriesen y el Showplace donde pueden participar en debates y chats en tiempo real³²⁹.

El alemán Thomas Blazer, inspirándose en el cine negro de posguerra, presenta un simpático thriller interactivo *Nose of the night*³³⁰. Todos los personajes son narices antropomorfas. El usuario, a través de su intervención, puede convertirse en detective para descubrir intrigas y asesinatos.

Otro proyecto alemán, es el del artista Markus Käch, denominado *The Institute for Media Diseases*³³¹. Es un cruce entre un centro médico y un laboratorio de media art. Como él mismo afirma, *el campo de búsqueda tiene un doble enfoque. Por un lado consiste en divulgar la forma en que las patologías vinculadas a los medios de comunicación se manifiestan en los individuos y en el mundo virtual, y por el otro como*

³²⁶ Término *avatar* es producto de la literatura cyberpunk, fue acuñado por Neal Stephenson en *Snowcrash*. Su origen se sitúa en el seno de la filosofía india y oriental (significa “divinidad encarnada”) y del uso que hicieron de ella los hippies de San Francisco. También se usa para nombrar la representación virtual de una persona en el ciberespacio

³²⁷ Página personal de Victoria Vesna: <http://vv.arts.ucla.edu/index.html>

³²⁸ <http://www.bodiesinc.ucla.edu/>

³²⁹ BOSCO, R. Y CALDANA, S., “Arte. Red. Especiales”, *El país*. Op.cit.

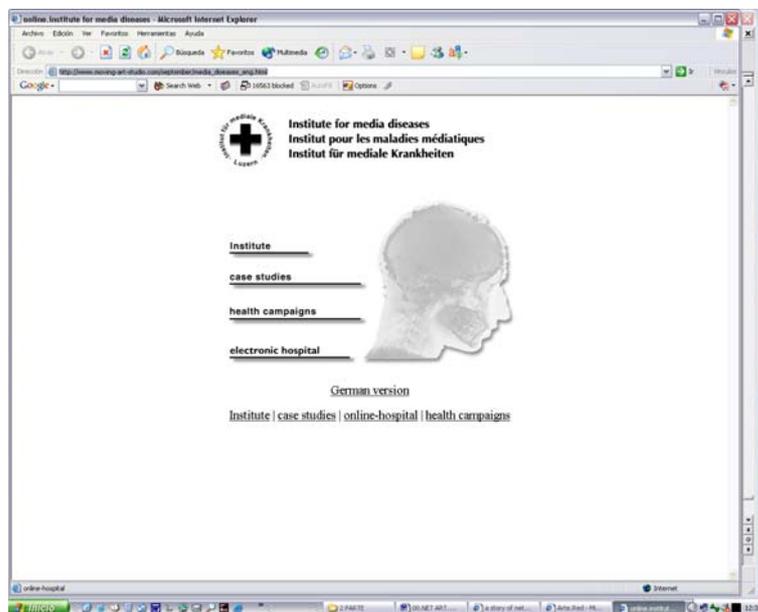
³³⁰ <http://www.thomasbalzer.com/nasenroman/>

³³¹ http://www.moving-art-studio.com/september/media_diseases_eng.html

*actúan sus modalidades infecciosas.*³³² Esta pieza, con un enfoque irónico y provocador, recoge las posibles enfermedades (a modo de parodia) provocadas por la digitalización del cuerpo humano con sus relativas fotos explicativas (P.ej. están el Síndrome de Andrómeda que provoca la aparición de múltiples narices, el Síndrome Elíptico que genera una proliferación descontrolada de dibujos elípticos en el rostro o el peligroso Síndrome de la Deformación del Pixel, entre otros).

GRÁFICO 2.18

Marcus Käch, *The Institute for Media Diseases* (1996)



Fuente: http://www.moving-art-studio.com/september/media_diseases_eng.html

En este año, se crean espacios alternativos, de bajo coste, como son Feed, STIM, Word, New York Online, Bianca's Smut Shack, Suck, Rhizome, aleph. Ientras tanto, los net.artistas buscaban caminos diferentes para mantenerse

³³² BOSCO, R. Y CALDANA, S., Suiza CH-TTP.
<http://www.elpais.es/especiales/2003/netart/suiza2003.html>

económicamente. En Mayo de 1996, un grupo de net.artistas se reúne en una conferencia llamada Net.art Per Se, en Trieste (Italia)³³³.

Paralelamente a Net.Art Per Se, el artista neoyorkino Paul Garrin -quien junto a Alexei Shulgin y de Heath Bunting comparte un interés por la organización literal del espacio público de la Red- comenzó *Name.Space*, un proyecto³³⁴, el cual que pretendía ampliar el conjunto limitado de componentes de la URL (.com, .net, .co, .uk, .edu, .org, .jp). La lógica de Name.Space (Nombre.Espacio) proponía una ampliación de los nombres para Websites, para evitar el monopolio de las direcciones Web por parte de corporaciones o individuos.³³⁵

En los inicios de Internet, aún las grandes marcas comerciales no estaban extendidas en este medio. Heath Bunting en su *Own, Be Owned Or Remain Invisible*³³⁶ (*Poseer, Ser poseído o Seguir Siendo Invisible*), reflexiona sobre la visibilidad e invisibilidad impresa en el nombre de dominio³³⁷. Este proyecto, junto a *Link X*³³⁸ de Alexei Shulgin, *demuestran que los nombres de dominios elegidos (e.j. www.artforum.com, www.love.com) contribuyen a definir cualitativamente Internet, pudiendo ser, no obstante, contextualizados y recuperados de maneras interesantes e incorporan una serie de textos personales sobre Internet que dramatizaban la experiencia subjetiva (y desconcertante) de negociar un espacio altamente mercantilizado y particularmente público.*³³⁹

³³³ Notas de este encuentro están todavía disponibles en la red (www.ljudmila.org/naps), en la actualidad hackeada por el cory-project. También se publicó una falsa página, CNN.com, para conmemorar el evento (www.ljudmila.org/naps/cnn/cnn.htm), con el titular: "El Net.Art Específico Se Declara Posible"

³³⁴ Durante algún tiempo el proyecto de Garrin exigió un complicado proceso judicial con objeto de romper el monopolio nombre-dominio, y carecía de pretensión artística alguna.

³³⁵ GREENE, R., *Una historia del Arte de Internet*. Op.cit

³³⁶ www.irational.org/heath/_readme.html

³³⁷ CILLERUELO, L., *Perdidos en el cluster del data: ser visible en Internet*. <http://aleph-arts.org/pens/perdidos.html>

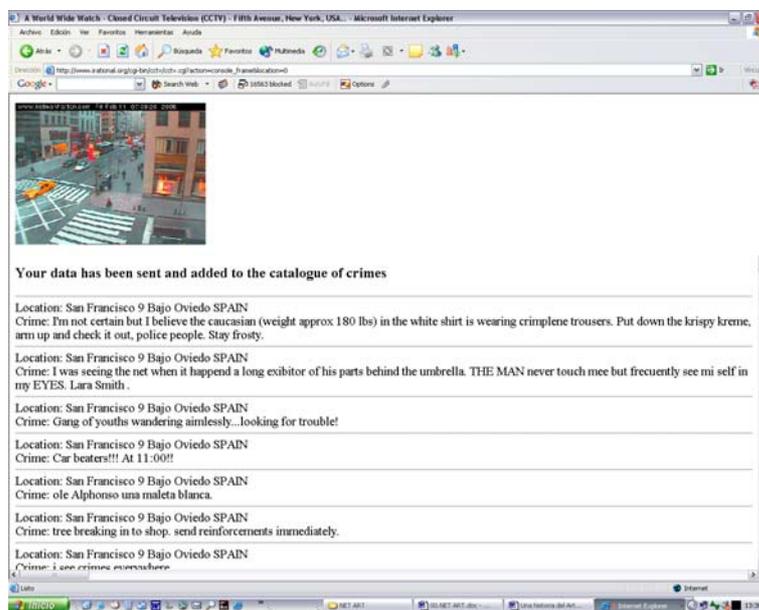
³³⁸ www.desk.nl

³³⁹ GREENE, R., Op.cit

Heath Bunting, hace del art.net una tendencia cada vez más definida, y realiza la pieza *CCTV (Close Circuit Television) A World Wide Watch*³⁴⁰, que invita a la reflexión sobre el empleo de las cámaras de vigilancia. El usuario puede transformarse en policía durante el tiempo en que interactúa con la web.

GRÁFICO 2.19

Heath Bunting, *CCTV (Close Circuit Television) A World Wide Watch*



Fuente: http://www.irational.org/cgi-bin/cctv/cctv.cgi?action=main_page

En 1997, estalla el Net.art, siendo un periodo prolífico y brillante, donde alcanza un punto culminante. El usuario puede comunicarse e interactuar en tiempo real con la garantía de anonimato que este medio proporciona.

Alexei Shulgin presenta ABC, considerado por los críticos uno de los

³⁴⁰ http://www.irational.org/cgi-bin/cctv/cctv.cgi?action=main_page

proyectos más emblemáticos de la búsqueda de nuevas formas de expresión en la red. En Junio de 1997, el artista moscovita, presenta Form Art³⁴¹ (arte de formulario), y lanza desde el C3 de Budapest la convocatoria del Primer Concurso Internacional de Form Art, *un género de arte, centrado en la tecnología de Internet que utiliza exclusivamente los códigos de formularios HTML como forma de expresión*³⁴². De estética puramente formalista, Form Art es un planteamiento artístico que utiliza estructuras de formularios html, donde se renuncia al contenido y se generan piezas sirviéndose exclusivamente del lenguaje de Internet. La estructura de la obra es en sí una colección (C3 collection) de las obras de net art ganadoras del concurso internacional de forma Art.

Como apunta Galloway, *la coordinación del arte y la tecnología también se perciben en la reciente competición y exposición de Alexei Shulgin llamada Form Art. Se llama form art (arte de formato, digamos) a toda obra de arte para la red que utiliza sólo los botones, los menús desplegables y los recuadros de texto que se encuentran en los formatos html. Deliberadamente simple y técnicamente limitado, el form art utiliza el html para explorar y explotar nuevos territorios. La estética de Shulgin es flor de un día, efímera, se detiene en el sentimiento de lo ya caduco.*³⁴³

Una de las exposiciones más emblemáticas del momento, y también de la historia de la creación on-line, es *Desktop Is (Escritorios)*³⁴⁴, de subtítulo: *La primera exhibición internacional en línea de escritorios de ordenador*, organizada por Alexei Shulgin. En ella se presenta una interfaz a modo de escritorio de un ordenador con dos carpetas desde las que se puede acceder a un decálogo que presenta el concepto de escritorio (desktop), y a una serie de direcciones que corresponden a ochenta imágenes de escritorios enviados a Shulgin por otros artistas. Los artistas

³⁴¹<http://www.c3.hu/collection/form>

³⁴² SHULGIN, A. en Baigorri, L., *La conquista de la ubicuidad*. <http://aleph-arts.org/ubiquid/#>

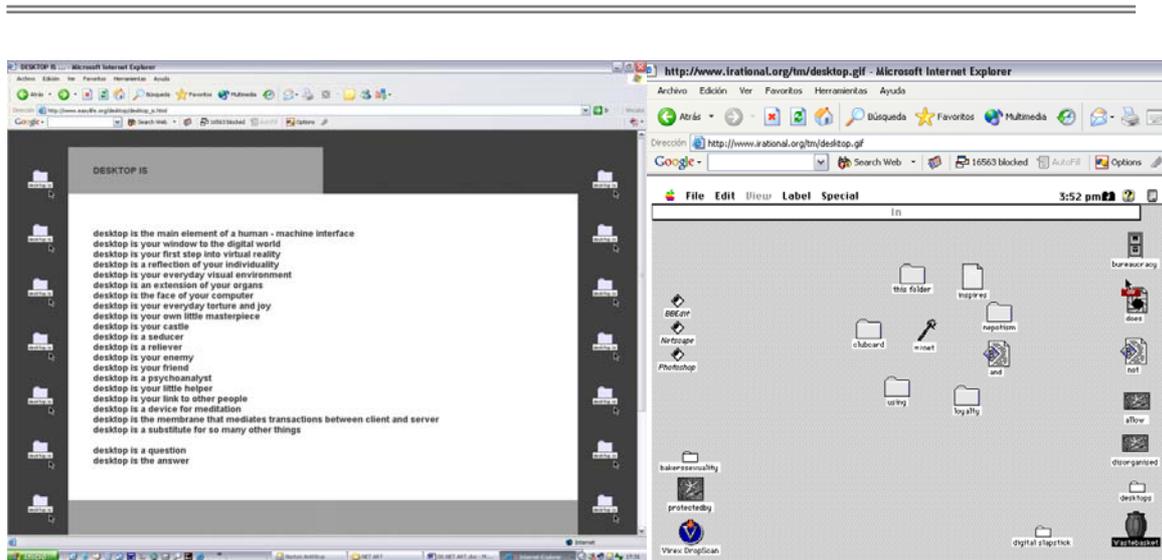
³⁴³ GALLOWAY, A., *Browser Art*. <http://aleph-arts.org/pens/browser.html>

³⁴⁴ <http://www.easylife.org/desktop/>

participantes proponían la pantalla del escritorio de su CPU, como punto de partida. En su declaración como comisario, Alexei Shulgin, explicaba que el escritorio es un psicoanalista de usuarios; amistoso, la cara más cotidiana de los ordenadores, o quizás sólo la última cosa que uno ve antes de terminar una sesión³⁴⁵. Estas piezas hablan *de cuáles son los intereses de su creador, de cómo distribuye y organiza su información, de cómo piensa, a fin de cuentas es un espacio fundamentalmente identitario. El papel alcanzado por el interfaz se halla en el centro del discurso y la reflexión de este proyecto, que es tanto una exposición o una colección como una obra de arte en sí misma. Desktop_is: el filtro es el amo.*³⁴⁶

GRÁFICO 2.20

Alexei Shukgin, Desktop Is (1997)



Fuente: A la izquierda imagen del decálogo de escritorio, http://www.easylife.org/desktop/desktop_is.html, y a la derecha, un ejemplo de una de las piezas que conforman el escritorio. Obra de rachel@irational.org con enlace a <http://www.irational.org/tm/desktop.gif>

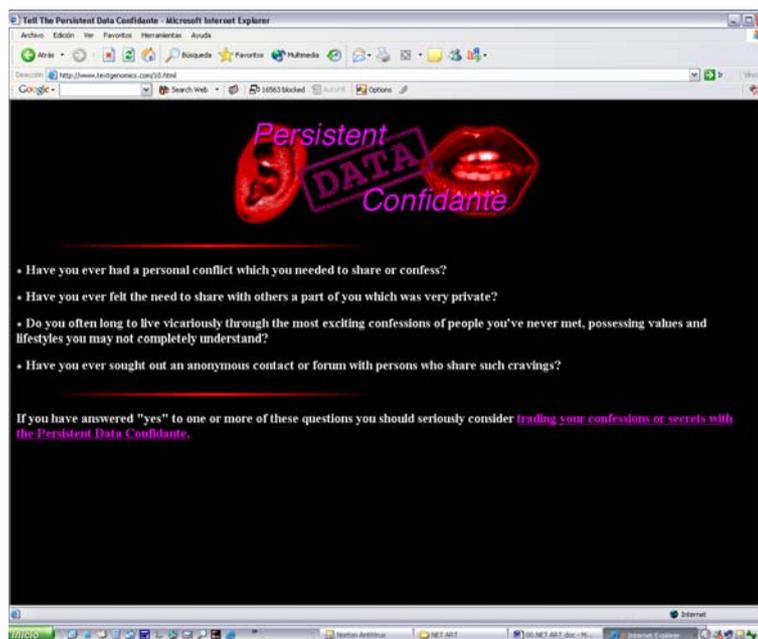
³⁴⁵ GREENE, R., *Una historia del Arte de Internet*. Op.cit

³⁴⁶ DOPICO, L., *La conquista de la ubicuidad*. <http://aleph-arts.org/ubiquid/#>

La obra *Persistent Data Confidante*³⁴⁷ del artista americano Paul Vanouse representa un ejemplo de net.art puro. El proyecto aprovecha el anonimato que Internet proporciona, para proponer un acuerdo al usuario: si éste deja escrito un secreto, se le permitirá leer otro, que también podrá puntuar. Los secretos que adquieran menor puntuación, considerados como menos interesantes, son eliminados de la lista. De esta forma el visitante influye con su interactividad sobre el contenido de la *web*, decidiendo sobre el contenido de la misma.

GRÁFICO 2.21

Paul Vanouse, Persistent Data Confidante (1997)



Fuente: <http://www.textgenomics.com/10.html>

*The Temple of Confessions*³⁴⁸, del artista mexicano afincado en Estados Unidos, Guillermo Gómez-Peña, es otra pieza que haciendo eco del anonimato de la

³⁴⁷ <http://www.textgenomics.com/10.html>

³⁴⁸ <http://www.echonyc.com/~confess/>

identidad, como en la pieza anteriormente expuesta, utiliza las confesiones de los visitantes para descubrir prejuicios acerca de las minorías étnicas.

*Grammatron*³⁴⁹, del novelista Mark Amerika, es uno de los proyectos clásicos de narrativa hipertextual no lineal. Se trata de un entorno narrativo de dominio público, amplio, articulado y de carácter inmersivo. El visitante se encuentra implicado en una narración laberíntica, donde la toma de decisiones conlleva consecuencias imprevistas. Un proyecto donde la miscelánea de textos, sonido e imágenes, conforman una historia del ciberespacio construida a través de la figura de Abe Golam, de la mirada de este info-shaman con claras reminiscencias a la leyenda judía del Golem. En general los textos son breves y contienen uno o dos vínculos que configuran el juego de conexiones. Este proyecto nos sumerge en mundos complejos que mezclan misticismo de la Cábala, el sexo en las sociedades futuras o el dinero electrónico, y exploran las consecuencias filosóficas y psicológicas de la tecnología digital.

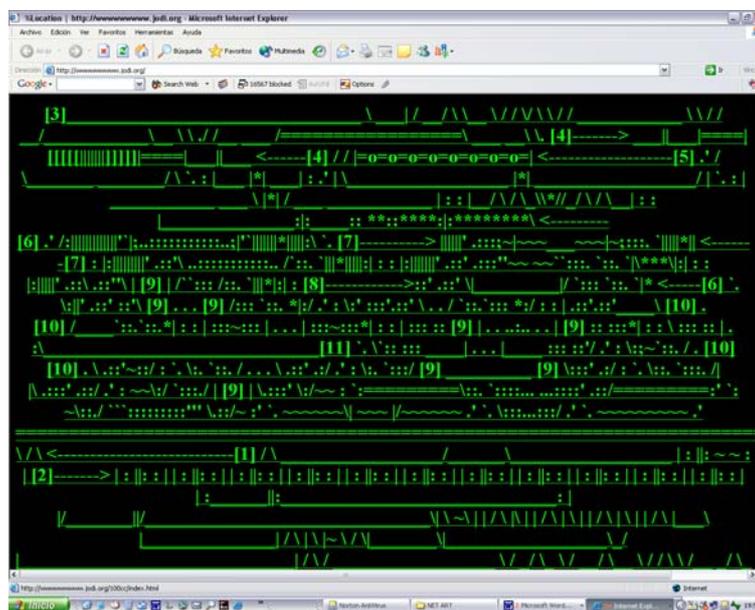
Otros artistas aprovechan los posibles errores e imprevistos del lenguaje hiperextual, para construir proyectos artísticos. Es el caso de JODI, formada por la holandesa JOan Heemskerk y el belga Dirk Paesmans, quienes en 1995, decidieron crear una página web para mostrar su trabajo fotográfico. Durante el proceso, cometieron un error que desarticuló la página inicial convirtiéndola en una maraña de colores y signos. El azar les condujo a un resultado plástico tan interesante, que hizo que su interés se centrarse en este nuevo descubrimiento, traducido en dar órdenes contradictorias al ordenador con la intención de generar errores premeditados. Posteriormente, JODI encabezará la tendencia hacker art. Sus piezas se caracterizan por estar compuestas con imágenes de baja resolución, por lo que se cargan rápidamente y por un empleo atípico de las herramientas, a través de las cuales JODI nos muestra la cara oculta del ordenador, su interior.

³⁴⁹ <http://www.grammatron.com>

Utiliza desde el lenguaje HTML o ASCII hasta los virus, con los que produce efectos especiales. Algunos de sus proyectos consiguen desorientar completamente al usuario, como es el conocido proyecto denominado 404, en el que la primera página que aparece es la del célebre error "404 URL not found".

GRÁFICO 2.22

Página web de Jodi



Fuente: [http:// www.jodi.org](http://www.jodi.org)

Durante este año, hubo también una serie de juegos de identidades, como ocurrió en Rhizome y Nettime, donde unos “bromistas”-aún no identificados- publicaron una serie de textos suplantando a los críticos Timothy Druckery y Peter Weibel, haciendo uso ilegítimo de sus e-mails.³⁵⁰ Sin embargo, fue el artista

³⁵⁰ Sólo uno de esos textos sigue estando disponible: La revisión falsificada de Heath Bunting por el Artista que Reclama Ser Tim Druckerey, está archivada en Nettime en www.nettime.org/nettime.w3archive/199712/msg00036.html

esloveno Vuk Cosic, quien sin duda destacó por el robo de identidades al reproducir el sitio web de la Documenta X, Documenta Done³⁵¹. Para este artista, el website de la Documenta X era excesivamente institucional y pretencioso, y por ello hizo una suplantación del mismo, que presentó como su readymade, afirmando que los net.artistas eran *los hijos ideales de Duchamp*³⁵². Este artista esloveno comienza una peculiar Historia Oficial del Net.art en dos volúmenes: el volumen I titulado *History of art for airports*³⁵³, donde a través de ideogramas parecidos a los que se encuentran en los aeropuertos, ironiza sobre la representación del arte en red, y donde están representados los momentos y creadores clave de la historia del arte, desde las cuevas de Lascaux a los más recientes autores de Net art. En el volumen II, titulado *Classics of net.art*³⁵⁴, el misterioso editor Keiko Suzuki nos presenta un libro que valora las ideas de una joven generación de artistas, pensadores, visionarios, críticos, periodistas, científicos, narradores de la Revolución Digital.

Otras obras destacables son *The simulator (El simulador)* de Garnet Hertz, donde se solicita al usuario que realice todos los pasos asociados con la vida cotidiana (ej. ducharse, vestirse, comer,...) dando opción de elegir entre varias posibilidades.³⁵⁵ También Claude Closky, realiza una pieza de sencillez formal y de estética neo pop, *Do you want love or lust? (¿Quieres amar o desear?)*,³⁵⁶ en la cual el visitante tiene que optar constantemente entre dos opciones, ironizando sobre las encuestas de las revistas.

El primer entorno de vida artificial en la red aparece con *Technosphere*³⁵⁷,

³⁵¹ Posteriormente, incluye en su *homepage* la copia de la página de Documenta X- antes de que fuese definitivamente suprimida-para evitar que se pierda la memoria de los momentos cruciales de la breve historia del net.art. El cambio de URL es suficiente para convertir un sitio informativo y documental en una obra de arte.

³⁵²COLLIER, A.L., http://absoluteone.ljudmila.org/vukdocumenta_en.php

³⁵³ <http://www.ljudmila.org/~vuk/history/>

³⁵⁴ <http://www.ljudmila.org/~vuk/books/>

³⁵⁵ <http://www.conceptlab.com/simulator/>

³⁵⁶ <http://www.diacenter.org/closky/>

³⁵⁷ <http://www.technosphere.org.uk/>

creación de los británicos Gordon Selley, Jane Prophet y Mark Hurry. El usuario puede dar vida a su propia criatura, y tiene la opción de elegir sus características físicas y sus costumbres e incluso seguir su desarrollo en el mundo virtual cada vez que se conecta.

El colectivo británico I/O/D, crea *The Web Stalker*³⁵⁸, un *browser* o navegador web alternativo, concebido como una crítica a la navegación mediante la selección de *hiperlinks* o *enlaces*, en un intento de difundir la idea de la cultura como software y romper con algunos de los tópicos de las corrientes de creadores de software. Web Stalker lee HTML de manera distinta a los navegadores tradicionales como Netscape Navigator y Microsoft Internet Explorer. El proyecto reflexiona sobre la red y rechaza los parámetros existentes, destacando por su ingenio y su dominio del medio.

Desde los países del Este, aparecen obras como *Intima*³⁵⁹ del esloveno Igor Stromajer y la homepage de la rusa Olia Lialina, *Teleportacia*³⁶⁰, espacio artístico de reflexión y debate teórico.

Desde la página del colectivo *®TMark*³⁶¹, caracterizada por su contenido subversivo y por carecer de un objetivo comercial, se proponen acciones de sabotaje creativo, activismo *on line*, en contra de las multinacionales, los políticos y los nuevos mitos de la era digital.

1998-1999

³⁵⁸ <http://www.backspace.org/iod/>

³⁵⁹ <http://www.intima.org/>

³⁶⁰ <http://www.teleportacia.org/>

³⁶¹ <http://rtmark.com/>

Hasta 1998, en Internet se formaron muchas de las comunidades orientadas al Arte, y permitió a los Net.artistas trabajar y relacionarse al margen de las burocracias de los ámbitos institucionales. Destacaron las listas de correo **Rhizome**³⁶², uno de los primeros sites dedicados al arte de los nuevos media; **Syndicate**³⁶³, una lista originada de la política y cultura de Europa del Este; y **Nettime**³⁶⁴ una plataforma orientada política que ha sido de gran trascendencia para los intelectuales de la tecnocultura.

El net.art, para entonces, ya ha desarrollado su propio lenguaje y empieza a disponer de varios dispositivos críticos autónomos. A finales del año 1997, se han incluido varios proyectos en la Documenta X³⁶⁵ de Kassel, luego el net.art, ya dispone de reconocimiento por parte de la institución Arte y es objeto de interés por parte de importantes museos. Incluso, los comisarios de línea más contemporánea, incluyen esta forma de expresión artística, en sus selección para las exposiciones, además de en exposiciones on line. El reciclaje, o el hecho de capturar, almacenar y elaborar fragmentos de obras ya existentes para obtener nuevos significados, se reafirma como una característica distintiva del net.art.³⁶⁶

Napier concibe *The Shredder*,³⁶⁷ quien a diferencia de los navegadores tradicionales, trabaja destruyendo y luego reconstruyendo su estructura y los datos de la página, creando otra *web* paralela a la original, a modo de *collage* caótico; y *Digital Landfill*³⁶⁸, un vertedero *on line*, donde el usuario puede deshacerse de todos los desperdicios digitales que ya no necesita, y luego puede reutilizarlos, si lo desea para realizar sus obras. Con similar idea de reciclaje, los

³⁶² www.rhizome.org

³⁶³ www.v2.nl/syndicate

³⁶⁴ www.nettime.org/pub.html

³⁶⁵ <http://www.ljudmila.org/%7Evuk/dx/>

³⁶⁶ BOSCO, R. Y CALDANA, S., Arte. Red. Especiales El país. Op.cit.

³⁶⁷ <http://potatoland.com/shredder/>

³⁶⁸ <http://potatoland.org/landfill/>

alemanes Joachim Blank y Karl Heinz Jeron, realizan *Dump your trash* (*Tira tu basura*)³⁶⁹ donde el visitante tiene la posibilidad de reciclar su vieja página, convirtiéndola en una obra de arte y cuestionan el paradigma de una sociedad donde la abundancia de información sólo es equiparable a la ausencia de contenido.

Vuk Cosic empieza a experimentar artísticamente con caracteres ASCII, añadiendo dos capítulos a su personal Historia del Arte: *History of Art for the Blind*³⁷⁰ y *ASCII History of Moving Images*³⁷¹.

Ben Benjamín nos sorprende con su pieza *Superbad*³⁷², un sitio sin explicaciones, sin instrucciones, ni ningún tipo de progresión donde el visitante puede navegar en la dirección que prefiera a través de una navegación intuitiva. Un sitio sin sentido, puede considerarse el padre de una serie de sites (entre ellos *absurd.org*, *mediaboy.net*, *e13*, etc.) que aparecerán en escena posteriormente. Este proyecto fue premiado por el jurado de los Webbies³⁷³ (considerados los Oscar de la red), en el apartado *Weird*, que significa raro, extraño. En esta misma sección, el público concedió el galardón a *Absurd.org*,³⁷⁴ una miscelánea de proyectos que desorientan al visitante y que escapan de cualquier clasificación. En esta misma línea, *Mediaboy.net*,³⁷⁵ del artista canadiense Taz, de diseño tecno-lúdico, recuerda a la estética de los vídeo-clips, y el proyecto *e13*³⁷⁶ de Eric Rosevare.

³⁶⁹ <http://sero.org/dyt/>

³⁷⁰ <http://www.ljudmila.org/%7Evuk/ascii/blind/>

³⁷¹ <http://www.ljudmila.org/%7Evuk/ascii/film/>

³⁷² <http://www.superbad.com/>

³⁷³ The leading international award honoring excellence in Web design, creativity, usability and functionality. Creados en 1996, los Webby (Webby Awards), premian la excelencia en diseño web, creatividad, funcionalidad y utilidad. Son presentados por la prestigiosa Academia Internacional en Artes Digitales y Ciencias (The International Academy of Digital Arts and Sciences). Para mayor información consultar su página web en <http://www.webbyawards.com/>

³⁷⁴ <http://www.absurd.org/>

³⁷⁵ <http://www.mediaboy.net/>

³⁷⁶ <http://www.e13.com/>

El artista neoyorkino Mark Napier, realizó dos piezas que utilizan los componentes de una página Web y desde su código los reconfigura en un nuevo diseño, como es su proyecto *Shredder*³⁷⁷ o les añade una serie de nuevos componentes de otras páginas, que es el caso de *Landfill*³⁷⁸.

Luka Frelj and many others presenta 7-11³⁷⁹, una lista experimental de correo electrónico iniciada por Vuk Cosic en 1997 y algunos componentes de irrational.org. El objetivo de la misma era subvertir con ironía la función comercial de una marca creando un espacio de comunicación en el que los artistas intercambiaran información entre ellos. Este proyecto utilizó “prestada” una identidad empresarial, la de Southland Corporation, propietaria de la cadena 7-11. La web imitaba la estructura de estas populares tiendas norteamericanas, añadiendo una lista de correos que interconectaba a los artistas.

La obra de net.art pierde su carácter efímero y los Net.artistas piden formar parte del mercado del arte. Olia Lialina, quien se define a sí misma como la fundadora de la «Primera Galería Real de Net Art» (*Art Teleportacia*) y del «Ultimo Museo Real de Net Art» (*My Boyfriend Came Back From The War Museum*). Se posiciona claramente acerca de los pros y los contras de la comercialización del net.art y crea *Art.Teleportacia*,³⁸⁰ la primera galería de net.art que aparece en la red³⁸¹. Olia Lialina, encarna perfectamente el nuevo modelo de artista-teórico-crítico-curador-divulgador. Otros de sus proyectos son *Will-n-testament*³⁸² y *Agatha Appears*³⁸³, este último un proyecto que consiste en una escena de seducción entre un hombre experimentado en Internet y una mujer iniciada.

³⁷⁷ www.potatoland.org/shredder

³⁷⁸ www.potatoland.org/landfill

³⁷⁹ www.ljudmila.org/mailman/listinfo/7-11

³⁸⁰ <http://art.teleportacia.org/>

³⁸¹ En su primera exposición, *Obras del Periodo Heroico*, Lialina pone a la venta cinco obras por unos 2.000 dólares cada una.

³⁸² <http://will.teleportacia.org/>

³⁸³ <http://www.c3.hu/collection/agatha/>

Minerva Cuevas nos sorprende en *MVC Mejor Vida Corp.*³⁸⁴ con un eslogan parpadeante-“Yes, It’s FREE!”- que desafía el sistema económico de las corporaciones a la vez que subvierte la concepción mercantilista del arte. Desde esta web parodia las estrategias de difusión y consumo a través, precisamente, de una corporación.

En 1998, el colectivo británico Mongrel versiona un producto de software gratuito llamado *Heritage Gold*³⁸⁵. Mongrel es un grupo de artistas dedicado a destituir la imagen dada por la sociedad, que se propone atender propósitos culturales e intelectuales. *Partiendo del editor de imágenes Adobe Photoshop, Heritage Gold sustituye sus herramientas por términos impregnados de carga racial y clasista. Los menús del programa permiten a los usuarios añadir, modificar, o reducir los niveles e inflexiones de las características de cada raza en sus propias imágenes, desde chinos a africanos, indios del este a caucasianos.*³⁸⁶

*Own, Be Owned or Remain Invisible (Posee, sé poseido o permanece invisible)*³⁸⁷ de Heath Bunting es un proyecto artivista, donde el artista británico utiliza enlaces hipertextuales para representar las complejas intersecciones de la red, mediante un texto en el cual cada palabra es un enlace activo a la web homónima, y hace evidente el sistema de los dominios de la red como un campo de batalla entre las instituciones y los individuos.

El Net.art explora también otras áreas, además de las meramente visuales, adentrándose en las posibilidades del sonido como medio de comunicación y del ordenador como intermediario de las relaciones humanas, ejemplo de ello es *The Key_Bord_Lounge*³⁸⁸, de Beth Carey al crear, un proyecto musical interactivo que

³⁸⁴ irational.org/mvc/

³⁸⁵ www.mongrel.org/uk/heritagegold

³⁸⁶ GREENE, R., Op.cit

³⁸⁷ http://www.irational.org/heath/_readme.html

³⁸⁸ <http://keybored.fusebox.com/>

en el que el usuario puede comunicarse con los demás visitantes mediante sonidos o producir una especie de melodía gracias a un teclado, que reproduce un mapa de efectos sonoros; o se imbuye en el teatro, como demuestra *Megatronix*³⁸⁹ de Teo Spiller, un proyecto en forma de juego en el cual el visitante se convierte en actor; o bebe de la literatura, como es el caso del experimento de net.poesía visual del esloveno Jaka Zeleznikar, empezados el año anterior y reunidos en *Interactivalia*³⁹⁰ y en *Generator*³⁹¹, o el proyecto de narrativa hipertextual *Blindspot*³⁹² de la novelista Darcey Steinke.

En 1999, la red se ha convertido en un territorio de inversiones multinacionales millonarias, y frente a aquel Net.art originalmente concebido como un campo social alternativo, la popularidad y éxito parecen amenazarlo³⁹³. Los net artistas se enfrentan a las exigencias del mercado, y poco a poco las estructuras del arte tradicional se imponen.

El net.art ya ha adquirido bastante reconocimiento, y los Net.artistas empiezan a recibir invitaciones para hablar en seminarios y conferencias sobre Internet.³⁹⁴ Vuk Cosic, ya en 1997, había afirmado: *Voy a conferencias. En realidad, eso es net.art. Esta es una práctica que tiene mucho que ver con la red. Vas a una conferencia. Conoces a un centenar de personas. Eso es la red. El arte no es sólo realizar un producto que después puede venderse en un mercado artístico y puede ser apreciado por un pensador o un mediador de arte. Es también una "performance". (...)*.³⁹⁵

Este año el net.art fue incluido en la Bial del Whitney con una amplia

³⁸⁹ <http://www.teo-spiller.org/megatronix>

³⁹⁰ <http://www.jaka.org/1997/int/int.htm>

³⁹¹ <http://www.jaka.org/1998/generator/prvast/index.html>

³⁹² <http://adaweb.walkerart.org/project/blindspot/>

³⁹³ Capital Creativo, una nueva fundación para las Artes, entregó la sexta parte de los premios dados a los artistas que trabajaban en proyectos de Internet.

³⁹⁴ Wolfgang Staehle, Tamas Banovich, Maarie Ringler, Rachel Baker, entre otros.

³⁹⁵ Vuk Cosic Interview: *net art per se*. Entrevista realizada por Josephine Bosma, en nettime, 1997.

<http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9709/msg00053.html>

variedad de proyectos, entre los que había trabajos de Fakeshop, Ben Benjamin, Annette Weintraub, Mark Amerika, Ken Goldberg, y ®TMark, entre otros.

La comercialización de este tipo de obras se convierte en tema de debate y también en objeto de acciones de sabotaje simbólico. El comercio electrónico fue utilizado por varios artistas como Olia Lialina³⁹⁶ y John Simon Jr³⁹⁷. El espíritu anti-institucional lleva a algunos artistas a realizar trabajos artísticos "hactivistas", politizados³⁹⁸.

0100101110101101.org³⁹⁹, es un colectivo de artistas italianos que nace con la intención de rescatar el primer espíritu del net.art. Son el máximo representante del Art.hactivismo, como veremos más adelante. Una pareja de jóvenes italianos, que esconden su nombre y se hacen llamar Cero y Uno respectivamente.

El secretismo alrededor de sus nombres pertenece a cierta práctica artística influida por métodos situacionistas y, sobre todo, por los Neoístas, adaptando sus presupuestos a Internet.⁴⁰⁰ Se dieron a conocer en la comunidad net.artística por el hackeo de la galería de net.art Hell.com,⁴⁰¹ el sitio de Jodi y Art.teleportacia⁴⁰² de Olia Lialina. Art.Teleportacia es la galería comercial de *net art* de la rusa Olia Lialina⁴⁰³, en cuya exposición titulada "Miniaturas del período heroico" hospedaba junto a sus propias obras, piezas de Alexei Shulgin, Heath Bunting, JODI ; por su parte, Hell.com (ahora No-such.com), se trata de un espacio privado

³⁹⁶ En su web art.teleportacia.org/art-ns4.html

³⁹⁷ En www.numeral.com/evericon.html

³⁹⁸ Ejemplo de ello es *El ABC del Tactical Media* (1997), David García, artista y activista de los media, y Geert Lovink, miembro del colectivo media holandés Adilkno y moderador de Nettime.

³⁹⁹ <http://www.0100101110101101.org/>

⁴⁰⁰ Baumgaertel, T. *No artistas, sólo espectadores*. Una entrevista con el grupo de artistas 0100101110101101.ORG que se hicieron famosos por mirrorizar a-legalmente websites de arte
http://www.0100101110101101.org/texts/telepolis_copy2-sp.html

⁴⁰¹ <http://www.0100101110101101.org/home/copies/hell.com/index.html>

⁴⁰² <http://www.0100101110101101.ORG/home/copies/art.teleportacia.org/index.html>

⁴⁰³ <http://art.teleportacia.org>

de carácter elitista de la Red constituido por varios artistas. En mayo de 1999, 0100101110101101.ORG duplicó ambos espacios. Con sus acciones el grupo cuestiona la simulación mediática extendida en nuestra sociedad, rechaza la falsa interactividad de muchos proyectos, disputa la capacidad de la Red para adaptarse al tradicional mercado del arte y evidencia las contradicciones implícitas en el desarrollo de la Red, el mito de la accesibilidad y la privacidad de la información y los procesos intrínsecos a este nuevo medio.

“El éxito parcial de su propuesta radica en la feliz coincidencia entre el contexto donde se desarrolla la acción (el mundo del net art) y el sujeto de su crítica (el mundo del net art): su público habla su mismo lenguaje, comprende la obra y participa de la ironía de la acción. (...) Pero la crítica de 01 no queda restringida al contexto del net art, ya que su trasfondo abarca tanto el entorno artístico general –retomando el tradicional cuestionamiento vanguardista de la mercantilización del arte– como el control mass mediático –demostrando las dificultades del libre acceso a la información, también en la Red. Estos duplicados tampoco funcionan como simples plagios, ya que el grupo nunca ha suscrito la autoría de esas páginas: su intervención se reduce a facilitar el acceso gratuito a unas obras contrariando el deseo de comercialización y difusión limitada de sus verdaderos autores”⁴⁰⁴.

Se trata de un proyecto similar al que Vuk Cosic realizó en 1997 al colocar en su página personal un duplicado de sus contenidos de la web de la Documenta X, exponiéndolos de manera permanente cuando ésta clausuró sus páginas.

Los conceptos de originalidad, plagio, apropiación y *copyright*, son cuestionados en la Red. Mark Napier hace una reflexión acerca de ello en su proyecto *Riot*⁴⁰⁵, un navegador multiusuario que automáticamente realiza un

⁴⁰⁴ BAIGORRI, L. "Recapitulando: modelos de *artivismo* (1994-2003)", *Artnodes*, UOC, 2003, pp.3-4. En <http://www.uoc.edu/artnodes/esp/art/baigorri0803/baigorri0803.html>

⁴⁰⁵ <http://www.p++++/??□?A□0??otatoland.org/riot>

collage de la página actual, junto a las tres últimas que han sido visitadas desde el sitio.

Mientras, Teo Spiller cuestiona el potencial para convertirse en un artista en Internet, en *Hommage to Mondrian*,⁴⁰⁶ presenta una obra que reta al usuario a crear su propia versión de una célebre obra de Mondrian.

Alexei Shulgin en *FuckU-FuckMe*⁴⁰⁷, pone a la venta por 500 dólares cada uno, unos aparatos que proporcionan la más completa solución al sexo por control remoto en Internet.

A través de la construcción de una ficción hipertextual, Dora García construye en *Heartbeat*, (refiriéndose a los jóvenes),⁴⁰⁸ el universo psíquico y social de los hearbeater, en torno a cuatro secciones: locura, identidad, adicción e intimidada.

Lev Manovich, artista e internacionalmente reconocido teórico de new media art, presenta un software conceptual para la historia del siglo XX, *El Navegador Freud-Lissitzky*,⁴⁰⁹ considerado como primer proyecto de un filme digital para la web. Basado en la navegación a través del desarrollo de un juego, sus episodios ocupan diferentes niveles. Toma como punto de partida el encuentro entre Freud y Lissitzky en Viena en la primavera de 1928, fecha en la que decidieron crear una estructura arquitectónica basada en el modelo de la mente humana de Freud.

⁴⁰⁶ <http://www.teo-spiller.org/mondrian/index.htm>

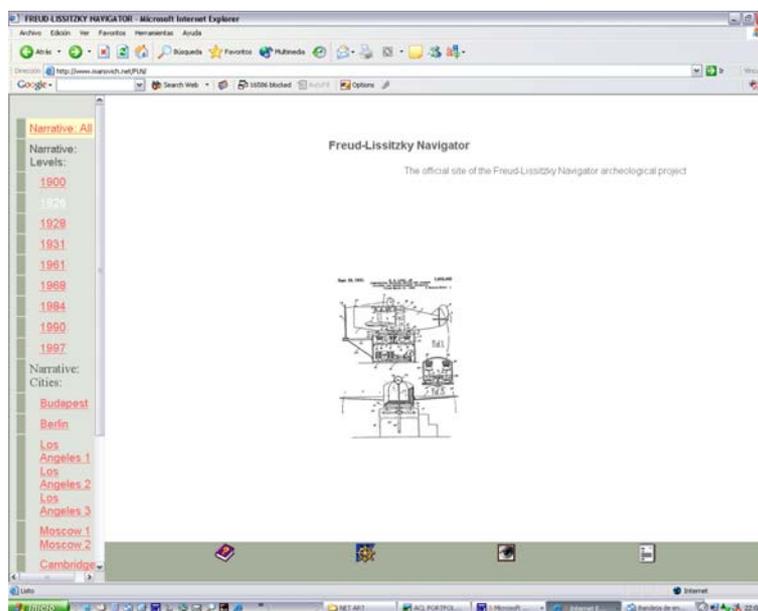
⁴⁰⁷ <http://www.fu-fme.com/>

⁴⁰⁸ aleph-arts.org/art/heartbeat/

⁴⁰⁹ www.manovich.net/FLN/

GRÁFICO 2.23

Lev Manovich, *El Navegador Freud-Lissitzky*



Fuente: www.manovich.net/FLN/

La narrativa hipertextual se desarrolla en distintas direcciones. Jaka Zeleznikar continúa investigando la net.poesía visual en *Type*,⁴¹⁰ donde el usuario redacta cartas de amor utilizando una máquina de escribir interactiva. Mark Amerika, por otro lado, presenta *PHON:E:ME*⁴¹¹, compuesta por una secuencia de breves textos, vídeos y una serie de voces electrónicas remezcladas, ritmos y composiciones sonoras, donde el usuario queda ajeno a la posibilidad de una navegación lineal.

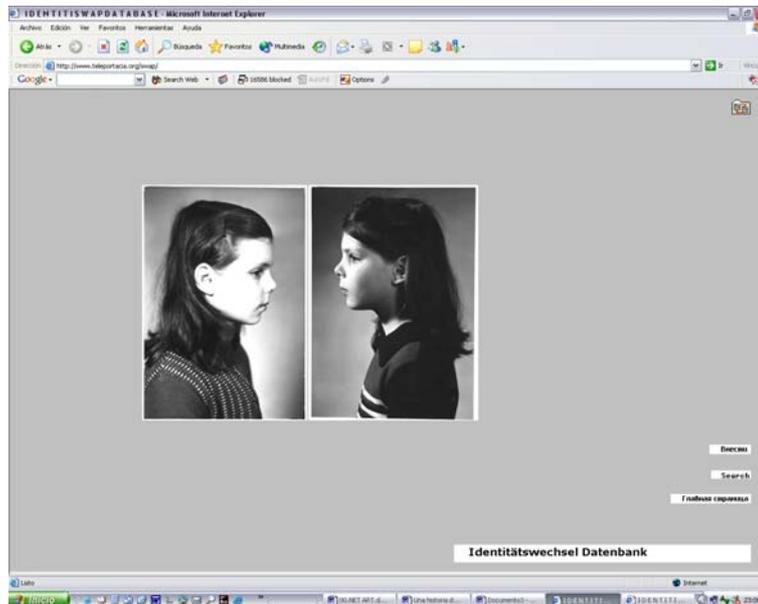
⁴¹⁰ <http://www.jaka.org/1999/type/index.html>

⁴¹¹ <http://www.jaka.org/1999/type/index.html>

El carácter violento de los juegos se refleja en el proyecto de Natalie Bookchin, *The Intruder*⁴¹² el cual está basado en un cuento de Jorge Luis Borges, y en el que, a través de diez juegos, cuenta la historia de dos hermanos enamorados de la misma mujer cuyo trágico desenlace acaba con el asesinato de la mujer. El usuario tiene que superar pruebas de lo más curiosas.

GRÁFICO 2.24

Heath Bunting y Olia Lialina conciben, *Identity Swap Database*(1999)



Fuente: <http://www.teleportacia.org/swap/>

Una serie de proyectos engloban el concepto de identidad desde diferentes

⁴¹² <http://www.calarts.edu/~bookchin/intruder/>

puntos de vista: Heath Bunting y Olia Lialina conciben *Identity Swap Database*⁴¹³, una base de datos para todos aquellos que quieren o necesitan cambiar de identidad (en Belgrado los desplazados y refugiados se multiplican) y el colectivo PaperVeins, presenta el proyecto *Genochoice*,⁴¹⁴ que trata de la identidad desde el punto de vista genético. Si el visitante acepta las condiciones, el usuario puede crear un clon de sí mismo o elegir las características psico-físicas de su niño, y llevar a cabo el desarrollo de su criatura.

Jodi sorprende con un proyecto especialmente agresivo, OSS, que imita el sistema operativo de un ordenador enloquecido.

En Net_condition, organizado por el ZKM de Karlsruhe en Alemania, se presenta un manifiesto del net.art, irónico pero serio, conocido como *Introduction to net.art 1994 - 1999*⁴¹⁵, concebido por Alexei Shulgin y Natalie Bookchin y grabado en piedra siguiendo el sistema del proyecto Dump your Trash, en 1998, de Blank&Jeron.

Algunas instituciones, especialmente Ars Electronica en Linz, Austria o The Center for Art and Media, ZMK, in Karlsruhe, Alemania, ya habían presentado proyectos para la web, a través de sus festivales internacionales desde mediados de los 90, teniendo en cuenta que la World Wide Web sólo ha sido desarrollada a partir de 1989.

2000-2001

Los artistas que experimentan con este soporte se multiplican, y cada vez

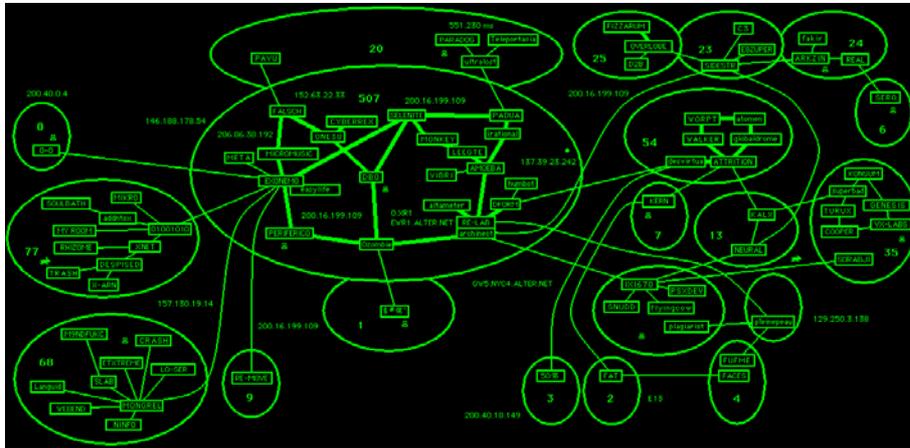
⁴¹³ <http://www.teleportacia.org/swap/>

⁴¹⁴ <http://www.genochoice.com/>

⁴¹⁵ <http://www.easylife.org/netart/catalogue.html>

atrae más al interés social. El Net.art se configura como un horizonte dinámico, cuyo universo interconectado se materializa en el proyecto de Jodi, Map⁴¹⁶. Este mapa en continua evolución, aúna a artistas y colectivos en una visión de conjunto y ofrece un panorama dinámico de las relaciones de los artistas entre ellos, rechazando cualquier aproximación historicista.

GRÁFICO 2.25

Jodi, Map (2000)

Fuente: <http://map.jodi.org/>

El artista-individuo resurge y exige reconocimiento, emancipándose del anonimato.

Estos profesionales de la red han superado el entusiasmo inicial con el que estaban dispuestos a realizar sus aportaciones, sacrificando la viabilidad económica de su tiempo productivo.

⁴¹⁶ <http://map.jodi.org/>

A medida que se integra en los circuitos de mercado el valor del net art, éste se incrementa. En 1998 America Online cedió *ada 'web*, un espacio expositivo en Internet que había estado alojando desde 1994, por su falta de viabilidad comercial,⁴¹⁷ sin embargo, en al inicio del siglo XXI, el potencial comercial de cualquier proyecto es un requisito indispensable.

Se cuestionan las posibilidades comerciales del *Net art*, sin embargo, tras el reconocimiento público e institucional de estas obras, la opción comercial se convierte en una opción personal de cada artista. Es así como a partir de este año 2000, artistas como Mark Napier,⁴¹⁸ John Simon⁴¹⁹, John Klima⁴²⁰, Yael Kanarek, Martin Wattenberg o Golan Levin comenzaron a desarrollar diferentes soluciones para la explotación económica de sus piezas.⁴²¹ A esto se une el interés de diferentes galerías por hallar soluciones para la integración de obras inmateriales en el mercado.

Frente al concepto histórico del mercado del arte de poseer un objeto único y exclusivo, el *Net art* presenta una obra inmaterial, cuya creación y producción aparecen en gran medida desligadas del *aura* tradicional debido a su facilidad de clonación. La reacción del público es escéptica a pagar por algo que hasta entonces se caracterizaba por su libre acceso en la red, sin embargo, los museos se convierten en los primeros clientes de este nuevo *arte*.⁴²²

⁴¹⁷ <http://www.walkerart.org/gallery9/dasc/adaweb/index.html>.

⁴¹⁸ NAPIER, M., *The Waiting Room*, 2002. Sitio Internet de edición limitada. 50 “acciones” a \$1.000 cada una. Certificado de autenticidad firmado por el artista. Desde su creación hasta abril de 2003 la obra había sido adquirida por 7 compradores.

⁴¹⁹ KLIMA, J., *Earth*, 2002. Edición limitada de 8. Ofrece diferentes niveles de participación del espectador o coleccionista. Está incluido el compromiso de mantenimiento de la obra.

⁴²⁰ SIMON, J., *Every Icon*, 1997. Ediciones personalizadas a \$20.

⁴²¹ MOLENVELD, M., *Negocios inmateriales. Perspectives*.

<http://www.arcospain.org/amigos/arconoticias/29/p02.pdf>.

⁴²² La galería *Postmasters* (<http://www.postmastersart.com>) de Nueva York, dirigida por Magdalena Sawon y Tamas Banovich, desde 1996 representa a artistas que trabajan con tecnologías digitales y reflexionan sobre la realidad contemporánea. La Galería *Bitforms* (<http://www.bitforms.com>), dirigida por Steve Sack, desde 2002 se dedica en exclusiva a la exposición y venta de obra digital.

El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes de México encarga a Rafael Lozano-Hemmer una de sus piezas de "arquitectura relacional".⁴²³ De esta forma, entre el 26 de diciembre de 1999 y el 7 de enero de 2000, presenta la cuarta pieza de *Arquitectura relacional*, en la Plaza del Zócalo de Ciudad de México, y a través de Internet *Alzado vectorial*⁴²⁴, una instalación interactiva de gran escala, en la que transforma esta plaza simbólica de la Ciudad de México en crisol histórico de las distintas civilizaciones que dominaron en este país. Se emplearon dieciocho cañones antiaéreos robóticos, dispuestos en la plaza, que los internautas podían manipular desde la página web del proyecto, realizando dibujos geométricos virtuales que se trazaban luego realmente en las fachadas de los edificios y en el cielo. Se originaron 800.000 visitas virtuales de todo México y de 53 países, y los dibujos virtuales/reales, que Rafael Lozano-Hemmer prefiere llamar *esculturas de luz*, pudieron ser vistos tanto en la red como en un radio de 10 Km. Una propuesta de desmaterialización que hace posible la tecnología digital: una misma interfaz puede ser apropiada y operada de forma diferente desde los más diversos puntos del planeta.⁴²⁵

Alzado Vectorial convierte a Lozano-Hemmer en el primer hispano en recibir el premio de mayor prestigio de las artes electrónicas, el Golden Nica⁴²⁶.

En los últimos cinco años, el arte hecho desde y para Internet ha ido tomando su espacio en colecciones y exposiciones de numerosos museos. El Net.art es legitimado, cuando la Bienal del Whitney Museum⁴²⁷ de Nueva York, lo acepta como nueva disciplina artística, hecho que no ocurría desde 1975 con la admisión del video. Sorprendentemente, el arte electrónico, en comparación con

⁴²³ Un término que el artista ha acuñado para denominar eventos interactivos a gran escala capaces de transformar edificios emblemáticos mediante nuevos interfaces tecnológicos

⁴²⁴ www.alzado.net

⁴²⁵ JIMÉNEZ, J., Especial del Cultural del periódico El Mundo:

<http://www.el-mundo.es/cultura/arteXXI/lozano-hemmer/criticalozano.html>

⁴²⁶ Premio otorgado desde 1987 por el Festival Ars Electronica de Linz en Austria.

⁴²⁷ Una de las grandes citas mundiales del arte contemporáneo. <http://www.whitney.org/index.php>

el vídeo, la instalación e incluso la fotografía, ha tardado mucho menos tiempo en ser aceptado por la institución Arte.

GRÁFICO 2.26

Rafael Lozano-Hemmer, *Alzado vectorial. Arquitectura relacional #4*. (1999-2000).



Fuente: <http://www.alzado.net/intro.html>

Con estas palabras: *“En el año 2000 no podemos seguir ignorando que el net.art*

es una forma de arte legítima"⁴²⁸, Maxwell L. Anderson, el director de la bienal del museo Whitney de Nueva York, resume la nueva actitud del mundo del arte hacia las disciplinas creativas nacidas en la Red.

Esta prestigiosa Bienal, considerada tradicionalmente el barómetro que mide el estado de la escena artística mundial, tomó la decisión en marzo de 2000, de abrir una nueva sección⁴²⁹ en su programa para incluir una serie de trabajos que no encajaban en ningún otro apartado: el arte interactivo en la Red, reflejo de las inquietudes y obsesiones de la sociedad tecnológica y mediatizada en que vivimos.

Una de las nueve obras seleccionadas por el Whitney, es Ouija⁴³⁰ de Ken Goldberg, en la cual a través de la interacción los internautas activan una ouija real situada en el laboratorio de Goldberg en California y ésta responde de forma misteriosa a una serie de preguntas de tipo social sobre el futuro. En el proyecto pueden participar hasta 20 personas a la vez que, e incluso, pueden chatear entre ellas. Golberg cuestionar con ella la confianza ciega que tenemos en Internet como fuente de información.

Tras seis años de experimentación y de exploración de posibilidades de estas herramientas, el net.art abandona sus restringidos círculos (listas de correo como Nettime⁴³¹ y revistas electrónicas como Rhizome⁴³²) y empieza a contar con el respeto de instituciones académicas como el Museo de Arte Moderno de San Francisco⁴³³ o el ya clásico ICA⁴³⁴ de Londres. Nombres como RTMark⁴³⁵,

⁴²⁸ ANDERSON, M. L., En <http://www.el-mundo.es/2000resumen/cliks2.html>

⁴²⁹ <http://www.whitney.org/exhibition/2kb/internet.html>

⁴³⁰ *Ouija*: la combinación de la palabra si en francés y alemán, refiriéndose al tablero con letras y números que los espiritistas utilizan para que los seres del más allá puedan contestar a las preguntas de los vivos. El sitio del proyecto es <http://ouija.berkeley.edu/>

⁴³¹ <http://www.nettime.org/>

⁴³² <http://rhizome.org/splash/atty/>

⁴³³ <http://www.sfmoma.org/>

⁴³⁴ <http://www.newmediacentre.com/>

Entropy8Zuper!⁴³⁶ o Mark Amerika⁴³⁷ empiezan a hacer eco, y citas multitudinarias como Sónar⁴³⁸ o el Festival de Benicàssim⁴³⁹, incluyen este año en sus programas trabajos de net.artistas.

Como prueba definitiva de que el Net.Art es ya una forma legítima es que Ars Electronica⁴⁴⁰, el certamen austriaco -pionero de los festivales de arte dedicados a explorar las relaciones entre creación y ciencia, que desde hace veinte años está a la vanguardia de la creatividad y especula sobre cómo serán las formas de expresión en el futuro- ha dejado de interesarse por la creación digital y las artes de la Red, puesto que ya es una cuestión del presente⁴⁴¹.

En España, la edición Art Futura⁴⁴² de 2000 se centra en el Internet como Cyborg, destacando *Emergence Project*⁴⁴³ de una de las pioneras del arte electrónico, la norteamericana Rebecca Allen. Emergence es un entorno virtual que utiliza la figura del "avatar" para generar bellos mundos interactivos y en el que los personajes se rigen a través de parámetros que definen su personalidad y comportamiento.

En Arco 2000, la galería Tomas March de Valencia, presentó *Nonsense*⁴⁴⁴, primer trabajo para la red del colectivo On Air, un trabajo de reflexión acerca de la percepción y sus paradojas, que se acerca experimentalmente al medio del teatro. Desde la antigüedad, en el ámbito de la dramaturgia, llaman nonsense a un momento de inconsecuencia escénica que misteriosamente da lógica a la escena en

⁴³⁵ <http://www.el-mundo.es/navegante/diario/2000/10/28/entrevista.html>

⁴³⁶ <http://www.entropy8zuper.org/>

⁴³⁷ <http://www.grammatron.com/>

⁴³⁸ <http://www.sonar.es/>

⁴³⁹ <http://fiberfib.com/www/bot.php?sec=3&bot=24&sub=1&lan=es>

⁴⁴⁰ <http://www.aec.at/de/index.asp>

⁴⁴¹ DE VICENTE, J.L. "Transgénica: bienvenidos al arte del futuro", en *Diario del navegante*, El Mundo, Septiembre de 2000, <http://www.el-mundo.es/navegante/diario/2000/09/11/arte.html>

⁴⁴² <http://www.artfutura.org>

⁴⁴³ <http://emergence.design.ucla.edu/>

⁴⁴⁴ <http://rhizome.org/object.rhiz?2081>

cuanto foco de atención.

El cambio de siglo da pie a varios proyectos con una vertiente esotérico-milenarista y se presentan una serie de proyectos que formulan nuevas preguntas. Prueba de ello es que la Bienal de Montreal⁴⁴⁵ introduce una sección dedicada al net.art a la que titula *L'autre monde/Out of this world*, aludiendo tanto a la muerte como al ciberespacio. Las diez obras presentadas formularon interrogantes sobre la muerte desde el terreno tecnológico. Entre las obras seleccionadas, están *ChannelUntitled*⁴⁴⁶, de la estadounidense Diane Bertolo; *The Fabric of Reality*⁴⁴⁷ de los canadienses Jean Ranger y Bill Sullivan; *Revenances*⁴⁴⁸, de los franceses Gregory Chatonsky y Reynald Drouhin, *Sablier*⁴⁴⁹, del canadiense Daniel Dion; *L'initiation*⁴⁵⁰, de los canadienses Joseph Lefèvre y Martine Koutnouyan, *Will-n-testament*⁴⁵¹, de la rusa Olia Lialina; *empyrean.alpha*⁴⁵², de la australiana Melinda Rackham y *b.AL.T.ica*⁴⁵³ del esloveno Igor Stromajer.

Aparecen también una serie de proyectos que reflexionan sobre la proliferación de los sistemas de control, como es *Spook*⁴⁵⁴, del irlandés Conor McGarrigle, que es una mirada en el interior de la estructura de la Red y de las actividades on line de los militares y de las instituciones. Se trata de un trabajo en proceso, basado en los videojuegos, cuyo objetivo consiste en dibujar un mapa de

⁴⁴⁵ <http://www.ciac.ca/biennale/>

⁴⁴⁶ <http://www.turbulence.org/Works/channelUntitled/index.html>. Invita a descubrir los tres mundos que se ocultan detrás del teléfono, de la radio y del ordenador. Reflexiona sobre la materialización del intangible y la relación entre la presencia y la ausencia.

⁴⁴⁷ <http://www.mindroots.com/fabric/> Un entorno virtual donde el visitante puede desplazarse horizontalmente en una imagen panorámica y permite al usuario acceder a las capas de la realidad oculta.

⁴⁴⁸ <http://www.incident.net/works/revenances/>

⁴⁴⁹ <http://www.dddd.net/sablier>

⁴⁵⁰ <http://www.sat.qc.ca/chamane/initiation/> *L'initiation* lleva al visitante a realizar una travesía que le lleva a explorar las relaciones entre el individuo y lo sagrado.

⁴⁵¹ <http://will.teleportacia.org/>

⁴⁵² <http://empyrean.cofa.unsw.edu.au/alpha/> Los mundos virtuales interactivos realizados con la ayuda de VRML (Virtual Reality Modelling Language) sumergen al visitante en "otro mundo". En *empyrean.alpha*, el usuario se desplaza en un universo cósmico y experimenta esa ascensión, como flotando que resulta de la descorporalización.

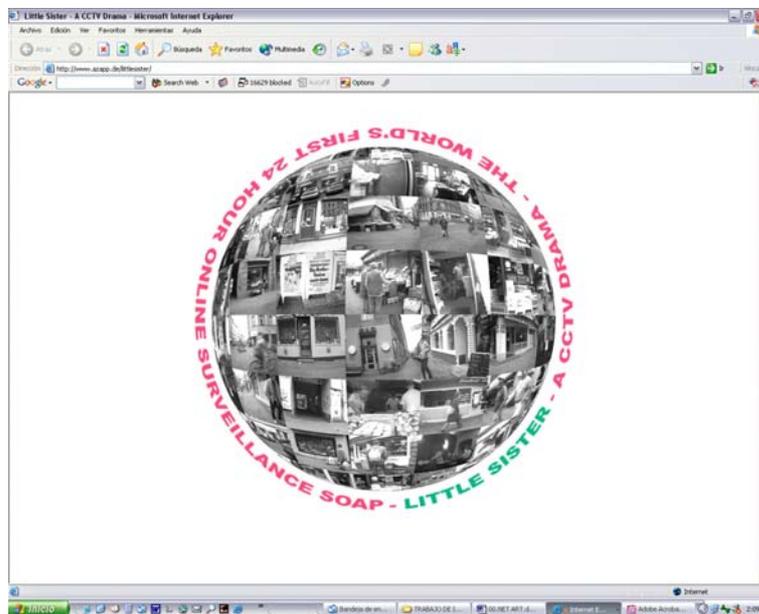
⁴⁵³ <http://www.intima.org/baltica/> *.ALT.ica* sumerge al visitante en un territorio imaginario que le incita a encontrarse el fin de los tiempos, a desplazarse en un lugar de no retorno. Trata acerca de la línea entre el mundo viviente y el de los muertos.

⁴⁵⁴ <http://stunned.org/spook/>

los recorridos de un servidor militar en la red, para deducir la estrategia que va a llevar a cabo, de forma que el usuario descubre la identidad del *server*.: También el proyecto *Little Sister*⁴⁵⁵ de la alemana Andrea Zapp, basada en un circuito de web-cams de vigilancia *on line*, de 26 videocámaras, transmiten durante 24 horas en tiempo real imágenes de la vida cotidiana de una ciudad alemana.

GRÁFICO 2.27

Andrea Zapp, Little Sister (2000)



Fuente: <http://www.azapp.de/littlesister/>

Para el Walker Art Center de Minneápolis, Marek Walczak y Martin Wattenberg presentan *Wonderwalker*⁴⁵⁶, una colección de objetos compartidos, inspirada en las *WunderKammer*: los cuartos de las maravillas del siglo XVII. Este proyecto ha sido concebido como una colección on line de sitios web, en la que

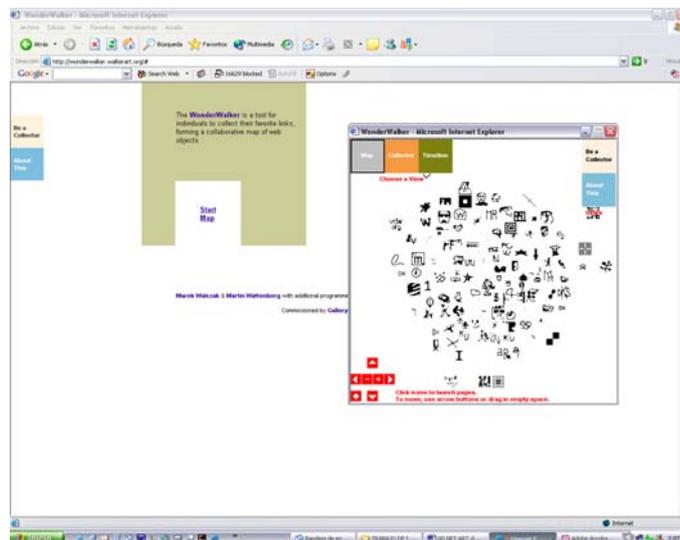
⁴⁵⁵ <http://www.azapp.de/littlesister/>

⁴⁵⁶ <http://wonderwalker.walkerart.org/>

cualquier individuo, puede colaborar en la creación, coleccionando sus enlaces favoritos. La colección se puede visualizar a través de tres mapas distintos: de los iconos, de los coleccionistas y del tiempo. Cualquiera puede ser coleccionista: sólo se debe escoger un icono que represente la página que se desea incluir y elegir su emplazamiento entre el resto de iconos; tras añadir una breve descripción de las razones de nuestra elección.

GRÁFICO 2.28

Marek Walczak y Martin Wattenberg, *Wonderwalker* (2000)



Fuente: <http://wonderwalker.walkerart.org/#>

El artista americano Andy Deck realiza en su proyecto *CultureMap*⁴⁵⁷, una visualización de la proporción y la desproporción, de la dirección y la no-dirección, en el contenido y el no-contenido de los portales del World Wide Web⁴⁵⁸, cuyo objetivo es realizar un análisis informativo y crítico del contenido de los portales comerciales

⁴⁵⁷ <http://www.artcontext.org/cultmap/>

⁴⁵⁸ DECK, A., *Culturemap* <http://artcontext.net/lang/spanish/CultureMap.html>

de la Red. A partir de una serie de categorías temáticas como Deporte, Ocio, Salud, Educación, Negocios, Entretenimiento, etc., el proyecto analiza la forma en que estos recursos son distribuidos en Internet. *CultureMap examina una variedad de motores de búsqueda, para construir un gráfico sobre la prevalencia de cada término en las páginas de la Web. Los visitantes podrían sustituir sus propios términos "top-level", probando categorías de portales alternativos, algunos de los cuales deben reflejar con más precisión el contenido de la Web*⁴⁵⁹.

Andy Deck es un artista de los media especializado en el arte de Internet. Su trabajo está orientado a la política, a la estética de la colaboración de la red, a la interactividad, al software y a los media independientes. *Icontext*,⁴⁶⁰ es un ejemplo del interés que muestra por en el lado colaborativo e interactivo de la Red. En él, los visitantes se intercambian dibujos escritos, palabras dibujadas, realizados por ellos. *Icontext* es al mismo tiempo un juego, un programa de creación gráfica y un chat, una conexión colaborativa, donde las aportaciones de los participantes determinan lo que verán los posteriores visitantes.

En el año 2000, una nueva ola de artistas orientales aparece con fuerza en el espacio artístico, destacando Shu Lea Cheang, una artista de origen chino, a la que el Guggenheim Museum de Nueva York encarga el primer proyecto de net.art de la institución.

Shu Lea Cheang, taiwanesa, es seguramente una de las artistas multimedia con propuestas más transgresoras. Su obra *Brandon*, está basada en un hecho real. Teena Brandon, una mujer transexual de Falls City en Nebraska, vivió como un hombre, y cuando fue descubierta, fue secuestrada, violada y asesinada por dos vecinos del pueblo. Concebida como una obra participativa, *Brandon* se compone

⁴⁵⁹ Op.cit

⁴⁶⁰ <http://www.artcontext.org/icontext/>

de cuatro interfaces diferentes creadas por artistas y desarrolladas a través de la participación del público. Sirvió de argumento a la película *Boys don't cry*.

En este año, el Total Museum of Contemporary Art de Seúl, principal centro de arte contemporáneo de Corea, sigue el ejemplo de del ICC de Tokio y dedica al net.art la exposición que organiza cada año en el marco del ciclo Project 8⁴⁶¹, en el cual se presentan exclusivamente proyectos inéditos.

Otra artista de origen asiático y de trayectoria consolidada en el campo de la red, es Young-hae Chang, y su proyecto *Rain on the Sea*.⁴⁶² Al conectar la página web del proyecto sorprende un texto rítmico hecho en Flash, acompañado de música jazz. *En mi obra no hay interactividad, ni diseño gráfico, ni foto, ni banners, no hay colores ni pirotecnia. Detesto la interactividad, cuando entro en una obra interactiva me parece de ser un conejillo de India. El arte no es recompensa, es choque,*⁴⁶³ afirma Chang. *Love I,*⁴⁶⁴ una narración en video, del artista coreano Jeong-hwa Choi, destaca igualmente por su total ausencia de interactividad.

En 2001 son casi 400 millones de personas las que se comunican por medio de la Red. Hasta entonces las exposiciones se caracterizaban por ofrecer una visión general del *Net art*, y es a partir de ahora cuando las presentaciones se centran en algún aspecto específico de estas creaciones.

La exposición *Dystopia+Identity in the Age of Global Communications* de la Tribe Gallery de Nueva York a comienzos de este 2001, destacamos la obra antimilitarista *Pregressive Load*⁴⁶⁵ de Andy Deck; la irónica autobiografía *How to be*

⁴⁶¹ <http://www.totalmuseum.org/webproject8.html>

⁴⁶² http://www.totalmuseum.org/webproject8/rain_on_the_sea.html

⁴⁶³ BOSCO, R. Y CALDANA, S., Arte. Red. Especiales. 2000 en el mundo. *La nueva ola viene de oriente*. El país. Op.cit.http://www.elpais.es/especiales/2003/netart/2000_3.html

⁴⁶⁴ http://www.totalmuseum.org/webproject8/jeonghwa_choi_love1.html

⁴⁶⁵ <http://www.artcontext.org/progload/>

*an internet artist*⁴⁶⁶ de Mark Amerika; *Street Action on the Superhighways*, de Natalie Bookchin, que representa los distintos espacios abiertos entre el arte y el activismo tanto en las calles como en la red e *IKU*,⁴⁶⁷ la página de la película de ciencia-ficción porno de la artista de origen taiwanés Shu Lea Cheang.

Jennifer and Kevin McCoy, una pareja con una amplia trayectoria en el campo del vídeo arte, presentan *Airworld*⁴⁶⁸ un proyecto de simulación que se presentó inicialmente como instalación y performance. Bajo la presencia de una web de arquitectura corporativa, aparecen textos, imágenes y sonidos que causan confusión, ya que la relación entre marco y contenido parece inexistente. El usuario está invitado a combinar como prefiere textos y secuencias de vídeo para construir su propio entorno consumista de e-business.

Josh On Futurefarmers producen *Ellos mandan*,⁴⁶⁹ un sitio de universo corporativo de cuidado diseño, que sin pretensión artística, su intención es hacer visible el mapa del poder corporativo en Estados Unidos. They Rule continúa la línea de investigación abierta por Mills.⁴⁷⁰ Un punto de partida para la investigación de las corporaciones y los individuos que las dirigen.

El primer evento importante del año es la *Transmediale* de Berlín, en febrero, con el lema Do it yourself. Resulta ganador el británico Adrian Ward con *Auto-illustrator*⁴⁷¹, un software generativo de gráfica vectorial similar al Adobe Illustrator, con la diferencia de que éstas actúan según su propia voluntad.

⁴⁶⁶ Según su autor, es el primer libro electrónico de arte conceptual del mundo. Es una mezcla ecléctica de ficciones sobre los nuevos medios que explora muchos de los temas tratados en la exposición internacional de Net art de Mark Amerika titulada «Avant-Pop: The Stories of Mark Amerika [an Internet art retrospective]»: cinismo conciencia hipertextual, ciborg-narradores y reality hacking entre otros. Esta peculiar historia del Net art de Mark Amerika cubre el periodo 1993-2001. <http://www.altx.com/ebooks/download.cfm/artist.pdf>

⁴⁶⁷ <http://www.cityofwomen-a.si/2001/iku.html>

⁴⁶⁸ www.airworld.net

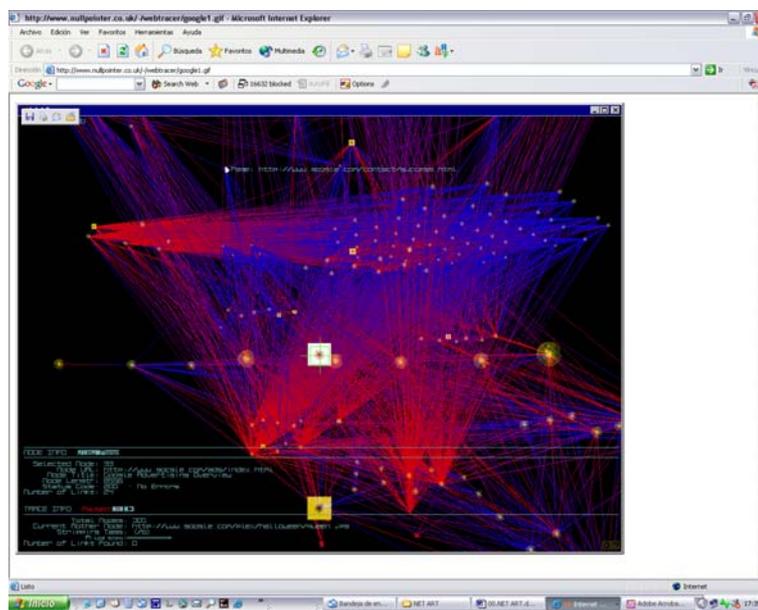
⁴⁶⁹ <http://www.theyrule.net/>

⁴⁷⁰ *The Power Elite*, de C. Wright Mills, que publicado en 1956 desentrañaba las conexiones existentes entre los más poderosos en EEUU.

⁴⁷¹ <http://www.auto-illustrator.com/>

Otro inglés, Tom Betts crea *WebTracer*,⁴⁷² un software artístico que permite visualizar gráficamente la estructura de la información contenida en una página web. Esta herramienta utiliza un modelo de visualización molecular en 3D para ilustrar los enlaces de cada sitio web.

GRÁFICO 2.29

Tom Betts, *WebTracer* (2001)

Fuente: <http://www.nullpointer.co.uk/-/webtracer/google1.gif>

El primer premio del concurso internacional de creación artística con tecnologías de vida artificial de Madrid, **Vida 4.0**⁴⁷³ es ganado por el estadounidense Scott Draves, activista del movimiento para el desarrollo de softwares participativos y de distribución gratuita (Open Source), con *Electric Sheep*,⁴⁷⁴ proyecto que debe su nombre a la novela de Philip K. Dick *¿Sueñan los*

⁴⁷² <http://www.nullpointer.co.uk/-/webtracer.htm>

⁴⁷³ <http://www.fundacion.telefonica.com/at/vida/paginas/v4.html>

⁴⁷⁴ <http://electricsheep.org/>

androides con ovejas eléctricas? Un programa que genera figuras abstractas en movimiento y basa su arquitectura en el célebre software SETI@home,⁴⁷⁵ por el cual los internautas conectan su ordenador a un servidor central, contribuyendo a la búsqueda de señales de vida extraterrestre.

Los italianos 0100101110101101.ORG participan en la Bienal de Venecia con *Biennale.py*,⁴⁷⁶ un virus activo que reproduce de forma infinita el texto que determina y programa su acción (código fuente).

Carnivore Art Project del colectivo fundado por Alex Galloway (quien también había fundado Rhizome), Radical Software Group,⁴⁷⁷ fue uno de los principales logros creativos y conceptuales de este momento. El colectivo responde ante la psicosis generada por los atentados del 11-9. Basado en el software semejante utilizado por el FBI para realizar interceptaciones en los mensajes electrónicos y los datos del tráfico de Internet, el Carnivore de RSG espía los paquetes de datos y los pone a disposición de otros artistas para que los reinterpreten de forma creativa, convirtiendo así el propio código informático en una obra de arte y un instrumento de represión en un medio creativo. De esta forma Entropy8Zuper⁴⁷⁸, Mark Napier⁴⁷⁹, Joshua Davis⁴⁸⁰, y los españoles Area3 son algunos de los artistas que han creado aplicaciones para el proyecto.

Jodi, para entonces ya ha cambiado su actitud rebelde y presenta

⁴⁷⁵ <http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>

⁴⁷⁶ http://www.0100101110101101.org/home/biennale_py/

⁴⁷⁷ <http://rhizome.org/carnivore/>

⁴⁷⁸ Entropy8Zuper, a partir de los datos del *Carnivore Server*, crea **Guernica** (<http://www.entropy8zuper.org/guernica/>) un mundo virtual en 3D devastado por la violencia humana y habitado por criaturas.

⁴⁷⁹ Mark Napier transforma estos datos en una obra conceptual, **Black&White** (<http://potatoland.com/blackwhite/>), donde intenta establecer relaciones y analogías entre la realidad física y la virtual.

⁴⁸⁰ Joshua Davis crea *Amalgamatosphere* (<http://www.joshuadavis.com/pound.html>), transformando los datos en unas imágenes fractales.

WrongBrowse,⁴⁸¹ un navegador artístico dotado de vida propia disponible en cuatro versiones. También produce *Untitled Game*,⁴⁸² compuesto por doce videojuegos modificados que se pueden descargar de la red en versión para PC y Macintosh, que realizó para la inauguración del Virtual Space, el espacio expositivo en Internet del Center for Contemporary Arts (CCA)⁴⁸³ de Glasgow en Gran Bretaña. Nuevamente, esta célebre y conocida pareja de Net.Art consigue convertir el código en una experiencia estética y dejar el usuario desconcertado.

Pero realmente, una respuesta rápida ante los atentados fue la del netartista neoyorquino Andy Deck, quien lanzó su página War Without Winners⁴⁸⁴ tan sólo una semana después del atentado, y en la que afirma: Los enemigos de las libertades civiles están utilizando esta tragedia como una especie de oportunidad. La opinión pública está polarizada, no queda espacio para la crítica pacifista y nadie se pregunta por qué los EEUU se han convertido en un blanco⁴⁸⁵.

A lo largo de estos años la webcam se ha consolidado como uno de los emblemas de la red. Unos días antes del atentado de Nueva York, el 29 de agosto, Wolfgang Staehle había inaugurado en la Postmaster su última instalación basada en tres webcams, dirigidas hacia paisajes de la ciudad. Curiosamente, uno de estos lugares era el Lower Manhattan con las Torres Gemelas, de forma que la webcam capturó las imágenes⁴⁸⁶ del ataque terrorista al mismo tiempo que las cámaras de la CNN. Las imágenes captadas desde la lejanía poseen una estética visionaria y casi poética. Es así como se retransmitió la tragedia en directo en su *Postmaster*

⁴⁸¹ <http://www.wrongbrowser.com>

⁴⁸² <http://www.untitled-game.org/>

⁴⁸³ <http://www.cca-glasgow.com/>

⁴⁸⁴ <http://artcontext.org/crit/essays/www/>

⁴⁸⁵ Op.cit

⁴⁸⁶ Se puede acceder a las imágenes captadas por la webcam en

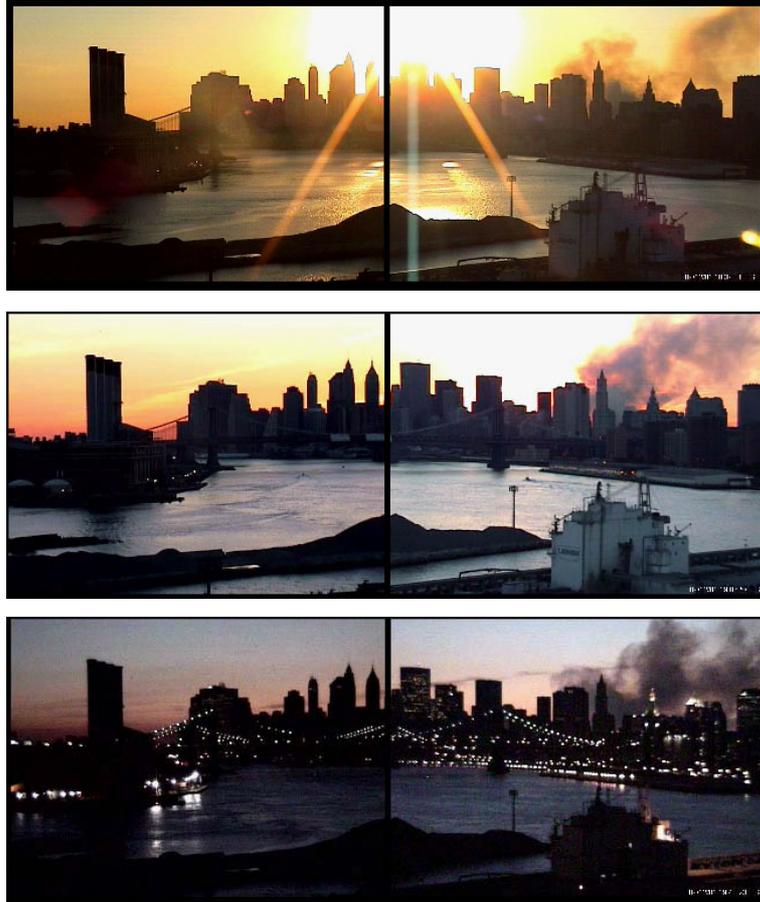
<http://www.thi>

[ng.net/~humbot/archive/](http://www.thi.ng.net/~humbot/archive/)

*Gallery*⁴⁸⁷, y se incorporó al mismo tiempo de forma completamente involuntaria al disco duro de su ordenador⁴⁸⁸.

GRÁFICO 2.30

Wolfgang Staehle, *Postmaster Gallery* (2001)



Fuente: <http://www.thing.net/~humbot/archive/>

La webcam, instrumento lleno de potencialidades y de atractivo para los

⁴⁸⁷ <http://www.postmastersart.com/archive/staehle.html>

⁴⁸⁸ BOSCO, R. Y CALDANA, S., *Arte. Red. 2001 en el mundo. Ataque al corazón del imperio. Especiales El país.* Op.cit.

artistas, sin embargo, forma también parte del amplio conjunto de instrumentos de vigilancia pública y colectiva que llenan nuestras ciudades.

Precisamente 4 días antes de que cayeran las torres, los *Surveillance Camera Players*,⁴⁸⁹ habían celebrado con acciones conjuntas delante de las webcams de siete países y diversas ciudades norteamericanas, el primer *día internacional contra la videovigilancia*.⁴⁹⁰ Los cuerpos policiales y paramilitares no consiguieron detenerles a pesar de los insistentes avisos amenazantes y visitas a su página web, las cuales empezaron desde el día después del ataque.

2002-2003

En 2002, la red ya ha perdido su carácter de zona autónoma e independiente y la ilusión democratizadora de la red como espacio participativo se difumina. Los flujos comunicativos se han convertido en instrumentos de poder y control, en manos de las instituciones artísticas tradicionales o de los dispositivos comerciales de organización de la navegación (buscadores, portales, etc).

Quizás las posibilidades democráticas de Internet, con su atractivo inminente para nuevas formas de comunicaciones mundiales, hayan sido una adecuada estrategia de seducción para la construcción de la superautopista digital, pero ahora que el control sobre la red cibernética está afianzado, la clase virtual debe actuar para liquidar la Internet. Marx fue el primero en entenderlo: cada tecnología genera posibilidades opuestas para la emancipación y para la dominación. Como sus predecesores burgueses al principio del capitalismo, la clase virtual celebra el nacimiento de la tecno-utopía suprimiendo las

⁴⁸⁹ <http://www.notbored.org/the-scp.html>

⁴⁹⁰ manifiesto recogido en <http://www.notbored.org/7sept01.html>

*relaciones de producción potencialmente emancipadoras surgidas de Internet a favor de las fuerzas tradicionalmente predatorias implícitas en la superautopista digital. Los datos son los anticuerpos del significado-la información telemática se niega a verse frenada por el lastre de contenido.*⁴⁹¹

Este mismo año, Lourdes Cilleruelo presentaba en el Festival Audiovisual de Navarra, una muestra titulada *Searcht engines: de(sin)formación*,⁴⁹² donde en 14 proyectos, propone un recorrido por el net.art a través del concepto de portal incidiendo en la herramienta de motores de búsqueda o search engines, reflexionando sobre la utilización de este elemento por parte de los artistas.

El polémico debate a cerca de cómo exponer el net.art ha quedado atrás. Sólo se necesita una pantalla conectada a un ordenador on line, con una buena conexión a Internet. Sin embargo las instituciones y museos siguen interesándose por él.

Por otra parte, el código informático sigue manteniendo su potencial creativo atrayendo el interés de la comunidad de artistas digitales, que junto a la posibilidad de desarrollar ideas de forma colectiva en Internet, origina cuantiosas iniciativas individuales y curatoriales.

Destacamos *DeskSwap*⁴⁹³ de Mark Dagget, pieza ganadora del premio del Festival Read_me de Moscú a principios del año 2002, como iniciativa de tipo individual. Se trata de un salvapantalla compartido, en donde un programa comparte y distribuye a través de Internet un loop con la imagen de todos los escritorios de los usuarios que con anterioridad lo han instalado en su ordenador.

⁴⁹¹ KROKER, A., "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: Routledge, 1996.

⁴⁹² <http://www.cfnavarra.es/audiovisual/e2001/n-searcht.htm>

⁴⁹³ <http://www.deskswap.com/>

Desde la iniciativa curatorial, Christiane Paul, conservadora de media art del Museo Whitney de Nueva York, organiza *CODeDOC*,⁴⁹⁴ una exposición online, que invita a doce artistas invitados (entre ellos Napier, Watterberg, Wisniewski, Galloway y Klima) a concebir trabajos con el objetivo de revelar las potencialidades creativas del código informático.

El net.artista Miltos Manetas inaugura la *WhitneyBiennial.com*,⁴⁹⁵ una selección de 120 trabajos de 80 creadores, que de cierta forma representa la voz de la denominada Flash Generation.

El año está marcado por el atentado que destruyó el World Trade Center de Nueva York. Tanto de forma individual como colectiva, los net artistas se movilizan contra la propaganda del gobierno americano en favor de la carrera a los armamentos, el sentimentalismo fácil, la indignación retórica y la intolerancia generalizada. Se centran en una reflexión acerca de los peligros de la guerra, la indefensión de los civiles y el fracaso de los sistemas de defensa, control y represión de las naciones occidentales. Muchos artistas utilizan los mecanismos de los exitosos videojuegos de guerra, dando la vuelta a su mensaje para dejar al descubierto los fallos de una sociedad de base violenta e hipócrita⁴⁹⁶. Entre ellos destacan *Antiwar Game*⁴⁹⁷ de Josh On, *September 11th, 2001*⁴⁹⁸ de Eryk Salvaggio, *Solid*⁴⁹⁹ de Mark Napier, *The >Wartime< Project*⁵⁰⁰, de Andrew Forbes, y *60X1.CAM*⁵⁰¹ de Kenneth Hung.

⁴⁹⁴ <http://www.whitney.org/artport/commissions/codedoc/index.shtml>

⁴⁹⁵ <http://www.whitneybiennial.com/>

⁴⁹⁶ BOSCO, R. Y CALDANA, S., 2002 *en el mundo. Tambores de guerra.*
<http://www.elpais.es/especiales/2003/netart/2002.html>

⁴⁹⁷ <http://www.antiwargame.org/>

⁴⁹⁸ <http://www.anatomyofhope.net/wtc/2/>

⁴⁹⁹ <http://potatoland.com/solid/>

⁵⁰⁰ <http://offline.area3.net/wartime/>

⁵⁰¹ <http://www.60cam.com/>

Por estas fechas, se abre un debate entre artistas, intelectuales y expertos de la comunicación para discutir el impacto de las tecnologías de la información en la construcción y percepción de la identidad en Internet.

David Still,⁵⁰² crea un sitio web donde el artista (¿o quizás es un personaje inventado?) pone a disposición de los internautas su propia identidad y ofrece la posibilidad de enviar e-mails en su nombre y de contestar a los que él recibe, probando así que la comunicación telemática favorece las dinámicas de desdoblamiento y multiplicación de la identidad. El proyecto ha conseguido involucrar a miles de personas. Cada cual puede representar el papel que prefiere.

También Michael Mandiberg lanza *The Exchange Program*,⁵⁰³ donde durante 10 días, las identidades y las situaciones personales de ocho artistas son intercambiadas. En su proyecto *Essential Guide to Performing Michael Mandiberg*,⁵⁰⁴ pone a disposición de los internautas una guía con todos los elementos para que el lector pueda suplantar su identidad. En 2001 realizó *Shop Mandiberg*,⁵⁰⁵ un proyecto en el cual, a través de una subasta pública en Internet de todos sus bienes personales, aspiraba a descomponer su identidad.

El artista de Belgrado, Nikola Tosic presenta *Personality Stereotypes*, en el que reflexiona sobre la identidad a partir del análisis de los estereotipos. Su objetivo que consiste en probar la paradoja de convertir la personalidad humana catalogándola en una “etiqueta”.

El colectivo Local Area Network-LAN, ganador de un premio en la Transmediale de Berlín, con *Tracenoizer*,⁵⁰⁶ ofrece al usuario la posibilidad de crear

⁵⁰² <http://davidstill.org/>

⁵⁰³ <http://exchangeprogram.org/>

⁵⁰⁴ <http://turbulence.org/Works/guide/>

⁵⁰⁵ <http://www.mandiberg.com/shop/>

⁵⁰⁶ <http://www.tracenoizer.org/>

numerosas identidades o "clones digitales" falseando las informaciones que aparecen sobre él en la red.

La tendencia de mezclar arte y vida en el arte, que se aprecia a partir de las vanguardias históricas, así como su pretensión de convertir sus propias vivencias en obras de arte, se retoma con interés por parte de un grupo de netartistas tales como Entropy8Zuper, con *Numbers*,⁵⁰⁷ el cuarto capítulo de The Godlove Museum. Un proyecto en continuo proceso, en el que a partir de una interpretación de los libros de la Biblia Génesis, Exodus, Leviticus y Numbers, se implica al visitante en la historia de amor entre los dos artistas y de su transcurso paralelo al desarrollo de eventos internacionales. Interesante resultan los Making Off⁵⁰⁸ (Cómo se hizo) interactivos que revelan la gestación algunas de sus obras desde múltiples puntos de vista.

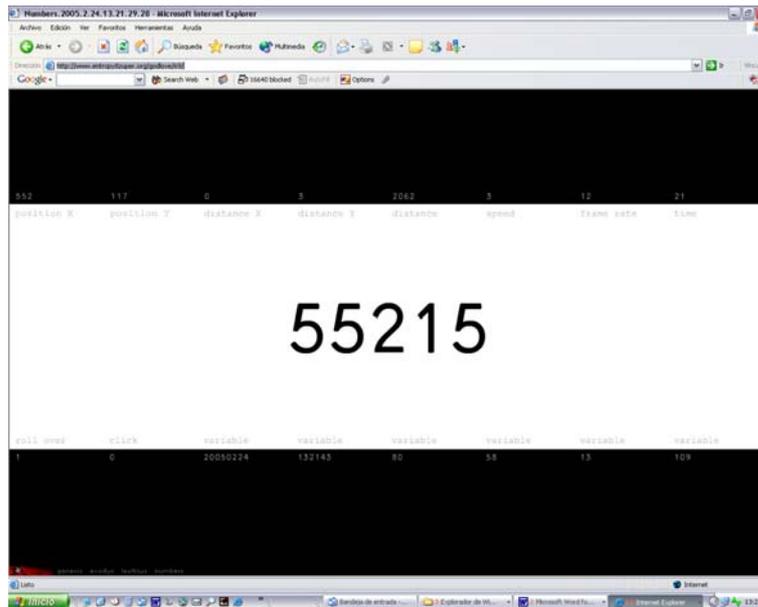
GRÁFICO 2.31

Entropy8Zuper, Numbers (2002)

⁵⁰⁷ <http://www.entropy8zuper.org/godlove/69/>

⁵⁰⁸ En el Making Off of Numbers

(<http://www.entropy8zuper.org/godlove/story/themakingofnumbers/>) se expone qué inspiró la historia, los motivos de las elecciones gráficas y estilísticas e incluso reflexiones y anécdotas que rodearon el trabajo.



Fuente: <http://www.entropy8zuper.org/godlove/69/>

Los proyectos de rastreo de la navegación y sindicación de la información conocidos como webLogs,⁵⁰⁹ tienen la capacidad de proyectar una experiencia privada hacia lo público y de reemplazar con ventajas la función de buscadores y portales. Por ejemplo, pueden exponer al público la vida privada de alguien o construir un programa de política activista.

Jose Luis Brea propone como ejemplos la *web de Izumi*⁵¹⁰, un sitio a modo de diario privado y el enlace a *context weblog*⁵¹¹ cuyas claves expresan así promotores: *La diseminación, uso y apropiación social de nuevas tecnologías están creando, sin premeditación, un nuevo saber. Esta emergente cultura tecnológica actúa como sintetizadora de arte, ciencia y sabiduría tradicional, que a su vez alimenta el cambio evolutivo de nuestra especie. La información digital en red y sus aplicaciones son los*

⁵⁰⁹ El término weblog fue acuñado por Jorn Barger en diciembre de 1997. Un weblog, también llamado blog o bitácora, es un sitio [web](#) donde se recopilan cronológicamente mensajes de uno o varios autores, sobre una temática en particular o a modo de diario personal, siempre conservando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.

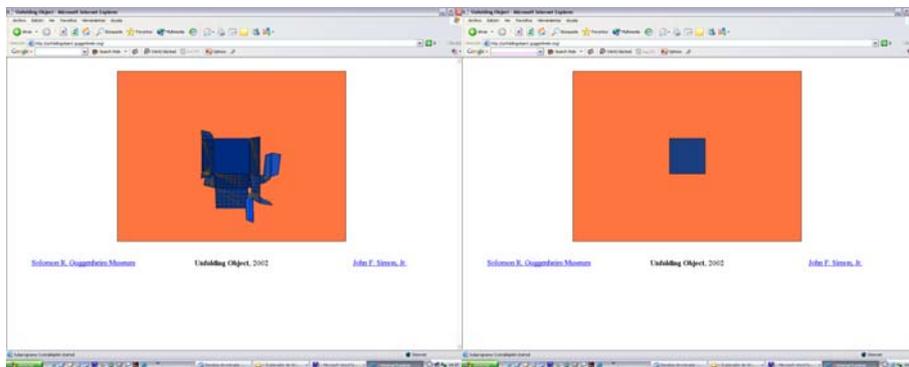
⁵¹⁰ <http://www.spoiledweb.com>

⁵¹¹ [http:// straddle3.net/context](http://straddle3.net/context)

artefactos culturales contemporáneos, la base común para una cultura transdisciplinaria. Una cultura que supere el conflicto entre cultura científica y cultura artística. *context es un weblog para rastrear esta tecnocultura, proveer información provechosa sobre sus fuentes innovadoras y ayudar a atender los súbitos desarrollos relacionados con ella.⁵¹²

GRÁFICO 2.32

John F. Simon, *Unfolding Object* (2002)



Fuente: Obra antes y después de su manipulación <http://unfoldingobject.guggenheim.org/>

El Museo Guggenheim adquiere dos obras de net.art para su colección permanente:⁵¹³ *Net.flag*⁵¹⁴ de Mark Napier, una obra en la que los usuarios pueden realizar banderas inéditas, alterar símbolos nacionales y crear nuevos territorios virtuales, y *Unfolding Object*⁵¹⁵ (Objeto despegable) de John F. Simon, en el que inicialmente el espectador se halla ante un cuadrado blanco en una página web, el cual va modificando su aspecto inicial, estimulado por la acción del usuario,

⁵¹² En BREA, J.L., 2002: *El arte del Futuro*.

http://www.rtve.es/tve/program/metropolis/net_art/net_art02/quinta.html

⁵¹³ Al tratarse de obras sin presencia física, el museo adquiere (por una suma que en este caso oscila entre 10.000 y 15.000 dólares), el código y el derecho exclusivo para su exhibición, sin embargo, los artistas mantienen el copyright.

⁵¹⁴ <http://netflag.guggenheim.org/netflag/>

⁵¹⁵ <http://unfoldingobject.guggenheim.org/>

desplegándolo en cuadros sucesivos. Cada uno de los nuevos despliegamientos tras la manipulación del objeto, están a su vez modelados por un gráfico visual que refleja las anteriores manipulaciones a las que se ha sometido el objeto.

En Europa, el ZKM de Karlsruhe⁵¹⁶ (Alemania), centro de investigación de los nuevos medios, realiza en 2002 la muestra **Future Cinema**,⁵¹⁷ que analiza los efectos de la revolución digital en el cine a través de las obras de más de 50 artistas. Una de esas obras es *Unmovie*⁵¹⁸ de Philip Pockock, un proyecto para Internet que se presenta simultáneamente en dos pantallas. En la primera hay un chat, donde el visitante puede interactuar con los otros internautas y los bots, robots cuyo diccionario y capacidad intuitiva han sido programados por el artista. En la segunda se materializan los escenarios evocados por los diálogos del chat, ya que las palabras recurrentes activan un programa que busca en un archivo de vídeo el fragmento más relacionado con aquellos términos. Tanto el archivo de vídeo como el brillante sistema de relación entre las dos bases de datos, la de las palabras y la de las imágenes, han sido creados por el autor.

Arcangel Constantini, uno de los integrantes de unounosyunosceros.com, presenta en 2002 *w.o.a.i.t.a.o.M.(vs).D.rep_1234567890*.⁵¹⁹

Su obra se centra en la relación hombre-máquina y revela la nostalgia por la época de los videojuegos, donde los circuitos eléctricos de las pantallas se alternan con sistemas operativos de viejos ordenadores, números, código y músicas de viejos juegos de los años 80.

Se produce la caída de las “puntocom”, replanteándose un tipo de crecimiento más sostenible. Los artistas ante este hecho reaccionan de formas

⁵¹⁶ <http://www.zkm.de>

⁵¹⁷ <http://www.zkm.de:81/futurecinema/>

⁵¹⁸ <http://193.197.170.79/portal/index.htm>

⁵¹⁹ www.unosunosyunosceros.com/count/MD#

diversas, como dos de los proyectos que se presentaron en la segunda edición de una bienal joven Bigquest.net⁵²⁰, la plataforma on line de Big Torino: Andreja Kuluncic en *Distributive Justice*⁵²¹, que propone redistribuir los recursos del planeta de forma más justa y la pieza *Logicaland*⁵²² del colectivo re-p/m.ash, un paisaje interactivo en tres dimensiones generado con datos reales y que se modifica según su fluctuación, y por el uso que hacen de la misma los usuarios.

Por otra parte, en la lista de correo Nettime, la española Lourdes Cilleruelo propone un novedoso manual de referencia para el artista de Internet⁵²³.

El proyecto para la red titulado *TimeStream: Una Historia del Media*⁵²⁴ del conocido video-artista Tony Ourlser, fue comisionada y se presenta en el website del **MoMA** neoyorquino. Esta obra permite al espectador recorrer una *historia perdida* del media, a través de formas de comunicación de antiguas culturas, de los rayos catódicos y los rayos X, etc.

Aún una tímida **Tate Gallery**,⁵²⁵ en cuanto al programa y producción de Net.art, presenta *Tate in Space*⁵²⁶ de Susan Collins donde se posiciona en el debate sobre la inmigración y *BorderXing Guide*⁵²⁷ de Heath Bunting, quien critica las limitaciones burocráticas al libre movimiento de las personas

Rhizome.org desde 1996 constituye una plataforma centrada en la red y las nuevas tecnologías para la comunidad artística. En enero de 2003, Rhizome.org comienza a exigir una cuota de suscripción anual de \$5 a sus miembros. Hasta esa

⁵²⁰ <http://www.bigquest.net/>

⁵²¹ <http://www.distributive-justice.com/>

⁵²² <http://www.logicaland.net/>

⁵²³ Remitirse al ANEXO 9, CILLERUELO, L., *Manual de referencia del artista de Internet*.

⁵²⁴ <http://www.moma.org/timestream>

⁵²⁵ <http://www.tate.org.uk/netart/>

⁵²⁶ <http://www.tate.org.uk/space/default.htm>

⁵²⁷ <http://irrational.org/cgi-bin/border/clients/deny.pl>

fecha la emisión de Rhizome fue gratuita y se caracterizaba por el carácter abierto que definió los orígenes de Internet.

Esta iniciativa de Rhizome manifiesta *un cambio generalizado en la actitud hacia la red justificado por la aparición de una “segunda generación” de internautas. La emoción con respecto a las posibilidades ofrecidas por Internet en sus orígenes traía consigo la convicción de su carácter abierto, público y gratuito. Hoy, esta “segunda generación” ha adquirido un compromiso a tiempo completo con la red, ofreciendo un contenido de calidad a cambio del que espera una retribución económica constante, un salario regular.*⁵²⁸

Este cambio de actitud hacia la red junto con la categoría profesional que ya ha alcanzado el Net art, hacen que este tipo de obra se convierta en un producto rentable económicamente.

Frente a la preparación de EEUU frente al ataque de Irak, una serie de artistas se movilizan para expresar sus convicciones a través de Internet, y surgen obras tales como *The>Wartime< Project*⁵²⁹ del británico Andrew Forbes; *Anti-War Web Ring*⁵³⁰ y *Psy Op-art*⁵³¹, de Andy Deck ; *Buy Bush a Playstation 2*⁵³², del californiano Mikel Reparas; *SuPerVillainizer*⁵³³ de LAN-Local Area Network; *American Art School*⁵³⁴ de Andrey Tisma ; *Tiny Signs of Hope*⁵³⁵, del colectivo Download for Peace; todas ellas piezas críticas de la políticas de Bush.

Ante el fanatismo de algunas religiones, éstas se convierten en uno de los

⁵²⁸ MOLENVELD, M., *Negocios inmateriales. Perspectives.*
<http://www.arcospain.org/amigos/arconoticias/29/p02.pdf>.

⁵²⁹ <http://offline.area3.net/wartime/>

⁵³⁰ <http://www.artcontext.org/antiWar/>

⁵³¹ <http://www.artcontext.org/act/03/PsyOP-art/>

⁵³² <http://www.evilninja.net/buybush.htm>

⁵³³ <http://supervillainizer.ch/>

⁵³⁴ <http://www.webheaven.co.yu/usa/artschool.htm>

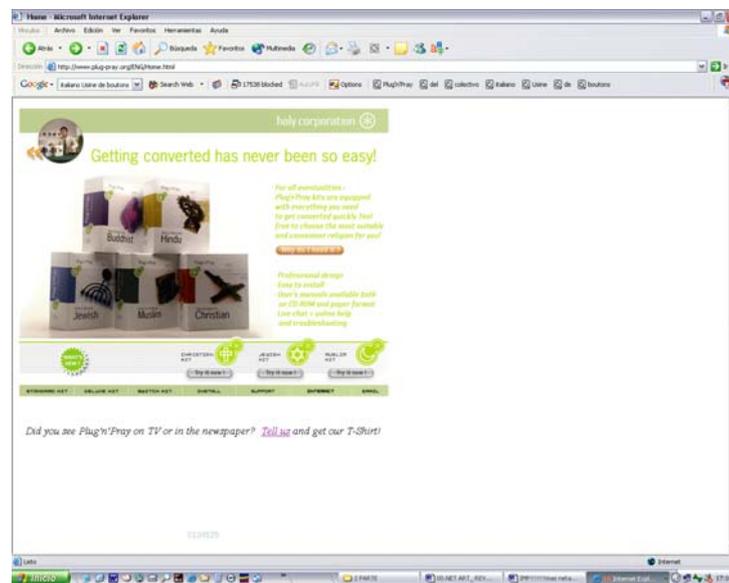
⁵³⁵ <http://www.downloadpeace.com/tiny>

temas recurrentes de la creación en la red, apareciendo obras como Plug'n'Pray⁵³⁶, del colectivo italiano Usine de boutons, que reparte la religiosidad en kits completos a modo de cajas similares a las de los programas informáticos, preparados para ser instalados. Se critica que la religión se haya convertido en un producto de consumo más.

Por otra parte, la artista india Shilpa Gupta, en su proyecto producido por Tate Online Blessed Bandwidth, dispensa al usuario una bendición con el rito religioso que prefiera, reflexionando sobre la religión y su papel en el mundo contemporáneo.

GRÁFICO 2.33

Usine de boutons, Plug'n'Pray (2003)



Fuente: <http://www.plugin-pray.org/ENG/Home.html>

⁵³⁶ <http://www.plugin-pray.org/ENG/Home.html>

Otra de las preocupaciones es el consumismo al que se ha ido acostumbrando las sociedades más avanzadas del planeta, así como los altibajos bursátiles y sus repercusiones en la vida cotidiana.

*Catalogue*⁵³⁷, de la neoyorquina Kate Armstrong denuncia el consumismo bulímico de la sociedad occidental utilizando la metáfora de una tienda electrónica. Lynn Hershman, por otra parte, con su proyecto *Synthia Virtual*⁵³⁸, refleja a través de la conducta de un agente antropomorfo los movimientos de las acciones.

La artista estadounidense Laura Floyd analiza el impacto provocado por las tecnologías digitales de reciente creación en la nueva configuración de los ámbitos públicos y privados en su pieza *JiffyLux TV*⁵³⁹, una televisión que conecta irónicamente los años 50 (el pasado), la eclosión de la TV presentada por primera vez en la Feria de Nueva York de 1936 la edad digital (el presente), donde las personas pueden ser además de espectadores, también usuarios.

David Crawford concibe una obra ganadora de numerosos premios: *Stop Motion Studies*⁵⁴⁰, una obra que se articula como un work in progress, reúne varias series de imágenes por tema y área geográfica. La Serie 7, un encargo del Artport⁵⁴¹, que presenta simultáneamente las imágenes captadas en el metro de las ciudades de Boston, Londres, Nueva York y París.

Rafael Lozano-Hemmer realiza La octava pieza de arquitectura relacional Amodal Suspension, para la inauguración del nuevo centro de media art de Yamaguchi en Japón. Ésta permite a los usuarios enviar mensajes breves desde

⁵³⁷ <http://www.surreytechlab.ca/catalogue/website/index.html>

⁵³⁸ <http://www.lynnhershman.com/shyntia>

⁵³⁹ <http://www.jiffylux.com/>

⁵⁴⁰ <http://www.stopmotionstudies.net/>

⁵⁴¹ Sección online del Whitney Museum de Nueva York dirigida por Christiane Paul.

Internet o el móvil a la web del proyecto, donde un programa los convierte en una sucesión de flashes luminosos proyectados en el cielo japonés.

Cory Arcangel, por encargo de Turbulence, lanza *Data Diaries*⁵⁴², que recogen su memoria digital de su vida a lo largo de enero 2003: páginas web, e-mails, documentos, música y datos de la unidad RAM son convertidos por el artista en 31 audiovisuales, realizados haciendo creer al Quicktime Player que la memoria del ordenador es un vídeo. El resultado son 11 horas de imágenes abstractas en versión color y en blanco y negro.

En Nueva York, empiezan a verse exposiciones de artistas como Jodi en el Eyebeam⁵⁴³, Mouchette en la Postmasters Gallery⁵⁴⁴, Mark Napier y Golan Levin en Bitforms⁵⁴⁵.

Por otra parte en el congreso internacional Ciberbilbao 2004 presentaron una serie de trabajos en los que destacamos algunos de ellos:

Tejido de la Memoria⁵⁴⁶ (2003) de la artista argentina Marina Zerbarini es un proyecto en progreso concebido para Internet en el cual a través de cuatro pantallas movibles horizontalmente se integran interactivamente gráficos, estadísticas, textos, videos y sonidos. El usuario se comunica con "Valentina" y posteriormente su texto queda de forma dinámica en el sitio. Ante la uniformización e indiferenciación numérica marcada por la tecnología, esta pieza intenta reelaborar dinámicamente una memoria e identidad social y colectiva. Una memoria que puede leerse "de memoria" o como un tejido que construye y reconstruye el momento presente.

⁵⁴² <http://turbulence.org/Works/arcangel/>

⁵⁴³ <http://www.eyebeam.org/>

⁵⁴⁴ <http://www.postmastersart.com/>

⁵⁴⁵ <http://www.bitforms.com/> Posiblemente la primera galería de arte del mundo especializada en software art

⁵⁴⁶ <http://marina-zerbarini.com.ar/tejido>

GRÁFICO 2.34

Marina Zerbarini, *Tejido de la Memoria* (2003)



Fuente: <http://marina-zerbarini.comar/tejido>

El artista del Reino Unido, Stanza presentó **The Central City**⁵⁴⁷, Versión 5 (2003). Un proyecto que investiga la ciudad como código, nuevo conocimiento y cartografía de la memoria. La ciudad se codifica en patrones, basados en algoritmos, que cada vez van creciendo más. Esta nueva versión comprende la ciudad central, la parte vieja, la ciudad fotográfica, la ciudad biológica y ccityv, un proyecto sobre la subversión de la vigilancia. Además también ofrece algunas imágenes webcam en tiempo real, seleccionadas de entre diferentes ciudades del

⁵⁴⁷ <http://www.thecentralcity.co.uk>

mundo. Este mismo autor presenta además **Genomixer**⁵⁴⁸ (2003), una obra artística inspirada en la secuencia del genoma humano. Stanza, conocido por sus experimentos on-line, ha experimentado con su sangre y ha creado mutantes genéticos audiovisuales on-line. El Genomixer (el mezclador de genes) se trata de un completo sistema generativo audiovisual on-line.

Mark Amerika, John Vega y Chad Mossholder, artistas de EE.UU, crearon, siguiendo a directores de cine como Vertov, Godard y Marker, **Filmtext 2.0**.⁵⁴⁹ (2003). El trabajo fue originalmente comisionado por Playstation2 y el Instituto de Arte Contemporáneo de Londres y fue coreografiado por el artista flash John Vega y los compositores de sonidos Twine. Esta obra intenta traducir el lenguaje cinematográfico a formas de navegación asociadas con nuevos géneros de los medios.

Au bord du fleuve/ On the Riverside⁵⁵⁰ (2003) es un retrato poético del río St Lawrence, realizado por los artistas canadienses Lefevre Joseph y Martine Koutnouya y el programador Étienne Desautels. Este sitio transcribe el ambiente de tranquilidad y serenidad característico de St. Lawrence. Utiliza para empezar una interfaz de imágenes acuáticas donde los visitantes pueden embarcarse en un viaje de exploración y descubrimiento de mosaicos animados, vistas panorámicas, escenas del puerto de Saint-Jean-Port-Joli, canciones de marineros, gritos de gaviotas y cortos animados.

Brian Mackern y Evru, artistas uruguayo y español respectivamente, exponen **Vrubri's Cultivuum**⁵⁵¹(2001-2003), que muestra el nacimiento de Evru, una célula que el usuario puede fecundar e infectar. Cuando el visistante

⁵⁴⁸ <http://www.genomixer.com>

⁵⁴⁹ <http://www.markamerika.com/filmtext>

⁵⁵⁰ <http://turbulence.org/Works/lefevre/>

⁵⁵¹ <http://evru.org/c/u/l/t/i/v/u/u/m/>

interactúa con él mediante el teclado y el ratón, Vrubri crea imágenes y sonidos y como cualquier ser vivo está en continua evolución.

Por otra parte, la presencia de la tecnología sin cables de conexión wireless, en los medios artísticos ya se había intensificado en el 2002 con numerosos proyectos, en cierta forma inspirados en los sistemas de vigilancia personal empleados en Estados Unidos. **Vopos**⁵⁵², del colectivo italiano 0100101110101101.ORG, es un ejemplo de ello. También el colectivo británico Blast Theory utiliza las posibilidades de la tecnología wireless para concebir un trabajo **Can You See Me Now?**⁵⁵³, ganador de la edición 2003 de los premios Ars Electronica en la categoría de arte interactivo. Se trata de un juego donde la mitad de participantes está frente al ordenador y la otra parte está en las calles, interactuando en una persecución a modo de juego que tiene lugar simultáneamente en una ciudad real y en su copia virtual.

NodeRunner del venezolano Carlos J. Gómez de Llarena y el estadounidense Yury Gitman, es también es también un proyecto ganador del Golden Nica en la categoría denominada Net Vision, en la edición de Ars Electronica 2003. Esta categoría está reservada a los proyectos que anticipan aplicaciones futuras de los lenguajes de Internet.

Con respecto a la tecnología Palm PDA (Personal Digital Assistant) tres creadores afincados en Nueva York: Scott Paterson, Marina Zurkow y Julian Bleecker, presentan **PDPal**, un software de arte público para PDA que permite a los usuarios convertir sus actividades y experiencias cotidianas en un mapa dinámico, abierto a modificaciones por otros usuarios. El proyecto está inspirado en la novela Ciudades Invisibles de Italo Calvino y redefine los conceptos

⁵⁵² <http://www.0100101110101101.org/home/vopos/index.html>

⁵⁵³ http://www.blasttheory.co.uk/work_cysmn.html

geográficos a la luz de las coordenadas emocionales de los usuarios.

Se produce la caída de las “punto.com”, replanteándose un tipo de crecimiento más sostenible. Los artistas ante este hecho reaccionan de formas diversas, como dos de los proyectos que se presentaron en la segunda edición de una bienal joven Biggust.net⁵⁵⁴, la plataforma on line de Big Torino: Andreja Kuluncic en *Distributive Justice*⁵⁵⁵, que propone redistribuir los recursos del planeta de forma más justa y la pieza *Logicaland*⁵⁵⁶ del colectivo re-p/m.ash, un paisaje interactivo en tres dimensiones generado con datos reales y que se modifica según su fluctuación, y por el uso que hacen de la misma los usuarios.

El proyecto para la red titulado *TimeStream: Una Historia del Media*⁵⁵⁷ del conocido video-artista Tony Ourlser, fue comisionada y se presenta en el website del **MoMA** neoyorquino. Esta obra permite al espectador recorrer una *historia perdida* del media, a través de formas de comunicación de antiguas culturas, de los rayos catódicos y los rayos X, etc.

Aún una tímida **Tate Gallery**,⁵⁵⁸ en cuanto al programa y producción de Net.art, presenta *Tate in Space*⁵⁵⁹ de Susan Collins donde se posiciona en el debate sobre la inmigración y *BorderXing Guide*⁵⁶⁰ de Heath Bunting, quien critica las limitaciones burocráticas al libre movimiento de las personas.

Rhizome.org desde 1996 constituye una plataforma centrada en la red y las nuevas tecnologías para la comunidad artística. En enero de 2003, Rhizome.org comienza a exigir una cuota de suscripción anual de \$5 a sus miembros. Hasta esa fecha la emisión de Rhizome fue gratuita y se caracterizaba por el carácter abierto

⁵⁵⁴ <http://www.biggust.net/>

⁵⁵⁵ <http://www.distributive-justice.com/>

⁵⁵⁶ <http://www.logicaland.net/>

⁵⁵⁷ <http://www.moma.org/timestream>

⁵⁵⁸ <http://www.tate.org.uk/netart/>

⁵⁵⁹ <http://www.tate.org.uk/space/default.htm>

⁵⁶⁰ <http://irrational.org/cgi-bin/border/clients/deny.pl>

que definió los orígenes de Internet.

Esta iniciativa de Rhizome manifiesta *un cambio generalizado en la actitud hacia la red justificado por la aparición de una “segunda generación” de internautas. La emoción con respecto a las posibilidades ofrecidas por Internet en sus orígenes traía consigo la convicción de su carácter abierto, público y gratuito. Hoy, esta “segunda generación” ha adquirido un compromiso a tiempo completo con la red, ofreciendo un contenido de calidad a cambio del que espera una retribución económica constante, un salario regular.*⁵⁶¹

Este cambio de actitud hacia la red junto con la categoría profesional que ya ha alcanzado el Net art, hacen que este tipo de obra se convierta en un producto rentable económicamente.

Frente a la preparación de EEUU para el ataque a Irak, una serie de artistas se movilizan para expresar sus convicciones a través de Internet, y surgen obras tales como *The>Wartime< Project*⁵⁶² del británico Andrew Forbes; *Anti-War Web Ring*⁵⁶³ y *Psy Op-art*⁵⁶⁴, de Andy Deck ; *Buy Bush a Playstation 2*⁵⁶⁵, del californiano Mikel Reparas; *SuPerVillainizer*⁵⁶⁶ de LAN-Local Area Network; *American Art School*⁵⁶⁷ de Andrey Tisma ; *Tiny Signs of Hope*⁵⁶⁸, del colectivo Download for Peace; todas ellas piezas críticas de la políticas de Bush.

2004-2006

⁵⁶¹ MOLENVELD, M., *Negocios inmateriales. Perspectives.*
<http://www.arcospain.org/amigos/arconoticias/29/p02.pdf>.

⁵⁶² <http://offline.area3.net/wartime/>

⁵⁶³ <http://www.artcontext.org/antiWar/>

⁵⁶⁴ <http://www.artcontext.org/act/03/PsyOP-art/>

⁵⁶⁵ <http://www.evilninja.net/busbush.htm>

⁵⁶⁶ <http://supervillainizer.ch/>

⁵⁶⁷ <http://www.webheaven.co.yu/usa/artschool.htm>

⁵⁶⁸ <http://www.downloadpeace.com/tiny>

En este periodo el Net.art, aunque sigue conociéndose sólo en medios especializados, ya forma parte de las galerías, como hemos apuntado anteriormente, formando parte del mercado y de colecciones privadas y públicas.

En Arco 2004, la galería Bitforms⁵⁶⁹ de Nueva Cork -primera galería dedicada exclusivamente al arte digital- presenta una serie de piezas de Net.art. Los artistas digitales empiezan a verse en los stands de las grandes ferias internacionales, y algunos artistas como Rafael Lozano-Hemmer para entonces posee ya numerosas obras en museos, incluidos el MOMA de Nueva York y el MOCA (Museo de Arte Contemporáneo) de Los Ángeles.

Natalie Bookchin y Jacqueline Ann Stevens, ambas artistas de EE.UU., muestran su pieza **Agoraxchange**⁵⁷⁰ (2004), una obra cuya finalidad es La participación global para crear un mundo donde las instituciones políticas ya no perpetúen las guerras y las desigualdades.

El artista mexicano, Arcangel Constantini con su obra **Anima**⁵⁷¹ (2002-2004) muestra una serie de proyectos desarrollados en torno al proceso del mercado de chacharas (objetos de segunda mano). Se trata de una reflexión sobre el mundo material, que permite al usuario creando un universo paralelo en la Red, ofreciéndoles una vida digital a varios objetos encontrados en un rastro.

La evolución del net.art en estos primeros diez años ha sido rápida y variada. Los artistas de esta nueva generación cada vez más numerosa trabajan rodeados de grandes equipos humanos y técnicos, en estrecha relación con las políticas de I+D (investigación y desarrollo) de las instituciones y empresas.

⁵⁶⁹ <http://www.bitforms.com/>

⁵⁷⁰ <http://agoraXchange.net>

⁵⁷¹ <http://www.unosunosyunosceros.com/anima>

El ansia de reconocimiento, la notoriedad y audiencia aleja el Net.art de su espíritu primigenio, llegándose a realizar piezas cada vez más sofisticadas y complicadas de entender. En relación a esto, la artista rusa Olia Lialina apunta: *"La presión de la actualización tecnológica me parece enfermiza. No conlleva un aumento del placer o de la belleza. Se crean obras difíciles de entender e imposibles de manejar, que nadie puede experimentar sin haber antes leído el concepto y las instrucciones del artista. No entretienen ni interesan a la gente, tan sólo les hacen pensar que su conexión es lenta, su ordenador viejo y sus conocimientos insuficientes"*⁵⁷².

En el empeño de recuperar el espíritu del primer Net.art, Lialina y su compañero Dragan Espenschied lanzaron **Gravity**⁵⁷³, una breve animación interactiva, que haciendo uso de una tecnología tan sencilla como el uso del cursor, demuestra que para crear una obra lograda no es necesario contar con artificios tecnológicos. Con una sutil ironía relata una expedición al espacio como metáfora del viaje a la conquista de la red y del territorio virtual.

Juliet Davis explora, por otra parte, la identidad y corporeidad femenina en relación al espacio público, privado y virtual, con **Pieces of Herself**⁵⁷⁴, un trabajo que combina fotografía y animación aproximándose a una política feminista positiva e irónica. La artista invita al usuario a explorar una serie de espacios cotidianos donde recompone el cuerpo femenino.

El artista holandés Han Hoogerbrugge, presenta su pieza **Hotel**⁵⁷⁵ de ambiente inquietante y morboso, cuyos huéspedes son voluntarias cobayas humanas con los que experimenta el Dr. Doglin.

⁵⁷² LIALINA, O. <http://especiales.prisacom.com/2005/arco/netart/2004.html>

⁵⁷³ <http://art.teleportacia.org/exhibition/GRAVITY>

⁵⁷⁴ <http://www.julietdavis.com/studio/piecesofherself/>

⁵⁷⁵ <http://www.hoteloscartangoecholima.com/splash.html>

Una obra que combina la potencia visual y el impacto emotivo, con el contenido conceptual y la innovación tecnológica, es **1 year performance video**⁵⁷⁶, una pieza de net.art vinculada con la performance, del colectivo MTAA⁵⁷⁷. Esta pieza forma parte de la serie Updates, que repropone conocidas acciones de las décadas de los 60 y 70, que sustituye los procesos humanos con los informáticos. La obra se considera concluida únicamente cuando el espectador la ha visto durante un año, por lo que el ordenador se encarga de contabilizar sus accesos y de informarle de cuánto le queda por ver. 1 year performance video cuestiona el valor del arte digital.

Algunos proyectos exploran las conexiones entre narración cinematográfica, vídeo arte e Internet. Entre éstos destaca **Time Resequenced (Networked Cinema)**⁵⁷⁸, de Cyril Tsiboulski. En este proyecto se investiga cómo los nuevos medios pueden afectar a la estructura cinemática tradicional. La obra se basa en una escena de cuatro minutos extraída de la película Solaris del director ruso Andrey Tarkovsky.

El proyecto del colectivo sueco Beeoff, **NonTVTVstation**⁵⁷⁹, está concebido para acoger arte en tiempo presentar cualquier tipo de trabajo en tiempo real. Se encuentra instalado de forma permanente en varios museos del norte de Europa, como el Kiasma de Helsinki y el Museo de Arte Contemporáneo de Roskilde. Las obras seleccionadas se retransmiten en la web, 24 horas por día durante un mes.

En cuanto a la escena digital española, ésta se va consolidando. Artistas españoles pioneros en el uso de las herramientas digitales, como Antoni Abad, presenta **Sitio Taxi**⁵⁸⁰, un proyecto basado en el uso de Internet y de los teléfonos

⁵⁷⁶ <http://turbulence.org/Works/1year/>

⁵⁷⁷ Formado por Mark River y Tim Whid

⁵⁷⁸ <http://a.parsons.edu/~cyril/thesis/production/home.html>

⁵⁷⁹ <http://www.splintermind.com/>

⁵⁸⁰ http://www.zexe.net/TAXI/taxi/intro.php?qt=7&can_actual=

celulares con cámara incorporada. Durante dos meses, a través de este proyecto, 17 taxistas de Ciudad de México, relatan su propia realidad cotidiana enviando textos, fotos, vídeos y archivos audio, desde sus móviles a la web del proyecto. Allí, estos datos son publicados automáticamente gracias a un sistema de base de datos concebido por Eugenio Tisselli. Se trata de ofrecer un espacio público digital independiente y autogestionado para dar voz a aquellos colectivos y personas que habitualmente no tienen presencia activa en los medios de comunicación. Actualmente, Abad, trabaja en un nuevo proyecto llamado **Canal Gitano**⁵⁸¹. Por primera vez, un grupo de jóvenes gitanos de Lleida ofrecen una visión de sí mismos y de lo que les rodea.

Dora García, por otro lado, vuelve a investigar las dinámicas entre museo y obra, artista y público. Su proyecto **La Esfinge**⁵⁸² formula una serie de preguntas, que el visitante debe responder para poder avanzar en la obra. Para acertar hay que coincidir con las respuestas de la autora, de forma que sólo recorren la pieza aquellos que demuestran una total sintonía con las respuestas de la artista, o bien aquellos que mienten.

En una vertiente más cercana al teatro que a las artes plásticas, se sitúa el colectivo Dogonefff, una pareja formada por la catalana María de Marías y el británico Andrew Colquhoun, fundadores de Teatro Virtual, una nueva plataforma de creación. Ambos investigan, desde 1999, los procesos de creación y representación de acciones teatrales a través de Internet. Su interés por el *expanded theatre* (teatro expandido) se constata en su página web, donde es posible acceder a documentación de interés (vídeos, textos e imágenes).

Para finalizar, otro proyecto español es el presentado por el colectivo

⁵⁸¹ <http://zexe.net/>

⁵⁸² http://www.doragarcia.net/la_esfinge/index.html

barcelonés Taller d'Intangibles (TAG), **Constitución**⁵⁸³. Una pieza que pretende trasladar el debate desde el Parlamento a Internet, ofreciendo al público la posibilidad de reapropiarse de la política y de las herramientas democráticas. TAG vuelca todos los artículos de la Constitución en un Wiki -una página web editable desde cualquier navegador- de modo que todas las personas que quieran puedan intervenir, cambiar, añadir y eliminar lo que deseen. Además, cada artículo está acompañado por un foro de discusión.

Recientemente ha sido presentado durante el mes de febrero del presente año 2006, en Madrid, ART TECH MEDIA 06⁵⁸⁴, en la Feria de Arte Contemporáneo ARCO, con el propósito de reflexionar, analizar y visionar el arte realizado con las nuevas tecnologías en España en un contexto internacional. Se trata de un encuentro de artistas, galeristas, directores/as de museos, centros de arte, MediaLab, pensadores/as, comisarios/as, coleccionistas, agentes culturales, políticos y una sociedad, desconcertada en algunos casos, ante unos métodos y conceptos que difieren de los tradicionales en la producción de arte, su exhibición, coleccionismo y la manera de contemplarlo. El net art como forma de expresión artística es uno de los pilares de esta muestra, junto con el video art y animación 3D. Esta propuesta, cuya convocatoria se cerrará a mediados de febrero, y cuyo fin es la exposición de las piezas seleccionadas por diferentes centros del arte español, hace referencia a la importancia que este género de arte está cobrando en la esfera artística de nuestro país.

⁵⁸³ <http://www.enlloc.org/>

⁵⁸⁴ <http://www.artechmedia.net/proyecto.htm#9>



EL CIBERARTIVISMO: EL NET.ART COMO ARTE COMPROMETIDO EN LA RED PROYECTOS PROPUESTOS (1994-2006)

TERCERA PARTE

3.1. LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA Y EL PAPEL DEL ARTISTA AUTOR

3.1.1 LA NATURALEZA DE LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA ACTUAL Y EL CONCEPTO DE CREATIVIDAD EMERGENTE

“Durante mucho tiempo, estuvimos habituados a que los mismos artistas enunciaran lo que era el arte; comenzando con Vasari, siguió con las Academias, después los Salones...Las autoridades académicas, los funcionarios del estado, los críticos, los coleccionistas han disputado o compartido este poder con ellos según las épocas. Hoy día, este poder se ha pasado a la jet-set del mundo del arte y especialmente a aquellos que como

curators, conservadores, directores, organizadores, animadores, inspectores, vienen a decirnos lo que es arte y a formar nuestra visión a través de las exposiciones, compras, consejos, decisiones, declaraciones, entrevistas, etc."⁵⁸⁵.

Arte es un término abierto y en continua transformación que ha sido analizado por diversos autores en la búsqueda por su definición. Cuando hablamos de arte, hacemos referencia a los artistas, a sus obras, al espectador y a todo ese entramado (críticos, comisarios, galerías, mercado, factores institucionales, etc...) que circula a su alrededor con diferentes intereses.

El arte del s. XX se caracterizó por la proliferación de tendencias, por cuestionar y experimentar el arte y por la variedad de los medios de comunicación que se han utilizado en su ejecución. Aún a comienzos del s. XXI, es complejo determinar el "criterio" que rige la legitimación de una obra de arte y qué produce su inflación en el "mundo artístico". El arte actual está viviendo un fenómeno de evolución y de adaptación al mercado y a las políticas culturales que sobre él fluctúan.

No compartimos la idea heredera de la noción romántica del artista del siglo XIX y defendida por Terry Eagleton⁵⁸⁶, como un ser marginado socialmente con una posición privilegiada para describir esa sociedad. Aunque el artista tienda a alienarse y a aislarse de la sociedad, no deja por ello de ser un ser social, como hemos defendido en capítulos anteriores. *"Este concepto de autor como un ser asocial, tocado por el genio en espera de la inspiración divina y al margen de las reglas sociales, resulta ahistórico y limitado"*⁵⁸⁷.

Además, la noción de creatividad como construcción cultural está sometida

⁵⁸⁵ MICHAUD, Y., *L'artiste et les commissaires*, Jaqueline Chambon, Nîmes, 1989, pp. 15-16.

⁵⁸⁶ Ver EAGLETON, T., *Criticism and Ideology: A study Marxist Literary Theory*, Ne left books, Londres, 1976.

⁵⁸⁷ WOLF, J., *La producción social del arte*, Istmo, Madrid, 1997, p.26.

a los cambios y contingencias históricas. El siglo XX genera lo que Tatarkiewicz denomina “pancreacionismo” o la utilización de la noción de creatividad en todas aquellas acciones del ser humano “*que trasciende la simple recepción; el hombre es creativo cuando no se limita a afirmar, repetir, imitar, cuando da algo de sí mismo*”⁵⁸⁸. El término de creatividad se presenta ambiguo, unas veces se utiliza unido a conceptos cercanos a inspiración, imaginación o talento⁵⁸⁹ y otras de manera indiferenciada⁵⁹⁰ a personas, capacidades, formas de trabajo o productos⁵⁹¹.

Actualmente, como hemos visto, las posibilidades de creación artística se han ampliado considerablemente gracias al avance de la tecnología digital, abriéndose ampliamente el campo de experimentación e innovación. Pero como apuntó David Byrne, fundador del grupo Talking Heads, “*la misión de la creatividad individual es fundamentalmente liberarnos. Sin embargo, la creatividad nos libera dirigiendo, delimitando y restringiendo nuestras imaginaciones. Por lo tanto, la creatividad tiene que reducir, y no ampliar, el número casi ilimitado de confusas posibilidades. Tiene que reducir el alcance de nuestras posibles futuras palabras*”⁵⁹². Esta afirmación subraya la necesidad de poner orden al inmenso número de posibilidades de creación, en un intento de no perderse en un laberinto de confusión en el que no sepamos hallar una salida.

Valeriano Bozal, quien ha dedicado muchos estudios a la relación entre cultura y capitalismo, añadió el peligro de este sistema “*lleno de contradicciones, y si*

⁵⁸⁸ TATARKIEWICZ, W., *Historia de seis ideas*, Tecnos, Madrid, 1992, p.295, en MORALES ARTERO, J.J., Tesis doctoral. *La evaluación en el área de educación visual y plástica en la educación secundaria obligatoria*, Universidad Autónoma de Barcelona, p.42.

⁵⁸⁹ Ver SÁNCHEZ MÉNDEZ, M., “Inspiración y creatividad en las producciones y educación artística”. *Arte, individuo y sociedad*, nº8, 1996, pp. 13-19.

⁵⁹⁰ Ver HERNÁNDEZ, F., “Para afrontar las relaciones entre el arte y la psicología”, en BARRAGÁN, J.M., HERNÁNDEZ, F., y LÓPEZ, A., *Encuentros del arte con la antropología, la psicología y la pedagogía*, Angle, Manresa, pp.49-147.

⁵⁹¹ MORALES ARTERO, J.J., Tesis doctoral. *La evaluación en el área de educación visual y plástica en la educación secundaria obligatoria*, Universidad Autónoma de Barcelona, p.42.

⁵⁹² David Byrne cuando participó en el foro "La cultura en el mundo que viene" en Barcelona durante 1996, promovido por la Oficina de la Candidatura Barcelona 2001, en Xavier Cubeles, como moderador de la sesión *Creación cultural: ideas, artistas, y emprendedores* de los debates culturales del Institut de Cultura: <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/sessio4.html#presentacio>

en un principio estimula la creación artística hasta límites insospechados anteriormente, incorporando técnicas y materiales nuevos, pronto se convertirá en una traba, pues las necesidades de un mercado que -por su reducido tamaño- se satura rápidamente, interrumpen cualquier proceso de investigación real”, cayendo en el “lanzamiento de nuevos productos a fin de crear una moda, una falsa necesidad, de lo que a su vez trae consigo la repetición rutinaria de lo que tiene éxito”⁵⁹³.

Ante esto el arte no debe olvidar su deber de cuestionarse constantemente y aportar claves de comprensión acerca del mundo contemporáneo que no son posibles desde otras perspectivas. El artista debería de saber distanciarse de ser el “productor de mercancías” que demanda la actual sociedad capitalista y retomar “la idea utópica de la subversión de los valores establecidos, porque al final lo que hace verdaderamente a un artista es aquella producción de nuevos significados”⁵⁹⁴.

3.1.2 EL PAPEL SOCIAL DEL ARTISTA-AUTOR EN LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

El artista debería desempeñar un papel renovador en la sociedad aportando, desde su sensibilidad personal y desde su libertad, una perspectiva diferente de la realidad que vive e incluso en algunas ocasiones, contribuyendo a una crítica social.

En este apartado nos referiremos al artista plástico contemporáneo, centrándonos en aquel que hace uso de la multimedia en su creación, para limitar la parcela de nuestra observación.

⁵⁹³ BOZAL, V., Introducción a *Textos sobre la producción artística*, de Marx y Engels, selección, prólogo y notas de Valeriano Bozal, Alberto corazón, Madrid, 1972, pp.35-35, en Aguilera Cerni, V., y otros. *El arte en la sociedad contemporánea*. Fernando Torres, Valencia, 1974, p.82.

⁵⁹⁴ TELEZ, J., “El capitalismo salvaje tiende a forzar al artista para que se convierta en productor de mercancías”, en *La cultura*, <http://www.cnca.gob.mx/cnca/nuevo/2001/diarias/mar/020301/bedlam.html>

Tras la irrupción de las nuevas tecnologías en el arte, se ha especulado sobre las nuevas formas de expresión artísticas que generará Internet así como del rol social del artista en este ámbito. Sobre ello, Gene Youngblood, considera que *"este será un arte de consecuencias diarias, útil, integrado con la vida de forma utilitaria al mismo tiempo que sigue siendo reconocido como arte, independientemente de sus diferencias con cualquier arte conocido hasta el momento. La nueva práctica integrará arte, ciencia y tecnología, y por lo tanto, los trascenderá. No será arte ni ciencia, sino una disciplina híbrida para la que las distinciones no serán relevantes. Involucrará la investigación estética en ámbitos que anteriormente no eran considerados como pertenecientes a la esfera de la actividad estética. Salvará el cisma existente entre el arte y el mundo en general, y contribuirá directamente a la transformación de éste. El papel social del nuevo artista será definido de acuerdo con las funciones que mantienen unida a la sociedad; y el nuevo artista desempeñará, ciertamente, un papel vital en la anticipación del próximo paso en la historia social"*⁵⁹⁵.

El papel de los artistas se redefine constantemente. Pensar acerca del posicionamiento de los artistas en la actualidad, requiere reflexionar, de ante mano, sobre el amplio contexto cultural, socioeconómico y político. A través del arte, un artista tiene la capacidad de expresar sus pensamientos, sentimientos y visión de la sociedad, fomentando la diversidad y el pluralismo. Un creador puede participar en el proceso de transformación social, pero ello no significa asignarle *"la idea del compromiso que carga al artista con una responsabilidad de profeta o salvador, cuya misión crítica lo lleva invariablemente al sacrificio"*⁵⁹⁶. Tendría que reevaluarse el perfil y el concepto del artista y evitar cualquiera de los dos

⁵⁹⁵ YOUNGBLOOD, G., "Electronic Café International. El desafío de crear al mismo nivel que destruimos", en GIANNETTI, C., (Ed). *Ars Telemática*, L'Angelot, Barcelona, 1998, p.43.

⁵⁹⁶ DE LA TORRE GONZÁLEZ, N., *Cultura y políticas culturales*, Universidad Abierta, <http://www.universidadabierta.edu.mx/Biblio/T/Torre%20Norberto-Cultura%20y%20politicas.htm>

peligros que le acechan: *“la marginación o el mesianismo”*⁵⁹⁷.

La UNESCO considera que *“el artista desempeña un papel importante en la vida y la evolución de las sociedades y que debería tener la posibilidad de contribuir a su desarrollo y de ejercer sus responsabilidades en igualdad de condiciones con todos los demás ciudadanos, preservando al mismo tiempo su inspiración creadora y su libertad de expresión, y reconoce además que la evolución cultural, tecnológica, económica, social y política de la sociedad influye en la condición del artista y que, en consecuencia, es necesario proceder a una revisión de su condición que tenga en cuenta el progreso social en el mundo”*⁵⁹⁸.

Hemos comentado en capítulos anteriores acerca de algunas de las repercusiones que la sociedad de la información está teniendo sobre el contexto cultural contemporáneo y occidental. Estas circunstancias tienen igualmente influencia en el papel del artista en nuestra sociedad.

Claudia Giannetti afirma, que *“en lugar (y en contra) de la postura y la visión neorrománticas del artista como un observador externo, un nómada, un voyeur, un exhibicionista, un creador autónomo y subjetivo, un purista intelectual, un excéntrico..., se va imponiendo la conciencia de su aportación como agente interno, que vive y trabaja en el contexto de su sociedad. Las producciones no son meras consecuencias, sino forman parte del sistema (...) y entablan un diálogo constante con su entorno, sea de forma crítica, activista o irónica, sea de manera interpretativa, constructiva o en calidad de cómplice”*⁵⁹⁹.

Con respecto a la intervención tecnológica de los artistas en el espacio

⁵⁹⁷ IBIDEM.

⁵⁹⁸ CULTURE&UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Recomendación relativa a la condición del artista*
http://www.unesco.org/culture/laws/artist/html_sp/page1.shtml. Para mayor información consultar **ANEXO 10 Recomendación relativa a la condición del artista.**

⁵⁹⁹ GIANNETTI, C. “Agente interno. El papel del artista en la sociedad de la información”, en *(Inventario) Revista para el arte*, N°10, 2004, pp.87-88.

virtual, Antoni Muntadas, alega que *“tanto artistas como intelectuales deben observar y actuar de manera reflexiva; deben cuestionar, catalizar y activar toda posibilidad para abrir nuevos horizontes. (...) Los artistas deberían mantener la misma posición crítica que está en la base de los trabajos más lúcidos de la historia del arte; aquellos trabajos arraigados en una época y un lugar específico, es decir, en un contexto”*⁶⁰⁰.

Ante este concepto de contexto que plantea nuevas perspectivas, donde ha cambiado *“el paisaje”*, la función y la conciencia de los artistas deberían seguir siendo las mismas. En lo *“virtual y simulado”* de un espacio *“virtual y simulado”*, los artistas deben entender dicho espacio, sus herramientas y la capacidad de actuar en tal espacio y actuar de forma escéptica⁶⁰¹.

Pero incluso, dentro de un arte innovador como es el arte del ciberespacio, consideramos importante que el artista retome la idea de subversión de los valores imperantes, a la que hemos aludido en párrafos anteriores.

3.2 MOVIMIENTOS SOCIALES Y ARTE REIVINDICATIVO

3.2.1 ARTE, POLÍTICA Y ACTIVISMO POSTMODERNISTA

“La institución del arte es tan fuertemente tributaria de objetos que pueden comprarse y venderse que yo no espero que ella haga esfuerzos particulares por un arte que se opone a los sistemas dominantes. (...) comienzo a decir que es posible que en un futuro no haya arte o que haya “no arte” (...). Puede que una nueva cultura, un nuevo circuito aparezca. Está claro que existen formas muy diferentes de ver y de pensar las cosas en el

⁶⁰⁰ MUNTADAS, A. “La intervención tecnológica de los artistas en un espacio virtual o el artista como escéptico en un mundo simulado” en Giannetti, C. (ed). *Arte en la Era electrónica. Perspectivas de una nueva estética.*, L'Angelot, Barcelona, 1997, pp.122-123.

⁶⁰¹ IBIDEM.

*mundo del arte incluso en el momento actual (...). Otra idea que se ha ido incorporando en estos últimos tiempos y que me interesa enormemente consiste en considerar que el artista funciona como un sistema de interrupción, un detector de agitaciones, en nuestras sociedades (...).*⁶⁰²

Lucy R. Lippard, defiende que para comprender el arte posmoderno activista, hay que buscar sus raíces en el arte político de años anteriores. En su ensayo *Trojan Horses: Activist Art and Power* (1983), hace una primera distinción entre el artista político y el artista activista.

Según esta autora, el primero se refiere a aquellos creadores, cuyos temas reflejan, por lo común, problemas sociales de forma crítica e irónicamente, mientras que los segundos asumen un rol testimonial y activo frente a las contradicciones y conflictos generados por el sistema.⁶⁰³

Por otro lado, Suzanne Lacy afirma que “el artista no es un creador de sociedad (...) ni un mero espejo pasivo de la misma, sino un miembro de la comunidad que no puede aislarse de las condiciones del espacio que habita, ni debe eludir las responsabilidades éticas y políticas que implica su posición en dicho medio”⁶⁰⁴.

El siglo XX con su multitud de vanguardias, replantea la función social del artista y cuál debe de ser su posición con respecto a cuestiones de tipo político y social. Es así como los expresionistas anhelarían, desde la expresión del interior y

⁶⁰² LIPPARD, L.R, En una entrevista con la crítica de arte alemana Ursula Meyer. en *Six Years: the dematerialization of the art object*, Nueva York y Londres, 1973, pp 7-9.

⁶⁰³ LIPPARD, L. R., *Trojan Horses: Activist Art and Power*, publicado parcialmente en las columnas de *The Village Voice* (1983) y republicado en Brian Wallis (ed.), *Art After Modernism. Rethinking Representation*, Nueva York, New museum of Contemporary Art, y Boston, David R. Godine, 1984, pp. 341-358. Vease también Jerry Kearns y Lucy R. Lippard, “casting in a Wolf Ticket (Activist Art and fort Apache: The Bronx)” *Artforum*, octubre de 1981, pp.64-74, en Guasch A. M., *El arte del siglo XX, Del posminimalismo a lo pluricultural*, Alianza Forma, Madrid, 2000, p. 473.

⁶⁰⁴ Carrillo, J. “Especialidad y arte público”, En: AA.VV. *Modos de hacer: Arte crítico, esfera pública y acción directa*, Ediciones Universidad de Salamanca, p. 140

tras la segunda guerra mundial, una renovación de la sociedad. La Bauhaus quiso formar artistas y artesanos que pudieran formar parte de una sociedad en continuo progreso. Los constructivistas creyeron que “el nuevo mundo de las masas necesita el constructivismo porque necesita fundamentos que no sean una superchería”.⁶⁰⁵ Moholy-Nagy, antes de unirse a la Bauhaus, había proclamado su intención de “crear una hermandad de artesanos, sin distinción de clases sociales”⁶⁰⁶ y encontrar un medio de integración del artista en la sociedad tecnológica. El colectivo Fluxus sería quizás el grupo vanguardista más interesante en cuanto a sus planteamientos acerca de la función social y política del arte, la reivindicación del espacio público y la democratización del arte. Esta reclamación del espacio público tendría una gran influencia posterior en diferentes movimientos artísticos, y buena parte del arte de reivindicación actual – denominado *artivismo*, como veremos posteriormente- no se entendería sin su aportación.

Y aunque Beuys tendría la intuición teórica de que el paso definitivo de las vanguardias era borrar la distinción entre artista y espectador, ni él ni el colectivo fluxus, como ocurre siempre con el arte, conseguirían realizar su utopía. sin embargo, ambos hicieron aportaciones que modifican las reflexiones posteriores desde la estética y el arte respecto a la relación arte sociedad y la modificación del concepto de espectador.

Artistas mexicanos como Orozco, Rivera y Siqueiros crearon el Sindicato Revolucionario de Obreros técnicos, pintores y escultores en 1922; pintaron interesantes murales y lanzaron un manifiesto a favor de un nuevo y monumental arte con propósito social.

⁶⁰⁵ MOHOLI-NAGY, L., “El constructivismo y el proletariado”(1922), en Chipp, H.B., *Teorías del arte contemporáneo. Fuentes artísticas y opiniones críticas*, Akal, Madrid, 1995, p. 486.

⁶⁰⁶ WEIMAR, “The First Bauhaus Proclamation” (1919), en Bayer, H., Gropius W. y Gropius, I. *Bauhaus, 1919-1928*. Museum of Modern Art, Nueva York, 1938.

En la Rusia soviética, Trosky criticaría, en un ensayo, el punto de vista materialista de un arte utilitario e imagina el arte y la tecnología al servicio del Estado revolucionario terminando el escrito con la notable utopía del futuro donde la propia tierra y la especie humana habrán llegado a ser obras de arte. Breton y Diego de Rivera, bajo la influencia de Trotsky, entonces exiliado en México, firmaron un documento con título *Manifiesto: Hacia un arte revolucionario libre*, en 1938, donde exigían que el artista tomase parte en la transformación dinámica de la sociedad, siguiendo la libertad de su espíritu radical.

Más tarde se organizaría la *Federación Internacional del Arte Revolucionario Independiente* para luchar por una revolución que lograra la absoluta liberación del arte y la *Unión de Artistas*, presidida por Stuart Davis, para ayudar al artista a descubrir su identidad en el seno de la clase trabajadora. Sin embargo tuvo corta vida. Fue el *Proyecto Artístico Federal*, durante la era de Roosevelt -dentro de la administración para el progreso del trabajo- quien originó por primera vez, en los Estados Unidos, un amplio interés por el arte y proporcionó una defensa del artista, de forma que más de cinco mil artistas recibieron ayuda pública. Sin embargo, este proyecto desaparece al estallar la Segunda Guerra Mundial. A esto se añade, que en Europa, los edictos dictatoriales, prohibiciones y amenazas de castigo de Hitler hacen desaparecer de los museos todo el arte moderno desde Kandinsky a Van Gogh, inaugurando en 1937 la Haus der deutschen Kunst, de arte de contenido con marcado carácter propagandístico.

Posteriormente, Picasso ingresa en el partido comunista y hace unas declaraciones donde señalaba una relación más directa entre el arte y sus efectos políticos. El cuadro de *Guernica*, sería su mejor contribución con este fin, convirtiéndose en uno de los cuadros más importantes del siglo XX y mostrando al mundo esa masacre ocurrida en la población vizcaína de Guernica.

Después de los años 20, en la URSS, la actitud con respecto a la libertad de expresión artística, fue aún más rígida y supuso un mayor control, que se llegó a conservar en algunos políticos hasta la década de los 60. Sucedería algo similar en los Estados Unidos, donde la hostilidad frente al arte contemporáneo por parte de personas que ocupan altos cargos públicos se hace patente. Es así como el arte no gozará de una cierta libertad hasta la presidencia de Jonh F. Kennedy.

A continuación presentamos una serie de ejemplos de trabajos artísticos comprometidos socialmente. Difícil, por no decir imposible, sería ejemplificar a todos los autores que han tratado esta cuestión. Se trata de una muestra que intenta ser lo suficientemente representativa de lo que ha ocurrido en este tipo de arte en el periodo que centra esta investigación.

3.2.2 ELACIONES ENTRE ARTE Y REIVINDICACIÓN: APORTACIONES INDIVIDUALES

Durante la década de los sesenta y setenta, como ejemplo de artistas políticos, podríamos citar a Leon Golub, Nancy Spero, Martha Rosler que se valieron del arte para denunciar las lacras sociales y políticas; a colectivos proderechos humanos y civiles, como Artists and Writers' Protest, AWC (Art Workers' Coalition), Agit Prop y WAR (Women Artists in Revolution). Una serie de revistas de tendencia marxista como *The Fox* y *Red Herring*, o de tendencia feminista como *Heresies*, contribuyeron a incrementar la conciencia crítica de la comunidad de artistas que estaban en contra del sistema de la época.

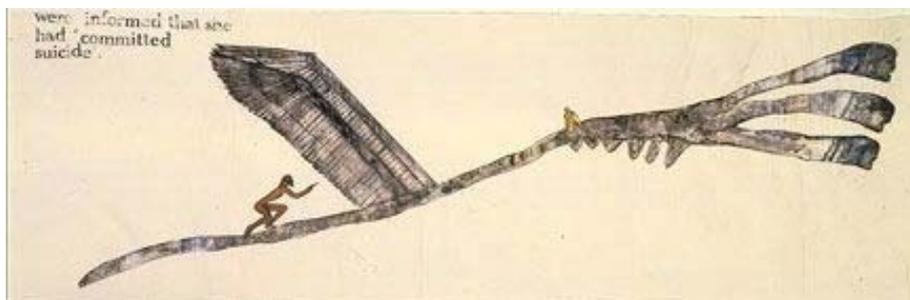
Leon Golub (Chicago, 1922) destaca por su crítica a las atrocidades de la

guerra de Vietnam, que realiza a través de sus Gigantomaquias, colosales figuras inspiradas en la estatuaria romana que aludían a héroes que sobrevivieron los desastres de Dachau e Hiroshima, o la serie *Mercenaries* (Mercenarios, 1979-1980), llevada a cabo a partir de imágenes extraídas de la prensa, donde algunos autores, como D. Kuspit, han visto la posición crítica del artista ante el poder.

Este compromiso social fue adquirido también por **Nancy Spero**⁶⁰⁷ (Cleveland, 1926), quien contrajo matrimonio con Golub en 1951. Esta artista se interesó especialmente por el papel de la mujer en la sociedad de la época. Un papel que mas tarde relacionó con los horrores de la guerra de Vietnam, vinculando el género a la guerra, en piezas como *Torture of women* (Tortura de las mujeres, 1974-1976) donde denunciaba ultrajes sufridos por mujeres de diferentes razas, edades y nacionalidades. Hace obras de carácter reflexivo, entre las que se encuentra *Codex Artaud* (Código Artaud, 1972), en las que parte de textos de Antonin Artaud sobre la falta de presencia femenina en el arte y la política del momento.

GRÁFICO 3.1

Nancy Spero. *Torture of Women* (detalle del panel 10)



Fuente: <http://www.varoregistry.com/spero/>

⁶⁰⁷ Para mayor información consultar <http://www.varoregistry.com/spero/>

A finales de los setenta, **Martha Rosler**⁶⁰⁸ (Brooklyn, 1943), trabaja con una fuerte denuncia social utilizando diferentes medios (textos, filmaciones, fotografías, performances, etc.), convirtiéndose en una de las más jóvenes defensoras del arte político de la época. *Bringing the War Back Home* (Retornando al hogar con la casa a cuestas, 1969), utiliza un fotomontaje fotográfico al estilo J. Heartfield⁶⁰⁹, tomando imágenes de la revista *Life* sobre la guerra del Vietnam, desarrollando un discurso antibelicista.

GRÁFICO 3.2

Marta Rosler. Bringing the War Back Home (1967-1972)



Fuente: <http://home.earthlink.net/~navva/photo/index.html>

Esta obra anticiparía buena parte de sus trabajos más conceptuales de décadas posteriores, en los que también utiliza fotomontajes, y a partir de los

⁶⁰⁸ Para mayor información ver <http://home.earthlink.net/~navva/>

⁶⁰⁹ Hubo un interés por la figura del artista dadaísta alemán, artífice de la escuela de Weimar, John Heartfield, por parte de los artistas activistas norteamericanos. Se llevó a cabo una revisión histórica de su obra y una reinterpretación crítica de sus fotomontajes, especialmente durante la década de los ochenta.

cuales hace una crítica contra la guerra no exenta de sátira y desarrolla también un discurso feminista. Fue también una de las primeras artistas en valerse del vídeo como medio artístico, como demuestra su vídeo *Semiotics of the Kitchen* (Semiótica de la cocina, 1975), en la que congela distintas acciones domésticas.

GRÁFICO 3.3

Marta Rosler. *Semiotics of the Kitchen* (1975)



Fuente: <http://home.earthlink.net/~navva/video/>

Como indica Foster, *“ahora se puede distinguir entre un arte político que, encerrado en su código retórico, reproduce las representaciones ideológicas (ideología entendida desde una concepción idealista) y, por otro lado, una arte activista que, condicionado por el posicionamiento cultural del pensamiento y de una practica inscrita en la globalidad social, busca producir una definición de lo político pertinente a la época presente”*⁶¹⁰.

⁶¹⁰ FOSTER, H., “Concept of the political art, Art in America”, Abril 1984, pp.17-29. Reproducido en. FOSTER, H., “Recondings-Art, Spectacle, Cultural Politics”, pp.139-156. En este artículo este autor, a partir de las ideas de

Algunos artistas posmodernistas y activistas de los años ochenta, como Barbara Kruger, Jenny Holzer, Alfredo Jaar, Adrian Piper, Dara Birnbaum, Tim Rollins, Tom Otterness, Krzysztof Wodiczko, Allan Sekula y colectivos como Tim Rollins+KOS, Group Material, Fashion Moda, Guerrilla Girls, Gran Fury y General Idea, ante la situación vivida en los EEUU, en tiempos del presidente republicano Ronald Reagan, denuncian el sistema *Commodity*⁶¹¹ (mercancía absoluta) y el llamado *Museum Industry* (la industria cultural) generado en estos años. Echan mano de productos baratos como pósters, camisetas, fotocopias, fanzines, carteles, fotos-texto y fotografías proyectadas, entre otros medios para cuestionar la mercantilización excesiva a la que se estaba sometiendo la práctica artística del momento y denunciar problemas no resueltos en la sociedad conservadora americana como la homosexualidad, el sida, la igualdad sexual, la defensa ética de lo social, la integración racial, cuestiones relativas al tercer mundo, el apartheid, etc. Estos artistas, aunque deudores de las aportaciones de sus antecesores en los setenta, como L. Golub, N. Spero, M. Rosler, etc., llevan a cabo un nuevo concepto artístico recurriendo a procedimientos alegóricos basados en la apropiación (confiscación), la superposición y la fragmentación.⁶¹²

Nueva York se convierte en escenario del debate sobre el llamado arte posmoderno activista. Se replantean las relaciones entre el objeto de arte y su audiencia, y las relaciones entre la innovación artística, la revolución social y la tecnológica. De esta forma, el artista pasó de ser “*productor de objetos de arte, (...) a “manipulador” social de signos artísticos, y a su vez, el espectador dejó el papel de pasivo*

Benjamín, W., (“The author as producer”), Baudrillard, J., (“For a Critique of the political Economy of the sign”, 1981), Jamenson, F., (“The political Unconscious”) y L. Althusser (“Ideology and ideological State Apparatuses”, en *Lenin and Philosophy*, 1971) sentó las bases de un nuevo arte activista que ya nada tenía que ver ni con las doctrinas marxistas ni con las corrientes de un realismo social, término este vinculado a modos no modernos. En GUASCH, A.M., *El arte último del siglo XX Del posminimalismo a lo multicultural*. Alianza Forma, Madrid, 2000.

⁶¹¹ Concepto desarrollado por BAUDRILLARD, J., en su *Sistema de objetos*, Siglo XXI, México, 1969.

⁶¹² BUCHLOH, H.D. “Alegorical Procedures: Appropriation and Montage in Contemporary Art”, *Art forum*, Septiembre de 1982, pp.45-56, en GUASCH, A.M. Op cit. p. 479.

contemplador estético o consumidor del espectáculo artístico, para convertirse en lector activo de mensajes"⁶¹³ .

Así el arte activista de los ochenta se convertía en un proceso crítico de las representaciones sociales y en un posicionamiento social ante determinados problemas, a diferencia del arte político que le antecedía, que fue eco de la lucha de clases que tanto había defendido el realismo social en diferentes países.

Al tiempo que autores como Jeff Koons, Ashley Bickerton, Peter Halley y Haim Steinbach hacían apología del consumismo, símbolos del *commodity* de la conservadora "Era Reagan", que proclamaban un lujo libre de preocupaciones y sujeto a la degradación, los artistas posmodernistas activistas o alternativos⁶¹⁴, denunciaban a través de la cultura y el arte popular, la creciente mercantilización del arte, la apología de la publicidad y el fetichismo del objeto artístico de los que hacían gala otros autores.

A mediados de los setenta, **Barbara Kruger** (Newark, Nueva Jersey, 1945), empieza a interesarse por la semiótica y por el pensamiento posestructuralista de teóricos europeos como Michel Foucault, Jean Baudrillard y Jacques Lacan. Sus obras recogen, en su forma de hacer, sus años de experiencia como diseñadora gráfica en revistas como Vogue y Mademoiselle. Además de artista se atrevió con el comisariado de exposiciones, como Pictures and Promises. A Display of Advertisements, Slogans, and Interventions, en la que reunió varios artistas que compartían un método creativo similar al suyo, utilizando material de la cultura popular (anuncios, carteles, fotografías comerciales, señales públicas...) a través del cual intentaban describir la influencia que este lenguaje tenía sobre la sociedad.

⁶¹³ GUASCH, A.M., Op cit., p. 476.

⁶¹⁴ Las primeras expresiones de artistas "posmodernos activistas" o "posmodernos alternativos" se dio a mediados de la década de los setenta.

GRÁFICO 3.4

Barbara Kruger. *Untitled (Sin título)*. Instalación en la Mary Boone Gallery (1991)



Fuente: <http://www.pbs.org/art21/artists/kruger/card2.html>

Hace una serie de trabajos en los que interrelaciona publicidad, propaganda y arte, planteando cuestiones como el aborto, la violencia doméstica, la libertad de expresión, igualdad de género, racismo, etc., a partir de juegos contradictorios entre imágenes y textos. De igual forma cuestiona el arte elevado y pone en

entredicho el discurso de los mass media. *Untitled (Your gaze hits the side of my face)* (Sin título. Tu mirada golpea mi mejilla, 1981), *Untitled (You can't drag your money into the grave with you)* (Sin título. No puedes llevarte el dinero a la tumba, 1990), *Untitled* (Sin título), instalación en la Mary Boone Gallery, 1991, son ejemplo de algunas de sus obras.

“Ser cauteloso puede causar mucho daño”. “El egoísmo es la motivación básica”. “El dinero crea el gusto”. “Los bienes privados son una invitación al desastre”, “el abuso de poder ya no asombra a nadie” son algunas de las frases mecanografiadas, que **Jenny Holzer** (Galliopoli, Ohio, 1950), para incitar a la reflexión, y sin firmar, superponía sobre los muros del SoHo y TriBeca, irrumpiendo a finales de los setenta en el ambiente artístico de Nueva York, de esta forma con su serie *Truisms* (Truismos, 1977-1979)⁶¹⁵. Papeles mecanografiados que al poco tiempo fueron sustituidos por adhesivos que pegaba en lugares artísticamente inesperados (camisetas, cabinas de teléfonos, estaciones de autobuses, objetos de arte), implicando así a un público anónimo y masificado.

A principios de los ochenta, asume un mayor activismo en sus *Inflammatory Essays* (Ensayos Incendiarios, 1979-1982), sustituyendo las frases de denuncia por sentencias más rotundas y breves inspiradas en pensadores tan dispares como Mao, Trotsky, Lenin, Godman y Hitler, con los que pretende constatar como los discursos pueden tanto crear como pervertir el marco social.

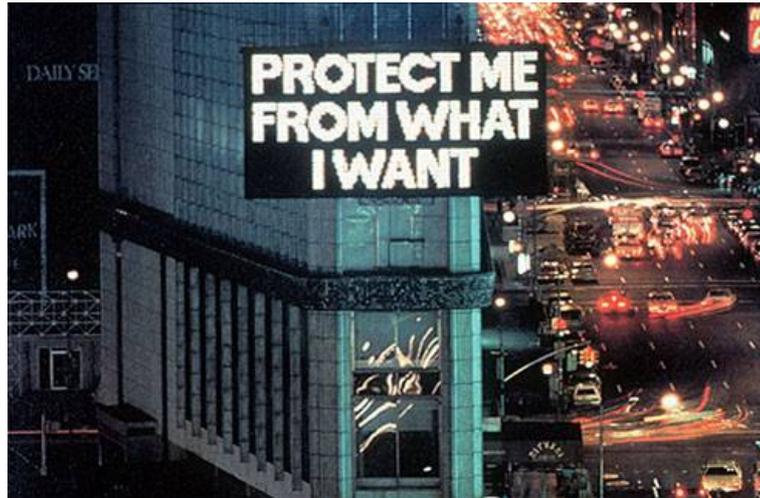
Es a partir de 1982 cuando hace su aportación activista más interesante, presentando sus obras bajo la forma de carteleras y máquinas LEDS (matrices de ordenador activadas y emitidas a través de diversas formas y colores, dejando patente su interés por las nuevas tecnologías. Un ejemplo de ello es la frase

⁶¹⁵ Para obtener la lista completa de truismos, palabras que se convierten en arte (1979-1983) ver: <http://mfx.dasburo.com/art/truisms/> y <http://www.geocities.com/Paris/Rue/5047/truisms.html>

“*Protect me from what I want*”, instalación que lleva a cabo en Picadilly Circus de Londres, en 1989.

GRÁFICO 3.5

Jenny Holzer. *Protect me from what I want*, Instalación en Picadilly Circus de Londres (1989)



Fuente: <http://www.csulb.edu/~karenk/20thcwebsite/439final/ah439fin-Full.00151.html>

Su intento de conciencia social, sin embargo, no dejó nunca de ser respetuosa con lo establecido. Holzer nunca dejó de ser ni de considerarse una *wasp* (White-Anglo-Saxon-Protestant), una anglosajona blanca y protestante, miembro de la clase dominante de EEUU, capaz de ejercer una cierta conciencia crítica respecto al sistema, pero siempre desde el mismo y respetando ciertos límites.

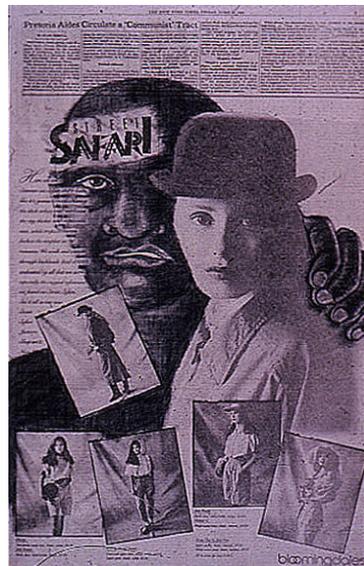
La cuestión racial será planteada por la artista afroamericana **Adrian Piper** (Nueva York, 1948), quien hace la serie de dibujos *Vanilla Nightmares* (Pesadillas de Vainilla, 1986-1987), con la que denuncia los prejuicios norteamericanos raciales, la

violencia racial y lanza duras críticas al racismo institucional y al apartheid sudafricano. Otra de sus series es *My Calling (Card)* (Mi tarjeta de visita, 1986), en la que con frases como “Querido amigo, soy negra” bajo imágenes defiende su condición de ser humano negro, y reconsidera la noción de lo racial.

GRÁFICO 3.6

Adrian Piper. *Vanilla Nightmares #3* (1986)

Dibujo a carboncillo en una página del New York Times



Fuente: <http://www.adrianpiper.com/piper8d.index.jpg.html>

David Hammons (Springfield, Illinois, 1943), es otro artista que orienta su trabajo hacia un activismo involucrado en cuestiones raciales. En plena campaña de las elecciones presidenciales de EEUU de 1988, pone de manifiesto a través de su obra *How Ya Like Me Now?* (¿Cómo te gusto ahora?), en la que lleva a cabo la manipulación del rostro del candidato negro Jesé Jackson, hasta convertirlo en un candidato blanco. Es su forma de denunciar el veto al poder que sufre el colectivo

negro. Otras de sus piezas las realiza con todo tipo de objetos y pertenencias de los negros (desde pelo que recoge en el suelo de las barberías hasta materiales de deshecho que encuentra en las calles de Harlem como envases de plástico y cartón, botellas, bolsas, etc.) con los que recrea rituales africanos con cierto orden minimalista.

Hans Haacke (*Colonia, 1936*), conocido artista alemán, utiliza en sus obras referencias pop a elementos de la vida cotidiana e imágenes publicitarias, a las que carga de una fuerte crítica política y social. Su máximo reconocimiento le llegó en 1972, cuando participó en la VII Documenta de Kassel con su célebre obra "*Shapolsky et al. Manhattan Real Estate Holdings, a Real-Time System, as of May 1, 1971*" (1971). Este autor, desde 1978 comenzó a utilizar eslóganes publicitarios como forma de denuncia, y centró sus críticas en temas tan concretos como los intereses de las grandes industrias automovilísticas en la República Sudafricana o las relaciones entre tabacaleras y organizaciones racistas estadounidenses.

GRÁFICO 3.7

Alfredo Jaar. *Rushes* (1986)



Fuente:http://www.educarchile.cl/ntg/mediateca/1605/articles-60235_imagen_0.jpeg

Sobre las tribus amazónicas, por ejemplo, hicieron eco la serie *Rushes* presentada en 1986 en la sección de Aperto de la Bienal de Venecia, de las que el artista chileno **Alfredo Jaar**⁶¹⁶ (Santiago de Chile, 1956) muestra una serie de fotografías. Posteriormente serán mostradas en la estación Spring Street del ferrocarril metropolitano de Nueva York en ese mismo año. Alfredo Jaar, quien utiliza principalmente la fotografía como registro, suele utilizar una temática que gira entorno a las crisis geopolíticas y sociales.

En 1994, un genocidio de horribles dimensiones se llevó a cabo en Ruanda, en el que fueron asesinadas 1.000.000 de personas durante tres meses. Tanto horror e indiferencia internacional hizo que Jaar viajara a este país y recogiera una serie de fotografías a partir de las cuales generaría después un amplio proyecto artístico que diera a conocer lo que allí había ocurrido e incitara a la reflexión sobre la condición humana y el papel social del arte. Nació así, el *Proyecto Ruanda*, elaborado entre 1994 y 1998, y presentado como compendio en la edición 'Hágase la Luz'. El proyecto fue exhibido en diferentes galerías y museos del mundo y constaba de varias postales enviadas desde Ruanda por Jaar a sus amigos, en las que sólo ponía nombres de sobrevivientes que conoció, y trabajos como *Los ojos de Gutete Emerita*. Esta obra se compone de dos cajas luminosas montadas muy cerca la una de la otra, en las cuales, durante unos 45 segundos, aparecen textos de letras blancas sobre negro como: "*Un domingo por la mañana, en una iglesia de Ntarama, cuatrocientos tutsis fueron asesinados por un escuadrón de la muerte hutu. Gutete Emerita, de 30 años, estaba en misa con su familia cuando empezó la masacre. A Tito Kahinamura, su marido, y a sus dos hijos, Muhoza y Matirigari, los mataron a machetazos en su presencia*". El texto se disuelve y aparece otro: "*Por alguna razón, Gutete pudo escapar con su hija Marie- Louise Unumararunga. Tras pasar varias semanas*

⁶¹⁶ <http://www.alfredojaar.net/>

escondida, Gutete ha vuelto a la iglesia del bosque. Cuando habla de la familia que ha perdido, hace gestos hacia los cadáveres del suelo, descomponiéndose bajo el fuerte sol africano". Este texto también desaparece, y es reemplazado por otras dos líneas: "Recuerdo sus ojos. Los ojos de Gutete Emerita"⁶¹⁷.

En Latinoamérica, citaremos brevemente también a Argentina, con una producción arraigada en los problemas sociales en los que despuntan artistas como Antonio Berni, León Ferrari, Graciela Sacco, Gabriel Valansi, Daniel Ontiveros o Rosana Fuertes.

GRÁFICO 3.8

Gabriela Sacco, Sombras del sur y del norte, de la serie: Bocanada (2000)



Fuente: <http://www.universes-in-universe.de/car/habana/bien7/cabana4/s-sacco.htm>

Sacco, presenta una serie de propuestas visuales donde contrapone el espacio privado y el espacio público, la unidad y el fragmento, lo material y lo intangible. Los temas presentados comprometen un repertorio doméstico, los

⁶¹⁷Portal del Arte.cl. Investigaciones sobre Alfredo Jaar. <http://www.portaldearte.cl/autores/jaar4.htm>

tópicos de la historia del arte de Rosario, los espacios de la calle, la exhibición massmediática, los prejuicios sexuales o las distintas formas de desaparición (tanto aquellas que provocó la última dictadura militar como las que diariamente produce el sistema del capitalismo global). *Sobras del Sur y del Norte*, presentada en el año 2000 en la 7ª bienal de la habana, es una muestra de su amplio repertorio .

Berni, por su parte, constituye un exponente incuestionable de arte político de su país y señala que en su caso piensa que *“la lectura política de mi obra es fundamental, que no se la puede dejar de lado, y que si se la deja, no puede ser comprendida a fondo; es más, creo que una mera lectura esteticista de mi obra sería una traición»*⁶¹⁸.

GRÁFICO 3.9

Krzysztof Wodiczko. *Homeless Vehicles*, (1988 – 1989)



Fuente: <http://www.artnet.com/artwork/149945/krzysztof-wodiczko-homeless-vehicle-in-new-york-city.html>

⁶¹⁸ BERNI, A., <http://arte.epson.com.ar/ASP/Pintores/Berni/Epoca.asp?Pintor=Berni>

Volviendo a Europa, nos encontramos con el artista polaco, **Krzysztof Wodiczko** (Varsovia, 1943) , conocido por sus proyecciones de imágenes luminosas sobre edificios públicos de contenido reivindicativo o la recuperación de espacios humanos en las grandes ciudades, invita a reflexionar sobre un arte público crítico, a través de su serie *Homeless Vehicles* (Coches para los sin Hogar, 1988). Esta serie consiste en el diseño de coches a partir de los carritos de la compra para que los sin hogar puedan transportar y almacenar sus objetos en su existencia nómada en el entorno urbano. Una serie de proyecciones sobre los muros de edificios y monumentos de una ciudad, como la realizada en el San Diego Museum of Man, Balboa Park, San Diego (California): *The Border Project San Diego/Tijuana* (El proyecto fronterizo entre San diego y Tijuana, 1988), a través de apariciones y desapariciones de las imágenes, lleva a cabo un dialogo con el público con respecto a ciertos aspectos sociales.

En 1984, en la "Grand Army Plaza" en Brooklyn, en medio de la Guerra Fría, proyecta un misil atómico ruso junto a uno americano. En enero de 1991 al estallar la guerra del Golfo Pérsico, proyecta en el "Arco de la Victoria" en Madrid, la imagen de una calavera que despacha gasolina. Es sabido que este arco conmemora la victoria del dictador Francisco Franco, y sobre el mismo, Wodiczko proyectó una pistola M-16 y una boquilla de manguera de gasolina. En lo alto se lee la pregunta proyectada *¿Cuántos?*. En una entrevista en 1988, Krzysztof Wodiczko dijo acerca de sus proyecciones: *"Mi trabajo revela la contradicción del entorno y los acontecimientos que están tomando lugar en el momento allí. Es un hacer con la política del espacio y la ideología de la arquitectura. Los centros de las ciudades son galerías de arte político"*⁶¹⁹.

En la esfera europea también nos encontramos con artistas de diferentes

⁶¹⁹ WODICZKO, K., Mark Vallen's "art for a change" website.
<http://www.art-for-a-change.com/Krzysztof/krzy.htm>

países interesados por este tema. Entre ellos destaca Irlanda, donde destacan artistas como Dorothy Cross, Willie Doherty, Mark Francis, Ciarán Lennon, Alice Maher, Caroline McCarthy, Fionnuala Ní Chiosáin, Abigail O'Brien, Maurice O'Connell, Alanna O'Kelly.

GRÁFICO 3.10

Krzysztof Wodiczko. *¿Cuántos?*, Proyección Arco del Triunfo en Madrid (1991)



Fuente: <http://www.art-for-a-change.com/Krzysztof/krzy.htm>

En España concretamente son conocidos el arte comprometido de artistas de los años setenta y ochenta como Equipo Crónica, Rafael Canogar, Juan Genovés, Isidoro Valcárcel Medina, Antoni Muntadas, Eva Lootz, Rogelio López Cuenca, Paloma Navares, Yolanda Herráez,...por nombrar algunos.

En el continente africano, hay muy interesantes propuestas. Como ejemplo citaremos a algunos artistas de Ghana. Este país, después de la independencia en 1957, se inspiró en la filosofía de la personalidad Africana, propagada por su primer presidente Nkrumah. Sin embargo a finales de 1960 y durante la década de 1970, el concepto de identidad Africana empezó a perder importancia política.

Artistas como Kobina Buckner, Ato Delaquis, Atta Kwami, Kane Kwei, Eric Kwabla Wemega-Kwawu, han investigado artísticamente el discurso de la identidad en Ghana.

Bajo la dirección artística de Simon Njami, en Julio de 2004 se presentó en el Museum Kunst Palast en Düsseldorf (Alemania) (y posteriormente en la Hayward Gallery en Londres, el Centre Georges Pompidou en Paris y en el Mori Art Museum en Tokio) la exposición *Africa Remix* Arte contemporáneo de un continente. Esta muestra pretendía recoger el panorama de la creación artística de África y la diáspora africana de los últimos 10 años. Entre las cerca de cien obras presentadas, destacamos la obra de **Gonçalo Mabunda**, de Mozambique, cuyas obras se construyen con armas usadas de la guerra civil -pistolas AK 47, granadas, lanza cohetes - sus piezas "Eiffel Tower" (2002) y "Chair" (2002).

GRÁFICO 3.11

Gonçalo Mabunda, *Eiffel Tower* (2002)



Fuente: <http://www.universes-in-universe.de/specials/africa-remix/mabunda/espanol.htm>

Otras piezas centradas en el cuerpo, con un discurso artístico que expresan las incongruencias culturales en el género, son presentadas por las videoartistas Tracy Rose en "TRO" realizada en el año 2000, Loulou Chérinet en "Bleeding Men" de 2003 y Wangechi Mutu con "In Killing Fields Sweet Butterflies Ascend", también de 2003). Estos trabajos cuestionan los estereotipos culturales sobre género.

GRÁFICO 3.12

Xu Bing. A book from the sky (1987-1991)



Fuente: http://www.qag.qld.gov.au/collection/contemporary_asian_art/xu_bing

Xu Bing es un artista contemporáneo de China asociado con el movimiento

New Wave of Fine Arts. Desde 1985, este movimiento ha producido un arte que denuncia la opresión política del país. *A book from the sky* (1987-1991) es una pieza que critica las nociones de poder y el colapso del diálogo político a través de la letra impresa-un símbolo de la historia y cultura de China-. Esta instalación simboliza aspectos de la vieja y emergente China.

GRÁFICO 3.13

Fiona Hall. Medicine bundle for the non-born child (1993-94)



Fuente: http://www.qag.qld.gov.au/collection/contemporary_australian_art/fiona_hall

Nalini Malani, es una artista nacida en 1946 en Karachi. Un año después de su nacimiento al dividirse la India en dos naciones (India y Paquistán) forzó a su familia irse hacia Calcuta. *Remembering Toba Tek Singh* (1998-1999) es un video

instalación que dibuja la historia de un paciente psiquiátrico, Bishen Singh, que renunció a ser llevado hasta la India y murió trágicamente en tierra de nadie entre las dos fronteras. Malani utiliza el simbolismo de la muerte de Singh para explorar los efectos que tuvo la división de las personas y del territorio.

Para finalizar este apartado, presentamos la obra de la artista australiana Fiona Hall, *Medicine bundle for the non-born child* (1993-94). Esta pieza se trata de la creación de ropa de bebé con latas de Coca-Cola. Recoge ideas de revistas populares de punto y confección de su país y realiza, basándose en los patrones de las prendas, su pieza artística. Para ello utiliza el aluminio de seis paquetes de latas de Coca-Cola. El trabajo explora la historia del cacao en Sudamérica y de la cola en África, dos importantes plantas medicinales en sus lugares de origen. Ahora, Coca-Cola, que en sus orígenes utilizaba ambas plantas, es considerada la bebida favorita del mundo y un mercado global moderno. Sin embargo, esta conocida bebida es aún usada como espermicida en algunas partes del mundo desarrollado. También explora la apropiación del conocimiento de las sociedades del Tercer Mundo y el futuro de la infancia.

3.2.3 RELACIONES ENTRE ARTE Y REIVINDICACIÓN: APORTACIONES COLECTIVAS

El arte activista fue producto de los colectivos, más que ninguna otra corriente y manifestaron su desacuerdo con respecto a la esfera del arte con el anonimato de sus componentes. Cabría citar como ejemplo a Group Material, Tim Rollins + KOS, Fashion Moda, Gran Fury, Guerrilla Girls y General Idea, entre otros.

En 1979, aparece **Group Material**, integrado por quince jóvenes artistas,

escritores y activistas⁶²⁰. Cada lunes por la noche se reunían en casa de cada uno de ellos para discutir la posibilidad de crear una alternativa diferente para producir y exhibir arte, que respondiera a sus propias necesidades. Ponían en entredicho la política de las instituciones artísticas y el dominio del mercado. Los discursos activistas de Brabara Kruger, Sherrie Levine y Jenny Holzer, la obra de artistas conceptualistas comprometidos como Joseph Kosuth, Hans Haacke, Daniel Buren y Dan Graham, y sobre todo, el pensamiento de Joseph Beuys, fueron claras influencias en este colectivo. Críticos con el modelo de individualidad dominante, con los medios de representación y distribución habituales, Group Material, ratificó sus ideas en un manifiesto donde hizo público su compromiso y afinidad con ideas marxistas y defendió la utilización de los mass media para la elaboración de su labor artística de concienciación social: *“Group Material fue fundado como una respuesta constructiva frente a los insatisfactorios caminos en los que el arte era concebido, producido, distribuido y mostrado a la sociedad norteamericana. Group Material es un proyecto artístico que está iniciándose. Queremos mantener un control sobre nuestro trabajo, dirigiendo nuestras energías a las demandas de las condiciones sociales como algo opuesto al mercado del arte y al sistema económico de las galerías”*⁶²¹.

Durante los primeros encuentros del colectivo, los miembros formulaban un plan de trabajo y estudio. Empezaron también a escribir su propia historia -de forma estratégica o no- una historia que se centraba más en la ideología del grupo que en los hechos, y que preserva la voz del grupo.

Frente a la escrupulosa producción, este grupo, privilegiaba la selección y el azar, sentando las bases de su método de trabajo, cercano en ocasiones al de

⁶²⁰ Entre los integrantes de Group Material, se encontraban dos profesores, cinco diseñadores gráficos, una camarera, un bailarín, un analista informático, dos diseñadores de ropa, un cartógrafo, un telefonista, y un electricista. Entre ellos, estaban Doug Ashford, Julie Ault, Mundy McLaughlin y Tim Rollins.

⁶²¹ DEITCHER, D., “Taking control: Art and Activism” en *The Decade Show. Frameworks of identity in the 1980s*, Nueva York, Museum of Contemporary Hispanic Art, 16 de mayo-19 de agosto de 1990 (ed. Cast.) Anna María Guasch (ed.), *Los manifiestos del arte posmoderno. Textos de exposiciones. 1980-1995*, Madrid Akal/ Arte Contemporáneo, 2000.

Duchamp. El grupo compartía la convicción de que el arte debía ser una fuerza de comunicación social y para el cambio político.

Una amalgama desordenada de objetos desde los considerados artísticos por la gente hasta objetos cotidianos e incluso personales, es ejemplo de estas bases artísticas, y resultado de una de sus más representativas instalaciones, *The people's choice* (La elección de la gente, 1981), también conocida como *Arroz con mango*.

Sus primeras instalaciones de carácter reivindicativo tuvieron lugar en el 244 East 13th Street (lower East Side), y trataron temas como la desigualdad de género, el consumo exacerbado o la alineación de la publicidad. Utilizaban el "lenguaje de la calle", dirigiéndose a una audiencia constituida por la clase trabajadora y por no profesionales del arte, procedentes de cualquier otra esfera social. Años más tarde sus obras escaparon del local para hacerse un arte público de nuevo orden.

Su misión fue la de introducir de nuevo el arte en la vida, insuflando una nueva vida al arte. De esta forma lo artístico no sólo sería relevante para los miembros del grupo, también lo sería para aquella audiencia que se identificara con ellos. El arte se convertiría en un instrumento para el cambio social, para promover ideales democráticos, diversidad cultural y justicia. El arte no representaría de nuevo un privilegio de la clase pudiente, y sí daría voz a las masas que querían ser escuchadas.

DA ZI BAOS o muro de la democracia, fue una intervención ilegal, realizada en 1982 en una calle de Unión Square convertida en centro de especulaciones inmobiliarias. En ella se colgaron doce pancartas de gran tamaño de color amarillo y rojo con afirmaciones de políticos y gente anónima del barrio

contrarias a dicha especulación urbanística.

Entonces el público era tanto receptor como emisor de mensajes, pero a partir de 1984, este concepto de público fue sustituido por una audiencia mas “relacionada” con el mundo artístico, tales como galeristas, coleccionistas y comisarios de exposiciones, que se convirtieron en protagonistas primordiales de los enfrentamientos de este tipo de artistas con las estructuras de poder y con la cultura imperante.

GRÁFICO 3.14

Group Material. *AIDS Timeline*, Berkeley, Nueva York, (1989).



Fuente: <http://www.ecoledumagasin.com/session12/images/visuels/gmaterial02.jpg>

El colectivo dejó su clara preocupación por cuestiones sociales como el Sida, en instalaciones como *AIDS Timeline* (Cronología del sida, Berkeley Art Museum, 1989), en la que integró documentos oficiales de la política sanitaria norteamericana, contrastados con opiniones de enfermos de sida y de diferentes médicos. A través de la técnica del montaje, utilizó una serie de imágenes y textos

encontrados o creados con ánimo de denuncia, con las que además de llevar a cabo su reivindicación social ponía en entredicho el concepto de arte y la recepción del mismo.⁶²²

Tim Rollins (Pittsfield, Maine, 1955), uno de los componentes del Group Material, se separó del grupo y constituyó **Tim Rollins+KOS (Kids of Survival, Chicos de supervivencia)**, practicando un activismo especialmente vinculado a cuestiones educativas. Este colectivo recoge influencias del conceptualismo de Joseph Kosuth (con quien coincidió al cursar estudios en la School of Visual Arts de Nueva York) y del debate pedagógico-político de Joseph Beuys. Trabajó pintura de grandes dimensiones en la que estaba presente el arte de los graffiti y constantes alusiones a la historia y a la literatura, además de citas puntuales de P.Guston y L.Golub. Ejemplo de ellos son series como *Scarlet Letter*, *Animal Farm* o *Amerika*, realizadas a mediados de los ochenta.

Anteriormente T. Rollins había fundado en 1982, el *Art and knowledge Workshop* (Taller de arte y de conocimiento), en el que habían participado algunos alumnos discapacitados o analfabetos, en su mayoría hispanos, a los que Rollins daba clases de arte. Su afán educativo le llevó a compartir experiencias artísticas con ellos, conjugando el arte elevado y el arte popular, donde ya mostraba un interés artístico políticamente comprometido.

En 1988, se forma el colectivo **Gran Fury**, como la rama artística del grupo ACT UP.⁶²³ Sus trabajos se orientaron a la denuncia de cuestiones relacionadas con la política sexual y sanitaria. Integrado por artistas y diseñadores gráficos, el colectivo se definió a sí mismo como un grupo de artistas activistas contra el SIDA

⁶²² Para mayor información sobre Group Material, ver Olander, W., "Material World", *Art in America*, Enero de 1989, p.123, este autor analiza la trayectoria artística de este grupo desde su fundación hasta sus obras recientes.

⁶²³ ACT UP (Aid Coalition to Unleash Power) surgió en 1987 como una asociación de homosexuales. Propuso acciones concretas y eligió consignas como Silencio=Muerte con objetivos claros. Tuvo un radio de acción que abarcó diferentes ciudades norteamericanas y europeas (Berlín, París, Barcelona, Londres y Ámsterdam).

que se enfrentaba a las instituciones sociales y políticas que “omitían” o convertían en “invisibles” a las personas que padecían dicha enfermedad.

GRÁFICO 3.15

Gran Fury. Kissing doesn't kill (1989)



Fuente: http://www.ecoledumagasin.com/session12/contenus/proj_visuels.htm

Se valían de carteles, adhesivos, camisetas, pancinas, publicidad en autobuses, vallas publicitarias, espacios en periódicos y revistas (tanto originales como creados por ellos), para realizar sus diversas acciones, realizando un trabajo

fuera de la esfera del arte y del lenguaje artístico, pretendiendo la mayor audiencia posible. *Kissing doesn't kill* (Besar no mata, 1989), basada en un anuncio de Benneton, o *The Pope and the Penis* (El Papa y el Pene, 1990) son algunas de sus obras.

GRÁFICO 3.16

Guerrilla Girls. Women in America earn only 2/3 of what men do. Women artists earn only 1/3 of what men do. (1985)



Fuente: <http://www.guerrillagirls.com/posters/twothirds2.shtml>

El activismo feminista, tuvo su máximo exponente en el colectivo **Guerrilla Girls**.⁶²⁴ Constituido en 1985, estaba formada por mujeres artistas anónimas. Pretendían denunciar las discriminaciones por razones de sexo y raza, el tráfico de influencias y concienciar al mundo del arte e iban dirigidas a la política institucional, los museos y galerías. Este colectivo de mujeres, que en

⁶²⁴ Para más información ver: <http://www.guerrillagirls.com/index.shtml>

comparecencias públicas preservaban su anonimato apareciendo cubiertas con una máscara de gorila⁶²⁵, se distanciaban del lenguaje intelectual utilizado por las activistas más estrictamente feministas. Sus prácticas se llevaban a cabo a través de soportes efímeros que transmitían sus ideas con humor e ironía. Algunos de estos carteles incluían estadísticas sobre la participación de la mujer en instituciones artísticas.

GRÁFICO 3.17

Guerrilla Girls The Trent L'Ottscar. Instalación en Hollywood, Marzo 31-1- 2003



Fuente: <http://www.guerrillagirls.com/posters/trent.shtml>

Formado en 1969 en Toronto, el grupo **General Idea**⁶²⁶, formado por A.A. Bronson, Felix Partz y Jorge Zontal. Este grupo se planteaba la posibilidad de utilizar el arte como terapia. Aunque partía de que el arte no puede con todo, creía en la posibilidad del mismo como medio pacificador y como tratamiento para

⁶²⁵ La máscara preservaba la identidad individual de cada miembro del grupo. También era una forma de llamar la atención y como medio para el proceso creativo. *Guerrilla* (guerrilla), en inglés, se pronuncia prácticamente igual que *gorilla* (gorila).

⁶²⁶ Para más información ver: <http://users.rcn.com/aamark/gi.org/biography/biointro.htm>

curar culturalmente enfermedades como el SIDA. Empezaron trabajando, en lo que ellos llamaban laboratorios culturales, en experimentos semánticos, como son mezclas y juegos de letras. La palabra AIDS (Sida), una palabra que este grupo consideraba dolorosa de pronunciar y de ver, fue impresa en carteles serigrafiados y se pegó en estaciones de metros, autobuses, vallas publicitarias, incluso llegó a realizarse en rótulos luminosos. Utilizaron todo tipo de soportes, tales como pinturas, esculturas, fotografías, sellos postales, revistas, pañuelos, panfletos, vídeos, etc...Pretendían sensibilizar a la sociedad y a las instituciones sobre los problemas del momento, a través de series como *Placebo* y *One year of AZT*.

GRÁFICO 3.18

General Idea. One Year of AZT, One Day of AZT, (1991)



Fuente: <http://users.rcn.com/aamark/gi.org/works/latephoto.htm>

GRÁFICO 3.19

General Idea. *Placebo (Helium)*, (1992)



Fuente: <http://users.rcn.com/aamark/gi.org/works/92placebo.htm>

Ne pas plier es una asociación francesa fundada en 1991, en Francia por el diseñador gráfico Gérard Paris-Clavel y el fotógrafo Marc Pataut, “*para que a los signos d ela miseria no se sume la miseria de los signos*⁶²⁷”. Su cometido era la producción y distribución de imágenes socialmente comprometidas y usarlas desplegando sus significados en la esfera pública, a partir de la idea de que el arte es político a través de su medio de difusión.

⁶²⁷ HOLMES, B., en VV.AA *Modos de Hacer. Arte Crítico, esfera pública y acción directa*. Universidad de Salamanca, 2001, p.274.

Uno de los proyectos suyos más destacables fue durante la Guerra del Golfo, el uso táctico de la cinta adhesiva de embalaje para señalar y apropiarse de espacios públicos. La cinta fue extendida para definir un espacio acordonado y ocupando el espacio con imágenes sostenidas en el aire con el fin de ralentizar la velocidad con que se atraviesa un espacio de tránsito en la ciudad, donde la gente se detenía para mirar las imágenes, leer y compartir ideas, convirtiéndolo de esta forma en un verdadero espacio público. El otro proyecto es URGENT-CHOMAGE (Urgente-Desempleo). Se trata de una imagen que muestra el diálogo de dos cabezas en llamas, unidas por las palabras « liberté-égalité-fraternité ». Basada en la experiencia de una persona en paro: « Es como fuego en la cabeza: y de repente, una explosión », es una imagen que aún se usa en manifestaciones. El artista, a través de esta imagen intentó conectarla angustia privada y la imagen pública. Los autores para dar esta imagen a las personas en paro salieron a la calle y se manifestaron con ellas una y otra vez. Ne pas plier funciona reuniendo todo tipo de habilidades, de pasiones y de información, para luego darles forma y después deslizarlas en la sociedad para que se difundan. Otras formas que utilizan son pequeñas pegatinas como UTOPISTE DEBOUT (Utopista en pie) o postales como ATTENTION UN SENS PEUT EN CACHER UN AUTRE (Peligro: un sentido puede ocultar otro), para dar al mayor número posible de gente la oportunidad de crear significados con signos que, aunque tengan una orientación específica, siguen abiertos⁶²⁸.

En Trámite⁶²⁹, por otro lado, es un grupo de arte contemporáneo Latinoamericano, que se gesta en Argentina en la ciudad de Rosario, en el año 1999. El 24 de marzo de 2000, fecha del aniversario del golpe militar llevado a cabo en Argentina en 1976; plasmaron el primer proyecto, **Descongesta**, en la que

⁶²⁸ HOLMES, B. en op.cit, pp. 273-277.

⁶²⁹ <http://www.grupoentramite.com.ar>. Está formado por los artistas Marita Prieto, Fernando Traversa y Daniel Perosio.

realizaron una intervención urbana, en una esquina frente a un ex-Centro Clandestino de Detención y Tortura de la última dictadura militar, hoy convertido en un lujoso bar.

GRÁFICO 3.20

Ne pas plier. Ocupación y señalización del espacio público



Fuente: HOLMES, B., en VV.AA *Modos de Hacer. Arte Crítico, esfera pública y acción directa.*

Universidad de Salamanca, 2001, p.276.

En la puta calle, realizada en Octubre de ese mismo año, **se trata de** una propuesta estética crítica de actitud poética. Esta intervención urbana fue realizada en Rosario, en el Pasaje Juramento entre la Municipalidad y la Catedral (en el marco de la Bienal de la Crítica "Basilio Uribe") Octubre de 2000.

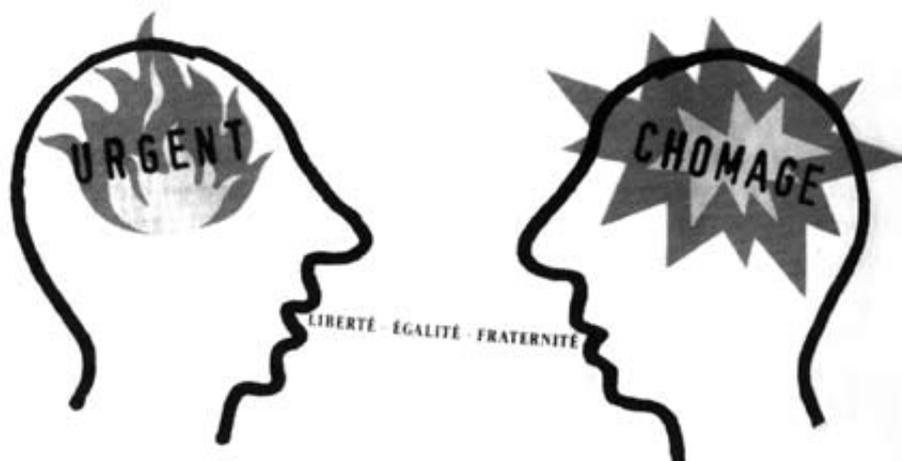
Se realizó con 40 barras de hielo, formando un cubo de un metro de lado, conteniendo en su interior pares de zapatos usados. Las barras de hielo que se fueron derritiendo en las calles de esta cálida ciudad, para acabar en charcos de

siluetas transparentes. Un proyecto similar se repetiría el 24 de marzo de 2001, cuando llevaron a cabo **En la puta calle, otra vez**.

Juan Carlos Romero escribe sobre esta pieza: *“La puta calle es ese lugar donde todos convivimos en una especie de feria de las desigualdades, es el espejo donde se reflejan los desocupados frente a la obscena opulencia de los dueños del dinero, la corrupción y la política. (...) Es esa calle fría, oscura y cruel que además nos acoge para reclamar, discutir, gritar y pelear por la memoria. Es el lugar donde caminan los desaparecidos, los muertos y todos aquellos otros que como nosotros soñaron que podían enfrentar a los que detentan el poder para que se borren las desigualdades y que pudiera ser posible una verdadera justicia”*⁶³⁰.

GRÁFICO 3.21

Ne pas plier. Imagen desarrollada en colaboración con la APEIS.



Fuente: HOLMES, B., en VV.AA *Modos de Hacer*. Arte Crítico, esfera pública y acción directa.

Universidad de Salamanca, 2001, p.276.

⁶³⁰ <http://www.grupoentramite.com.ar/hielosnegros.html>

3.3 EL ARTE REIVINDICATIVO DEL CIBERESPACIO

3.3.1 ACTIVISMO COMO MOVIMIENTO SOCIAL EN LA RED

En las sociedades actuales se constata que el uso de la tecnología de Internet a escala global ha generado nuevos modos de expresión y relación entre los sujetos sociales. Desde sus comienzos, como ya hemos visto, Internet ha significado el inicio de múltiples transformaciones y cambios sociales, con implicaciones en diversas esferas del conocimiento humano. Se han formado redes articuladas donde se intercambian experiencias y opiniones, que han originado movimientos sociales en red, al agrupar a una serie de miembros entre los que se promueven las relaciones, acciones y objetivos políticos. Los movimientos sociales, como el movimiento ecologista o los derechos humanos han utilizado Internet como canal de comunicación para alentar acciones de protesta y promover el contacto entre sus miembros.

“Hoy en día, la red confirma su centralidad en la dinamización de procesos sociales, políticos, económicos y culturales. En definitiva, al igual que con otros medios de masas (televisión, radio, cine, prensa,...), se puede diferir que el tejido comunicativo crea tejido social; o lo que es lo mismo, la comunicación crea sociedad y propicia una determinada articulación de lo social”.⁶³¹

Se puede afirmar que Internet ha favorecido nuevos repertorios de recursos y acciones para los movimientos sociales, en distintos sentidos:⁶³²

⁶³¹BARRANQUERO CARRETERO, A., *El nuevo pensamiento feminista en la red: información, gestión y participación*, IV Bienal Iberoamericana de Comunicación (sociedad, información y conocimiento), 2003. En <http://www.saladeprensa.org/art498.ht>

⁶³² *Ibidem*.

- *“Los flujos comunicativos on line configuran nuevas dinámicas organizativas y propician el surgimiento de redes sociales variadas que, dada la alta interactividad comunicativa, activan y potencian la participación cívica, frente al absentismo político.*
- *Por otro lado, cualquier organización se fortalece si desarrolla formas de gestión integral de comunicación e información. Las nuevas tecnologías informativas son, en este caso, la sustancia perfecta para consolidar una buena política comunicativa institucional”.*

La red se ha convertido en una comunidad virtual donde personas y grupos de todo el planeta pueden intercambiar información y planificar sus estrategias. La red constituye una forma innovadora de participación que *“ofrece posibilidades de interacción y debate en un foro electrónico autónomo, sorteando el control de los medios. Los ciudadanos podrán formar, y están formando, sus propias constelaciones políticas e ideológicas, evitando las estructuras políticas establecidas”*⁶³³.

Para Manuel Castells, los movimientos sociales pueden ofrecer *“un sistema de valores completamente diferente”*⁶³⁴ y construir nuevos códigos culturales y nuevas identidades. Como prueba de ello cita el ejemplo del movimiento revolucionario de los zapatistas de Chiapas en México –a quien considera la *“primera guerrilla informacional”*⁶³⁵- y al movimiento ecologista.

Bert Klandermans (1997) resume las condiciones psicosociales que posibilitan la acción de los movimientos sociales en tres: el marco de injusticia, la identidad y el sentido de eficacia. La creación de un marco de injusticia consiste en

⁶³³ CASTELLS, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 2: El poder de la identidad*, Madrid, Alianza, 1997a, p, 389.

⁶³⁴ CASTELLS, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 3: Fin de milenio*, Madrid, Alianza, 1997b, pp. 385-386.

⁶³⁵ CASTELLS, M. *Op.cit.* 1997 a, p.95.

interpretar la realidad a partir de un esquema en el que se denuncian situaciones que se presentan ilegítimas, en cuanto a principios democráticos y derechos humanos se refieren, lo que conduce a corregirlas (Ej. Deterioro del planeta, desigualdades entre el Norte y el Sur, opresión de la mujer, etc...). La condición de identidad hace referencia a la construcción de una identidad colectiva o sentimiento común de unidad o solidaridad. (P.ej. en Internet, una comunidad virtual se crea por una serie de internautas que simpatizan con las mismas ideas). Para finalizar, generar un sentido de eficacia implica que las personas sientan confianza y seguros de sí para lograr el objetivo del movimiento. En este sentido, el uso de Internet puede incrementar el sentido de eficacia, sobre todo en cuanto a su resonancia y apoyo de cara a la concienciación de una población amplia⁶³⁶.

Por otro lado, el activismo del ciberespacio (que denominaremos en adelante “ciberactivismo”) difiere en algunos aspectos a otras formas de política tradicional o institucionalizadas. *“El activismo y sus variantes (hacktivismo, artivismo, mediactivismo, activismo táctico, digital, telemático, . . .) responden a una concepción no tradicional de concebir el espacio y la subjetividad política”.*⁶³⁷

El activismo se desarrolla a una escala molecular⁶³⁸ o micropolítica y *“busca recuperar el sentido de la acción como eje de la percepción y de la identidad humana frente a un modelo de identidad en crisis basado en la saturación receptiva de señales y la reducción subjetiva a selector de alternativas de consumo. (..) La tendencia activista es por tanto la de una reconfiguración y reconstrucción permanente de abajo arriba y de lo local a lo global frente a una estructuración globalista de arriba abajo”.*⁶³⁹

Sin embargo, debido a la rapidez de evolución que poseen las nuevas

⁶³⁶ JAVALOY, S., ESPELT, E., RODRÍGUEZ, A., *Internet y movimientos sociales. Un enfoque psicosocial.*

En http://www.ub.es/dpss/lps/docu/mov_soc/mov_soc.doc

⁶³⁷ BARANDIARAN, X., *Activismo digital y telemático. Poder y contrapoder en el ciberespacio.*

<http://espora.org/revueltas/IMG/pdf/adt.pdf>. P.8.

⁶³⁸ Ver DELEUZE, G., Y GUATTARI, F., *Mil Mesetas*. Pre-textos, Valencia, 1998.

⁶³⁹ BARANDIARAN, X., Op.cit., p.9.

tecnologías de la información y la comunicación, es difícil suponer la centralidad que están asumiendo dentro de los procesos culturales, aún objeto de investigación.

3.3.2 ACTIVISMO DIGITAL Y TELEMÁTICO

En los últimos quince años, el surgimiento de nuevos movimientos sociales se ha visto acompañado de nuevas formas de ocupación del espacio público y de entender la (contra)información.

Como resultado de la alianza entre las nuevas tecnologías y las causas solidarias de diversa índole, el ciberactivismo está arraigándose como una forma de movilización social *on line*.

Barandiaran, ante la permanente experimentación *en, desde y contra* los códigos establecidos expone una alternativa al ordenamiento o codificación del activismo digital, señalando *“algunas herramientas y acciones, nodos y encuentros, espacios y nombres que engloban (sin clasificar) algunos aspectos diversos, dispersos, conectados y comunes al activismo digital y telemático”*⁶⁴⁰.

Los orígenes de estas formas están en las vanguardias artísticas y políticas surrealistas y dadaístas.

3.3.2.1 GUERRILLA DE LA COMUNICACIÓN

La guerrilla de la comunicación es una forma de activismo digital y

⁶⁴⁰ BARANDIARAN, X., Op.cit., p.12.

telemático que trabaja sobre los códigos y los procesos comunicativos.

Más que tratarse de un movimiento, la guerrilla de la comunicación es *“un espacio táctico del que se reapropian diferentes grupos o iniciativas políticas”*⁶⁴¹.

*“La guerrilla de la comunicación trabaja con el distanciamiento y la sobreidentificación. El distanciamiento se basa en producir cambios sutiles en la representación de lo habitual (logotipos de marcas, carteles publicitarios, rituales sociales, etc.) para producir un desplazamiento de significado que produzca interpretaciones no esperadas y que cuestionen el orden semiótico imperante y su normalidad aceptada (p.e. sustitución del nombre de una calle de un militar a “antimilitarismo”). La sobreidentificación en cambio acelera o sobreinterpreta una norma o gramática cultural (especialmente las encubiertas) para destapar las incoherencias que ésta encubre (p.e. celebrar el día conmemorativo de una masacre sobre la que se asienta un régimen político dictatorial)”*⁶⁴².

Su intención es criticar el actual estado de cosas, haciendo un uso e interpretación discordante y disidente de los signos. Utilizan la propia comunicación y las estructuras del poder apropiándose de sus signos y códigos y tergiversándolos.

El grupo autónomo a.f.r.i.k.a, Luther Blissett y Sonja Brünzels definen el propósito de la guerrilla de la comunicación como *“socavar la normalidad y la pretendida naturalidad del orden imperante (...). Su proyecto es la crítica de la nocuestionabilidad de lo existente. Dicha subversividad pretende transformar los discursos cerrados en situaciones abiertas, cuestionando la normalidad mediante un inesperado factor de confusión. Cada acción mirada por sí misma constituye sólo una forma momentánea y aislada de transgresión. Pero a medida en que los grupos políticos van abriendo espacios en vez de cerrarlos o fijarlos, se crean posibilidades para visiones y*

⁶⁴¹ *Ibidem.*

⁶⁴² BARANDIARAN, X., Op.cit, p. 13.

pequeñas anticipaciones de una alternativa a la sociedad actual".⁶⁴³

Dicha guerrilla nace en el seno de los movimientos sociales y durante los últimos años, ciudades tan diversas como Madrid, Barcelona, Milán, Berlín, Londres, han servido de escenario para las propuestas subversivas de esta guerrilla.

En países como EE UU y Canadá, ha surgido la consigna *jaim their lines!* (¡interferid sus líneas!): tres palabras que recogen el espíritu de sus acciones y el sentido de interferencia con el que sigilosamente cambian el transcurso normal de acontecimientos, imágenes e ideas existentes⁶⁴⁴.

Las acciones de estos activistas urbanos contemporáneos se expanden al ritmo nómada de sus golpes y acciones, extendiéndose a Internet. Uno de los ejemplos españoles de guerrilla de la comunicación en el ciberespacio es *Colaboremos con la LSSI*⁶⁴⁵. En esta página el usuario rellenando un formulario puede elegir la categoría de denuncia dentro de las posibles en la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI), y realizar el envío de la misma al ministerio de ciencia y tecnología. El objetivo de esta acción es cuestionar la ambigüedad y los riesgos de arbitrariedad de esa ley.

3.3.2.2 HACKTIVISMO

Al igual que la guerrilla de la comunicación, trabaja sobre los códigos y los procesos comunicativos.

El hacktivismo tiene su origen en Norteamérica. Está a camino entre el

⁶⁴³ A.F.R.I.K.A., BLISSET, L., Y BRÜNZELS, S., *Manual de guerrilla de la comunicación*, Virus, Barcelona, 2000, p. 7.

⁶⁴⁴ LARA LADINAMO, A.L., *La guerrilla de la comunicación: interferencias en el código fuente*. En <http://www.rebellion.org/cultura/lara260403.htm>.

⁶⁴⁵ <http://www.manje.net/juegolssi2/>

activismo y la cultura hacker -a pesar de no compartir con ella todo lo referente a la instrumentalización de la red- y se define como “una forma de acercar herramientas de interacción tecno-políticas accesible a la ciudadana de a pie. Su máximo exponente es la desobediencia civil electrónica: la coordinación y creación de software para peticiones de acceso masivas a servidores con el fin de replicar las manifestaciones tradicionales en el ciberespacio”⁶⁴⁶.

Un hacker es un especialista en informática interesado en los desafíos de la programación que defiende la libertad de acceso e intercambio de información como desarrollo científico. La cultura hacker es una cultura de la libertad, la cooperación y la reciprocidad, muy diferente de la *cracker*, que es aquella que emplea sus conocimientos informáticos para atacar y destrozarse sistemas. En muchas ocasiones a los hackers se les ha atribuido actividades delictivas en la red, robo y/o destrucción de información⁶⁴⁷. Sin embargo, el planteamiento de los hackers era una ética, en la que frente a realizar acciones ilícitas, lo que pretendían era liberar información. La idea de ética hacker fue enunciada por Steven Levy en 1984 en su libro *Hackers : heroes of the computer revolution*, en donde señalaba los siguientes principios⁶⁴⁸:

- El acceso a las computadoras debe ser ilimitado y total.

- Toda la información debe ser libre

⁶⁴⁶ BARANDIARAN, X., Op.cit, p. 14.

⁶⁴⁷ MAYO, J. A., “La contracultura digital”, *El Viejo topo*, N°. 72, feb. 1994, p. 31.

⁶⁴⁸ RUCKER, R., Sirius, R.U and Queen Mu, eds *Mundo 2000 : a user's guide to the new edge*. Harper Collins, New York, 1992. p. 132, en FIGUEROA ALCÁNTARA, H. A., “Ciberespacio y ética hacker”, en *Topodrilo*. No. 48 (septiembre-noviembre de 1997), p. 22-25.

- Es necesario promover la descentralización
- Los hackers deben ser juzgados por su labor, no por su raza, edad o posición. Su labor se centrará en el logro del libre acceso a la información.

En contraposición a intentos de algunos gobiernos por evitar el acceso de sus ciudadanos a la tecnología o por controlar la información que fluye por Internet, los hackers defienden un libre acceso a la información y a las redes.

Hacktivism es un neologismo procedente de las palabras *hacking* y *activismo*. Las personas que lo practican podrían definirse como “*hackers que realizan acciones políticas de sabotaje consistentes en penetrar en espacios institucionales y políticos para introducir mensajes de contenido contrario. A priori, los hacktivistas se diferenciarían de los hackers tradicionales porque no buscan el provecho personal: su motivación sólo obedece a intereses de carácter social y político. En cualquier caso, ambos comparten su fascinación por una utilización tecnológica de la Red basada en la independencia, el intercambio y la gratuidad de productos y servicios*”⁶⁴⁹.

1998 será conocido como el año en el que surgieron dos términos que designan un fenómeno similar: *desobediencia civil electrónica (electronic civil disobedience)* y *hacktivism (hacktivism)*⁶⁵⁰. Si bien estas dos serían las principales categorías, Stefan Wray diferencia hasta cinco portales de acceso al hacktivism o modalidades específicas de ciber-resistencia relacionadas con él: el activismo informatizado, la infoguerra de base, la desobediencia civil electrónica, la

⁶⁴⁹ BAIGORRI, L., "Recapitulando: modelos de *artivismo* (1994-2003)" en *Artnodes*, UOC. 2003, p.2, en <http://www.uoc.edu/artnodes/esp/art/baigorri0803/baigorri0803.html>.

⁶⁵⁰ WRAY, S., *La desobediencia civil electrónica y la World Wide Web del hacktivism: la política extraparlamentaria de acción directa en la Red*, 1999. En <http://aleph-arts.org/pens/wray.html>

actividad *hacker* politizada y la resistencia a una guerra futura⁶⁵¹.

Como ejemplos de Hacktivismo, podemos nombrar la web italiana *netstrike.it*⁶⁵², el colectivo inglés *Electro Hippies*⁶⁵³ y el proyecto *re-code*⁶⁵⁴.

En 2004, el museo Reina Sofía propuso el ciclo "*Hacker: el arte de la abstracción*" donde se exploraba, a través de conferencias y proyecciones, cómo activistas políticos, artistas y tecnólogos han utilizado las técnicas y el discurso digital para emprender una lucha por la libertad⁶⁵⁵.

Una de las manifestaciones de tecno-activismo más grandes de Europa es el encuentro de carácter político-activista que los hackers organizan de forma virtual⁶⁵⁶, conocido como *Hackmeeting*⁶⁵⁷. El *hackmeeting* se desarrolla en un espacio acondicionado con una infraestructura que se compone de salas para talleres y charlas, una red de ordenadores con software libre⁶⁵⁸, biblioteca y salas

⁶⁵² Netstrike es una forma pacífica y ordenada de protesta social que se lleva a cabo en la red, a través de un ordenador y de una conexión a Internet. Consiste en la interacción consensuada de multitud de personas desde diferentes lugares sobre un sitio web, con objetivo de ralentizar su servicio, llegando, en ocasiones, a saturar la web asignada como objetivo. Esta práctica es muy común en países como Estados Unidos, China e Italia. El mayor Netstrike registrado en España fue organizado por un grupo de hacktivistas el 22 de Febrero del 2006 sobre el sitio web de la Sociedad General de Autores y Editores (SGAE), tuvo lugar entre las 20:00 y las 00:00 y contó con una participación aproximada de 6.500 personas.

Netstrike.it fue pionera con la primera sentada virtual en 1995 en señal de protesta por las pruebas nucleares francesas en Mururoa. El 10 de agosto del 2001 www.netstrike.it fue secuestrado por la Jefatura de la Policía de Bolonia, por orden del Departamento de la Policía Postal genovesa, fue trasladado a un servidor fuera de Italia y el 15 de noviembre del 2002, 42 personas pertenecientes a [netstrike.it](http://www.netstrike.it) e [indymedia italia](http://www.indymedia.it) fueron detenidas bajo la acusación de conspiración y asociación subversiva (art. 270 bis Código Penal Italiano).

⁶⁵³Colectivo dedicado al activismo on line. En su web se obtiene información sobre protestas virtuales y activismo en la red. <http://www.fraw.org.uk/ehippies/index.shtml>

⁶⁵⁴ Es un proyecto que surgió de [hactivist.com](http://www.hactivist.com). En su web ponen a disposición pública "*herramientas para la creación de códigos de barras para pegatinas que sustituyan los códigos de productos de marca por sus homólogos genéricos. Ésta es una táctica que mediante una simple re-codificación de la automatización del pago en grandes superficies busca criticar la inflación de los precios de productos "de marca" y los enormes beneficios que acumulan las corporaciones mediante la manipulación psicológica a través de la publicidad. (...) Los activistas de re-code han sufrido innumerables presiones (legales e ilegales) y se han visto forzados a suprimir la herramienta*". BARANDIARAN, X. Op.cit, p. 14.

⁶⁵⁵ Para mayor información consultar: http://museoreinasofia.mcu.es/audiovisuales/pdf/hackers_5p.pdf

⁶⁵⁶ A través de páginas web, wiki (<http://wiki.org/>) y listas de correo.

⁶⁵⁷ www.hackmeeting.org

⁶⁵⁸ El software (conjunto de programas de ordenador) libre es aquél que permite a su usuario acceder al código fuente, manipularlo, copiarlo y difundirlo libremente.

de videoarte, cine y música experimental entre otros. Se trata de un *“espacio de liberación de saberes y técnicas, de encuentro entre colectivos y personas (que suelen trabajar a través de la red) y un lugar de experimentación con nuevas y viejas tecnologías, siempre en relación a la telemática y el activismo político”*⁶⁵⁹.

El desarrollo de esta misma dinámica pero en entornos más reducidos y con una continuidad temporal más extendida dio lugar a los hacklabs (laboratorios hacker). En los hacklabs se construyen redes de acceso abierto y gratuito con software libre, disponen de espacios para talleres y llevan a cabo proyectos tecno-políticos concretos. Tanto los hackmeeting como los hacklabs normalmente se realizan en CSOAs (centros sociales ocupados autogestionados).

El ciberespacio dispone también de zonas temporalmente autónomas o nodos independientes que agrupan a toda una serie de colectivos y movimientos sociales y conectan diversas redes alternativas, generando otras. En esta línea encontramos proyectos como TAO⁶⁶⁰ (Telecommunications for Autonomous Organizing), PANGEA⁶⁶¹, Nodo50⁶⁶², autistici⁶⁶³, inventati⁶⁶⁴ y sindominio⁶⁶⁵. De esta forma el nodo deja de ser un punto de enlace, pasando a ser un espacio de experimentación, participación y de aprendizaje, y promueven la creación de software nuevo y la gestión asamblearia de los recursos ofrecidos.

Aunque el activismo telemático no es sólo originario de Internet (P.ej. la famosa radio libre, Alice,⁶⁶⁶ como medio alternativo de contrainformación ya había

⁶⁵⁹ BARANDIARAN, X. Op.cit, p. 16.

⁶⁶⁰ <http://www.tao.ca>

⁶⁶¹ <http://www.pangea.org>

⁶⁶² <http://nodo50.org>

⁶⁶³ <http://autistici.org>

⁶⁶⁴ <http://inventati.org>

⁶⁶⁵ <http://sindominio.net>

⁶⁶⁶ En septiembre de 1975, Radio Alice se emite de forma experimental. Consigue su emisión regular a partir de febrero del 76. Lo hace en Bolonia, con 25W de potencia. Su pretensión es ser una "radio del movimiento" (obreros, estudiantes, parados, colectivos autónomos, grupos de izquierda...). Los colectivos se suceden en antena

surgido en la década de los 70), es Indymedia⁶⁶⁷, probablemente, la red mediactivista más extensa y célebre del movimiento de resistencia *glocal*⁶⁶⁸. Surgida en 1999, en Seattle, como herramienta de publicación abierta de imágenes, vídeo, audio y texto, para cubrir informativamente y coordinar las protestas que consiguieron paralizar la cumbre de la OMC. Esta web permite, a través de un formulario, colgar crónicas en la página principal del servidor de noticias. Dichas noticias pueden ser comentadas anónimamente, convirtiéndose, además, en espacio de reflexión y crítica. De esta forma se evitan intermediarios en la producción y distribución de noticias, comunicados, reflexiones y narraciones. Se diluye así la censura de los media corporativos y unidireccionales. Un genuino *medio de comunicación* para la creación y desarrollo de estrategias de resistencia y construcción global.⁶⁶⁹

En esta misma línea, las iniciativas italianas *new global vision*⁶⁷⁰ y *global radio*⁶⁷¹ han emitido, por radio y televisión, varios eventos, protestas y programas vía satélite con alcance a Europa central, norte de África y Medio Oriente. La emisión por satélite ha permitido, además de una amplia difusión, evitar la censura gubernamental.

El ciberactivismo, por otra parte, a través de firmas electrónicas, cartas u otras formas de expresión, posibilita a cualquier persona movilizarse y apoyar las campañas en defensa de la paz, los derechos humanos, el medio ambiente, la lucha contra las desigualdades sociales, etc.

disponiendo de tiempo libre, se funciona según los temas que preocupan en cada momento. En 1977 se cierra radio Alice sin orden judicial y a punta de metrallera. Para más información ver: <http://www.radioalice.org/>

⁶⁶⁷ <http://Indymedia.org>

⁶⁶⁸ “El término *glocal* es un neologismo que tomamos de (Beck, 1998) en referencia a la tensión entre *global* y *local* que genera una red de procesos locales en interacción con los procesos globales que desencadenan”. BARANDIARAN, X. Op.cit, p. 18.

⁶⁶⁹ BARANDIARAN, X. *Activismo digital y telemático. Poder y contrapoder en el ciberespacio*. En <http://www.sindominio.net/~xabier/textos/adt/adt.html#SECTION00010400000000000000>

⁶⁷⁰ <http://www.ngvision.org/index.es.html>

⁶⁷¹ <http://www.globalradio.it/>

Normalmente existen diferentes modalidades para participar en estas campañas: una de ellas es aquella cuyo objetivo es presionar al foco del ciberactivismo, a través de la participación de una gran cantidad de personas que expresan su apoyo o renuncia a un hecho concreto por parte de ciudadanía; otra de las formas de actuar es concentrando, en un momento específico, el envío simultáneo de emails a un blanco concreto, colapsando el sistema de mensajería del destinatario en señal de protesta.

Como ejemplos de ciberactivismo en campañas, podríamos señalar por ejemplo a Amnistía Internacional, Greenpeace o Intermón, como organizaciones pioneras en llevar a cabo este tipo de acciones.

Ejemplo de ello es el conocido caso impulsado en 2002 por Amnistía Internacional, por salvar de la lapidación a través de firmas electrónicas a Amina Lawal, acusada por la ley penal islámica (*Sharia*) de tener una hija fuera del matrimonio. La campaña con más de 9 millones de firmas de personas de todo el mundo en contra de esta inculpación, consiguió que Amina fuera librada de una muerte atroz.

En una línea similar, Greenpeace, realiza movilizaciones a través de la red por la preservación de los recursos naturales, e Intermón Oxfam hace llamadas para movilizarse por el comercio justo, por el control de las armas, y por luchar en contra de la pobreza de los países más desfavorecidos. En el terreno de esta resistencia electrónica, a raíz de la intervención de Estados Unidos en Irak, Amnistía, Greenpeace e Intermón Oxfam crearon la web <http://antelaguerraactua.org>, en la cual unos cientos de miles de ciberactivistas rechazaron la participación en el conflicto y articularon manifestaciones contra la guerra a través de Internet.

3.4 EL ACTIVISMO COMO FORMA DE CREACIÓN ARTÍSTICA

3.4.1 MODELOS DE ACTIVISMO ARTÍSTICO COMO FORMA DE CREACIÓN

El arte en Internet, como en otras disciplinas artísticas, desde su aparición en 1994, ha abordado también aspectos sociales y políticos a través de iniciativas críticas y creativas.

Laura Baigorri, profesora especialista en Net.art y hacktivismo, aunque puntualiza que no es posible establecer tipologías cerradas, diferencia una serie de términos que denominan algunas tendencias del arte comprometido en la red, hasta ahora inéditas, en función de su radio de acción como⁶⁷²:

- *Artivismo*: Neologismo que surge de las palabras *arte* y *activismo*. Se refiere en teoría a las obras que participan de ambos intereses. Sin embargo, en la práctica este término se refiere estrictamente al entorno de la Red y básicamente a los artistas clásicos del Net.art: Heath Bunting, Rachel Baker, Alexei Shulgin, Olia Lialina, Vuk Cosic, Pit Schultz, los JODI y Andreas Broeckmann⁶⁷³.
- *Hacktivismo*. Como ya hemos visto anteriormente, procede de las palabras *hacking* y *activismo*, y cuya implementación está unida irremediabilmente a la Red.
- *Art.hacktivismo*. Nace del cruce entre los dos términos anteriores, y hace referencia a la práctica basada en acciones de sabotaje como denuncia a

⁶⁷² BAIGORRI, L. "Recapitulando: modelos de *artivismo* (1994-2003)", *Artnodes*, UOC, 2003, p.1. En <http://www.uoc.edu/artnodes/esp/art/baigorri0803/baigorri0803.html>

⁶⁷³Los intereses de todos ellos coinciden en el ejercicio del humor y la ironía, y en la crítica tecnológica de la Red.

la emulación por parte de la Red de todas las convenciones artísticas tradicionales y su consecuente comercialización.

Como máximo representante del *art.hacktivism* destacamos al colectivo 0100101110101101.ORG. Su línea principal de trabajo cuestiona y ataca la comercialización del arte y del *net art* a partir de iniciativas en línea, como la copia de los sitios web Art.Teleportacia y Hell.com.

- *Desobediencia civil electrónica*. Este modelo fue introducido en 1994 por el colectivo *Critical Art Ensemble (CAE)*⁶⁷⁴, quien desarrolló la táctica del bloqueo o la sentada virtual. Sin embargo, fue el grupo *Electronic Disturbance Theater (EDT)*⁶⁷⁵, quien con su proyecto SWARM⁶⁷⁶, llevó a cabo la acción más representativa de esta modalidad durante la celebración de INFOWAR, el Festival Ars Electrónica de Linz (Austria) en 1998. Durante esa edición del festival, EDT propuso un ataque a la web de la presidencia mexicana (en apoyo al zapatismo), a la web del Pentágono (contra el Ejército de los Estados Unidos) y a la web de la Bolsa de Frankfurt (símbolo del capitalismo internacional). Utilizaron para ello un software llamado *FloodNet*, que envía órdenes de recarga a la página que se desea intervenir. De esta forma la página queda bloqueada si varias personas lo utilizan simultáneamente contra una web determinada.

Sin embargo, el “artivismo” (arte-activismo) “es un concepto bastante más antiguo que la cultura digital y existía incluso antes de que los ordenadores fueran concebidos.”⁶⁷⁷ De esta forma, el filósofo David Casacuberta entiende por activismo un término más global que abarca cualquier forma de expresión artística que

⁶⁷⁴ <http://www.critical-art.net/>

⁶⁷⁵ <http://www.thing.net/~rdom/e.cd/e.cd.html>

⁶⁷⁶ <http://www.thing.net/~rdom/swarm.html>

⁶⁷⁷ CASACUBERTA, D., *Creación Colectiva*. En Internet el creador es el público, Gedisa, 2003, Barcelona, p.31.

analice critique o denuncie una situación política o social.

Nosotros vamos a utilizar el término “artivismo” basándonos en esta última concepción, y nos referiremos a aquel tipo de arte que combine arte y activismo en la red como “ciberartivismo”, no entrando a discutir los diferentes tipos de modelos de arte en la red, puesto que no es el objetivo de esta tesis detenerse en esta diferenciación formal -que podría ser objeto de discusión y tema como para hacer otra tesis- sino en la implicación social del Net.art como expresión artivista.

Cierto es que el artista preocupado por la situación política y social se ha dado indistintamente en diferentes épocas, haciendo de la denuncia una de sus aliados. La sociedad de la información lo que ha hecho es tan sólo plantear retos y nuevas problemáticas sociales y políticas, mostrando nuevas posibilidades y peligros. Internet se ha convertido en *“el gran aliado de los artivistas, pues permite que su mensaje escape del espacio rancio de la galería y el museo y llegue a un mayor número de ciudadanos, consiguiendo así un mayor efecto en la transmisión del mensaje”*.⁶⁷⁸

Como este prestigioso filósofo plantea, cabría preguntarse si realmente este tipo de arte es realmente “arte” o disfraza una acción política buscando legitimidad en el mundo de la cultura. Habría *casi tantas respuestas como especialistas en estética*.⁶⁷⁹ Sin embargo, nos plantea para diferenciar el artivismo de una mera acción política que *“si uno se pone a mirar, encontrará mítines de partidos que recuerdan más a las performances artísticas que a una argumentación política, y también es verdad que hay proyectos artísticos circulando por ahí que son indistinguibles de un discurso electoral. (...) el punto de corte estaría en el tipo de actividad: pienso que podemos hablar de artivismo cuando el mensaje político se lanza no a partir de argumento construido a través de un discurso sino de una forma no conceptual, suscitando emociones*

⁶⁷⁸ *Ibidem*, p.32

⁶⁷⁹ CASACUBERTA, D., Op.cit., p.32.

mediante imágenes, sonidos, performances..."⁶⁸⁰. Y continúa más adelante, *"parte del éxito del artivismo radica en esta forma menos impositiva, más amable de proclamar reivindicaciones"*.⁶⁸¹

Casacuberta propone dos tipos de artivismo: un **artivismo clásico**, organizado como monólogo, en el que al transmitir el artista un mensaje político de forma unilateral queda poco espacio para el diálogo; y contrariamente un **artivismo estructural**, en el que el artista en vez de transmitir exclusivamente su opinión, lo que hace es ofrecer una serie de herramientas para que sea la comunidad, la que, a través de ellas, exprese sus opiniones libremente. Al ser una opción mucho más abierta, ofrece más posibilidades que el artivismo clásico.⁶⁸²

*"El artivismo estructural está ayudando a revolucionar todo nuestro concepto de cultura al hacer que sean los espectadores, los ciudadanos de la Red, los que construyan la obra de arte, y ayudan también en la tarea fundamental de dotarnos a todos de capacidades- en sentido del Sen-para asegurarnos de que en la nueva sociedad de la información también rige-y de forma activa y no meramente formal-la igualdad de oportunidades. Y si esto no es arte, pues peor para el arte, ya no lo necesitamos"*⁶⁸³.

3.4.2 EL NET.ARTISTA COMO AGENTE SOCIAL

Al referirnos a un arte que analiza, crítica y denuncia una situación política y social, en nuestra investigación queremos ceñirnos a aquel artivismo -y en nuestro caso denominándolo *ciberartivismo* para nominar a aquel que se lleva a cabo exclusivamente en la Red- que se fundamenta en una reivindicación que respeta y está basada en los derechos humanos. De esta manera concretamos el

⁶⁸⁰ CASACUBERTA, D., Op.cit, p.56.

⁶⁸¹ CASACUBERTA, D., Op.cit, p.58-59.

⁶⁸² *Ibidem*.

⁶⁸³ CASACUBERTA, D., Op.cit., p.63.

campo de acción y la forma en la que es realizada dicha actividad, descartando así otras formas de *artivismo* que consideramos discutibles y que no son objeto de nuestro interés.

Aunque el concepto de derechos humanos precede en el tiempo a las Naciones Unidas, fue necesaria la fundación de un organismo para que intentara su defensa -teóricamente- a nivel mundial. Desgraciadamente no siempre se cumplen los principios que proclama, debido al derecho de veto del que hacen uso a medida de sus necesidades algunos países ampliamente conocidos.

Durante el siglo XX, la barbarie cometida en la Segunda Guerra Mundial, impulsó a los aliados a establecer un foro para debatir algunas consecuencias de la Guerra y sobre todo con la intención de pensar en una organización que buscara garantizar la paz, la seguridad internacional y el respeto de la persona humana para impedir que los horribles sucesos que acababan de tener lugar no se repitieran en el futuro. Tras un largo proceso de negociación, este foro se convertirá en las Naciones Unidas. Sus fundadores redactaron una Carta con estas intenciones, que sería aprobada en la Conferencia de San Francisco, consiguiendo que se prestara considerable atención a los derechos humanos.

La Carta de las Naciones Unidas⁶⁸⁴ se firma el 26 de Junio de 1945. En ella se establece como principal objetivo que: *“Nosotros los pueblos de las Naciones Unidas resueltos a preservar a las generaciones venideras del flagelo de la guerra que dos veces durante nuestra vida ha infligido a la Humanidad sufrimientos indecibles, a reafirmar la fe en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana, en la igualdad de derechos de hombres y mujeres y de las naciones grandes y pequeñas (...)*

⁶⁸⁴ Firmada en San Francisco el 26 de junio 1945 .Entrada en vigor: 24 de octubre de 1945, de conformidad con el Artículo 110. Par consultar la carta de als naciones Unidas al completo : http://wikisource.org/wiki/Carta_de_las_Naciones_Unidas

practicar la tolerancia y a convivir en paz como buenos vecinos, a unir nuestras fuerzas para el mantenimiento de la paz y la seguridad. internacionales, a asegurar, mediante la aceptación de principios y la adopción de métodos, que no se usará; la fuerza armada sino en servicio del interés común, y a emplear un mecanismo internacional para promover el progreso económico y social de todas los pueblos, hemos decidido aunar nuestros esfuerzos para realizar estos designios Por lo tanto, nuestros respectivos Gobiernos, por medio de representantes reunidos en la ciudad de San Francisco que han exhibido sus plenos poderes, encontrados en buena y debida forma, han convenido en la presente Carta de las Naciones Unidas, y por este acto establecen una organización internacional que se denominará las Naciones Unidas”⁶⁸⁵.

Aunque en su texto, la Carta alude expresamente a los derechos humanos en algunos de sus artículos⁶⁸⁶, por una serie de razones probablemente derivadas de la desconfianza y la guerra fría, la idea que se tenía en un principio de incluir en la Carta una Declaración de derechos no prosperó. Los artículos de la carta, aunque no establecen derechos determinados ni tampoco maneras de aplicarlos en los Estados Miembros, tienen el valor de legislación internacional positiva ya que la Carta al ser un tratado es un documento vinculante. Esto implica que los Estados Miembros de las Naciones Unidas deben cumplir las obligaciones que han contraído a través de la Carta, fomentando el respeto a los derechos humanos y cooperando con las Naciones Unidas y con otras naciones para alcanzar este fin⁶⁸⁷. En 1946 el Consejo Económico y Social (ECOSOC), conforme al artículo 68 de la Carta, creó la *Comisión de Derechos Humanos*⁶⁸⁸: el principal órgano normativo en

⁶⁸⁵ http://wikisource.org/wiki/Carta_de_las_Naciones_Unidas

⁶⁸⁶ Los artículos 1.3 - como propósito de la Organización-; 13.1, b y 62 como objeto de estudio y recomendaciones; 55 y 56, como capítulo de la cooperación internacional económica y social; 68 como objeto de la formación de comisiones orgánicas; y 73 relativo a la declaración sobre territorios no autónomos

⁶⁸⁷ Desde 1945, las organizaciones no gubernamentales han contribuido de manera decisiva a la obra de las Naciones Unidas en relación con los derechos humanos, como fuentes de información y como impulso para auténticos cambios.

⁶⁸⁸ Compuesta originalmente por 18 Estados Miembros, la Comisión de Derechos Humanos en la actualidad cuenta con 53 miembros que se reúnen en Ginebra anualmente para analizar asuntos relativos a los derechos humanos, desarrollar y codificar nuevas normas internacionales y realizar recomendaciones a los Gobiernos. Por su parte, las organizaciones no gubernamentales desempeñan también un papel activo.

cuanto a derechos humanos dentro del sistema de la ONU. En un principio a modo de grupo de expertos y luego como un organismo intergubernamental, con un mandato claramente político, la Asamblea General encargaría a la Comisión la redacción de una **“Declaración ‘Internacional’ de Derechos Humanos”**. Tras largas consideraciones, el 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General aprobó la Declaración Universal de los Derechos Humanos en París.

Si bien la Declaración no tiene el carácter políticamente obligatorio de un tratado, si es un código de conducta de alto valor moral y político que goza de una aceptación universal. Numerosos pactos, tratados y convenciones logrados después de 1948 la han tomado de referencia y muchos países incluyen disposiciones de ésta en su legislación o en sus constituciones. La Declaración Universal se fundamenta en el principio básico de que los derechos humanos emanan de la dignidad inherente a cada persona, y considera innegables el derecho a la libertad y la igualdad que de ella se derivan.

En 1966 las Naciones Unidas aprobaron los acuerdos legalmente vinculantes del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, entrando en vigor en 1976. Como la mayoría de los países eran partes en las dos Convenciones, esto supondría un avance considerable para la Declaración, puesto que sus disposiciones tenían carácter políticamente obligatorio y esto facilitaría la supervisión internacional de la práctica de los derechos humanos. Además de la Declaración Universal, los Pactos incluyen también la Carta Internacional de los Derechos Humanos, que define los derechos y las libertades citados en la Carta fundacional. Por primera vez en la historia existe un código universal de derechos humanos que todas las naciones pueden suscribir y al que pueden aspirar todos los pueblos.

Sin embargo, ante estas intenciones por conservar la paz y el respeto entre los pueblos de la Naciones Unidas, en el Artículo 27, párrafo 3, se establece que *"las decisiones del Consejo de Seguridad (...) serán tomadas por el voto afirmativo de nueve miembros, incluso los votos afirmativos de todos los miembros permanentes (...)"*⁶⁸⁹. De forma que si uno de los miembros permanentes no vota a favor, no puede tomarse la decisión. Consecuentemente, el voto en contra de los miembros permanentes significa automáticamente que la resolución en cuestión no llega a adoptarse. Sin embargo, pueden abstenerse, puesto que la abstención no se considera como denegación del consentimiento. Los países que más derecho a veto han realizado hasta la fecha son China, Francia, Gran Bretaña, Rusia y EE.UU. Destacando estos dos últimos en el número de los mismos.

Este derecho a veto ha llevado a situaciones críticas en el ámbito internacional. La moderación del uso y/o posible supresión del derecho de veto debería ser seriamente considerado por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas para fortalecer la capacidad de la Organización para enfrentar la creciente demanda de operaciones de mantenimiento de la paz.

Todavía hay millones de personas en el mundo cuyos derechos y libertades fundamentales son atacados o suprimidos: asesinatos, hambre, pobreza, violaciones, sistemas judiciales corruptos, racismo, tortura, servidumbre, y un largo afligido etcétera. Estos problemas afectan a la comunidad internacional entera, y es necesario que todos y cada uno hagamos la parte que nos corresponde. Construir una cultura global de derechos humanos supone un compromiso íntegro con la Declaración Universal de los Derechos Humanos, empezando por la propia Organización y seguido por cada uno de nosotros.

⁶⁸⁹http://www.auswaertigesamt.de/www/es/aussenpolitik/vn/vereinte_nationen/d_im_sicherheitsrat/vetorecht_html

Entonces nos preguntamos: ¿Qué papel puede desarrollar aquí el artista?.

“El arte puede aportar en el mundo contemporáneo, algunas claves de comprensión que no son posibles desde otras ópticas. Sin embargo para que el arte sea un instrumento eficaz en la sociedad contemporánea, es muy importante el salto del artista como “genio creador” de admirables obras al artista como vehículo, como catalizador de energías colectivas, como agente social, incluso como instrumento de articulación democrática del disenso. (...) todo arte genuino es una visión del mundo que se cuestiona constantemente”⁶⁹⁰.

Las vanguardias artísticas del siglo XX trajeron además de una renovación formal de la creación artística y de la cuestión del sentido y la legitimidad del producto artístico, una nueva actitud del sujeto interesada en formar parte de la propia manifestación artística. *La negación de la tradición artística y la introducción de la crítica sociopolítica pueden considerarse componentes genuinamente vanguardistas y en este sentido es evidente que el arte de vanguardia fue un arte comprometido. (...) En la inmediata posguerra el compromiso estuvo inevitablemente asociado al desgarramiento interior del sujeto y algo después el surgimiento de diversos grupos “contraculturales” propugnará la renovación radical de las prácticas artísticas⁶⁹¹.* Ejemplo de ello son los dadaístas, quienes mediante la destrucción de las fórmulas anteriores adoptaron la negación nihilista como único modelo de comportamiento posible, para dar paso a nuevas formas culturales y encarnar en sus producciones actitudes públicas y expresiones corporales; o el movimiento *fluxus*, en su búsqueda de un arte colectivo que escape del mercado de arte y que no aspire a la permanencia ni a la universalidad, cuyas propuestas artísticas bebieron del surrealismo, el dadaísmo y los enunciados de la Internacional situacionista⁶⁹².

⁶⁹⁰ GARI, C., *Arte en red. El Net.artista como agente social*. En 1er Congreso Online del Observatorio para la CiberSociedad: Cultura & Política @ Ciberespacio, <http://cibersociedad.rediris.es/congreso/comms/c04gari.htm>

⁶⁹¹ HERNANDO, J., “Visiones de la naturaleza: el arte y la sensibilidad ecológica”. En Ramírez, J.A y Carrillo, J. (eds). *Tendencias del arte, arte de tendencias a principios del siglo XXI*, Ensayos Arte Cátedra. Madrid, 2004, p.54.

⁶⁹² Para mayor información ver *Internacional Situacionista. Textos completos en castellano de la revista Internationale Situationniste (1957-1969)*, 3 vols, (vol. 1: La realización del arte, vol. 2: La supresión de la política y vol. 3: La práctica de la teoría), Madrid, Literatura civil, 1999.

Con la posmodernidad, el artista se ensimisma y un retorno a lo individual en la creación artística impera sobre las preocupaciones colectivas⁶⁹³. Sin embargo, los artistas no han permanecido ajenos a los nuevos problemas que han surgido en la sociedad contemporánea, haciendo eco, a través de la creación artística, de sus reflexiones y actitudes comprometidas.

El Net.art como forma de ciberartivismo, se fundamenta en la confianza *en el papel de la multitud interconectada como agente de transformación social*⁶⁹⁴. Ante una sociedad en profunda transformación, donde los cambios se generan constantemente y la incertidumbre se percibe globalmente, el Net.art aparece como un medio eficaz para la eclosión de nuevas formas de comunicación e interacción colectiva.

Por otra parte es característica del momento en que vivimos la dispersión total de los movimientos de resistencia y rebelión, por lo que el Net.art se presenta como una alternativa al poder globalizador amenazante, puesto que es capaz de aglutinar toda esta dispersión, sin anularla.

Según Clara Gari, el Net.art contribuye al desarrollo de la red y al intercambio de saberes a escala mundial, a través de una *voluntad colectiva*, en la cual el artista renuncia a su protagonismo individual y donde es muy frecuente que la idiosincrasia del ciberproyecto incluya la colaboración de los demás, con lo que se redefine el papel del creador; por una *voluntad interactiva*, donde el espectador desaparece en favor del usuario, donde la voluntad de interactuar con el proyecto está siempre presente, y presupone un público inédito en el mundo del arte contemporáneo, diferenciando los proyectos de arte en red de cualquier otra creación artística precedente; y por una

⁶⁹³ HERNANDO, J., op.cit.

⁶⁹⁴ CARRILLO, J., *Arte en la Red*, Cátedra, Madrid, 2004, p.224.

voluntad social, donde el net artista interactúa con la sociedad, y consciente de que la red es un gran campo de intercambios, busca su papel de agente social y su lugar en el contexto de la cibernsiedad⁶⁹⁵.

El Net.art desde sus comienzos ha sido espacio de confluencia y comunicación, una forma de expresión artística que ha propiciado el intercambio de ideas y propuestas artísticas entre artistas, aficionados o críticos. El net artista ha pretendido desde el primer momento permanecer presente en el mundo, y aportar una visión diferente acerca del mundo que percibe.

Al igual que los surrealistas, futuristas u otras vanguardias en su momento, el Net.art emergió con la pretensión de romper con los parámetros del mercado artístico instaurado y publicaron manifiestos que suscitaron polémicas. *"El net.art nació como una forma de activismo. Posteriormente fue reconocido y aceptado por las instituciones artísticas y empezó a formar parte de las exposiciones internacionales y de las colecciones de los museos. Las galerías virtuales se han ido convirtiendo en un espacio de mercado y las necesidades del marketing han influido en los modelos y los contenidos de las obras de net.art"*⁶⁹⁶. Ciertamente es que el mundo de la institución del arte, ha conseguido explotar estas nuevas propuestas con el objeto de comercializarlas y sacar provecho económico. Sin embargo, *"la del arte es una práctica necesariamente enfrentada al conocimiento crítico y a la revisión constante de su propia dimensión institucional"*⁶⁹⁷.

No obstante, los Net.artistas siguen explorando nuevas posibilidades artísticas y comunicativas, muchos de ellos con la intención de construir una comunidad más igualitaria.

⁶⁹⁵ GARI, C., Op.cit

⁶⁹⁶ MARKETOU, J., [Http://smellbytes.banff.org](http://smellbytes.banff.org) (sólo visible con Netscape), en *Los artistas hablan*, Arte.Red, <http://www.elpais.es/especiales/2001/arte/artis2.htm>

⁶⁹⁷ GARI, C., Op.cit

En la actualidad los medios de comunicación se han convertido en elementos vitales del espacio social. Quienes ostentan el poder económico, político, social y cultural son conscientes de que el control de los medios es primordial para su perpetuación, por lo que una gran mayoría de gobiernos han desarrollado abiertamente políticas de adquisición y control de medios.

La descentralización y la democratización de los medios de comunicación son objetivos prioritarios, siendo Internet, un amplio terreno de posibilidades al respecto.

Las Naciones Unidas en la "Cumbre Mundial de la Información"⁶⁹⁸ de Ginebra, celebrada en diciembre de 2003⁶⁹⁹ (cuya continuación tendrá lugar en Túnez en Noviembre de 2005⁷⁰⁰) trató de diseñar un plan estratégico de acción para adaptarse a la nueva sociedad que empieza a dibujarse. De esta forma se plantea la comunicación como valor de desarrollo y la Sociedad de la Información como nuevo referente, con los Derechos Humanos como eje central.

Uno de los padres de la Declaración, el francés René Cassin, observó que la Declaración descansa sobre cuatro pilares fundamentales: un primer grupo sobre

⁶⁹⁸ <http://www.itu.int/wsis/index.html>

⁶⁹⁹ "El objetivo de la primera fase era redactar y propiciar una clara declaración de voluntad política, y tomar medidas concretas para preparar los fundamentos de la Sociedad de la Información para todos, que tenga en cuenta los distintos intereses en juego. A la Fase de Ginebra de la CMSI asistieron cerca de 50 jefes de Estado o Gobierno y Vicepresidentes, 82 Ministros y 26 Viceministros y jefes de Delegación de 175 países, así como representantes de organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil, que proporcionaron apoyo político a la Declaración de Principios y el Plan de Acción de la CMSI, que se aprobaron el 12 de diciembre de 2003. Más de 11 000 participantes de 175 países asistieron a la Cumbre y a los eventos conexos. La naturaleza y el alcance de este proyecto ambicioso exigen nuevas asociaciones de los sectores público y privado, muchas de las cuales se formalizaron durante la Cumbre de Ginebra. Algunas asociaciones tuvieron por objetivo específico colmar la brecha digital". En Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información, <http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html>

⁷⁰⁰ "El camino hacia Túnez consiste en un proceso de análisis y evaluación de los adelantos conseguidos en las acciones viables recogidas en el Plan de Ginebra y en un conjunto concreto de resultados que se tienen que alcanzar antes de que la Cumbre se vuelva a reunir en Túnez en noviembre de 2005. Ahora se está tratando de poner en marcha el Plan de Acción y se están creando Grupos de Trabajo para hallar soluciones y alcanzar acuerdos en los campos de gobernanza de Internet y los mecanismos de financiación, que proporcionarán documentos de trabajo a la segunda fase de la CMSI en Túnez. También se están tomando medidas para colmar la brecha digital y conseguir más rápidamente las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio gracias a las TIC." En Cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información, <http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html>

los derechos de la persona (derechos a la igualdad; derecho a la vida, a la libertad, a la seguridad, etc.); un segundo grupo que recoge los derechos que corresponden al individuo en sus relaciones con los grupos sociales de que forma parte (derecho a la intimidad de la vida familiar y derecho a contraer matrimonio; libertad de movimiento dentro del Estado nacional o en el extranjero; derecho a tener una nacionalidad; derecho a la propiedad; libertad religiosa); un tercero sobre los *derechos políticos* que se ejercen para contribuir a la formación de los órganos estatales o para participar en sus actividades (libertad de pensamiento y de reunión; derecho de lectorado activo y pasivo; derecho a tener acceso al gobierno y a la administración de la cosa pública); una cuarta categoría acerca de los *derechos que se ejercen en el campo económico y social*, esto es, en el área de las relaciones de trabajo y producción y en la de la educación (derecho al trabajo y a una justa retribución, derecho al descanso, derecho a la asistencia sanitaria, etc.) y una quinta sección, denominada por Cassin “el frontispicio del templo” erigido sobre los cuatro pilares anteriormente mencionados que abrazan *disposiciones desiguales y varias*: Derecho a un orden social e internacional donde se desarrollen plenamente los derechos y libertades de la Declaración (artículo 28⁷⁰¹) y que prevé una serie de *limitaciones de los derechos*, que son de tres órdenes: primero, la necesidad de *asegurar el derecho de los demás y de satisfacer las justas exigencias de la moral*, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática (medioambiente); segundo, la necesidad de *ejercer los derechos y libertades de un modo no conflictivo* respecto a los principios y fines de la ONU (salvaguardar la paz) y tercero, necesidad de que los *derechos no sean utilizados con la finalidad de destruir los propios derechos* que constituyen la Declaración. Para finalizar, una última disposición, que sanciona la existencia de *deberes* respecto a la comunidad

⁷⁰¹ El artículo 28 propone subrayar que este derecho sólo podrá llevarse a la práctica si se instaura una estructura social que permita su desarrollo y si el contexto internacional general facilita el despegue económico de los países pobres o una mayor distribución de la riqueza en los países desarrollados.

(artículo 29, inc.1)⁷⁰².

A continuación, tomando como referencia un ciberartivismo de concienciación y reivindicación social basado en los pilares de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)⁷⁰³ propuesta por Cassin, vamos a presentar una serie de enlaces de Net.art que ejemplifiquen nuestro argumento. Huelga decir que esta muestra no recoge todos los enlaces representativos de este tema que se encuentran esparcidos por la red, siendo ello una tarea prácticamente imposible por su constante creación, pero los que hemos seleccionado consideramos que son ilustrativos para la investigación que queremos presentar. Evidentemente, algunos de los grupos de interés artístico que proponemos pueden formar parte indistintamente de varios de los bloques a la vez.

3.4.3 PROPUESTAS DE PROYECTOS ARTIVISTAS EN LA RED

Hemos visto como entre 1994 y 1998 las propuestas y comunidades artísticas en red eclosionan, y al margen de los ámbitos institucionales o privados, los Net.artistas crean con libertad.

Si nos adentramos en historia del ciberfeminismo, observamos que se remite a la década de los 90 del siglo pasado, naciendo concretamente a principios de los noventa, en 1991, al surgir en Adelaide (Australia) un grupo de artistas y activistas que se denominaron VNS Matrix⁷⁰⁴ y escribieron el primer Manifiesto

⁷⁰² CASSESE, A., "El contenido de la Declaración), en *Los derechos humanos en el mundo contemporáneo*. Ariel. Barcelona, 1991. pp.46-48

⁷⁰³ Para ver el contenido de toda la Declaración remitirse al **ANEXO 11, Declaración 'Internacional' de Derechos Humanos**. También puede consultarse CASSESE, A. "La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)", op.cit., pp. 264-268.

⁷⁰⁴ VNS Matrix es un grupo australiano de artistas mujeres compuesto por cuatro mujeres artistas y activistas: Jhosephine Strarrs, Juliane Pierce, Francesca da Rimini y Virginia Barrat, que decidieron experimentar con el arte y la teoría del feminismo francés. Acuñaron el término ciberfeminismo a principios de los 90. <http://sysx.apana.org.au/artists/vns>

Ciberfeminista. El principal objetivo del colectivo VNS Matrix era investigar y descifrar las narrativas de control de las tecnologías e indagar la identidad genérica-sexual y la construcción social en el ciberespacio. Apareció como una respuesta a la cultura popular del video-juego, Internet y fundamentalmente de la noción de *ciberpunk*⁷⁰⁵ de Gibson.

Se trataba de un grupo de mujeres muy relacionadas con el entorno de las estéticas del video juego y las tecnologías, a cuyo primer texto/obra designaron *Cibermanifiesto para el siglo XXI*⁷⁰⁶, tratándose del primer manifiesto ciberfeminista, que fue realizado como homenaje a Donna Haraway y a su concepto de cyborg. A partir de la publicación y divulgación del manifiesto, el movimiento ciberfeminista empieza a tener cierta cobertura internacional. Llegó a Europa el 20 de septiembre de 1997, fecha en la que se celebró la Primera Internacional Ciberfeminista en la muestra internacional de arte contemporáneo Documenta X de Kassel en Alemania. Con *Bitch mutant manifesto*⁷⁰⁷ dieron a conocer sus estrategias, materializadas en proyectos de net.art.

Simultáneamente, Sadie Plant iniciaba el camino que la convertiría en una destacada teórica del ciberfeminismo, publicando *Ceros+Unos. Mujeres digitales+la nueva tecnocultura* en el mismo año, un libro, concebido como un hipertexto, donde se analiza las consecuencias de la red y se medita sobre el poder.

El ciberfeminismo se apoya en el Net.art como herramienta útil, no sólo para su finalidad artística sino como elemento hábil de reivindicación y lucha

⁷⁰⁵ El término Ciberpunk, creado a principios de los años 80 por el escritor de ciencia ficción W. Gibson. Se caracteriza por dos vertientes: cyber, término utilizado para indicar la ciencia de la comunicación y de los mensajes entre organismos, artificiales y humanos, y *punk*, reflejo de sociedades caóticas, donde la violencia urbana, la contaminación y el individualismo feroz, entre otros aspectos muy poco fantásticos, dibujan un futuro muy poco esperanzador. En <http://www.ilhn.com/datos/practicos/datosgaby/archives/001223.php>.

⁷⁰⁶ Véase el *Cibermanifiesto para el siglo XXI* en http://ares.cnice.mecd.es/genero/pensamiento/tx/text_vns1_c.html

⁷⁰⁷ http://www.obn.org/reading_room/manifestos/html/bitch.html

ciberfeminista⁷⁰⁸.

Es en la segunda década de los 90 cuando net artistas como Rachel Baker, Beth Striker, Josephine Bosma, Shu Lea Cheang, entre otras, empiezan a ocupar una posición representativa dentro del primer panorama del net art.

El colectivo VNS Matrix, pionero del ciberfeminismo, aportó tácticas de guerrilla artística de vanguardia, similares a las de las Guerrilla Girls a finales de los ochenta y sustentaron con expresiones artísticas y comunicativas los esfuerzos teóricos emprendidos por pensadoras como Stone, Plant y Haraway.

Como prueba de los arriesgados planteamientos de *VNS Matrix*, tenemos su manifiesto - lema. "El clítoris es una línea directa a la matriz" ("*the clitoris is a direct line to the matrix*"), que pretende subrayar una coexistencia material entre la máquina y el cuerpo femenino o el placer como creador de vida.

Las VNS Matrix, aunque en un principio no conocían la obra de Sadie Plant, construyeron un activismo con discurso propio centrado en torno a la mujer y la tecnología. Posteriormente todo arte ciberfeminista, incluido el de las VNS Matrix, seguirá las directrices de Plant entre otros teóricos.

Sadie Plant y Sandy Stone son las referencias claves de la teoría ciberfeminista contemporánea. Plant, antes que ella, pertenece a la escuela recuperacionista del feminismo, como lo fue la feminista francesa Luce Irigaray y considera que la tecnología es fundamentalmente femenina y no masculina, argumentando que las estructuras de poder, que han favorecido

⁷⁰⁸GARCÍA MANSO, A., MORENO DIAZ, P., SÁNCHEZ ALLENDE, J., *Ciberfeminismo, Mujer y TICs: La acción Feminista en el siglo XXI*. En http://www.cibersociedad.net/congres2004/grups/fitxacom_publica2.php?grup=48&id=428&idioma=en

discriminatoriamente a los hombres y a las estructuras característicamente masculinas en la sociedad, deberían hacerse igualitarias. Destruye la falacia de que el cerebro femenino no comprende la tecnología y sugiere que "*hay una vía de subversión, íntima y posible, entre las mujeres y las máquinas*"⁷⁰⁹. Por su parte, Stone se centra en investigar cómo se producen cuerpos, identidades o espacios en las comunidades virtuales.

El principal conflicto acontecido en el arte ciberfeminista sucede cuando en 1996 se envió el Manifiesto de Anne de Haan "la vagina es el jefe de Internet" ("The vagina Is the Boss on the Internet") al foro de discusión sobre cibersociedad y cultura Nettime. Los moderadores de la lista expulsaron de forma indirecta el tema del ciberfeminismo del foro, dirigiendo el tema de discusión del ciberfeminismo a plataformas de mujeres como el grupo *Old Boys Network*⁷¹⁰. Se genera un cisma entre las dos posturas del arte ciberfeminista, debilitándose el ciberfeminismo y dirigiéndose a posturas menos radicales, de forma que el grupo OBN toma las riendas teóricas del mismo, e introduce el debate ciberfeminista en los circuitos internacionales, incluyendo los festivales ISEA, DEAF, y Ars Electronica. Una de sus mayores aportaciones fue precisamente introducir la denominada Primera Internacional Ciberfeminista en el marco de la Documenta X⁷¹¹.

Desde un punto de vista histórico, Alex Galloway afirma que el ciberfeminismo se ha desarrollado en dos direcciones: por una parte, el activismo

⁷⁰⁹ BOSCO, R., Y CALDANA, S., Género@femenino aborda la relación entre la mujer, el arte y la tecnología El Museo Nacional Reina Sofía conmemora diez años de feminismo en Internet. En <http://www.ciberpais.elpais.es/d/20010308/ocio/portada.htm>

⁷¹⁰ En 1997 se formó el grupo Old Boys Network (OBN), un consorcio internacional de pensadores y artistas ciberfeministas, como iniciativa de Cornelia Sollfrank. OBN un permite a las ciberfeministas el apoyo mutuo con una política de disidencia y proporciona un contexto para el trabajo artístico/activista sobre el género y las nuevas tecnologías, conectando ideas y esparciendo información. Su infraestructura es abierta y normalmente consiste en un servidor ciberfeminista, una lista de correo, encuentros reales y una serie de publicaciones. <http://www.obn.org>

⁷¹¹ Además de estas dos tendencias, también existen varias publicaciones en línea que abordan el tema de feminismo y tecnología, entre otras Rhizome, la comunidad nettime, la web de las pop~TARTS, una sección sobre mujer y tecnología en Telepolis, entre otras.

político radical de Sadie Plant y de VNS Matrix, y por otra parte, el trabajo más moderado de la Old Boys Network y el de la comunidad de correo electrónico *FACES*⁷¹².

El ciberfeminismo, se trata de un movimiento joven que *ha generado períodos de fascinación y de controversia a la vez, basados en unas premisas de reflexión y acción, de Netopía y Distopía tecnológica, características que han promovido, apoyado y dinamizado por un lado y que han frenado, retrocedido los avances del movimiento ciberfeminista*⁷¹³.

El movimiento ciberfeminista se caracteriza por su férrea conexión con las memoria de identidades marginales femeninas y por su extremismo teórico, cuyo objeto fundamental ha sido la dislocación del sistema, generando tensiones y rupturas en el seno del mismo movimiento.

En este sentido, se puede hablar del ciberfeminismo como un movimiento socio-político que busca el logro de una mayor democratización e igualdad en las prácticas discursivas en el ciberespacio, plantea un debate en torno a la conformación de estas identidades en nuevos "artefactos" tecnológicos y que ha materializado esta muestra de compromiso social a través de una generación de artistas, con creaciones decisivas.

A continuación citamos algunos ejemplos de obras Net.art ciberfeministas que proponemos por su interés ciberartista:

:: *Netzbikini (Red biquini)*⁷¹⁴, de Eva Grubinger, cuyo proyecto parodia la acción de comprar un biquini, el uso de la mujer como "objeto" y

⁷¹² GALLOWAY, A., *Un informe sobre ciberfeminismo. Sadie Plant y VNS Matrix: análisis comparativo*. En http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_informe.htm

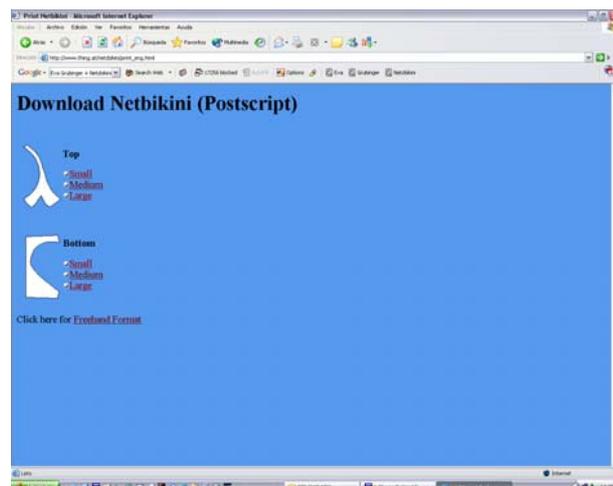
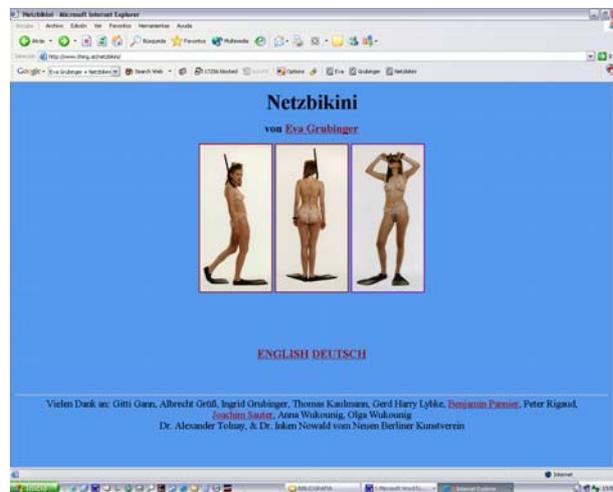
⁷¹³ GARCÍA MANSO, A., MORENO DIAZ, P., SÁNCHEZ ALLENDE, J., Op.cit

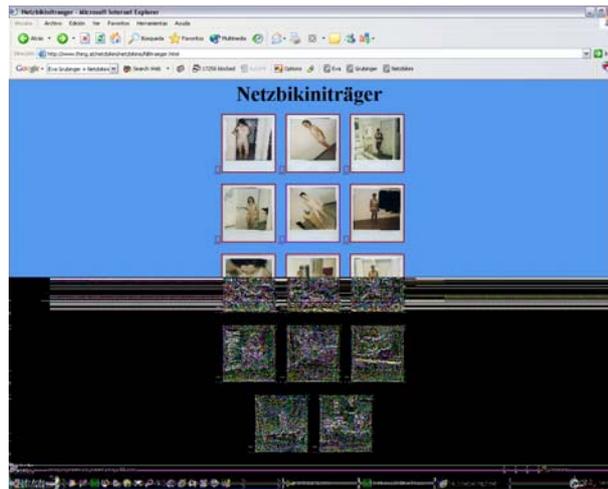
⁷¹⁴ <http://www.thing.at/netzbikini/>

cuestionando el significado real del arte y del artista. El usuario que puede elegir entre una oferta de modelos de bikinis que se pueden descargar de la red, seleccionando hasta la talla, y luego coserse. El proyecto se convierte en interactivo cuando se pide a los usuarios que envíen fotos de sí mismos con sus nuevos biquinis. Las fotos se exponen en el sitio de *Netzbikini*.

GRÁFICO 3.22

Eva Grubinger. *Netzbikini*.





Fuente: <http://www.thing.at/netzbikini/>

:: **Stock Market Skirt (Falda Bursátil)**,⁷¹⁵ de Nancy Paterson, lleva el tema del cuerpo en una dirección completamente diferente e ironiza sobre la situación de las mujeres en el mundo de los negocios. El proyecto está compuesto de un vestido de fiesta de tafetán azul y terciopelo negro, un ordenador y una teleimpresora de resultados bursátiles. Mediante un maniquí, el vestido sube o baja según las fluctuaciones de los mercados, recibidas vía Internet. A medida que la bolsa sube o baja, el ordenador lee las cotizaciones y cambia el largo de la falda según corresponda.

⁷¹⁵ www.bccc.com/nancy/skirt.html

GRÁFICO 3.23

Nancy Paterson. Stock Market Skirt



Fuente: <http://www.vacuumwoman.com/MediaWorks/Stock/stock.html>

:: *Bio-Tek Kitchen*⁷¹⁶ de Josephine Starrs y Leon Cmielowski, un proyecto que utiliza el motor de Marathon Infinity para convertir la cocina en una guerra. Se trata de un juego donde los usuarios, atacados por vegetales mutantes, deben desarticular una conspiración mundial para destruir la cadena alimentaria.

GRÁFICO 3.24

Josephine Starrs y Leon Cmielowski



⁷¹⁶ <http://lx.sysx.org/index.html>



Fuente: <http://lx.sysx.org/index.html>

Fuente: <http://www.opencore.net/mutation/patches.html>

:: *Brandon*⁷¹⁷ de Shu Lea Cheang, ya citada con anterioridad, es la primera obra de net.art encargada por el Museo Guggenheim. Trata de la historia de una mujer transexual, que inspiró la película *Boys don't cry*.

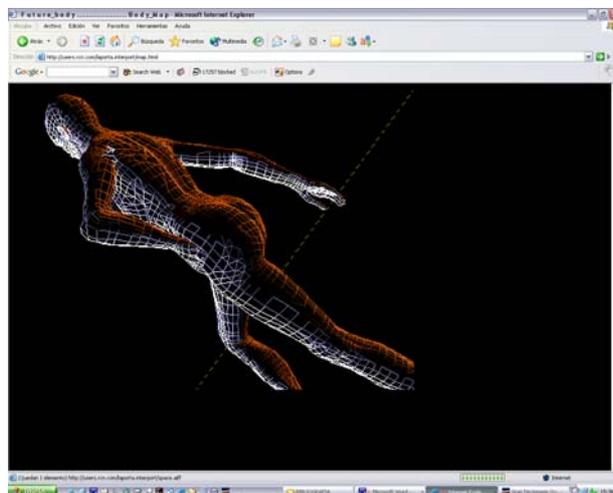
:: *Future Body*⁷¹⁸, de Tina LaPorta, que pone en discusión y explora las relaciones entre tecnología, cuerpo y subjetividad femenina dentro de la red. El interfaz de este proyecto es un cuerpo de mujer que permite al usuario penetrar en él, descubriendo en su interior un mundo hecho de sonidos, imágenes, códigos y breves secuencias de vídeo. El código, generado de la imagen, se refiere a la estructura de la DNA del cuerpo. El modelo mapeado, a modo de alambre, del cuerpo femenino está por todas partes y en ninguna parte, invisible aunque infinitamente replicable.

⁷¹⁷ <http://brandon.guggenheim.org>

⁷¹⁸ <http://www.users.interport.net/~laporta/futurebody.html>

GRÁFICO 3.25

Tina Laporta. Future Body.



Fuente: <http://users.rcn.com/laporta.interport/map.html>

:: *Holes-Linings-Threads*⁷¹⁹, de Alicia Felberbaum. Esta pieza es parte del proyecto The Future Looms comisionado por Pavilion, en colaboración con IRIS, Channel y Artimedia como parte del Photo98 Festival. Revisa la situación de la mujer en el trabajo desde una perspectiva histórica y teórica, a través de los escritos de Ada Lovelace, pionera de la programación y Sadie Plant, teórica ciberfeminista, y de las imágenes del trabajo femenino en la industria textil.

Por otra parte, una serie de creadores digitales tras los atentados del 11 de septiembre y la guerra afgana, se implicaron en las consecuencias de la guerra y el terrorismo y han querido plasmar una visión pacifista a través de sus trabajos electrónicos, alertando de los peligros que arrastra la intolerancia.

⁷¹⁹ <http://www.aliciafelber.com/projects/holes/holesliningsthreads/index.htm>

La mayoría de estas obras, basadas en los juegos de guerra, “rechazan el sentimentalismo, la indignación retórica y la solidaridad superficial, para centrarse en la esencia del problema: los peligros de la guerra, la indefensión de los ciudadanos y el fracaso de los sistemas de defensa, control y represión adoptados por las naciones occidentales”⁷²⁰.

:: *The great game*⁷²¹, de John Klima⁷²², es un artista que ha desarrollado numerosos trabajos de software creativo. Este proyecto a modo de juego 3D, de gran impacto visual, se trata de una simulación de la guerra en Afganistán en tiempo real, durante la Operación Libertad Duradera. El visitante puede seguir el conflicto en un mapa en relieve de la región, desde el inicio de su recorrido el 7 de Octubre de 2001, donde los días de guerra se suceden en la pantalla cada minuto cambiando el panorama en el que se mueve el jugador. En el mapa se traza el avance de las fuerzas militares norteamericanas en las fortalezas talibanas y registra las bases militares, flotas de aviones, depósitos de municiones, cuyos datos fueron proporcionados por el Departamento de Defensa de EEUU.

El artista aclara que no era su intención “trivializar algo tan obscuro como la guerra convirtiéndola en una diversión; a diferencia de los juegos, aquí el usuario no controla la acción”⁷²³.

Desafortunadamente, el proyecto se tuvo que ampliar con la sección *Iraq Expansion Pack & Campaign Maker v1.0*.⁷²⁴

⁷²⁰ BOSCO, R. Y CALDANA, C., “El arte electrónico se implica en las consecuencias de la guerra y el terrorismo”. *Ciberpaís*, 5 de septiembre de 2002. En <http://www.le-musee-divisioniste.org/service/pages/2002/elpais02.htm>

⁷²¹ <http://www.cityarts.com/greatgame/>

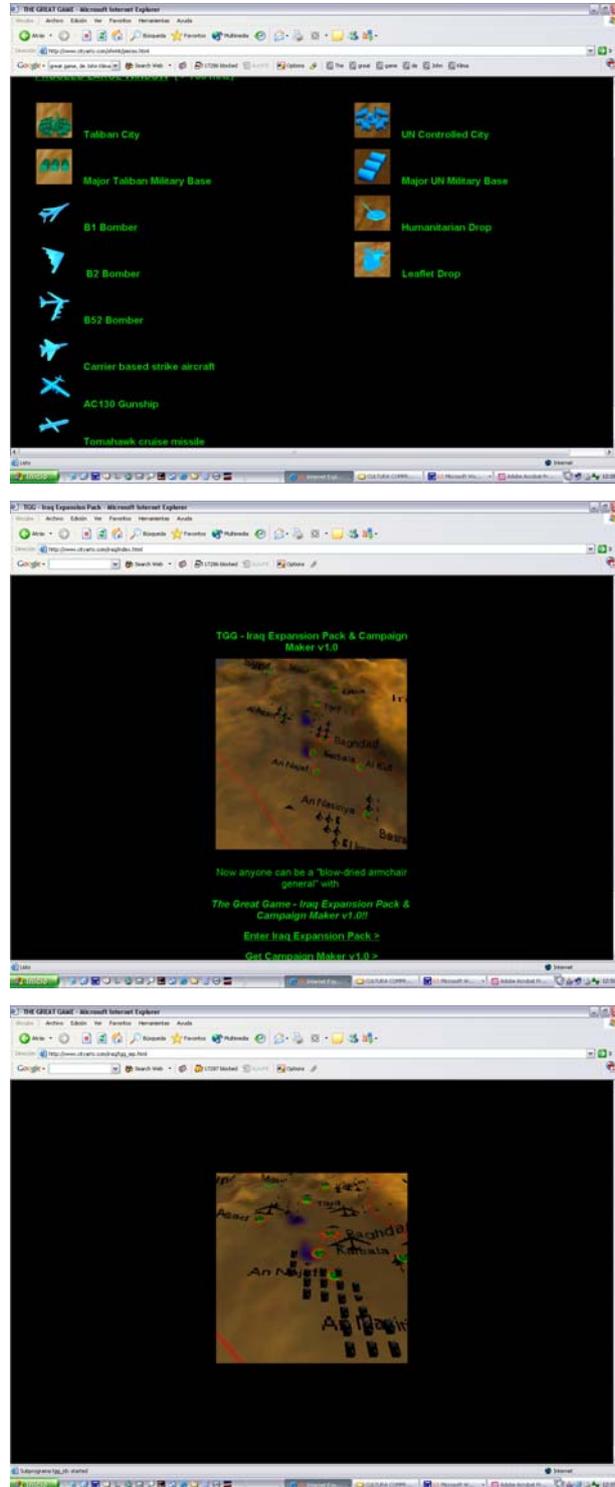
⁷²² <http://www.cityarts.com/lmno/>

⁷²³ KLIMA, J., en Bosco, R. Y Caldana, C., op.Cit

⁷²⁴ <http://www.cityarts.com/iraq/index.html>

GRÁFICO 3.26

John Klima. The Great Game.

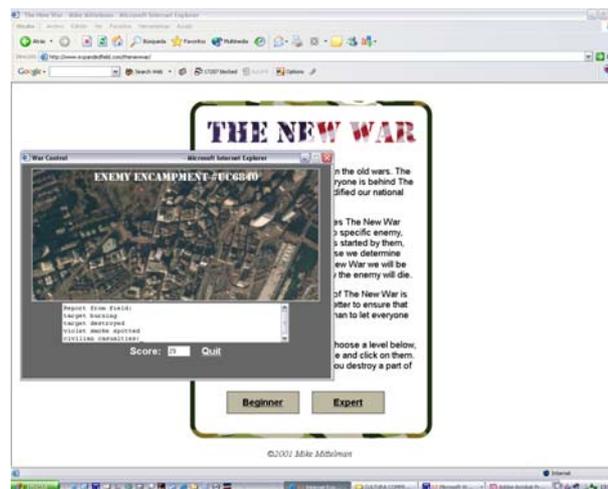


Fuente: http://www.cityarts.com/iraq/tgg_iep.html

:: *The new war*⁷²⁵, de Michael Mittelman⁷²⁶. “La nueva guerra no tiene oposición. Todo el mundo esta detrás de La nueva guerra. La nueva guerra ha solidificado la unidad nacional”⁷²⁷, con esta ironía se presenta este proyecto, donde tampoco hay ganadores. Para ingresar al juego hay dos niveles (principiante y avanzado) y donde el usuario a través del uso del ratón puede destruir edificios de una ciudad desconocida. Un parte de guerra, cuenta cada ataque “triumfal”.

GRÁFICO 3.27

Michael Mittelman. *The New War*.



Fuente: <http://www.expandedfield.com/thenewwar/>

:: *Net Art Anti-War*⁷²⁸, del brasileño Joeser Álvarez. Impactante y directo en imágenes y sonido, también toma prestada la estructura de los videojuegos en cuanto a interactividad. Mediante preguntas

⁷²⁵ <http://www.expandedfield.com/thenewwar/>

⁷²⁶ <http://www.expandedfield.com/>

⁷²⁷ <http://www.expandedfield.com/thenewwar/>

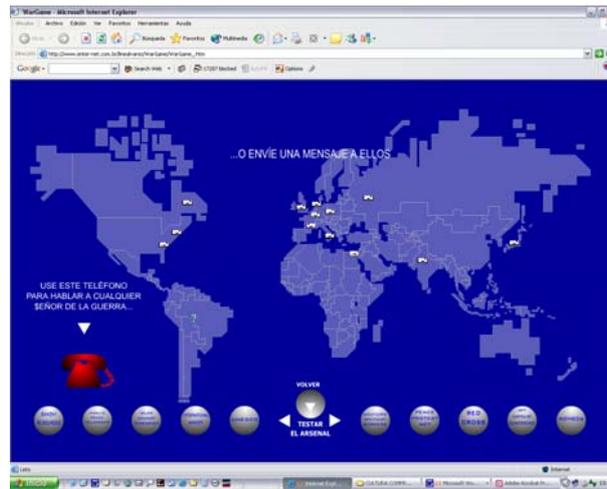
⁷²⁸ http://www.enter-net.com.br/linealvarez/WarGame/WarGame_.htm

irónicas invita al usuario a pulsar un botón, para observar los efectos destructivos de la guerra. También propone al usuario usar armas alternativas como solución no violenta, a través de un recorrido por páginas de organizaciones pacifistas y de defensa de los derechos humanos. Incluso ofrece la posibilidad de contactar con diversas organizaciones e incluso de escribir un *e-mail* al autor o a varios jefes de estado de diferentes países. En definitiva, nos da a elegir entre el arsenal de armas con que atacar o defender al mundo.

GRÁFICO 3.28

Joaser Álvarez. Net Art Anti-War.





Fuente: http://www.enter-net.com.br/linealvarez/WarGame/WarGame_.htm

:: *Antiwar Game*⁷²⁹, de Josh On. Con las frases "USA ha sido atacada. Los extranjeros son sospechosos. Y nosotros vamos a responder a la agresión", el usuario abre un juego donde a través de los personajes Tío Sam o Tía Samantha nos propone convertirnos en presidente de los EEUU, y conservar la popularidad mientras el país es atacado por fuerzas extranjeras. Nuestra popularidad aumentará o disminuirá en función de las decisiones que tomemos a la hora de administrar un presupuesto público: defensa, gastos sociales y ayudas a los extranjeros. Por supuesto el aumento de estos dos últimos conduce a la degradación.

Si bien todos los proyectos antes mencionados son animaciones flash, el más exigente es este último que requiere Flash 6 instalado obligatoriamente.

⁷²⁹ <http://www.antiwargame.org/>

GRÁFICO 3.29

Josh On. Antiwar Game.



Fuente: <http://www.le-musee-divisioniste.org/service/pages/2002/elpais02.htm>

:: *The>Wartime<Project*⁷³⁰, del artista británico Andrew Forbes. Un trabajo en proceso al que se fueron adhiriendo más de 60 artistas de todos los continentes (entre ellos nombres representativos del net.art internacional) quienes de forma individual o colectiva, se han organizado a través de Internet y han contribuido con piezas que reflexionan y reaccionan en contra de las guerras, ya sean pasadas, presentes o futuras. “Esperamos que el proyecto haga recordar al usuario individual o audiencia la desastrosa capacidad de destrucción que supone la guerra para los humanos y nuestro medio ambiente”⁷³¹. Con su reflexión, estos artistas digitales y de la red pretenden concienciar a su audiencia en torno al horror y a la capacidad de destrucción de la misma. Aparte de “reunir las reflexiones creativas de los net artistas sobre el tema de la guerra *The>Wartime< Project* es un intento de romper la cortina de silencio que a

⁷³⁰ <http://offline.area3.net/wartime/>

⁷³¹ Forbes, A. “Nota informativa” (sobre el proyecto). 25 de Enero de 2003
<http://offline.area3.net/wartime/esp2.html>

partir de la primera Guerra del Golfo, hace diez años, rodea todos los conflictos"⁷³² afirma Forbes.

The >Wartime>Project, que está hospedado en el servidor del colectivo barcelonés Area3, se desarrolla a partir de una interfaz creada como una representación del mundo (el usuario puede elegir entre bi y tridimensional). Los artistas participan con sus proyectos en correspondencia a su ciudad de origen, a los cuales, el internauta puede acceder desencadenando pequeños bombardeos virtuales. De esta forma, la obra elegida deviene el blanco y el mapa mundi se amplía simulando un ataque aéreo, hasta que la bomba consigue su objetivo y el proyecto se despliega bajo la mirada del usuario.

Todos los artistas digitales y de la red en activo están invitados a desarrollar su propio trabajo creativo digital en torno al tema del proyecto. Actualmente varios artistas se encuentran actualmente registrados para contribuir en el futuro.

El proyecto está diseñado para ser visitado en la red y a la vez para ser presentado en directo, como instalación o performance, al público. Un calendario que recoge dichos eventos en público se encuentra disponible en el sitio web. Este proyecto es una iniciativa conjunta del grupo internacional de artistas digitales **OFFLINE**⁷³³ y la asociación de eventos artísticos digitales de South London **open_digi**⁷³⁴.

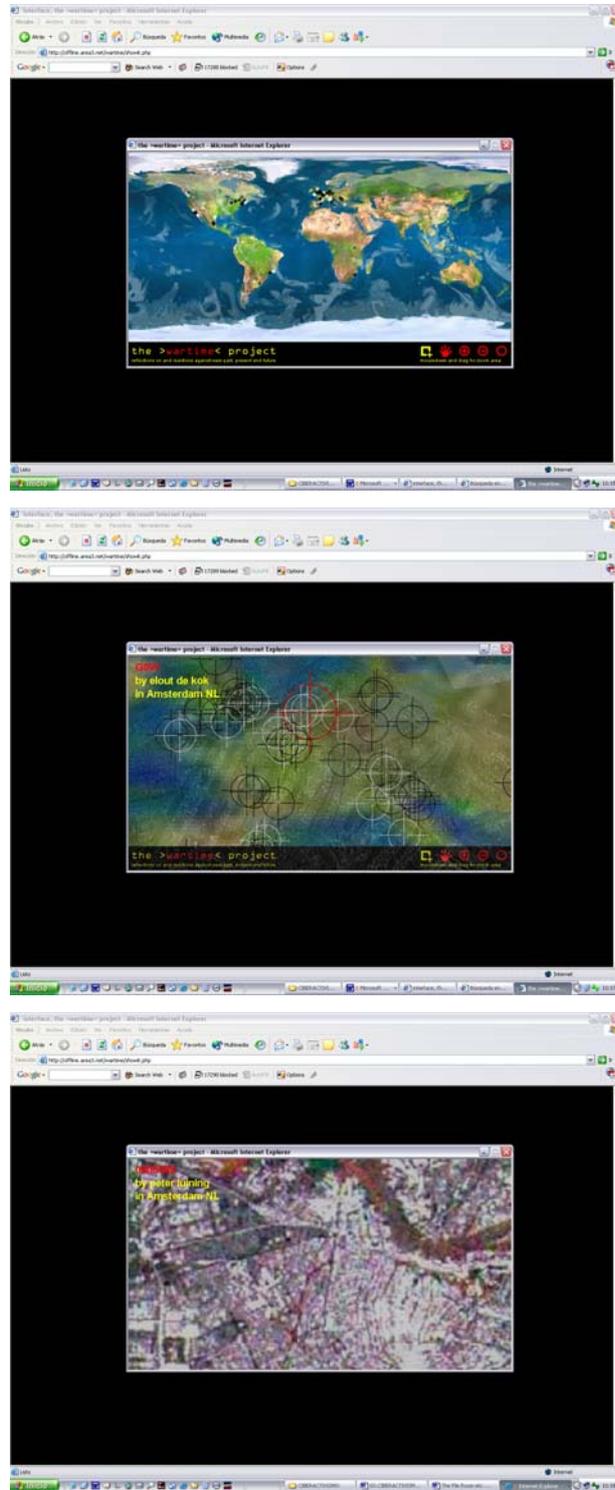
⁷³² FORBES, A., En CAMPÁS, J., "Nodo: arte, activismo y tecnología. Heterotopías glocales", *Artnodes*. En <http://www.artnodes.org/esp/#>

⁷³³ <http://offline.area3.net>

⁷³⁴ <http://club.Net.art.ws>

GRÁFICO 3.30

Andrew Forbes. The Wartime Project

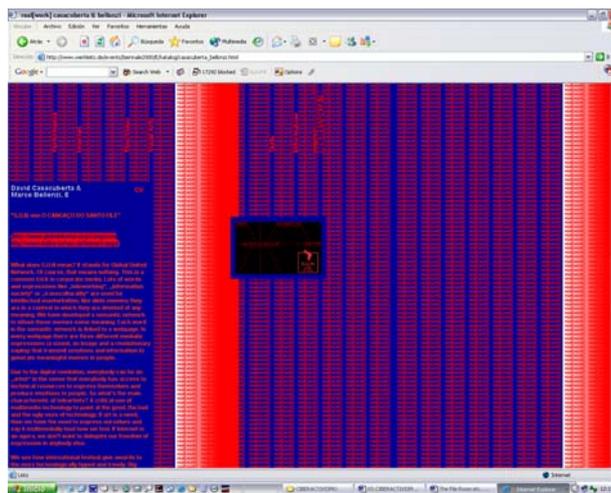


Fuente: <http://offline.area3.net/wartime/showit.php>

:: *G.U.N. (Global United Network)*⁷³⁵, de O Cangaço do Santo File (un grupo de guerrilla mediática formado por David Casacuberta y Marco Bellonzi). Ganador del premio de la Biennial de Werkleitz en Alemania, se trata de una red semántica de 22 palabras clave (globalización, teletrabajo, nueva economía, desocupación, sociedad de la información, multimedia...) en la cual cada palabra está vinculada a una imagen, un lema y un sonido. *"Hemos elegido un conjunto de palabras que, de tanto hacerlas servir, han perdido su contenido y las hemos asociado, con un claro propósito provocador, a otras imágenes famosas, como el tanque de Tiananmen o la cara de Mickey Mouse, que incluso siendo manipuladas se reconocen fácilmente. Lo mismo sucede con el lema que las acompaña: citas célebres, cambiadas de contexto de manera que transmiten un mensaje opuesto al tradicional. Hemos utilizado elementos familiares para provocar un choque en el espectador, como una bofetada virtual para evidenciar ciertas estructuras tanto semánticas como mentales"*⁷³⁶, explica Casacuberta.

GRÁFICO 3.31

O cangado do Danto File. G.U.N.



Fuente: http://www.werkleitz.de/events/biennale2000/E/katalog/casacuberta_bellonzi.html

⁷³⁵ http://www.werkleitz.de/events/biennale2000/E/katalog/casacuberta_bellonzi.html

⁷³⁶ CASACUBERTA, D., En Bosco, R., Y Caldana, S., 2000 en España. Arte.Red. En <http://www.elpais.es/especiales/2003/netart/2000e.html>

:: *Never wake up*⁷³⁷, del artista Agrícola de Cologne, es una película en Flash, que refleja, de un modo intimista, la vivencia en primera persona de la violencia terrorista. El 11 de septiembre de 1998, en Alemania, unos terroristas colocaron una bomba en una ex sinagoga donde iba a inaugurar *A living memorial*, que destruyó todo y dejó a Agrícola con heridas físicas y psíquicas, de las que tardó meses en recuperarse. Este proyecto es su respuesta al atentado de Nueva York.

Este artista también creó, comisario y organizó el *Violence Online Festival*⁷³⁸, un proyecto de arte de los nuevos media reflejando el fenómeno de la "violencia". El festival se desarrolla para ser presentado en el futuro en festivales y exhibiciones de medios virtuales y materiales. Para cada evento, una nueva versión del proyecto es desarrollada, incluyendo la incorporación de nuevos artistas u obras, y otros cambios.

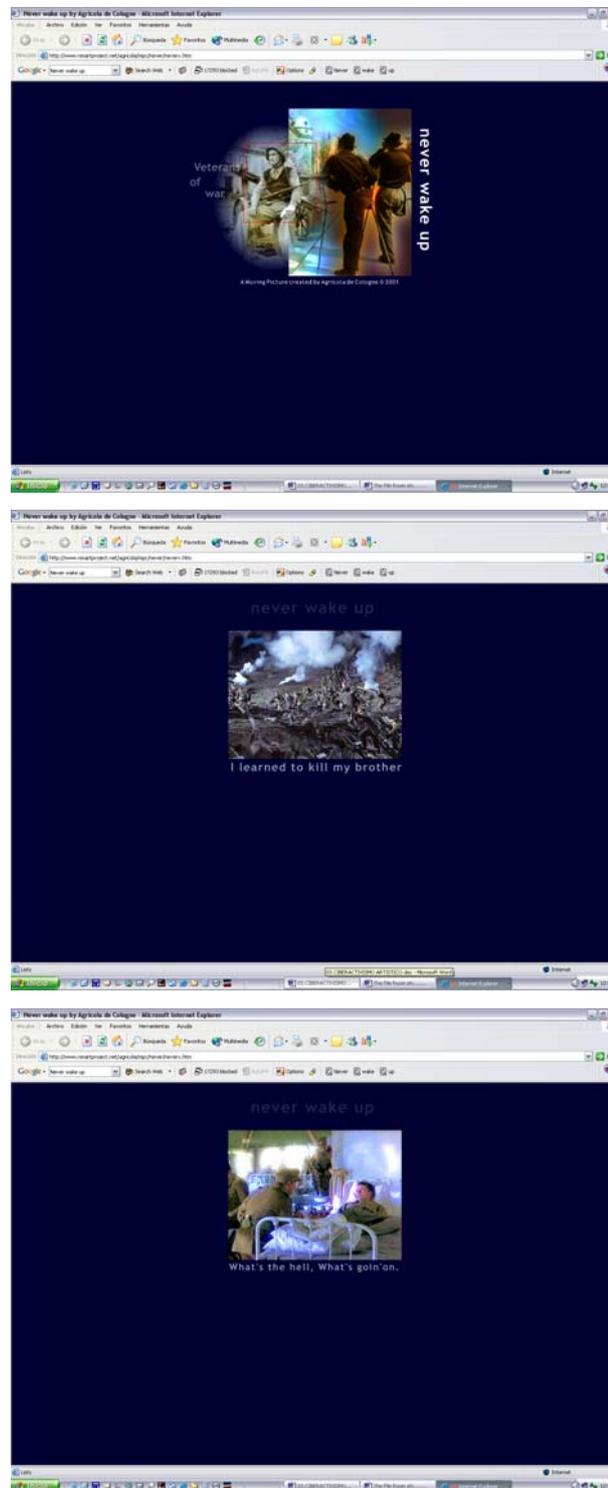
La versión 5.0 se centró en la guerra como forma de violencia más extrema, en línea desde el 18 de Marzo de 2003. La lista completa de los 270 artistas participantes de 40 países, puede verse en www.newmediafest.org/violence.

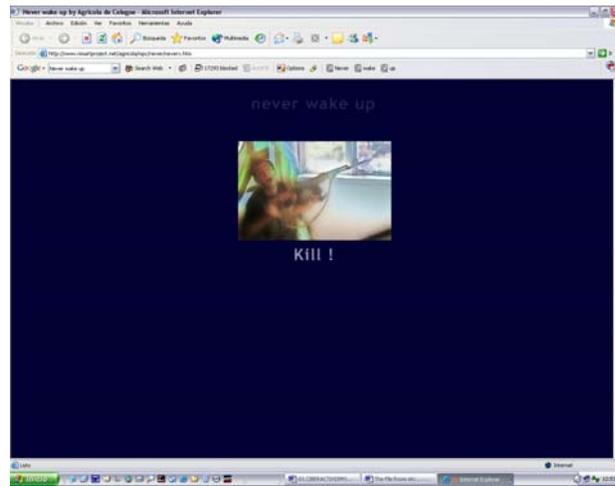
⁷³⁷ <http://www.nmartproject.net/agricola/mpc/never/neverx.htm>

⁷³⁸ <http://www.nmartproject.net/>

GRÁFICO 3.32

Agrícola de Cologne. Never wake up.



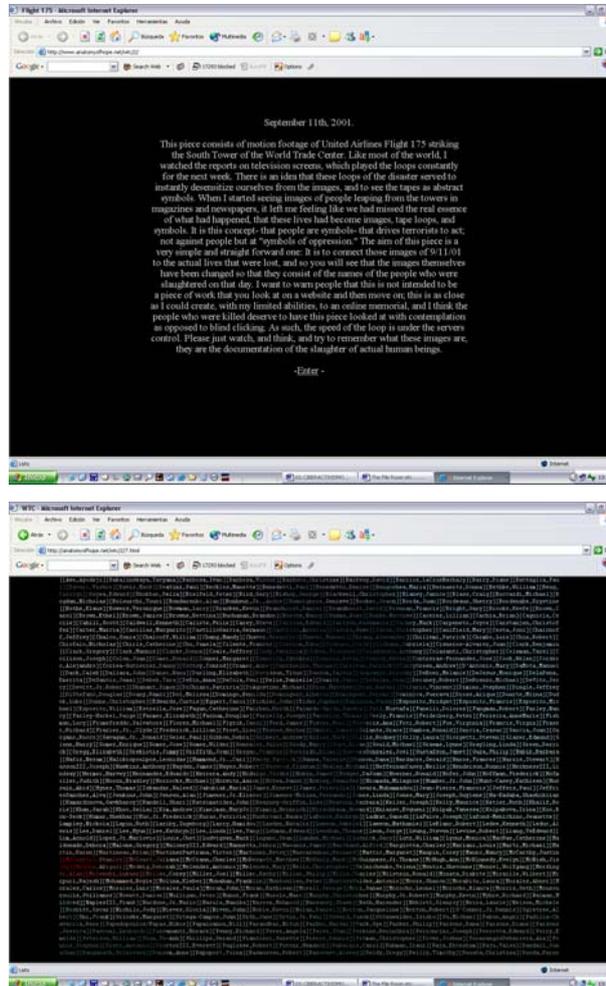


Fuente: <http://www.nmartproject.net/agricola/mpc/never/neverx.htm>

:: *September 11th*, de Eryk Salvaggio. Un artista que vivió en primera persona el atentado de Nueva York, a quien sorprendió mientras trabajaba en una tienda de electrodomésticos. Sin quererlo se encontró todo el día rodeado de las imágenes de la tragedia, retransmitidas por más de 100 televisores. Su obra reformula la más que conocida secuencia televisiva del choque del vuelo 175 de United Airlines con la Torre Sur. Veinte páginas web reproducen la secuencia en caracteres ASCII, con la lista de fallecidos.

GRÁFICO 3.33

Eric Salvaggio. September 11th.



Fuente: <http://anatomyofhope.net/wtc/2/14.html>

Otros proyectos destacables son *Dialogue.ws*⁷³⁹ y *Here nor there*⁷⁴⁰. El primer website, en proceso de comisariado por Doron Golan, contiene trabajos de Andy Deck, Mark Tribe y John Klima. Es a la vez un portal y un espacio público dedicado a las piezas de arte crítico, político y social. Presenta trabajos de

⁷³⁹ <http://www.dialogue.ws/dialogue/doron/ddialogue/index.html>

⁷⁴⁰ <http://www.herenorthere.org/wartime/>

diferentes artistas con un especial énfasis incidiendo especialmente en el conflicto del Oriente medio; el segundo, *Here nor there*⁷⁴¹, está formado por artistas Internacionales que trabajan en colaboración desde diferentes países como Australia, Alemania, República de Georgia, Eslovenia o Inglaterra.

::**Quiasma**⁷⁴², audiovisual models in real time, es un proyecto que indaga acerca del conflicto de Colombia, del colectivo Quiasma formado por tres artistas: Barbara Santos, Clemencia Echeverri y Andrés Burbano, todos artistas colombianos. Este proyecto creativo publicado originalmente como DVD interactivo, durante su presentación en ISEA 2004, fue colgado en la red en tiempo real. Consiste en una exploración audiovisual del territorio colombiano, y pretende revelar el poder de la cultura embebida en celebraciones y fiestas durante el estrés del conflicto, y propone reactivar sitios de imágenes alternativas a través de la tecnología digital.

::*The ICOLS strategy defense and arms*⁷⁴³, de Bronia Iwanczak y Suzanne Treister. El trabajo de Leonardo Da Vinci como diseñador de armamento y puentes para el duque de Milán y Cesare Borgia se ha convertido en un ejemplo de la relación ideal entre la producción artística y la tecnología. El arte tecnológico se desarrolla en varios frentes de rápido desarrollo, caracterizándose por el uso de los imperativos tecnológicos como elementos fundamentales de la narración. Esto se combina con las ideas actuales del tejido social de la globalización y la retórica de la resistencia, oposición, guerrilla, hacker cultura, infoguerra, y demás. Icols es un espacio creativo internacional que utiliza como elemento estructural el modelo

⁷⁴¹ <http://www.herenorthere.org/wartime/>

⁷⁴² <http://www.quiasma.org/>

⁷⁴³ <http://www.icols.org>

contemporáneo dominante de estructura corporativa. Dentro de esta estructura, cada departamento crea contextos para el análisis de la historia del presente y de las proyecciones de futuro. Los artistas se encuentran en una relación compleja con la industria militar, tecnológica y del entretenimiento. La feria de armas ICOLS pretende revelar programas y arsenales escondidos para nuestra defensa y seguridad.

Otros de los temas de interés ciberartista se centran en la problemática de la inmigración, deportación y racismo, como se muestra a continuación en las siguientes propuestas artísticas.

:: *BorderXing Guide*⁷⁴⁴, de Heath Bunting⁷⁴⁵, un espacio que constituye una crítica de las limitaciones burocráticas al libre movimiento de las personas. Y constituye una clara toma de posición en el debate sobre la inmigración. Ofrece una serie de recorridos a través de los cuales se posibilita cruzar los límites nacionales, sin tener que someterse al control de aduanas ni a la policía fronteriza. Paradójicamente, el website desmitifica el concepto de red como un espacio sin fronteras, puesto que el acceso a la web se hace sólo a través de determinados ordenadores autorizados, desplazados irónicamente en lugares donde debe desplazarse físicamente el usuario, o bien conseguir una autorización del autor a través de la red. En la web se encuentra el listado completo de estos accesos (se puede consultar la lista completa en <http://irational.org/borderxing/>) que, en el caso de España, incluye un ordenador en Barcelona y otro en Valencia, que pertenece a Technologies To The People, el proyecto del artista español Daniel

⁷⁴⁴ <http://www.tate.org.uk/netart/borderxing/>

⁷⁴⁵ <http://www.irational.org/cgi-bin/cv/cv.pl?member=heath>

García Andújar. De esta forma el proyecto invierte las ideas de que las fronteras restringen el movimiento y de la supuesta libertad relacionada con el concepto de Internet.

:: **Crosser**⁷⁴⁶ y **La Migra**⁷⁴⁷, de Rafael Fajardo.

Ambos trabajos a modo de juegos indagan la compleja situación real de la frontera EEUU/México. Su autor nos invita a colocarnos en el papel de un inmigrante ilegal y de un policía de frontera que aspira a evitar la entrada en su país.

:: *The temple of Confessions*, del artista mexicano afincado en EEUU Guillermo Gómez-Peña y del hispano nacido en los Ángeles, Roberto Sifuentes, explora el mestizaje cultural, la identidad, los principios de la nacionalidad, y las relaciones Norte/Sur, recopilando las tecno-confesiones de miles de usuarios para descubrir los tópicos y prejuicios existentes acerca de las minorías étnicas. El visitante puede elegir entre varios cuestionarios organizados temáticamente (utopía, rumor, raza, identidad, género y deseo). Las indicaciones y material proporcionado por los internautas, han servido a Gómez-Peña para crear unos ethnocyborgs, a los que da vida durante performances, como los realizados en Barcelona en el festival Sonar⁷⁴⁸ de 2000.

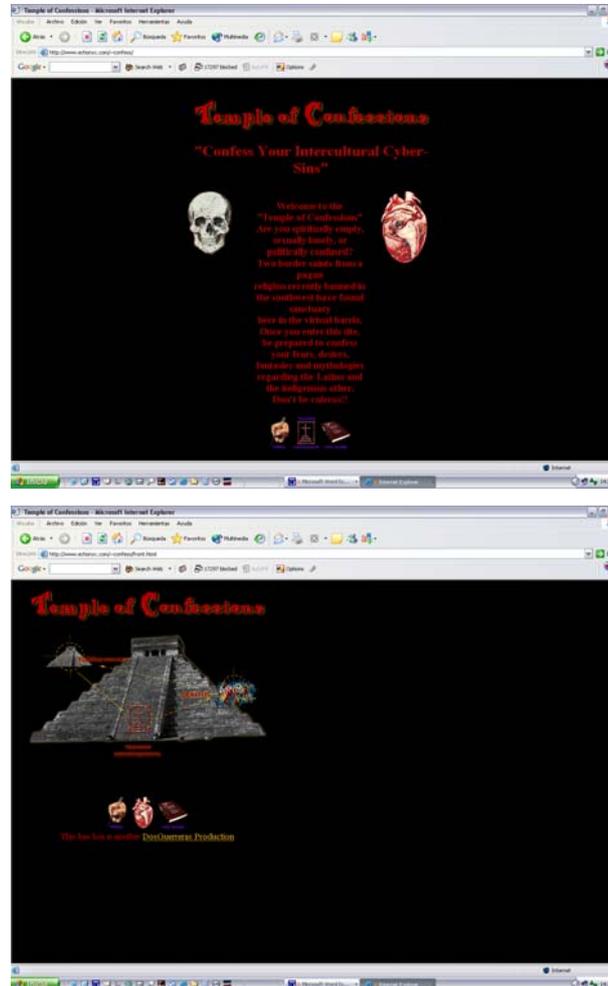
⁷⁴⁶ <http://www.du.edu/~rfajardo/juego/crosser.html>

⁷⁴⁷ <http://www.du.edu/~rfajardo/juego/lamigra.html>

⁷⁴⁸ <http://www.sonar.es/>

GRÁFICO 3.34

Guillermo Gómez-Peña. The temple of Confessions.



Fuente: <http://www.echonyc.com/~confess/>

:: *Refugee Republic*⁷⁴⁹ (1996-2003), del artista alemán Ingo Günther⁷⁵⁰, un espacio online a medio camino entre la ficción (pasaportes para los refugiados) y la realidad (acceso a informaciones exhaustivas acerca de los refugiados), dedicado a los refugiados de todo el planeta. Los

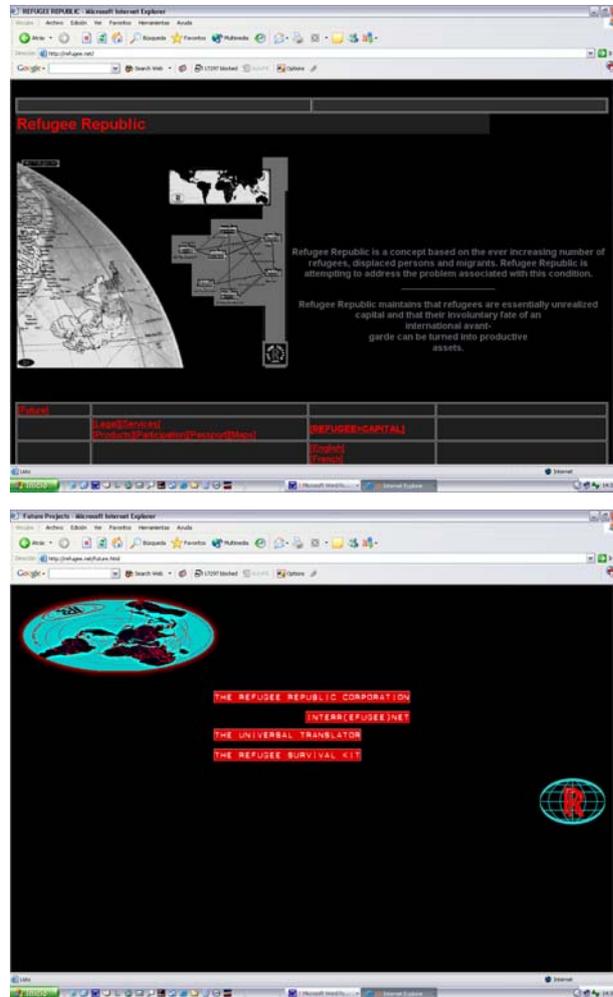
⁷⁴⁹ <http://refugee.net/>

⁷⁵⁰ <http://www.republik.com>

usuarios pueden solidarizarse con ellos creando su propio Pasaporte de Refugiado. La web además ofrece información real sobre los movimientos migratorios en mapas, posee un enlace con el UNHCR, Alto Comisariado de las Naciones Unidas para los Refugiados y links de campañas solidarias.

GRÁFICO 3.35

Ingo Günther. Refugee Republic.





Fuente: <http://refugee.net/index.html>

:: *Natural Selection*⁷⁵¹ y *Heritage Gold*⁷⁵² de Mongrel⁷⁵³.

Sus trabajos investigan el arraigo del determinismo biológico racial en la cultura y en la vida diaria y hacen que el usuario se enfrente a sus propios prejuicios raciales culturales, biológicos y tecnológicos.

Natural Selection, concebido por Harwood y Matthew Fuller, investiga

⁷⁵¹ <http://www.mongrel.org.uk/index2.html>

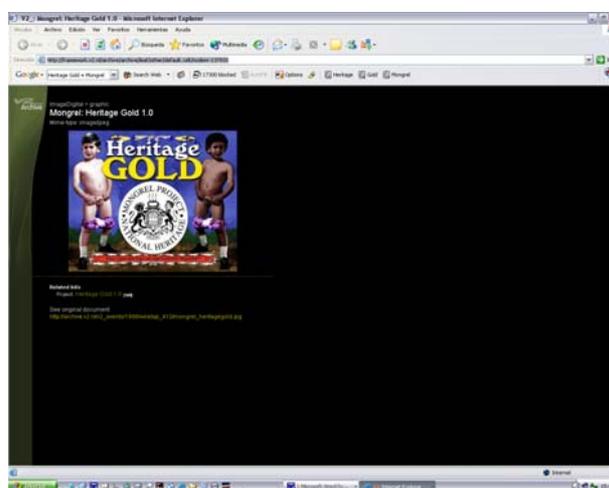
⁷⁵² <http://framework.v2.nl/archive/archive/leaf/other/default.xslt/nodenr-137933>

⁷⁵³ Colectivo de artistas inglés formado por Matsuko Yokokoji, Richard Pierre-Davis, Harwood y Mervin Jarman. Todos sus proyectos poseen una fuerte implicación social (piezas artísticas, talleres o softwares). <http://www.mongrelx.org/>

la manera en que nos enfrentamos a las diferencias raciales en la red. Cuando el usuario introduce sitios o términos de contenido racistas o pornográfico en un motor de búsqueda (previamente hackeado por los autores y diseñado específicamente para ello), se le envía a sitios web que se dedican a desenmascarar el racismo y xenofobia en la red.

GRÁFICO 3.36

Mongrel. Heritage Gold.



Fuente: <http://framework.v2.nl/archive/archive/leaf/other/default.xslt/nodenr-137933>

Para analizar hasta qué punto la idea de un determinismo biológico en la diferencia entre las razas está arraigada en la cultura y en la vida cotidiana, Mongrel, realiza en 1998 el software *Heritage Gold*. El primero es un software gratuito que se puede descargar desde su web principal, que versiona las herramientas y comandos convencionales del editor de imágenes Adobe Photoshop ("agrande", "aplane") por términos racistas y clasistas ("Defina la casta", "pegue en la piel del anfitrión", "Rote la

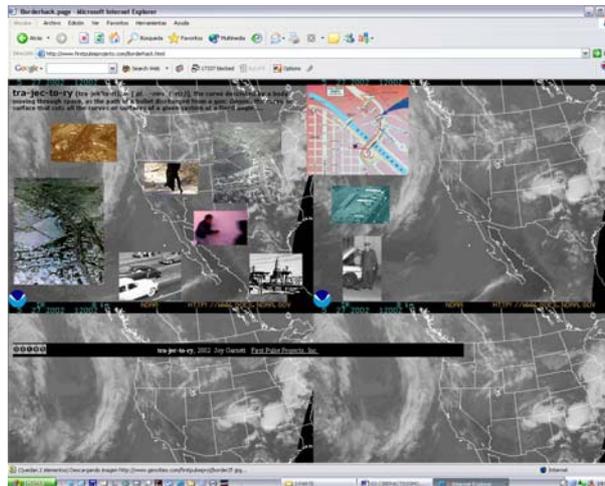
vista del mundo"). Los menús del programa permiten al usuario añadir, modificar, o reducir los niveles de las características de cada raza, sean chinos, africanos, indios o caucasianos.

:: *Borderhack.page*, de la artista Joy Garnett.

Un proyecto desde donde se ofrecen enlaces temáticos que informan acerca de la ciudad fronteriza de Tijuana (México) y su relación con la inmigración a EEUU (a través de la ciudad estadounidense de San Diego). Ofrece texto, documentos fotográficos y vídeos.

GRÁFICO 3.37

Joy Garnett. *Borderhack.page*.



Fuente: <http://www.firstpulseprojects.com/Borderhack.html>

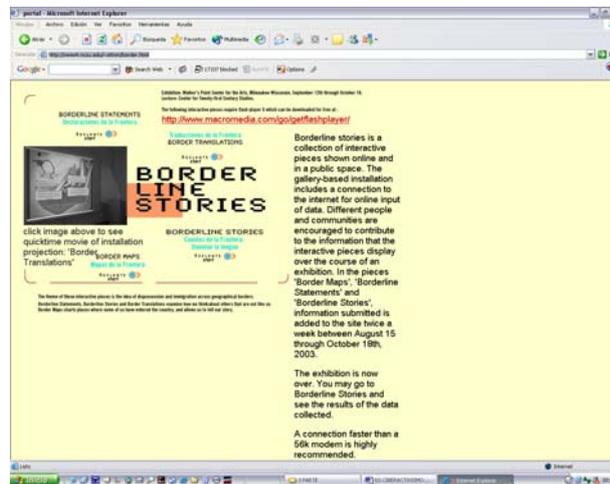
:: *Border*⁷⁵⁴ de Scott Townsend, es un proyecto está compuesto por

⁷⁵⁴ <http://www4.ncsu.edu/~sttwn/border.html>

cuatro espacios temáticos e interactivos: *Declaraciones de la Frontera* que se refiere a cuestiones de identidad sexual, racial y nacional; *Traducciones de la Frontera*, donde se cuestionan las dificultades ante un idioma desconocido que tiene un extranjero; *Cuentos de la Frontera*, que invita al usuario a adivinar la nacionalidad de los personajes de tres historias diferentes y *Mapas de la Frontera* nos enseña las rutas que participantes anónimos han realizado para acceder a los EEUU en esta propuesta.

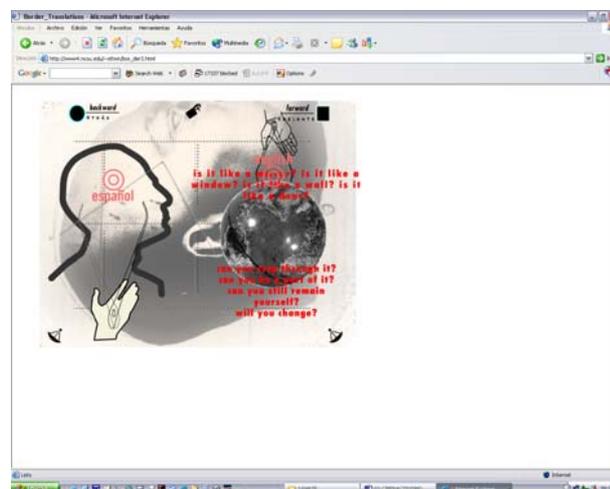
GRÁFICO 3.38

Scout Townsend. Border.



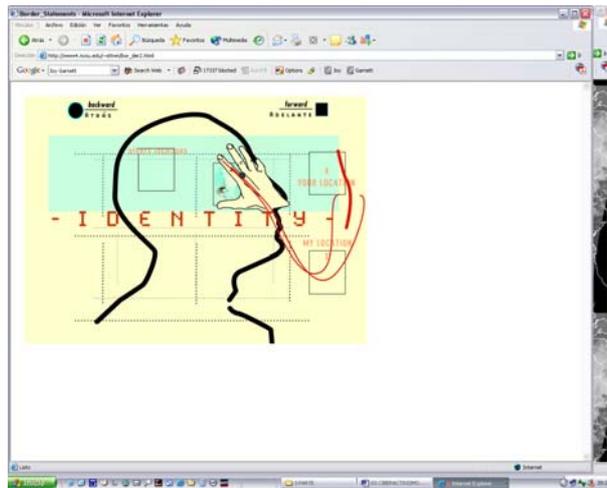
Fuente: <http://www4.ncsu.edu/~sttwn/border.html>

Traducciones de la Frontera



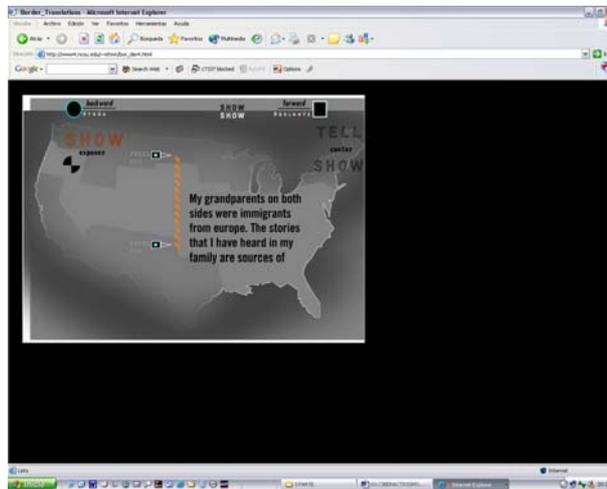
Fuente: http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der3.html

Declaraciones de la Frontera



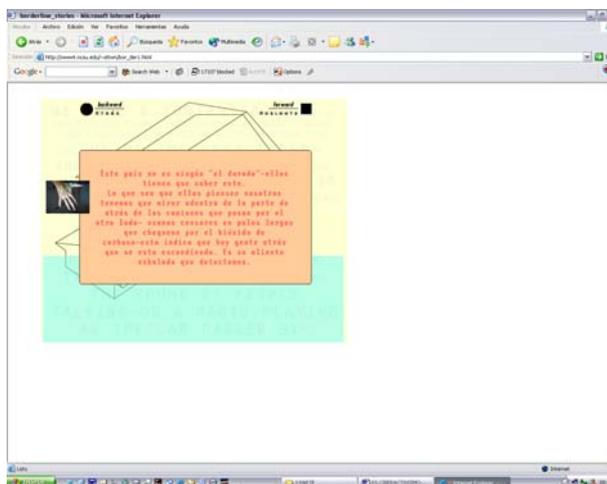
Fuente: http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der2.html

Mapas de la frontera



Fuente: http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der4.html

Cuentos de la frontera



Fuente: http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der1.html

:: **Borderhack⁷⁵⁵ de Fran Ilich⁷⁵⁶**. Artista y escritor originario de Tijuana (México), se ha distinguido por sus iniciativas en el ámbito del activismo digital y de las problemáticas políticas y sociales latino-americanas. Este proyecto nació como un festival-acampada, que se celebró en 2001, en Tijuana, en la frontera que separa México de los Estados Unidos. La idea de los campamentos "Nadie es Ilegal" (Kein Mensch ist Illegal) nació durante la Documenta X de Kassel en 1997 y el primero se llevó a cabo entre Alemania y Polonia en 1998. Desde entonces se han celebrado en muchas fronteras. El artista chicano Ricardo Domínguez, fue invitado para que utilizara una aplicación denominada Zapatista Tribal Port Scan⁷⁵⁷ en contra del sitio web de la United States Border Patrol. Con su utilización, la web de la patrulla fronteriza fue atacada por los miles de avioncitos digitales de papel, que forman la Aviación Zapatista, cargados con frases que denunciaban su ideología violenta y discriminatoria. Fran Ilich afirma que "(...) *este Border Hack que no pretende destruir la frontera, y en el peor de los casos sólo hacernos conciencia de ella*"⁷⁵⁸. Entre los proyectos reunidos en Delete.tv, su laboratorio online, destaca Big Bother, realizado en 2003 para Translocations. Concebido en pleno boom de los reality shows, está formado por las contribuciones de 12 artistas, centradas en sus experiencias personales cotidianas.

⁷⁵⁵ <http://delete.tv>

⁷⁵⁶ Fran Ilich es autor de la novela Metro-Pop. Fue editor de la revista digital mexicana Sputnik, guionista de Interacción (Discovery Channel), columnista de El Universal. Ha dirigido 3 festivales internacionales de cibercultura en México (Cinematik 1.0: el 1er Festival de cibercultura en Latinoamérica), <net.net.net.mx> con apoyo de Cal Arts y MOCA). Es corresponsal de Rhizome en México y cofundador de la lista de correo, Nettime Latino. Actualmente trabaja en el Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes como investigador, y editor de la revista en-línea Undo.

⁷⁵⁷ <http://www.thing.net/~rdom/ecd/floodnet.html>

⁷⁵⁸ ILICH, F., <http://archives.openflows.org/hackivism/hackivism00444.html>

Durante el mes de Abril de 2001, se celebró en el Campus del MIT una conferencia *Race in Digital Space*⁷⁵⁹, cuyo objetivo era invitar a reflexionar sobre la raza en los entornos digitales. La conferencia fue complementada con una exposición⁷⁶⁰, comisariada por Erika Dalya Muhammad, donde 30 artistas dedicados al vídeo, el cine, el net.art y las nuevas tecnologías presentaron una serie de obras que reflexionaban sobre la influencia de la cultura electrónica en la producción de identidad, raza y nación.

Por otro lado, la preocupación por la contaminación del medioambiente y el interés por la bioética, es tratado por algunos netartistas, presentado piezas como:

:: *Novus Extinctus*⁷⁶¹, de Transnational Temps⁷⁶², se trata de la primera colaboración importante de este grupo artístico. Este proyecto explora la relación entre el medio ambiente y los nuevos medios, incitando a reflexionar acerca de la relación entre los avances tecnológicos y el deterioro del mundo natural (en el cual cada vez hay más especies animales y vegetales en peligro de extinción). Esta pieza cuestiona el impacto que produce en el progreso tecnológico e indaga en que medida las empresas culturales contribuyen al proceso de extinción. La idea clave de esta pieza es que la expansión de la presencia humana en Internet corre paralela a la escalofriante extinción de especies animales y vegetales del hábitat natural. Miles de nombres de dominios web se registran cada año en Internet; mientras que durante ese mismo periodo de tiempo va desapareciendo la biodiversidad en nuestro planeta. Esta pieza está compuesta, por una parte, por una taxonomía de nombres de

⁷⁵⁹ <http://cms.mit.edu/race/>

⁷⁶⁰ La sección de Net.art se encuentra en: <http://cms.mit.edu/race/gallery.html>.

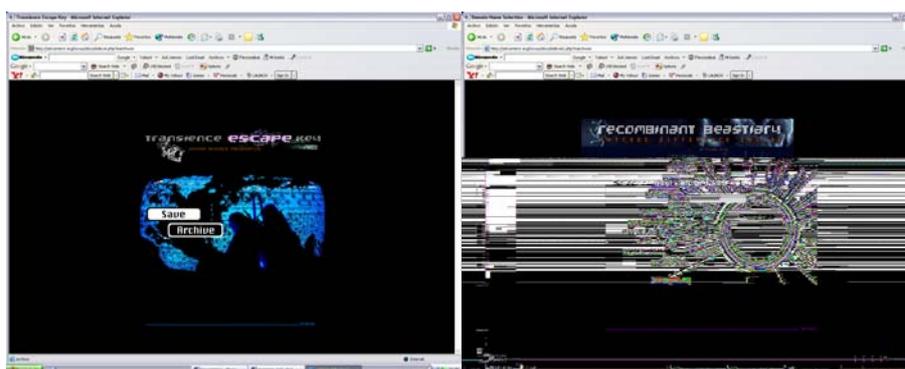
⁷⁶¹ Parte del trabajo de producción de este proyecto se realizó en el Museo Internacional de Electrografía (MIDE) de Cuenca, durante el verano de 2001. Ese mismo año, se le concedió el Tercer Premio del Concurso Internacional sobre Arte y Vida Artificial, VIDA 4.0.<http://artcontext.org/novus/>

⁷⁶² Transnational Temps está compuesto por artistas de diferentes nacionalidades: Fred Adam (Francia), Andy Deck (EEUU) y Verónica Perales (España) <http://www.transnt.org>

dominios de Internet y por otra de nombres de especies en peligro de desaparición, entre gráficos e imágenes generadas con los datos introducidos. En el mismo enlace también encontramos testimonios de diferentes “clientes” comentando su parecer acerca de la idea de la obra. Tras registrar un nombre y continuar el proceso, llegamos hasta una generación de gráficos con datos y códigos que suponen remplazar a las especies extinguidas.

GRÁFICO 3.33

Transnacional Temps. Novas Extinctus.



Fuente: <http://www.artcontext.org/novus/docs/indexA.php?march=on>



Fuente: <http://www.artcontext.org/novus/docs/indexA.php?march=on>

:: *Multi-Cultural Recycler*⁷⁶³, de Amy Alexander. Con este proyecto, inspirado en el concepto del reciclaje como alternativa a la sobreabundancia de la información, electrónica, así como de su rapidez para quedarse obsoleta, Amy Alexander se dio a conocer en 1997. Esta pieza, basado en el reciclaje de las tomas de diferentes *webcams*, emplea estas cámaras de vigilancia alrededor del planeta conectadas a Internet las 24 horas del día. También ofrece al visitante distintas opciones que permiten desde elegir al azar las últimas imágenes captadas por dos o tres cámaras, seleccionar a través de la opción "Haga su propio abono Cultural" mezclando las diversas imágenes a través de las cámaras que se hayan seleccionado e incluso, reciclar las imágenes seleccionadas por anteriores visitantes. El "reciclador" realiza un procesamiento de las imágenes digitales seleccionadas hasta crear una nueva imagen, que entra a formar parte de la "Galería del Reciclaje, donde se exponen los trabajos artísticos de todos los usuarios.

:: **World Processor**⁷⁶⁴ (1988-2005), de Ingo Günther⁷⁶⁵.

Se trata de una colección de más de 300 esferas que reflejan cómo vivimos en este planeta, cómo nos relacionamos con él y cómo lo hacemos entre nosotros. Compuesto por bellos globos terráqueos que representan múltiples facetas de la humanidad en el planeta tierra, tales como: polución y vertidos petroleros, capa de ozono, lluvia ácida energía nuclear, globo de los refugiados, gasto armamentístico, geografía del dinero, etc...

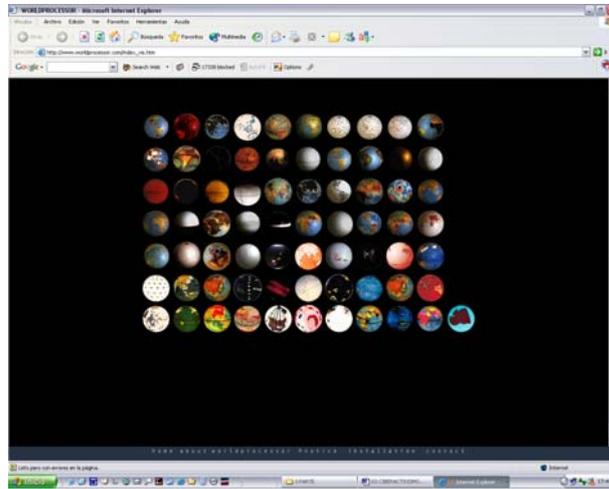
⁷⁶³ <http://recycler.plagiarist.org/r5/recycler2.pl?1112108799>

⁷⁶⁴ <http://www.worldprocessor.com/>

⁷⁶⁵ <http://www.republik.com/>

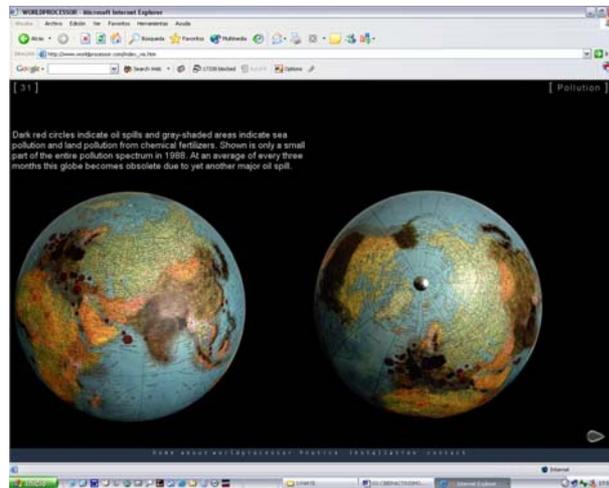
GRÁFICO 3.34

Ingo Günther. World Processor. (1988-2005)



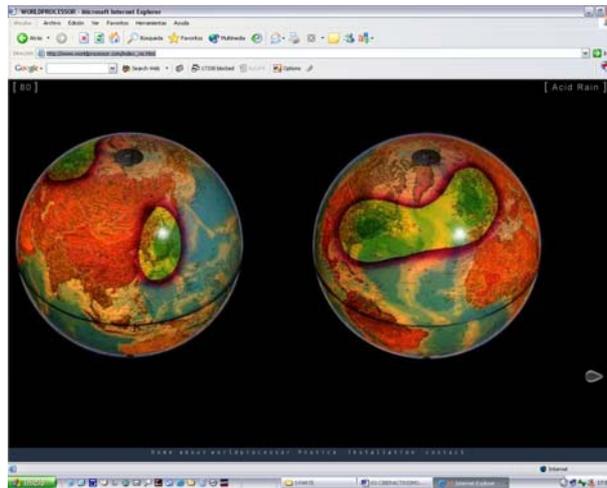
Fuente: http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

Polución



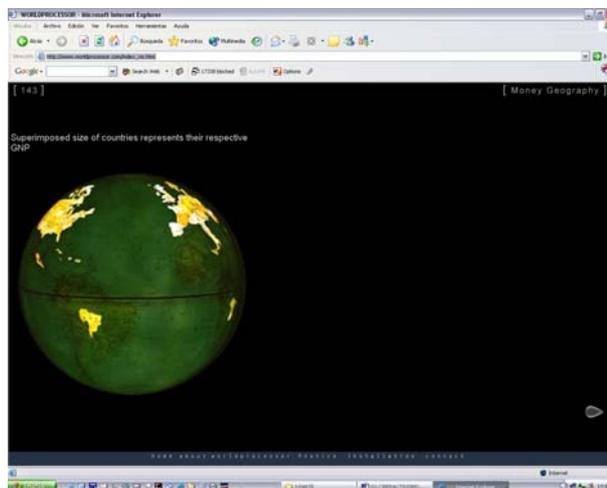
Fuente: http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

Lluvia ácida



Fuente: http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

Geografía del dinero



Fuente: http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

:: Genochoice⁷⁶⁶, del colectivo PaperVeins.

⁷⁶⁶ <http://www.genochoice.com/> y <http://www.rythospital.com/>

"Gracias por tener en consideración a GenoChoice© en el plan de futuro de su familia. Mi nombre es Dra. Elizabeth Preatnet, especializada en genética prenatal y embriología. Utilizando nuestros medios tecnológicos-artísticos usted puede estar seguro de que la vida de su hijo quedará libre de enfermedades como el cáncer, el Alzheimer y los ataques al corazón - y también de problemas como la obesidad, la agresión y la dislexia-. Con la ayuda especial de GenoChoice© usted podrá elegir los genes específicos que determinen las características favorables de su hijo", así se presenta este proyecto, que trata de la identidad y de la selección genética. El usuario puede crear un clon de sí mismo o elegir las características psico-físicas de su niño. Tras la lectura del posible código genético, Genochoice propone varios cambios y mejoras, acompañados por sus respectivos precios. Si el visitante acepta las condiciones, recibe un correo informándole de que ha empezado el desarrollo de su criatura.

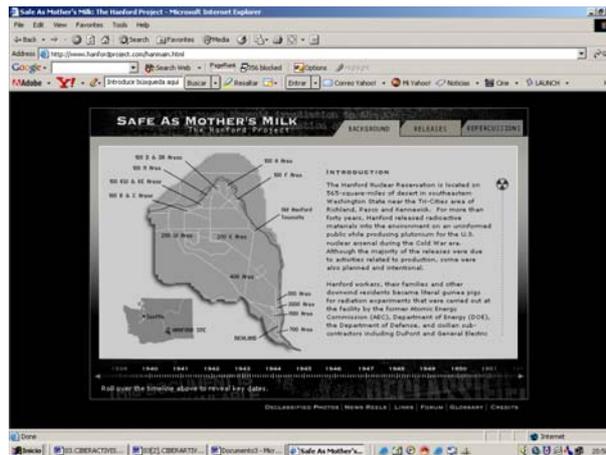
:: Safe as mother's Milk: The Hanford Project⁷⁶⁷, de Kim Stringfellow. Se trata de un proyecto web e instalación que examina la historia atómica de Hanford Nuclear Reservation. La pieza incorpora documentos desclasificados y fotografías históricas. La reserva nuclear de Hanford esta localizada en el sureste del estado de Washington. Durante más de 40 años, Hanford ha vertido material radiactivo al medio ambiente. Sus trabajadores y familiares de éstos se convirtieron en conejillos de indias para experimentos radiactivos llevados a cabo por la Atomic Energy Comisión (AEC), el Departamento de Energía (DOE), el Departamento de Defensa y contratistas de obra civil desde 1944 a 1972. Safe as mother's Milk examina estos sucesos a través de fotografías históricas desclasificadas, media y documentos disponibles

⁷⁶⁷ <http://www.hanfordproject.com>

online en varios archivos gubernamentales. Esta pieza ilustra como Internet puede ser utilizado para investigar, buscar y diseminar historias sociales y políticas “no oficiales” al público.

GRÁFICO 3.35

Kim Stringfellow. *Safe as mother's Milk.*



Fuente: <http://www.hanfordproject.com/hanmain.html>

Otro de los temas tratados por el ciberartivismo es el peligro que corre la naturaleza descentralizada de Internet de ser vigilada y censurada. Como ejemplo de esta inquietud proponemos las siguientes piezas artísticas:

:: **The File Room**⁷⁶⁸, de Antoni Muntadas.

The File Room, es una instalación física temporal⁷⁶⁹ y una base de datos permanente y ampliable en el espacio virtual, interactivo y multimedia de la red. Es uno de los proyectos pioneros en el uso de la *web* como instrumento de crítica social y como territorio donde, a través de las contribuciones de los usuarios, se puede reconstruir una historia no-oficial. La libertad de pensamiento es un derecho humano reconocido, pero el arte a menudo ha estado censurado y coartado.

Esta base de datos sobre la censura cultural en el mundo sigue cuatro criterios: la época (del siglo XV hasta la actualidad), el lugar (los diferentes países del mundo), los soportes (pintura, escultura, filmes, literatura...), la naturaleza de la censura (religiosa, política, ataque a las buenas costumbres...). El menú principal de los archivos divide los testimonios según el ámbito, la fecha, el lugar y el tema. Ofrece varias definiciones de censura, así como bibliografía y enlaces relacionados con el tema. Los medios censurados que el proyecto alcanza son: periodismo, comunidad digital, diseño de modas, literatura, imagen en movimiento, artes escénicas, opinión personal, medios impresos, arte público, discurso público y artes visuales. Cada caso dispone de una ficha completa con diversos datos (enlaces, nombres de los involucrados...) En dicha base encontramos casos de personajes famosos, como el Trópico de Cáncer, de Henry Miller y situaciones de otros personajes que pasaron más desapercibidos.

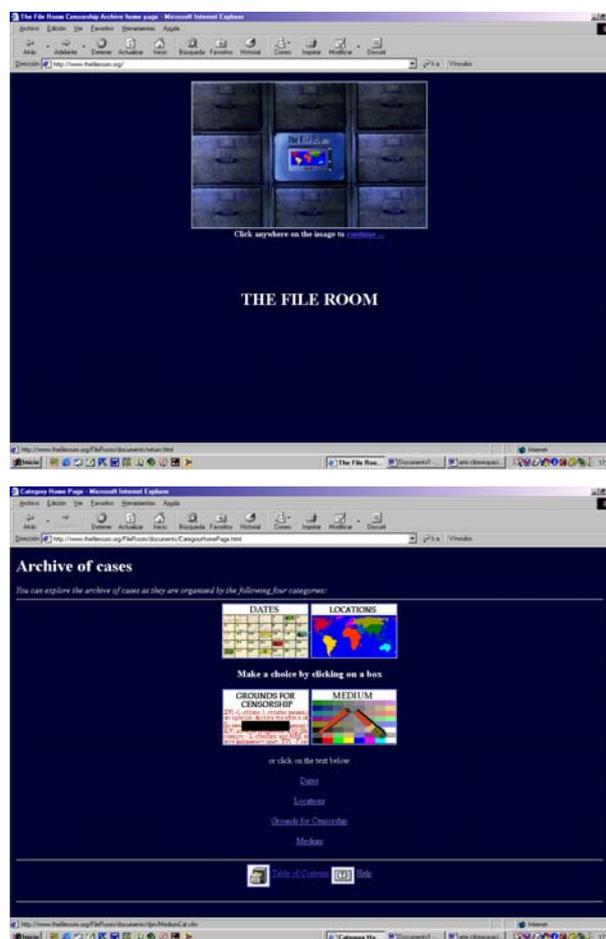
⁷⁶⁸ <http://www.thefileroom.org/>

⁷⁶⁹ The File Room (1994) fue producido por la Randolph St. Gallery y el Chicago Cultural Center, con la colaboración del Electronic Visualization Laboratory de la Universitat de Illinois.

En la versión virtual en Internet el archivo es permanentemente accesible. Se estructura como un archivo comunitario informático sobre los casos de censura cultural en el mundo abarcando desde casos históricos hasta los de mas candente actualidad, que permite tanto el acceso a la base de datos, como la introducción de nuevas informaciones por parte de los visitantes y su participación en un foro de discusión.

GRÁFICO 3.36

Antoni Muntadas. The File Room (1994) Versión Internet



Fuente: <http://www.thefileroom.org/>

:: Technologies To The People®⁷⁷⁰ , de Daniel García Andújar.

"Nunca he compartido la idea generalizada de que en Internet se está creando un nuevo espacio más democrático en el cual la gente juega bajo las mismas reglas. No es más que una nueva utopía de libertad y acceso global al conocimiento. Como artista no quiero esperar a que las expectativas abiertas por la introducción del comercio electrónico, el consumo y la globalización electrónica limiten la capacidad de comunicarnos abiertamente y modifique lo que hasta ahora ha sido sustancialmente una buena herramienta de trabajo, y no me refiero sólo en el caso del arte. Las condiciones para la producción económica, creación artística y acción política han entrado en una zona de indiferencia peligrosa en nuestro entorno debido al papel servilista que el efecto perverso de la globalización nos ha reservado. Cuando analizo las recientes retrospectivas de net.art, veo que el anecdótico y escaso número de artistas españoles presentes hemos desarrollado nuestro trabajo fuera de este país... y es que todavía no se han construido los campos en que jugar"⁷⁷¹.

Technologies To The People® (o TTTP), se trata de un proyecto en progreso en la red y a través de medios físicos (exposiciones, instalaciones, CD-ROMs) desarrollado desde el año 1996⁷⁷². Pretende ser una metáfora sobre la utilización de las tecnologías además de una provocación pública. Se trata de una compañía con fines sociales que solo existe como proyecto artístico. Según su autor trabaja con la

⁷⁷⁰ <http://www.irational.org/tttp/primer.html>

⁷⁷¹ GARCÍA ANDUJAR, D., El país. http://www.elpais.es/especiales/2003/netart/artistas_hablan.html

⁷⁷² Dicho proyecto se contiene en www.irational.org, web creada por el "anartista" Heath Bunting. Irrational fue uno de los primeros espacios del mundo en ver el potencial de Internet como espacio para compartir información. Algunas de las presentaciones físicas del proyecto son *Un-Frieden/Discord: Sabotage of Realities* (Hamburg), *Desde la imagen* (Valencia), *Reservate der Sehnsucht* (Dortmund) *Scattered Affinities* (Nueva York y Madrid), *Threats and Promises of Electronic Art* (Vigo), y una exposición individual titulada *Interface@metronom.es* (Barcelona).

infraestructura mediática de las grandes empresas y, como parte de su política de representación, patrocina eventos artísticos. El autor cuestiona los límites de la información legal, el acceso a la tecnología y la supuesta interactividad de la red, así como su credibilidad.

Diseñado y creado por Street Access Machine® se dirige especialmente a grupos minoritarios y desfavorecidos (a las personas del tercer mundo, a los grupos marginales, a los "sin hogar", a los huérfanos, expatriados o parados, a los fugitivos, a los inmigrantes, a los alcohólicos, a los drogadictos, a los dementes y a todos aquellos desligados de la sociedad y a aquellos que se les niega el acceso a la nueva sociedad de la información y a las nuevas tecnologías).

Su acceso es posible a cualquier hora del día. Este proyecto pretende facilitar el acceso de todas las personas a la sociedad de la información. Con sólo instalar tu Street Access Machine® desaparecerán los problemas de la mendicidad, de forma que las personas que deseen colaborar sólo necesitan tener una tarjeta de crédito y detallar la cantidad de dinero que desean donar y el indigente por su parte, de esta forma puede sacar dinero de un cajero utilizando su Recovery Card® con una contraseña. Un servicio global de tarjetas de crédito para todos sin excepción, de fácil uso y sin intereses.⁷⁷³

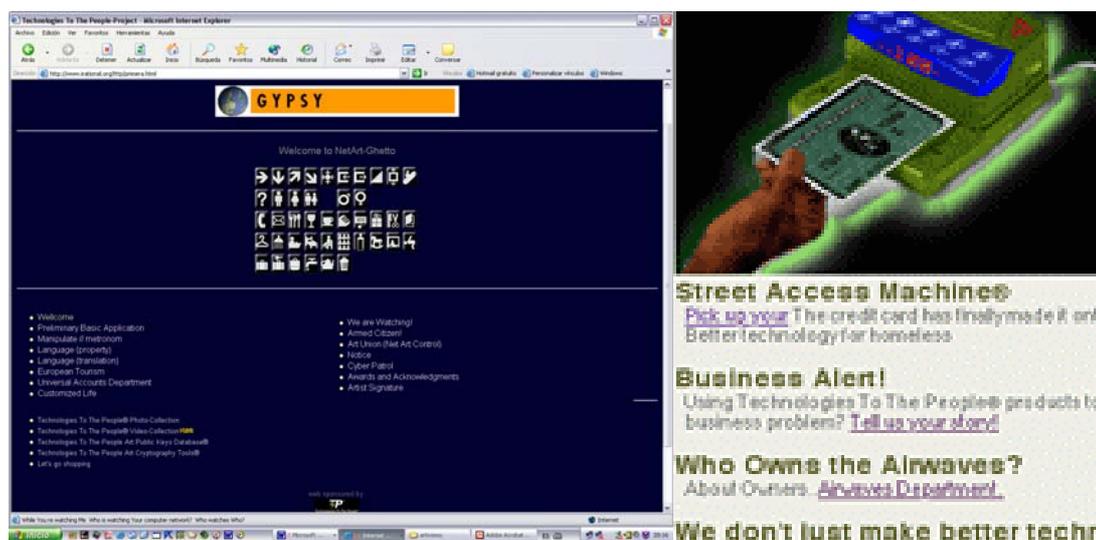
Este trabajo plantea una crítica global a la creencia de que la tecnología será la base de un mundo más justo y más democrático. A pesar del aumento en la utilización de las nuevas tecnologías por parte de zonas

⁷⁷³ García Andújar, D., 1996. Technologies To The People®
<http://aleph-arts.org/condicion.net/proyectos/proy01.html>

menos industrializadas, la desigualdad entre la élite predominante y las masas grandes de la población que carecen de recursos económicos, sigue siendo enorme.

GRÁFICO 3.37

Daniel García Andújar. Technologies To The People®



Fuente: <http://www.irational.org/http/primer.html>

:: **Meta4walls**⁷⁷⁴, del artista brasileño Lucas Bambozzi.

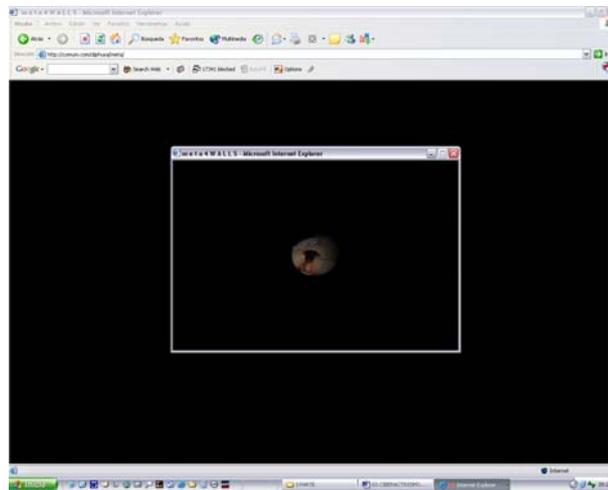
Este es el primero de una serie de proyectos on line –4 wals project– sobre sistemas interactivos que tratan de la vigilancia, la apropiación, la subversión, la privacidad, el poder y la resistencia. Este proyecto simula una especie de meta-vigilancia en la red a través de los mecanismos habituales que se utilizan para recoger información personal y otro tipo de datos (formularios, cookies y cuestionarios). También nos invita a

⁷⁷⁴ <http://comum.com/diphusa/meta/>

visitar una serie de enlaces ilícitos y a acceder a información "secreta", ofreciendo passwords, diplomas universitarios, fichas policiales -con la intención de poner a prueba nuestra curiosidad e integridad- evidenciando la fragilidad de algunos sistemas y también sugiriendo que podemos ser observados, estando en peligro nuestra privacidad.

GRÁFICO 3.38

Lucas Bambozzi. Meta4walls



Fuente: <http://comum.com/diphusa/meta/>

:: **Securityland**, de Julia Scher.

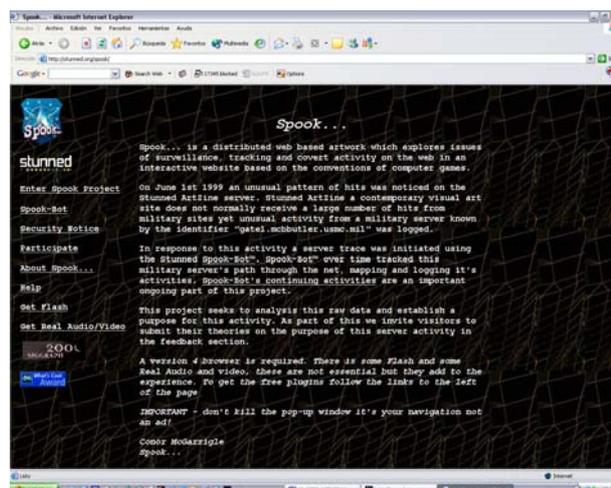
Proyecto que explora a modo de juego todo tipo de sistemas de control (cámaras de vigilancia, etc..). La artista ironiza sobre los cuestionarios que ceden información privada en Internet y somete al usuario a un disparatado interrogatorio. Ella misma apunta: *"El control no es sólo parte de un profundo deseo de seguridad, sino también de una forma de orden."*

:: **Spook**⁷⁷⁶, del netartista irlandés y fundador de *Stunned.org*⁷⁷⁷, Conor McGarrigle.

Este proyecto artístico en proceso, basado en las convenciones de los videojuegos, trata cuestiones sobre vigilancia y rastreo en la red. Spook rastrea los movimientos de un servidor militar con el objetivo de descubrir sus recorridos, su identidad, su ubicación geográfica, las webs que ha visitado, sus hits y sus condiciones de accesibilidad, deduciendo de esta forma su estrategia. El resultado es un mapa del servidor representado e interpretado gráficamente con animaciones y datos. *Spook* explora el interior de la estructura de la red, las actividades on line de los militares y las instituciones en general.

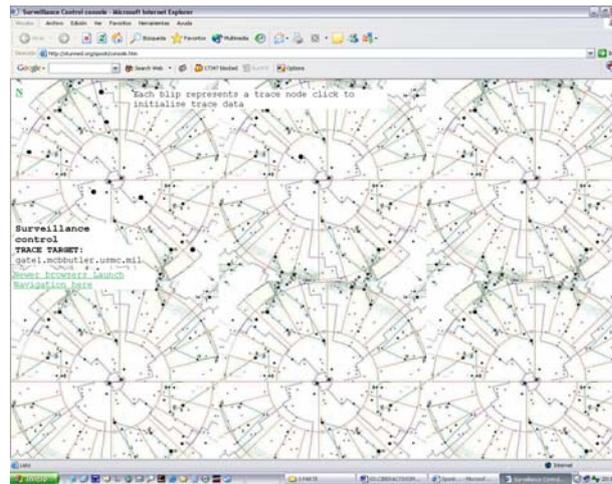
GRÁFICO 3.40

Conor McGarrigle. Spook



⁷⁷⁶ <http://stunned.org/spook/>

⁷⁷⁷ Stunned is un espacio online irlandés independiente dedicado al arte contemporáneo y cultura irlandesa e internacional. <http://www.stunned.org/>



Fu

ente: <http://stunned.org/spook/console.htm>

:: **iSee**⁷⁷⁸ del Institute for Applied Autonomy (IAA)⁷⁷⁹. Se trata de una aplicación de Internet que explora los lugares donde se han colocado cámaras de vigilancia en circuito cerrado de televisión (CCTV) en el entorno urbano. El Institute for Applied Autonomy fue fundado en 1998 por un colectivo de artistas, ingenieros, escritores y activistas para dedicarse a la investigación de temas relacionados con el espacio público, la libre expresión, la vigilancia electrónica y la búsqueda de soluciones tecnológicas de interés activista.

⁷⁷⁸ <http://www.appliedautonomy.com/isee.html>

⁷⁷⁹ <http://www.appliedautonomy.com/isee.html>

GRÁFICO 3.41

Institute for Applied Autonomy (IAA). iSee



Fuente: <http://www.appliedautonomy.com/isee.html>

A continuación cerramos la propuesta de ejemplos de proyectos de artivismo con una serie de trabajos que ahondan en cuestiones varias relativas a la sociedad consumista actual, especulación y monopolio económico.

::Mejor Vida Corporation⁷⁸⁰ (2003), de Minerva Cuevas.

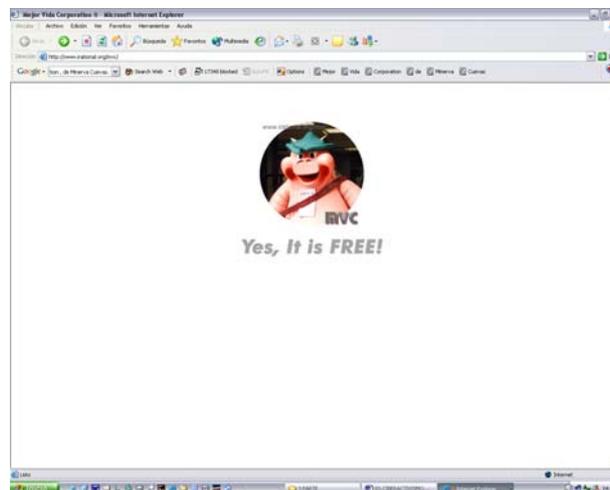
Esta artista mexicana fundó la empresa fantasma Mejor Vida Corporation (MVC) cuya sede está en la Torre Latinoamericana de la Ciudad de México. Este proyecto critica la sociedad de consumo desenfundado capitalista y el clientelismo político. Su principal objetivo consiste en romper, a través de medios fraudulentos, las principales reglas del capitalismo. Uno de sus propuestas más polémicas consiste en reproducir códigos de barra en medios digitales y distribuirlos a personas de baja renta para que modifiquen el precio de los productos en las tiendas, así

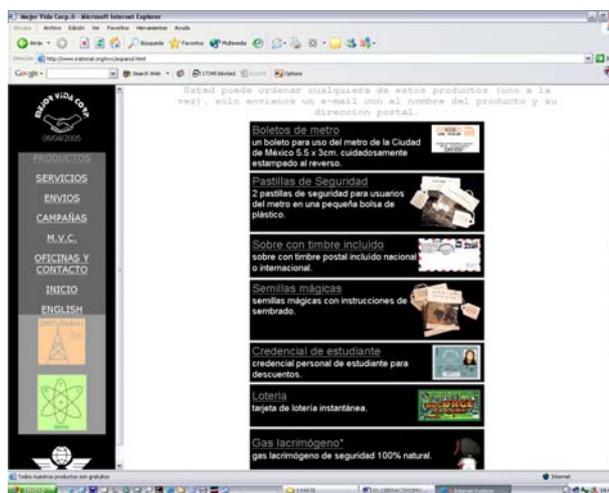
⁷⁸⁰ <http://www.irational.org/mvc/>

como de proporcionar credenciales falsas que permiten la compra de pasajes aéreos más baratos. También distribuye gratuitamente una serie de productos (billetes del metro de la Ciudad de México, tarjetas de lotería, credenciales de estudiante, etc...) y oferta servicios (encuestas, cartas de recomendación, servicios de limpieza, donaciones públicas...) con el objetivo de parodiar las estrategias de difusión y consumo a través de una corporación. De hecho, Cuevas presenta su página web con el eslogan *Yes, It's free*, desafiando con ello al sistema económico de las corporaciones y subvirtiendo la concepción mercantilista del arte.

GRÁFICO 3.42

Minerva Cuevas. Mejor Vida Corporation (2003)





Fuente: <http://www.irational.org/mvc/>

Fuente: <http://www.irational.org/mvc/espanol.html>

Fuente: <http://www.irational.org/mvc/espanol.html>

:: **Artist Protection & Benefit Program**⁷⁸¹, de Sally Minker y Jennifer Sloan.

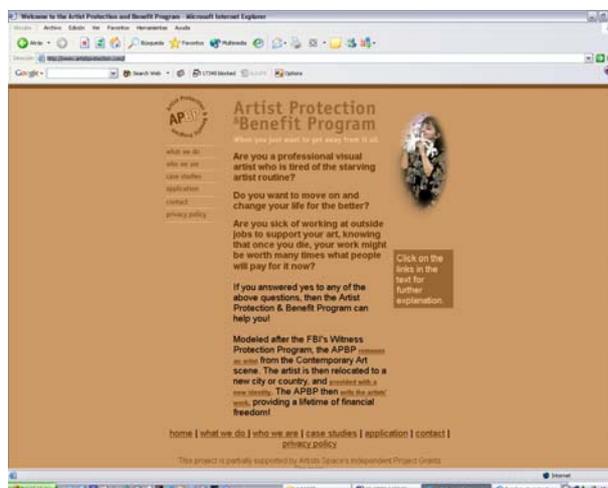
Lo que sucede normalmente cuando un artista muere, es que la cotización de su obra sube, sin que él pueda disfrutar ya de esta nueva situación (por ejemplo, Jackson Pollock vendió Blue Poles en 1954 por

⁷⁸¹ <http://www.artistprotection.com/>

\$6,000. Justo después de su muerte, en 1956, la misma pintura fue vendida por \$32,000, y posteriormente, esta misma pieza fue adquirida por la National Gallery de Australia por \$2.2 millones). Luego, considerar que es justo pensar que el artista debería de beneficiarse de su obra en vida. Como solución a este problema, Minker y Sloan han creando un “Programa de Protección a Artistas”, con total garantía, que consta de tres pasos: El primero trata de eliminar al artista que lo solicite del mundo del arte; el segundo le proporciona una nueva identidad en algún lugar paradisíaco donde pueda seguir creando libremente y un tercer paso, por el que pueda cobrar los dividendos que le proporcionen la venta de sus obras “en vida”.

GRÁFICO 3.43

Rally Minker y Jennifer Sloan. Artist Protection & Benefit Program



Fuente: <http://www.artistprotection.com/>

::*Anti-capitalist Operating System*⁷⁸², de Andy Cox.

Este proyecto político-artístico denuncia las prácticas y los excesos pro-capitalistas de nuestra sociedad y al mismo tiempo, engloba diversos aspectos formales del arte web. Andy Cox es otro artista, de origen americano, que se subleva contra el poder institucional y crítica la hegemonía del negocio en el mundo del arte. Fundó un colectivo de artistas denominado "Together We Can Defeat Capitalism". A través de la red se agrupa y se llevan a cabo colaboraciones, con la intención de llegar a un gran público. Además, al ser Internet objetivo prioritario de inversores, empresas y accionistas, ésta se ha convertido en un símbolo del capitalismo. Cox ataca también otro símbolo del poder financiero apropiándose de la interfaz de Windows. Se sirve de numerosos medios para transmitir su mensaje (video, imagen fija o animada, texto y sonido). Sin embargo, su trabajo no se limita a Internet, por lo que tanto él como su colectivo TWCDC realizan acciones políticas subversivas y artísticas.

:: **They Rule**⁷⁸³, de Josh On (del colectivo Futurefarmers).

Unas pocas compañías controlan los grandes monopolios del sector económico y muchos de sus directores además ocupan cargos relevantes en el gobierno. Ante esto, el proyecto "Ellos Mandan", del artista y periodista Josh On desvela las conexiones ocultas en el mundo de las altas finanzas. Este proyecto explora el sistema económico estadounidense a través de los datos de las cien principales compañías del país e intenta hacer visible estas conexiones de la élite a través de

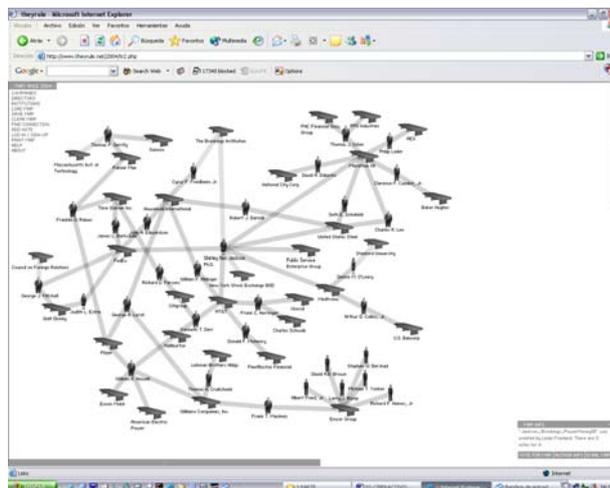
⁷⁸² <http://www.twcdc.com/desktop.htm>

⁷⁸³ <http://www.theyrule.net/>

mapas y directorios interrelacionados que los usuarios pueden modificar y ampliar según sus propias informaciones, añadiendo webs relacionadas y dibujando mapas de las conexiones que han descubierto. (Por ejemplo, haciendo un simple clic sobre la persona que se quiere investigar revela todas las empresas en las que desempeña un cargo directivo). Se trata de un proyecto artístico que permite visualizar gráficamente las relaciones entre los más poderosos del mundo que permite la investigación y la reflexión. Este proyecto ganó el Premio Golden Nica en la categoría Net Excellence en el último certamen de Ars Electrónica celebrado del 7 al 12 de septiembre de 2002 en Linz (Austria) bajo el lema UNPLUGGED, Art as The Scene of Global Conflicts⁷⁸⁴.

GRÁFICO 3.44

Josh On. They Rule



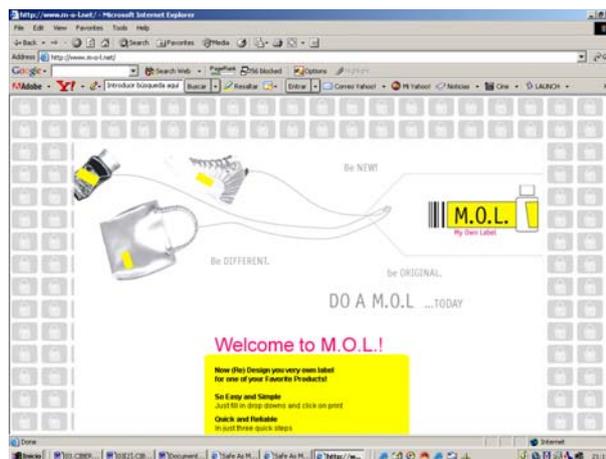
Fuente: <http://www.theyrule.net/2004/tr2.php>

⁷⁸⁴ <http://www.aec.at/unplugged/>

.:My Own Label⁷⁸⁵, de Shilpa Gupta. Se trata de (re)diseñar tu propia etiqueta para uno de tus productos favoritos. Dentro de los menús se hace la selección que se quiera de la misma, y se imprime. Un proyecto basado en un mundo donde abundan las marcas y donde los consumidores aspiran a una cada vez mayor economía capitalista. Supone también una sutil crítica del arte, a quien Gupta considera que se mueve con bastante comodidad en los círculos elitistas.

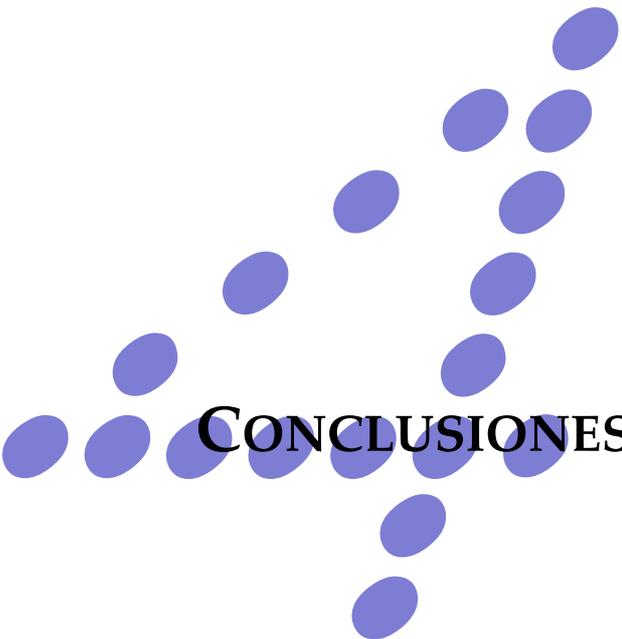
GRÁFICO 3.45

Shilpa Gupta. My Own Label



Fuente: <http://www.m-o-l.net/>

⁷⁸⁵ <http://www.m-o-l.net>

A decorative graphic consisting of approximately 18 blue, slightly irregular oval shapes arranged in a loose, upward-pointing cluster. The word "CONCLUSIONES" is centered within this cluster in a bold, black, serif font.

CONCLUSIONES

En este capítulo hacemos balance de los objetivos cumplidos en esta investigación y destacamos los aspectos más relevantes a los que hemos llegado a modo de conclusión. A lo largo de este trabajo, además, surgieron caminos que fueron generando nuevos objetivos, originando nuevas expectativas, a continuación expuestas.

El propósito inicial, fue desarrollar a través del concepto de Trans-Apariencia, la relación del arte contemporáneo con el fenómeno del ciberespacio, para demostrar que este espacio de Internet es una herramienta artística, que no solo utiliza este medio como expresión artística, sino que también lo hace desde una perspectiva crítica y reivindicativa.

Para llevar a cabo dicho propósito, hemos realizado un estudio en tres partes diferenciadas y la vez, estrechamente interrelacionadas. En primer lugar, analizamos el contexto social (Sociedad de la Información) desde la perspectiva sociológica y filosófica, para ubicar el contexto de transformación cultural en el

que emergen las nuevas tecnologías. Posteriormente, indagamos las características de las nuevas tecnologías de la información como herramientas de creación, profundizando en la expresión artística a través de Internet (Net.art). En el tercer recorrido, llegamos a la parte principal de este trabajo, el análisis de los movimientos sociales y su implicación en el ciberespacio de la red, así como el estudio del papel social del netartista o/y del usuario que interactúa con la pieza, a través de sus propuestas artísticas de compromiso social.

A través de estas páginas, hemos hecho un recorrido que demuestra la influencia del discurso tecnológico en las nuevas tecnologías multimedia e hipermedia y su interrelación arte-tecnología-sociedad. Los nuevos medios presentan un discurso que contribuye a modificar la noción predominante acerca de la expresión artística, de la concepción de comunicación y de la de interactividad.

Estas transformaciones de tipo tecnológico corren paralelas a las sociales, económicas y políticas, presentando un nuevo lenguaje que representa un tránsito hacia una cultura (cibercultura) estrechamente relacionada con la postmodernidad. Estamos en una época caracterizada por la emergencia de paradigmas que cuestionan las premisas y nociones del saber hasta ahora conocidas, en la que se originan nuevas reflexiones filosóficas, cuyos discursos van enfocados a una pluriculturalidad y abren nuevas perspectivas para los diferentes campos del saber en general.

Una de las aportaciones más interesantes que ofrece el matrimonio arte y tecnología es el nuevo lenguaje multimedia e interactivo utilizado en Internet unifica diversas actividades de creación, apostando por la polidiscursividad y por la multimodalidad. Las nuevas tecnologías están teniendo, inevitablemente, repercusión en las prácticas artísticas, diferenciando éstas de la técnica *per se*: en sí

mismas no implican la generación de nuevas formas de arte.

Como escribió el sociólogo Robert Nisbet, *“el interés por la forma o el estilo corresponde al interés del científico por la estructura o el tipo. Pero tanto el artista como el científico se ocupan primordialmente de iluminar la realidad, se ocupan, en suma, de explorar lo desconocido y, lo que no es menos importante, de interpretar el mundo físico y humano”*⁷⁸⁶.

Siguiendo a Roy Ascott -artista y teórico pionero en el mundo de la cibernética, telemática y medios interactivos- en su concepción del arte como una visión transformadora, concluimos con él que *el arte es la búsqueda de un nuevo lenguaje, de nuevas maneras de construir la realidad y de los medios para re-definirnos a nosotros mismos. (...) Los media digitales son media transformadores; los sistemas digitales son los agentes del cambio. (...) Si el artista sólo reitera y mantiene un lenguaje heredado y establecido, de manera poco creativa o poco crítica, está renunciando a la idea de que podemos re-inventarnos a nosotros mismos y al mundo, y a la vez perpetúa la noción de que en cuestiones de realidad nuestras mentes son, y deberían ser, conformadas para nosotros*⁷⁸⁷.

La comunicación social ha alcanzado miras más allá de lo interpersonal diferenciándose de los lenguajes y códigos específicos hasta antes conocidos. Esto ha conllevado un potencial de comunicación y creatividad que suscita una mayor libertad de expresión, configurando una nueva individualidad. Esta amplitud de las nuevas formas de interacción y relación personal han generando unos códigos cada vez más particulares y específicos, demandando unos nuevos protocolos de comunicación.

En este contexto aparece el net art, como una forma de expresión artística

⁷⁸⁶ NISBET, R. *La sociología como forma de arte*. Madrid, Espasa-Calpe, 1979, p.23.

⁷⁸⁷ ASCOTT, R., *La visión transformadora*, en “Futuros Emergentes. Arte, Interactividad y nuevos medios”, Institució Alfons el Magnànim, Valencia, 2000, p.15.

cuyo esplendor ha sido efímero. A lo largo de esta tesis hemos afirmado que existe una diferencia clara entre un arte *en* la red y un arte *de* la red, tratándose el primero de documentación sobre arte que no ha sido creado para la red, y el segundo –en el que se centra esta investigación– de un arte que solo funciona en la red, y cuyas obras están creadas para Internet: net.art.

La huella que ha dejado el net art en el arte, a través de sus aportaciones, ha sido de suma importancia. El arte de la red ha extendido nuestra concepción del arte mucho más allá de los lienzos, hacia esferas difíciles de imaginar hasta finales del siglo pasado, reflejando y tratando de redefinir el espíritu de la época que vivimos. A través del sistema rizomático de Internet –alejado de la estructura piramidal y jerárquica– el artista puede crear y difundir su obra con mayor libertad, independientemente de las dependencias comerciales. A pesar de que el net art, en sus principios, hace desvanecer la figura del comisario y aboga por la desaparición de la autoría⁷⁸⁸, ello no conlleva el hecho de romper con las prácticas artísticas anteriores, sino que se ofrece como una herramienta más de expresión creativa.

Además, se diferencia del soporte de la obra como receptáculo, por ser Internet el único lugar de exhibición de la pieza. La obra generada para Internet renuncia al objeto en favor del proceso artístico y se convierte en una pieza abierta en constante gestación, que ha conllevado que se esté redefiniendo como práctica artística constantemente. La obra sólo existe propiamente dicha, desde el momento que un usuario se conecta a la URL donde se exhibe la pieza.

Como una particularidad básica de Internet, la interactividad, se traslada al net art, donde la realización de la obra requiere la participación del sujeto

⁷⁸⁸ El net art expande el papel creativo al usuario, a través de la interacción y haciendo del colectivo anónimo el autor de la obra.

espectador. En consonancia con el conjunto de manifestaciones de la contracultura de los años sesenta, el espectador se considera como parte de la obra, pero en el caso del net art, no solo participa sino que se involucra en *tiempo real* en las obras de arte reproducidas técnicamente. A través de la navegación, el usuario interactúa activamente con la pieza artística, convirtiéndose en el factor dominante del hecho artístico, difuminándose de esta forma, las funciones tradicionales entre artista y espectador. Además, ofrece al usuario, a través de su creación, la posibilidad de interactuar con otras personas a través de su obra. Se establecen nuevas relaciones de carácter interactivo y de dialéctica entre lo real y lo virtual.

En cuanto a la distribución de las obras creadas para Internet, frente a la de las prácticas artísticas tradicionales, es mucho más amplia, puesto que su distribución comienza desde el momento que un usuario se conecta a la red. Al menos en una sociedad accidentalizada, como la nuestra, la facilidad de acceso desde un ordenador, para ver una pieza de arte, impera sobre el desplazamiento que supone trasladarse, para ver una obra de interés en un determinado museo nacional o internacional.

Sin embargo, este tipo de creación artística se encuentra con la paradoja de accesibilidad por parte del público, porque frente al acceso con mayor libertad en países más desarrollados, la oposición *Norte /Sur* se hace aún más desigual, pues se añade la dinámica de *inclusión /exclusión* en las redes de la información. Las nuevas tecnologías parecen agrandar aún más las diferencias económicas entre el primer y el tercer mundo. Internet, se convierte en un instrumento que marca las diferencias sociales y culturales en beneficio de los grupos privilegiados.

A esto se añaden los continuados intentos de control y censura por parte de los poderes establecidos y de grupos totalitarios. Sin embargo, sigue abierto el horizonte de que la acción coordinada en la red pueda generar una humanidad

más libre, democrática y universalista, por la cual muchos movimientos sociales y colectivos artísticos luchan. Sigue abierta la posibilidad de transmitir mensajes alternativos que lleguen a una amplia masa social con rapidez y libertad, pese a las tentativas de los gobiernos por intentar controlarlos. Por otra parte, grupos y culturas que sufren exclusión, utilizan las nuevas tecnologías como herramientas a través de las cuales pueden dar a conocer sus sociedades y formas de pensamiento y de vida en medio de un orden globalizado.

Y aunque, cierto es que Internet alimenta la brecha digital que distingue y excluye a los conectados de los no conectados a la red, sería ilógico insistir en que este apartheid se multiplica por la falta de acceso a los medios de comunicación. Ciertamente es que el requisito de unos conocimientos básicos acerca del medio, necesarios para su comprensión, se presenta como un obstáculo para la aceptación popular. Sin embargo, hace demasiado tiempo que está instalada una separación que ha desconectado y excluido –incluyendo al arte– a una gran parte de la humanidad, mucho antes de que se descubriera Internet. Quizás, nuestra conclusión al respecto es que la Red de redes es potencialmente un medio que, aunque no llegue a todos, puede acercar una ventana al mundo y a una información que antes jamás nunca se hubiera imaginado.

Pero esta desconexión no es sólo a nivel intercontinental, entre los llamados primer y tercer mundo. En la actualidad, en las sociedades occidentales impera un elitismo artístico enfocado casi exclusivamente de forma endogámica o hacia colectivos coleccionistas o inversores. Si a esto añadimos la cuestión acerca del mercado del arte y del valor de compra de las piezas artísticas, a la brecha digital podríamos añadirle una larga lista de fisuras que suprimen, también, a muchos sectores de nuestras sociedades.

Por otra parte, a pesar del corto periodo de vida de este tipo de expresión

artística, ésta se encuentra en un momento de contradicciones internas, donde se ponen en entredicho los valores con los que fue fundada. Aquel arte alternativo que nació para alejarse conscientemente de la institución artística, cuestionando el medio a través del que se proyectaba y el contexto para el que había sido creado, ha sido absorbido por ella. Por consiguiente, como en tantos otros intentos del arte por alejarse del sistema, se vuelve a repetir la fagocitación de esa utopía por el gigante sistema de mercado. Aunque el net art fue fundado con unos fines totalmente alejados de la consideración como práctica artística de pleno derecho, ha sucumbido ante el reconocimiento y alzada valoración de sus piezas. El Net.art ha llegado a la contradicción de ser ubicado en espacios físicos fuera del contexto para el que fue concebido -donde el usuario explora la pieza en un entorno privado y de forma individual- siendo extrapolado a espacios públicos, ya sean galerías, museos, o exhibiciones de envergadura como la Documenta o Net Condition, perdiendo su esencia original. A esto se añade que grandes empresas como Ädaweber (adquirida por el Walker Art Center), han adquirido ciertas obras o sitios Web.

Las instituciones han enfatizado, además, los conceptos de autoría y obra, y el carácter anónimo de las piezas ha desaparecido. Atrás quedan todos aquellos manifiestos donde notables figuras del net art y colectivos de cierto renombre aludían a una separación de los cauces institucionales, proclamando un campo social alternativo, a favor de una disolución de la barrera entre arte y vida.

Prueba de estas contradicciones es que a lo largo de este trabajo cada pieza de Net.art buscada para hilar la investigación, tenía asignada su autoría. Todo ello nos hace concluir que el Net.art, como arte, está viviendo una serie de contradicciones internas a las que debería hacer frente si pretende desempeñar el papel central que se propuso en la creación artística. A nuestro entender, el Arte en la Red que siga en activo, debería centrarse en sus principios y continuar

siendo la fuerza artística que actúe en la transformación del sistema estético cerrado del objeto artístico moderno, en vez de sucumbir a las tentaciones de las propuestas de explotación comercial de las instituciones museísticas.

En la actualidad algunas galerías y museos, entre los que se encuentran el San Francisco Museum of Art -hasta ahora la institución que más sitios net art ha adquirido- tienen la idea de guardar proyectos míticos en CD, y, en algunos casos, hasta conservar el software con que fue creado y el ordenador de la época. Este tipo de iniciativa, a nuestro parecer no tiene sentido puesto que el lugar para el que están pensados es la red, y los códigos con que se han generado las obras en poco tiempo quedarán obsoletos y expuestos a la rápida transformación que sufre la tecnología; en breve, no se adaptará su lectura a los ordenadores de nueva generación. En palabras de Jon Ippolito, almacenar obras de net art sería como *“alquilar un ferrari en una isla sin calles; quedará estéticamente muy presentable en el aparcamiento de tu casa, pero esa no es la utilidad para la que había sido pensada.”*⁷⁸⁹

Cierto es que algunas de estas contradicciones internas de esta forma artística de Internet coinciden con las del arte en general, aunque las circunstancias se ven singularizadas por la topología de un soporte en continuo flujo de transformación.

El net art recuperó en sus inicios un espíritu próximo a las ideologías que alentaron a las vanguardias artísticas del siglo XX, intentando evitar los sistemas de categorización artísticos tradicionales. Emergió con el espíritu de un arte alternativo, de resistencia frente al sistema de mercado del arte y frente al monopolio de las grandes empresas informáticas.

⁷⁸⁹ HIPÓLITO, J. *El museo del futuro: ¿Una contradicción en los términos?*, 1998.
http://aleph-arts.org/pens/museo_futuro.html

A pesar de todos los argumentos contradictorios que hemos apuntado a modo de conclusión acerca del medio, muchos proyectos artísticos se han seguido concibiendo en la red, considerados como net art, hasta la actualidad. Internet sigue siendo una herramienta disponible para la acción artística, que se transforma y redefine constantemente. Ante la reiterada cuestión acerca de la muerte de esta forma de expresión artística, propuesta con insistencia en otras formas de creación a lo largo de la historia del arte, quizás quepa la respuesta de que estamos asistiendo al nacimiento y muerte del arte en un ciclo constante. El arte se regenera y sucumbe, al querer alejarse y ser absorbido constantemente, por un sistema que de la expresión artística valora, ante todo, su valor de trueque.

En sus inicios, el arte de Internet se presentó como una expresión artística capaz de explorar lenguajes intercódicos y de relativizar los códigos del sistema tradicional del lenguaje. Se trataba de un arte encaminado más a la experiencia estética del medio que a la perdurabilidad del objeto, de carácter efímero y eventual. Al proponer una hibridación de diferentes lenguajes, sus propuestas dieron lugar a una diversa heterogeneidad de formas expresivas y sin límites precisos. Sin embargo, tras analizar exhaustivamente el panorama actual del net art, afirmamos que, se ha incrementado, en los últimos años, el interés por redefinir lo político. Ese retomar el espíritu de arte alternativo, de resistencia, frente al sistema, ha sido posiblemente inducido por la inconformidad generalizada de algunos sectores sociales, que han originado movimientos de resistencia global produciendo la creación de nuevas corrientes de crítica y confrontación que son recogidas en este tipo de arte. Al mismo tiempo se han fomentado actitudes democráticas para combatir los elementos, como anteriormente hemos expuesto, que alimentan estas brechas que separan el mundo del arte de la sociedad.

Es aquí donde tiene cabida el artista como *agente interno* -propuesto por

Claudia Giannetti- que vive y trabaja en el contexto de su sociedad, generando una producción como parte del sistema y en continuo diálogo con el entorno que le rodea⁷⁹⁰.

Incidimos, junto a Giannetti, en la necesidad que tiene el mundo del arte y de la cultura de *“encontrar caminos, formas o fórmulas para lograr articular un contrapeso al tipo de performatividad impuesta por el capitalismo informacional, mediante la performatividad de ideas, eludiendo el estricto academicismo funcional o la absoluta mercantilización del saber”*⁷⁹¹.

Internet, a pesar de las contradicciones como medio de comunicación de masas y como herramienta de creación artística, puede facilitar -a través de su enorme potencial de expansión y de creación- la distribución de conocimiento y acercar más a la realidad la utopía de un arte más democrático.

El net art continúa ejerciendo el papel generador del cambio con propuestas de exposición y retribución de las prácticas artísticas totalmente nuevas, como las expuestas en la tercera parte de esta investigación. Aunque las posibilidades de creación artística se han ampliado considerablemente, es necesario que estas nuevas posibilidades de expresión artística maduren y alcancen un lenguaje y una forma que podamos compartir la mayoría. Desde nuestro parecer, una de las funciones posibles y abiertas del net art debe ser la de seguir impulsando una redefinición social del arte.

La aportación del artista como el *agente interno* que proponía Giannetti, se hace indispensable para lograr articular un contrapeso al tipo de performatividad impuesta por el capitalismo informacional, así como la intervención tecnológica de

⁷⁹⁰ GIANNETTI, C., “Agente interno. El papel del artista en la sociedad de la información”, en *(Inventario) Revista para el arte*, N°10, Madrid, 2004, pp.87-88.

⁷⁹¹ IBIDEM.

los artistas en el espacio virtual, que propone Antoni Muntadas, alegando que *“tanto artistas como intelectuales deben observar y actuar de manera reflexiva; deben cuestionar, catalizar y activar toda posibilidad para abrir nuevos horizontes. (...) Los artistas deberían mantener la misma posición crítica que está en la base de los trabajos más lúcidos de la historia del arte; aquellos trabajos arraigados en una época y un lugar específico, es decir, en un contexto”*⁷⁹². El net art, va más allá, pues reabre el debate ya planteado por Beuys que afirma que *todo hombre es un artista*.

El Arte en la Red es una herramienta desde donde se puede asumir la función de cuestionar y provocar la generación de los nuevos modos de pensar que la cultura digital de la Red está produciendo. Es, además, como hemos demostrado a lo largo de la tesis, a través de numerosos ejemplos, el seno de propuestas que critican y reivindican aspectos sociales. Por otra parte, ofrece la posibilidad de que tanto el artista como el usuario creador desempeñen un papel en la evolución de las sociedades, se expresen libremente y revisen el concepto de artista.

Concluimos incidiendo en la importancia de que el arte se cuestione constantemente y aporte claves de comprensión acerca del mundo contemporáneo que no son posibles desde otras perspectivas. El artista debería saber distanciarse de ser el *“productor de mercancías”* que demanda la actual sociedad capitalista y retomar *“la idea utópica de la subversión de los valores establecidos, porque al final lo que verdaderamente hace a un artista es aquella producción de nuevos significados”*⁷⁹³.

Las estrategias de resistencia obligan a la provocación de fisuras. Resistir conlleva acciones concretas, pero acaban siendo absorbidas, asimiladas por el

⁷⁹² MUNTADAS, A. “La intervención tecnológica de los artistas en un espacio virtual o el artista como escéptico en un mundo simulado” en Giannetti, C. (ed). *Arte en la Era electrónica. Perspectivas de una nueva estética.*, L'Angelot, Barcelona, 1997, pp.122-123.

⁷⁹³ Telez, J. “El capitalismo salvaje tiende a forzar al artista para que se convierta en productor de mercancías” en La cultura en <http://www.cnca.gob.mx/cnca/nuevo/2001/diarias/mar/020301/bedlam.html>

propio sistema, que expande sus formas de control para dominar la diferencia. Ante un capitalismo donde la élite de siempre regula “amablemente” la resistencia, incorporándola a su visión de crecimiento y expansión, asimilándola, ya sea a nivel institucional o a través del mercado, el arte comprometido permite la posibilidad de traspasar el arte, ir más allá de su carácter puramente estético, proyectándose socialmente.

Con esta investigación hemos querido analizar las obras de aquellos creadores que, desde nuestro punto de vista, han intentado traspasar, buscar, dentro de sus posibilidades, la *trans-apariencia* de una época, caracterizada por una cibercultura en continuo movimiento. Entre estas obras, a lo largo del recorrido de nuestra investigación, hemos destacado una serie de ejemplos que, desde diferentes perspectivas, y con una actitud crítica, reflexionan acerca de la realidad social en la que vivimos. Entre algunos de los proyectos que hemos desarrollados, citaremos obras tan atractivas como **The File Room**⁷⁹⁴, de Antoni Muntadas, por su actitud crítica hacia la censura; *Netzbikini (Red bikini)*⁷⁹⁵, de Eva Grubinger, cuyo proyecto parodia el uso de la mujer como “objeto”; *Net Art Anti-War*⁷⁹⁶, del brasileño Joeser Álvarez, por su posicionamiento frente a la violencia de la Guerra y el uso de las armas; *Never wake up*⁷⁹⁷, del artista Agrícola de Cologne, que refleja la vivencia en primera persona de la violencia terrorista; *BorderXing Guide*⁷⁹⁸, de Heath Bunting⁷⁹⁹, que constituye una crítica de las limitaciones burocráticas al libre movimiento de las personas y reflexiona sobre el fenómeno de la inmigración; *Natural Selection*⁸⁰⁰ y *Heritage Gold*⁸⁰¹ de Mongrel⁸⁰²,

⁷⁹⁴ <http://www.thefileroom.org/>

⁷⁹⁵ <http://www.thing.at/netzbikini/>

⁷⁹⁶ http://www.enter-net.com.br/linealvarez/WarGame/WarGame_.htm

⁷⁹⁷ <http://www.nmartproject.net/agricola/mpc/never/neverx.htm>

⁷⁹⁸ <http://www.tate.org.uk/netart/borderxing/>

⁷⁹⁹ <http://www.irational.org/cgi-bin/cv/cv.pl?member=heath>

⁸⁰⁰ <http://www.mongrel.org.uk/index2.html>

⁸⁰¹ <http://framework.v2.nl/archive/archive/leaf/other/default.xslt/nodenr-137933>

⁸⁰² Colectivo de artistas inglés formado por Matsuko Yokokoji, Richard Pierre-Davis, Harwood y Mervin Jarman. Todos sus proyectos poseen una fuerte implicación social (piezas artísticas, talleres o softwares). <http://www.mongrelx.org/>

investigan la manera en que nos enfrentamos a las diferencias raciales en la red; *Multi-Cultural Recycler*⁸⁰³, de Amy Alexander, inspirado en el concepto del reciclaje como alternativa a la sobreabundancia de la información; *My Own Label*⁸⁰⁴, de Shilpa Gupta, un proyecto basado en un mundo donde abundan las marcas y donde los consumidores aspiran a una cada vez mayor economía capitalista o el proyecto *World Processor*⁸⁰⁵, de Ingo Günther⁸⁰⁶, cuyo proyecto reflexiona acerca de cómo vivimos en este planeta, cómo nos relacionamos con él y cómo lo hacemos entre nosotros.

Todos ellos son modelos de emisores artísticos con los que compartimos esa vocación de *agente interno* y que a pesar de que la enorme mayoría han sido absorbidos en sus propias contradicciones, han compartido la creación con otros usuarios y contribuido con su trabajo a la producción de nuevos significados en un intento de sedición de los valores establecidos. Y aunque sólo haya sido un breve soplo de aire fresco, su resistencia ha generado el debate de cuestionar y provocar la fecundación de los nuevos modos de pensar y de actuar de esta nueva cultura digital.

Es posible que la expansión del net.art, continúe con otras formas, que algunas de ellas ya hayan comenzado a expandirse en estos momentos. Nosotros nos hemos centrado en una de estas propuestas que reflexionan acerca del periodo postmoderno: la del net art socialmente comprometido. El concepto de arte se transforma constantemente. De cualquier modo, el fomento de la investigación artística y el apoyo a las comunidades virtuales abre un camino esperanzador a los amantes de la red.

⁸⁰³ <http://recycler.plagiarist.org/r5/recycler2.pl?1112108799>

⁸⁰⁴ <http://www.m-o-l.net>

⁸⁰⁵ <http://www.worldprocessor.com/>

⁸⁰⁶ <http://www.republik.com/>



ANEXOS COMPLEMENTARIOS

A continuación presentamos una serie de Anexos complementarios a los cuales nos hemos referido durante la presente investigación. Estos son:

ANEXO 1: CRONOLOGÍA DE INTERNET DE HOBBS V4.0.

ANEXO 2: LA WORLD WIDE WEB.

ANEXO 3: CRECIMIENTO DE INTERNET.

ANEXO 4: ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LA INFORMÁTICA.

ANEXO 5: CRONOLOGÍA DE LA HISTORIA DEL HIPERTEXTO.

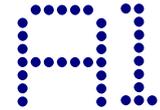
ANEXO 6: INTRODUCCIÓN AL NET.ART (1994-1999)

ANEXO 7: DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA DEL CIBERESPACIO

ANEXO 8: MANUAL DE REFERENCIA PARA EL ARTISTA DE INTERNET.

ANEXO 9: NET.ART: INTERNET AS A CREATIVE SPACE. NEW FORMS OF

COMMUNICATION AND RECEPTION OF THE ART WORK. (DOCTORADO EUROPEO)



ANEXO 1

CRONOLOGÍA DE INTERNET DE HOBBS⁸⁰⁷ v4.0

1950s

1957

La Unión Soviética lanza el Sputnik, el primer satélite artificial. En respuesta a este hecho, Estados Unidos crea el ARPA (Organismo de Proyectos de Investigación Avanzada) dentro del Ministerio de Defensa a fin de establecer su liderazgo en el área de la ciencia y la tecnología aplicadas a las fuerzas armadas (:amk:).

1960s

1961

Leonard Kleinrock, Massachusetts Institute of Technology MIT (Instituto tecnológico de Massachusetts): "Flujo de Información en Redes Amplias de Comunicación" ("Information Flow in Large Communication Nets") (Julio)

- Primer documento sobre la teoría de conmutación por paquetes (PS).

1962

J.C.R. Licklider y W. Clark, del MIT: "Comunicación hombre - computadora en línea" ("On-line Man Computer Communications") (Agosto)

- Concepto de *Red Galactic* (*Galactic Network*) que abarca interacciones sociales distribuidas.

1962

⁸⁰⁷ Robert H'obbes' Zakon. Especialista en Internet. The MITRE Corporation. Para más información: <http://www.zakon.org/>

Paul Baran, RAND: "Redes de Comunicación Distribuida" ("On Distributed Communication Networks")

- Redes conmutadas por paquetes, sin punto único de interrupción.

1965

El ARPA promueve un estudio sobre "Redes cooperativas de computadoras de tiempo compartido".

- El TX-2 en el laboratorio Lincoln del MIT y el AN/FSQ-32 de la System Development Corporation (Santa Mónica, California) quedan vinculadas directamente (sin conmutación por paquetes) por medio de una línea telefónica dedicada de 1200 bps; más tarde se agrega la computadora de la Digital Equipment Corporation (DEC) en ARPA y así conforma la red experimental ("The experimental Network")

1966

Lawrence G. Roberts, del MIT: "Hacia una Red Cooperativa de Computadoras de tiempo Compartido" ("Towards a Cooperative Network of Time-Shared Computers") (Octubre)

- Primer plan de ARPANET, Red del Organismo de Investigaciones Avanzadas (Advanced Research Projects Agency Network).

1967

Larry Roberts lleva a cabo las negociaciones sobre el diseño de ARPANET en la asamblea ARPA IPTO PI en Ann Arbor, Michigan (Abril)

ACM Simposio sobre Principios Operativos en Gatlinburg, Tennessee (Octubre)

- First design paper on ARPANET published by Larry Roberts: "Multiple Computer Networks and Intercomputer Communication"
- Se lleva a cabo la Primera Asamblea sobre los tres equipos independientes de redes por paquetes (RAND, NPL, ARPA)

El Laboratorio Nacional de Física (National Physical Laboratory)(NPL) en Middlesex, Inglaterra desarrolla la red NPL Data Network supervisada por

Donald Watts Davies quien introdujo el termino "paquete". La red NPL, un experimento en conmutación por paquetes utilizaba, líneas telefónicas de 768 kbps.

1968

Se presenta la red conmutada por paquetes (PS - Network) ante el ARPA.

En Agosto se envían los pedidos de propuestas para ARPANET; las respuestas se reciben en Septiembre

En Octubre le es otorgado a la Universidad de California Los Angeles (UCLA) el contrato para el Centro de evaluación de Redes (Network Measurement Center)

A Bolt Beranek y Newman, Inc. (BBN) le es otorgado el contrato de Conmutación por Paquetes a fin de crear una Interfase Procesadora de Mensajes (Interface Message Processors)(IMPs)

El senador estadounidense Edward Kennedy envía un telegrama de felicitación a BBN por su contrato de ARPA por un millón de dólares para crear el Procesador de Mensajes "Interfaith". También les agradece por sus esfuerzos

El Network Working Group (NWG)(Grupo de trabajo de redes), liderado por Steve Crocker, se organiza a fin de desarrollar protocolos a nivel host para establecer comunicaciones en ARPANET. (:vgc:)

1969

El Ministerio de Defensa designa a ARPANET para la tarea de investigación de redes.

Los nodos son dejados de lado al tiempo que BBN crea cada IMP [Honeywell DDP-516 con 12 K de memoria]; AT&T provee líneas de 50 kpbs

Nodo 1: UCLA - Universidad de Los Ángeles, California. (30 de Agosto)

- *Función:* Centro de evaluación de redes.
- *Sistema, Sistema operativo:* SDS SIGMA 7, SEX.

Nodo 2: Instituto de Investigaciones de Stanford.(SRI) (1 de Octubre)

- Centro de Información de Redes (Network Information Center)(NIC)
- SDS940/Genie
- Proyecto de Doug Engelbart sobre "Debate sobre el intelecto humano" ("Argumentation of Human Intellect")

Node 3: Universidad de California Santa Barbara (UCSB) (1 de Noviembre)

- Matemática Interactiva de Culler - Fried.
- IBM 360/75, OS/MVT

Nodo 4: Universidad de Utah. (Diciembre)

- Gráficos.
- DEC PDP-10, Tenex

Primera Solicitud de Comentarios (RFC): "Host Software" por Steve Crocker.

RFC 4: Cronología de la Red

Los primeros paquetes se enviaron por Charley Kline en la UCLA tratando de conectarse al SRI. El primer intento resultó en un colapso del sistema en el momento en el que se ingresó la letra G de la palabra LOGIN. (Octubre)

La Universidad de Michigan, el estado de Michigan y La universidad del Estado de Wayne establecen una red Merit con base X.25 para los estudiantes, el cuerpo docente y los ex alumnos (:sw1:)

1970s

1970

Aparece el primer informe sobre ARPANET en AFIPS: "Desarrollo de Redes de Computadoras para lograr recursos compartidos" ("Computer Network Development to Achieve Resource Sharing") (Marzo)

La red ALOHAnet, la primera red de radio por paquetes, desarrollada por Norman Abrahamson, de la Univ of Hawaii, comienza a operar (Julio)

(:sk2:)

- Se conecta a la ARPANET en 1972.

Las hosts de ARPANET comienzan a utilizar los Protocolos de Control de Redes (NCP). Primer protocolo host-a-host

AT&T instala el primer vínculo costa a costa entre la UCLA y BBN a 56 kbps. Está línea fue reemplazada más tarde por otra entre BBN y RAND. Se agrega una segunda línea entre MIT y Utah

1971

15 nodos (23 hosts): UCLA, SRI, UCSB, Universidad de Utha, BBN, MIT, RAND, SDC, Harvard, Laboratorio Lincoln, Stanford, UIU(C), CWRU, CMU, NASA/Ames.

BBN comienza a crear IMPs utilizando los Honeywell 316 más baratos. Aunque las IMPs están limitadas a 4 conexiones a hosts y por lo tanto BBN desarrolla una terminal IMP(TIP) que soporta hasta 64 hosts (Septiembre)

Ray Tomlinson de BBN inventa un programa de correo electrónico para mandar mensajes en redes distribuidas. El programa original es producto de otros dos: un programa interno de correo electrónico (SENDMSG) y un programa experimental de transferencia de archivos (CPYNET) (:amk:irh:)

1972

Ray Tomlinson (BBN) modifica el programa de correo electrónico para ARPANET donde se transforma en un éxito. Se elige el signo @ entre los signos de puntuación de la máquina de teletipos Tomlinson Modelo 33 para representar el "en"(Marzo)

Larry Roberts crea el primer programa de administración de correo electrónico (RD) pra listar, leer selectivamente, guardar, re enviar y responder mensajes. (Julio)

Se lleva a cabo la conferencia Internacional sobre Comunicaciones por Computadora (International Conference on Computer Communications (ICCC)) en el Hilton de Washington D.C. con una demostración de

ARPANET entre 40 máquinas y el Procesador Terminal Interfase (TIP) organizada por Bob Kahn. (Octubre)

Se lleva a cabo el primer chat entre computadoras durante ICCC mientras que el sicótico PARRY (en Stanford) discutía sus problemas con el Doctor(en BBN)

En Octubre se crea el Grupo de Trabajo de Redes Internacional (International Network Working Group (INWG)) como resultado de una Asamblea en ICCC en la que surge la necesidad de realizar un esfuerzo conjunto a fin de lograr un avance en las tecnologías de redes. Vint Cerf fue el primer Presidente. En 1994, INWG se convierte en IFIP WG 6.1 (:vgc:)

Louis Pouzin lidera el proyecto francés de crear su propia ARPANET - CYCLADES

RFC 318: Especificación Telnet

1973

Se realizan las primeras conexiones internacionales a la ARPANET: University College of London (Inglaterra) y el Royal Radar Establishment (Noruega).

De la tesis PhD de Bob Metcalfe para el doctorado en Harvard surge la idea para Ethernet. Este concepto fue probado en las computadoras Xerox PARC's Alto y la primera red de Ethernet se denominó Alto Aloha System (Mayo) (:amk:)

Bob Kahn plantea el problema de Internet, comienza el programa de investigación de interacción de redes en el ARPA. En Marzo Vinton Cerf diseña la arquitectura básica de acceso sobre un cable en el hall de un hotel en San Francisco (:vgc:)

En Septiembre, Cerf y Kahn presentan ideas básicas de Internet en INWG en la Universidad de Sussex, Brighton, Reino Unido (:vgc:)

RFC 454: Especificación de Transferencia de Archivos

Especificación (RFC 741) para Protocolo de Voz en Redes (NVP) e

implementación para permitir llamadas en conferencia a través de la ARPANET. (:bb1:)

SRI (NIC) comienza a publicar ARPANET News en Marzo; el número de usuarios de ARPANET se estima en 2,000

Un estudio de ARPA muestra que el correo electrónico constituye el 75% del tráfico total de ARPANET

Christmas Day Lockup (Bloqueo de Navidad) - el problema de hardware del IMP de Harvard lleva a que este no encuentre ningún destino en ARPANET lo que hizo que todos los IMPs envíen su tráfico a Harvard (25 de Diciembre)

RFC 527: ARPAWOCKY

RFC 602: Las medias están colgadas cuidadosamente en la chimenea

1974

Vinton Cerf y Bob Kahn publican "Protocolo para Interconexión de Redes por paquetes" ("A Protocol for Packet Network Interconnection") que especifica en detalle el diseño del Programa de Control de Transmisión (TCP). [IEEE Trans Comm] (:amk:)

BBN abre Telenet, el primer servicio público de paquetes de información (una versión comercial de ARPANET) (:sk2:)

1975

La administración operacional de Internet pasa a DCA (hoy DISA)

Steve Walker crea la primera lista de distribución de First ARPANET, MsgGroup Einar Stefferud asume rápidamente como moderador ya que la lista al principio no estaba automatizada. Una lista de ciencia ficción, SF-Lovers, se convirtió en la lista no oficial más popular por aquellos días.

John Vittal desarrolla MSG, el primer programa de correo electrónico realmente completo que incluye la posibilidad de contestar, reenviar y guardar mensajes.

Los enlaces satelitales cruzan dos océanos (a Hawaii y el Reino Unido) al

tiempo que en Stanford se lleva a cabo las primeras pruebas de TCP por Stanford, BBN, y UCL

Se publica por primera vez el "Archivo de Jerga" ("Jargon File") por Raphael Finkel en SAIL. (:esr:)

Aparece Shockwave Rider por John Brunner (:pds:)

1976

Elizabeth II, Reina del Reino Unido envía un mensaje de correo electrónico en Febrero desde RSRE (Malvern)

AT&T Bell Labs desarrolla el UUCP (Unix-to-Unix Copy) (Copia de Unix a Unix) y se distribuye con UNIX un año después.

Se diseñan y distribuyen los IMPs Multiprocessing Pluribus

1977

Larry Landweber crea THEORYNET en la Universidad de Wisconsin, que provee el servicio de correo electrónico a más de 100 investigadores en ciencias de la computación (utilizando un sistema de correo electrónico desarrollado localmente sobre TELENET).

RFC 733: Especificación de correo

Tymshare lanza Tymnet

Primera demostración de la red ARPANET/SF Bay Packet Radio Net/Atlantic SATNET En Julio comienzan a operar los protocolos de Internet con los accesos que provee BBN (:vgc:)

1978

TCP se divide en TCP e IP (Marzo)

RFC 748: TELNET RANDOMLY-LOSE Option

1979

Reunión entre la Universidad de Wisconsin, DARPA, NSF, e investigadores en ciencias de la computación de diversas universidades a fin de establecer una Red de investigación del Departamento de Ciencias de la Computación (organizada por Larry Landweber).

Tom Truscott, Jim Ellis y Steve Bellovin establecen USENET utilizando UUCP entre Duke y UNC. Todos los grupos originales se encuentran en net.*hierarchy.

Aparecen los primeros MUD y MUD1 por Richard Bartle y Roy Trubshaw de la Universidad de Essex.

ARPA establece la primera Comisión de control de la Configuración de Internet (Internet Configuration Control Board) (ICCB).

Comienza el experimento de Packet Radio Network (PRNET) financiado por DARPA. La mayor parte de las comunicaciones se llevan a cabo entre furgones móviles. Aparece la conexión de ARPANET vía SRI.

El 12 de Abril, Kevin MacKenzie envía un mensaje de correo electrónico a MsgGroup en el que les sugiere agregar un poco de emoción al texto de los mensajes de correo electrónico por ejemplo el signo -) para implicar una oración irónica. A partir de este mensaje comenzaron a utilizarse los signos para demostrar emociones en los mensajes.

1980s

1980

ARPANET deja de funcionar por completo el 27 de Octubre a raíz de una advertencia de virus propagada accidentalmente

Aparece el primer IMP con base C/30 en BBN

1981

BITNET, la "Because it's time NETwork" (La red "porque es el momento")

- Comienza como una red cooperativa en la Universidad de New York, con la primera conexión con Yale (:feg:)
- La sigla original representaba 'There' (hay) en lugar de 'Time' (momento) haciendo referencia a los protocolos NJE que estaban incluidos en los sistemas de IBM.
- Provee correo electrónico y servidores listserv que distribuyen

información así como también transferencia de archivos.

La CSNET (Computer Science Network) (Red de las Ciencias de la Computación) se crea gracias a la colaboración de expertos en computación de la Universidad de Delaware, la Universidad Purdue, La Universidad de Wisconsin, RAND Corporation y BBN financiado por NSF con el objeto de prestar servicios de red (especialmente de correo electrónico) a los científicos que carecían de acceso a la ARPANET. Más tarde la CSNET se conocerá como la Red de Computación y Ciencia. (:amk,lhl:)

C/30 Los IMPs predominan en la red; aparece el primer TIP C/30 en SAC
Telecom de Francia despliega Minitel (Teletel) por toda Francia.

"True Names" ("Denominaciones reales") por Vernor Vinge (:pds:)

RFC 801: Plan de transición NCTP/TCP

1982

Noruega deja la red para convertirse en una conexión a Internet via TCP/IP a través de SATNET; UCL hace lo mismo

DCA y ARPA establecen el Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y el Protocolo de Internet (IP) como el conjunto de protocolos, conocido comúnmente como TCP/IP, para ARPANET. (:vgc:)

- Esto genera una de las primeras definiciones de Internet: "una serie de redes conectadas entre sí, específicamente aquellas que utilizan el protocolo TCP/IP" y se utiliza el término "Internet" como conectado a redes TCP/IP interconectadas.
- El Ministerio de Defensa establece que el protocolo TCP/IP será el standard para ese organismo. (:vgc:)

EUUG crea la EUnet, (European Unix Network) (Red Unix Europea) para brindar los servicios de correo electrónico y de USENET. (:glg:)

- Conexiones originales entre los Países Bajos, Dinamarca, Suecia y el Reino Unido.

Especificación para el Protocolo de Acceso Externo (RFC 827). Se utiliza el

EGP para el acceso entre redes.

1983

El servidor de nombres desarrollado en la Universidad de Wisconsin ya no requiere que el usuario conozca la ruta exacta para acceder a otros sistemas.

Paso de NCP a TCP/IP (1 Enero)

Desaparecen los IMPs Honeywell o Pluribus ; los TIPS son reemplazados por TACs

Stuttgart y Korea se conectan

La red de Movimiento de Información (MINET) aparece a principio de año en Europa y se conecta a Internet en Septiembre

El acceso a CSNET/ARPANET comienza a funcionar.

ARPANET se divide en ARPANET y MILNET, esta última se integra con la Red de información de Defensa creada el año anterior. 68 de los 113 nodos existentes pasan a la red MILNET

Aparecen las estaciones de trabajo, muchas de ellas con el sistema Berkeley UNIX (4.2 BSD) que incluye software de red IP (:mpc:)

Los sistemas de redes necesitan pasar de tener grandes computadoras de tiempo compartido conectadas a la Internet en cada sitio a conectar redes locales enteras

Se establece la Comisión de Actividades de Internet Internet Activities Board (IAB) en remplazo de la ICCB.

Se establece la EARN, European Academic and Research Network (Red Académica de Investigaciones Europea). Funciona de manera similar a la BITNET con un acceso financiado por IBM

Tom Jennings desarrolla la FidoNet

1984

Se introduce el Domain Name System (DNS) (Sistema de nombre de dominio)

La cantidad de hosts supera las 1.000

Se establece la JUNET, Japan Unix Network (Red Unix de Japón) utilizando UUCP

Se establece en el Reino Unido la JANET, Joint Academic Network (Red académica conjunta) utilizando los protocolos Coloured Book, anteriormente conocida como SERCnet

Se incluyen los grupos de interés moderados en la USENET. (mod.*)

"Neuromancer" por William Gibson

Canadá comienza un proyecto de un año para instalar redes en sus universidades. La red NetNorth se conecta a la BITNET en Ithaca desde Toronto (:kf1:)

Kremvax mensaje que anuncia la conectividad de la Unión Soviética a la USENET

1985

Se pone en funcionamiento la Whole Earth 'Lectronic Link (WELL) (Conexión electrónica de toda la Tierra).

El Instituto de Ciencias de la Información (ISI) en USC recibe la responsabilidad de administrar el árbol de DNS por medio de DCA, y SRI para los registros de DNS NIC

Symbolics.com se convierte en el primer dominio registrado el 15 de Marzo.

Otros: cmu.edu, purdue.edu, rice.edu, ucla.edu (Abril); css.gov (Junio); mitre.org, .uk (Julio).

A 100 años del día en que la última espiga fuera transportada por tren a través de Canadá, se conecta la última universidad canadiense a la NetNorth en un esfuerzo por tener conexión de costa a costa que duró un año. (:kf1:)

RFC 968: Fue la noche anterior al arranque

1986

Se crea la NSFNET (Con una velocidad principal de 56Kbps).

- NSF establece 5 centros de super computadoras para proveer alto

poder de proceso. (JVNC@Princeton, PSC@Pittsburgh, SDSC@UCSD, NCSA@UIUC, Theory Center@Cornell).

- Esto permite una explosión de conexiones, especialmente por parte de las universidades.

Aparecen NSF basado en SDSCNET, JVNCNET, SURANET y NYSERNET operacional. (:sw1:)

Aparecen la Internet Engineering Task Force (IETF) (Fuerza operante de Ingeniería de Internet) y la Internet Research Task Force (IRTF) (Fuerza operante para la Investigación de Internet) bajo la supervisión de la IAB. En Enero se lleva a cabo la primera reunión de la IEFT en Linkabit, San Diego.

La primera Freenet (Cleveland) se conecta en línea el 16 de Julio auspiciada por la (SoPAC) Society for Public Access Computing (Sociedad para la Computación de Acceso Público). Más tarde, la NPTN National Public Telecomputing Network (Red Nacional Pública de Telecomputación) se hace cargo de la administración del programa en 1989 (:sk2,rab:)

Se diseña el Protocolo de Transmisión de Información en Redes (NNTP) para mejorar el desempeño del Usenet en TPC/IP.

El Mail Exchanger (MX) desarrollado por Craig Partridge permite a los hosts de redes que no utilizan el IP tener direcciones de dominio.

Cambia el nombre de la USENET, los grupos de interés moderados cambian en 1987.

Se establece la BARRNET, Bay Area Regional Research Network (Red de Investigación Regional del Área de la Bahía) utilizando enlaces de alta velocidad. Se torna operacional en 1987.

New England queda afuera de la red debido a que AT&T sufre una rotura de los cables de fibra óptica que unen Newark/New Jersey y White Plains/New York. Sí, las siete líneas principales de ARPANET en New England estaban en un cable cortado. El corte se dio entre la 1:11 y las 12:11 EST el 12 de Diciembre

1987

NSF firma un contrato de colaboración para la administración de NSFNET con Merit Network, Inc. , (IBM y MCI se involucraron mediante un contrato con Merit). Merit, IBM y MCI luego fundaron ANS.

UUNET se funda con fondos de Usenix para proveer UUCP comercial y acceso a la Usenet. En un principio se trataba de un experimento de Rick Adams y Mike O'Dell.

Primera conferencia de interoperabilidad TCP/IP (Marzo), el nombre se cambió en 1988 a INTEROP

Se establece una conexión de correo electrónico entre Alemania y China utilizando protocolos CSNET. El primer mensaje desde China se envió el 20 de Septiembre. (:wz1:)

1000th RFC: "Request For Comments reference guide" ("Guía de referencia para la Solicitud de Comentarios")

La cantidad de hosts supera los 10,000.

La cantidad de hosts BITNET supera los 1,000.

1988

2 de noviembre - el Internet worm aparece en la Red y afecta a 6,000 de los 60,000 hosts de Internet. (:ph1:)

DARPA crea el CERT, Computer Emergency Response Team (Equipo de Soluciones de Emergencia de Computación) en respuesta a las necesidades que se suscitaron durante el incidente del Virus Morris. El worm es la única advertencia que se publica ese año.

El Ministerio de Defensa decide adoptar OSI y utiliza el protocolo TCP/IP entretanto. El perfil OSI del gobierno de los Estados Unidos (GOSIP) define el conjunto de protocolos que estarán respaldados por productos adquiridos por el gobierno. (:gck:)

Se crea la Red Los Nettos sin financiación estatal, con el respaldo de miembros regionales (financiada por Caltech, TIS, UCLA, USC, ISI).

Se actualiza la estructura principal de la NSFNET a T1 (1.544 Mbps)

Susan Estrada funda la CERFnet, California Education and Research Federation Network (Red de la Federación de Educación e Investigación de California).

En Diciembre se crea la Autoridad de Asignación de Números de Internet (IANA)

Jarkko Oikarinen desarrolla el Internet Relay Chat (IRC) (Difusora de charlas en Internet) (:zby:)

Las primeras redes regionales de Canadá se unen a la NSFNET: ONet vía Cornell, RISQ vía Princeton, BCnet vía la Universidad de Washington. (:ec1:)

La FidoNet se conecta a la Red permitiendo el intercambio de correo e información. (:tp1:)

Canadá (CA), Dinamarca (DK), Finlandia (FI), Francia (FR), Islandia (IS), Noruega (BO) y Suecia (SE) se conectan a la NSFNET.

1989

La cantidad de hosts supera los 100,000.

RIPE (Reseaux IP Europeens) se forma (por proveedores de servicios Europeos) para asegurar la coordinación administrativa y técnica necesaria para permitir el funcionamiento de la Red Pan-European IP. (:glg:)

Se dan los primeros intercambios entre un operador comercial de correo electrónico y la Internet: MCI Mail a través de la CNRI, Corporation for the National Research Initiative (Empresa para las iniciativas de investigación nacional) y Compuserve a través de la Universidad de Ohio. (:jg1,ph1:)

Se crea la CREN, Corporation for Research and Education Networking a partir de la inclusión de la CSNET en la BITNET (Agosto)

AVCC y CSIRO crean la AARNET, Australian Academic Research Network (Red Australiana de Investigaciones Académicas) que comienza a funcionar el año siguiente. (:gmc:)

"Cuckoo's Egg" de Clifford Stoll relata la historia real de un grupo de crackers alemanes que lograron acceder a varios organismos estadounidenses.

La UCLA patrocina el Simposio Primer Acto en conmemoración del 20º aniversario de ARPANET y la creación de su comisión (Agosto)

RFC 1121: Primer Acto - Los poemas

RFC 1097: TELNET Opción de MENSAJE SUBLIMINAL

Países que se conectaron a la NSFNET: Australia (AU), Alemania (DE), Israel (IL), Italia (IT), Japón (JP), Méjico (MX), Países Bajom (NL), Nueva Zelandia (NZ). Puerto Rico (PR), Reino Unido (UK).

1990s

1990

ARPANET deja de existir.

Mitch Kapor funda la Electronic Frontier Foundation (EFF) (Fundación Frontera Electrónica).

Peter Deutsch, Alan Emtage y Bill Heelan de McGill lanzan Archie.

Peter Scott lanza Hytelnet (Universidad de Saskatchewan).

World se pone en línea (world.std.com) y de esta manera se convierte en el primer proveedor comercial de acceso telefónico a Internet.

Se desarrolla ISODE, ISO Development Environmet, a fin de proveer un enfoque acerca de la migración de OSI del Ministerio de Defensa. El software de ISODE permite que las aplicaciones OSI funcionen en un entorno TCP/IP (:gck:)

Se crea CA*net formada por 10 redes regionales que conforman la base canadiense con conexión directa a NSFNET (:ec1:)

La primera máquina de operación remota se conecta a Internet, se trata de la Internet Toaster de John Romkey (controlada vía SNMP) y hace su debut en Interop. Imágenes: Internode, Invisible

RFC 1149: Una norma para la transmisión de Datagramas IP en Carriers Avian

RFC 1178: Elección de un nombre para su computadora

Países que se conectan a la NSFNET: Argentina (AR), Austria (AT), Bélgica (BE), Brasil (BR), Chile (CL), Grecia (GR), India (IN), Irlanda (IE), Corea (KR), España (ES), Suiza (CH).

1991

Nace la Commercial Internet eXchange (CIX) Association Inc. (Asociación de intercambios comerciales en Internet), integrada por General Atomics (CERFnet), Performance Systems International, Inc. (PSInet) y UUNET Technologies Inc. (AlterNet), después de que la NSF eliminara las restricciones comerciales que regían sobre el uso de la Red (Marzo)(:glg:)

Brewster Kahle inventa los Wide Area Information Servers (WAIS), (Servidores de Información de área amplia), que son lanzados por Thinking Machines Corporation.

Paul Linder y Mark P. McCahill de la Universidad de Minnessota lanzan Gopher

CERN lanza la World-Wide Web (WWW) creada por Tim Berners - Lee (:pb1:)

Philip Zimmerman lanza PGP (Pretty Good Privacy) (Buena privacidad) (:ad1:)

La ley estadounidense "High Performance Computing Act" (Gore 1) establece la NREN National Research and Education Network (Red Nacional de Investigación y Educación).

La base de la NSFNET se actualiza a T3 (44.736 Mbps).

El flujo de información de la NSFNET pasa de 1 billón de bytes/mes a 10,000 millones de paquetes/mes.

DISA concede su contrato de la Defense Data Network NIC a Government Systems Inc. quien se hace cargo desde el SRI en Mayo.

Comienza a funcionar el JANET IP Service (JIPS) hecho que marcó el paso del software Coloured Book a TCP/IP dentro de la red académica del Reino Unido. Inicialmente el protocolo IP estaba 'restringida' dentro de X.25. (:gst:)

RFC 1216: Cambios Económicos y paradigmáticos en la Red Gigabit

RFC 1217: Memo del Consorcio para la investigación de la Conmoción Lenta (CSCR)

Países que se conectan a NSFNET: Croacia (HR), República Checa (CZ), Hong Kong (HK), Hungría (HU), Polonia (PL), Portugal (PT), Singapur (SG), Sudáfrica (ZA), Taiwan (TW), Túnez (TN).

1992

Se crea la Internet Society (ISOC) (Enero)

Se restituye la IAB como la Internet Architecture Board (Comisión de arquitectura de Internet) y pasa a formar parte de la Internet Society.

La cantidad de hosts supera 1,000,000.

Aparecen el primer MBONE audio multicast (Marzo) y el video multicast (Noviembre)

En Abril se crea el Network Coordination Center RIPE (Centro de coordinación de red) a fin de brindar servicios de registro y coordinación a la comunidad de Internet Europea. (:dk1:)

La Universidad de Nevada lanza Veronica, una herramienta de búsqueda en el entorno Gopher.

El Banco Mundial World Bank se conecta en línea.

Jean Armour Polly crea la expresión "Navegar por Internet" ("Surfing the Internet") (:jap:)

Rick Gates comienza el Internet Hunt.

RFC 1300: Recuerdos de hechos del pasado

RFC 1313: Programación actual para KRFC AM 1313 - Radio en Internet

Países que se conectan con la NSFNET: Antártida (AQ), Camerún (CM),

Chipre (CY), Ecuador (EC), Estonia (EE), Kuwait (KW), Letonia (LV), Luxemburgo (LU), Malasia (MY), Eslovaquia (SK), Eslovenia (SI), Tailandia (TH), Venezuela (VE)

1993

La NSF crea la InterNIC para brindar servicios específicos de Internet:
(:sc1:)

- Servicios de directorio y base de datos (AT&T)
- Servicios de registro (Network Solutions Inc.)
- Servicios de información (General Atomics/CERFnet)

La Casa Blanca se conecta en línea (<http://www.whitehouse.gov/>):

- Presidente Bill Clinton: president@whitehouse.gov
- Vicepresidente Al Gore: vice-president@whitehouse.gov

Worms (gusanos) de una nueva clase aparecen en la Red - los Worms WWW (W4) a los que se les unen los Spiders (arañas) , Wanderers (vagabundos) , Crawlers (orugas) y Snakes (serpientes)...

Comienzan las transmisiones de radio por Internet (Internet Talk Radio)
(:sk2:)

La Organización de las Naciones Unidas (UN) se conecta en línea (:vgc:)

Se sanciona la ley de infraestructura de Información Nacional en Estados Unidos (US National Information Infrastructure Act).

Las empresas y los medios comienzan a prestarle atención a la Internet

InterCon International KK (IICK) provee la primera conexión comercial para Japón. Un mes más tarde TWICS, a pesar de ser parte de IICK, comienza a ofrecer cuentas con acceso telefónico (:tb1:)

Mosaic genera un crecimiento asombroso: la WWW crece a una tasa del 341.634% anual para el flujo de servicio. Gopher crece a una tasa del 997%.

RFC 1437: La extensión de los contenidos-tipos MIME en un nuevo medio

RFC 1438: Afirmaciones del aburrimento de IETF (SOBs)

Países que se conectan a la NSFNET: Bulgaria (BG), Costa Rica (CR), Egipto

(EG), Fiji (FJ), Ghana (GH), Guam (GU), Indonesia (ID), Kazakhstan (KZ), Kenia (KE), Liechtenstein (LI), Perú (PE), Rumania (RO), Federación Rusa (RU), Turquía (TR), Ucrania (UA), UAE (AE), Islas Vírgenes (VI).

1994

ARPANET/Internet celebra su 25º aniversario.

Las comunidades comienzan a conectarse directamente a Internet (Lexington y Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos).

El Senado y la Casa Blanca instalan servidores de información.

Los shopping malls entran en Internet.

La primera Ciberestación, RT-FM, transmite desde Interop en Las Vegas.

Vladimir Levin de San Petersburgo, Rusia, se transforma en el primer ladrón de bancos famoso por Internet al transferir electrónicamente millones de dólares del Citibank entre Junio y Agosto.

El NIST National Institute for Standards and Technology (Instituto Nacional de normas y tecnología) sugiere que GOSIP incorpore el protocolo TCP/IP y deje de utilizar los requerimientos "OSI-only". (:gck:)

La empresa de abogados Canter & Siegel de Arizona inunda Internet con e-mails no solicitados ("spams") que promocionan servicios de sorteos de Green Cards (Credenciales de Inmigración); los ciudadanos de la Red respondieron del mismo modo.

El flujo de la NSFNET supera los 10 billones de bytes/mes.

Si, es verdad. Ahora puede pedir su pizza en Hut on-line.

La WWW supera a telnet y se transforma en el segundo servicio más popular de la Red (después de ftp-data) basándose en el porcentaje de flujo y distribución de paquetes y bytes en la NSFNET.

El Primer Ministro Japonés entra en línea (<http://www.kantei.go.jp/>)

El Tesoro del Reino Unido se conecta en línea (<http://www.hm-treasury.gov.uk/>)

El Primer Ministro de Nueva Zelandia se conecta en línea

(<http://www.govt.nz/>)

First Virtual, el primer ciberbanco, comienza a operar.

Las emisoras de radio comienzan a transmitir las 24 hs. En la red: WXYC de la Universidad de Carolina del Norte, WJHK de la Universidad de KS-Lawrence y KUGS de la Universidad del Oeste WA.

La (TERENA) Trans-European Research and Education Network Association (Asociación de Redes Transeuropeas de Educación e investigación) se forma a partir de la unión de RARE y EARN, con representantes de 38 países así como también de CERN y ECMWF. El objetivo de TERENA es "promover y participar en el desarrollo de infraestructura en información y telecomunicaciones internacionales para el beneficio de la investigación y la educación" (Octubre)

RFC 1605: SONET para la traducción de sonetos

RFC 1606: Una visión histórica sobre el uso del IP Versión 9

RFC 1607: Una visión del siglo 21

Países que se conectan a la NSFNET: Argelia (DZ), Armenia (AM), Bermuda (BM), Burkina Faso (BF), China (CH), Colombia (CO), Jamaica (JM), Jordania (JO), Líbano (LB), Lituania (LT), Macau (MO), Marruecos (MA), Nueva Caledonia, Nicaragua (NI), Nigeria (NE), Panamá (PA), Filipinas (PH), Senegal (SN), Sri Lanka (LK), Swaziland (SZ), Uruguay (UY), Uzbekistan (UZ)

1995

La NSFNET vuelve a transformarse en una red de investigación. El flujo de la estructura principal de los Estados Unidos se canaliza a través de proveedores de red.

Nace la nueva NSFNET al tiempo que NSF establece el very high speed Backbone Network Service (vBNS) (servicio de base de red de alta velocidad) que conecta centros de alto procesamiento: NCAR, NCSA, SDSC, CTC, PSC

La policía de Hong Kong desconecta a todos los proveedores de Internet menos a uno en busca de un hacker. 10,000 personas quedan sin acceso a la Red. (:api:)

Sun lanza JAVA el 23 de Mayo

RealAudio, una tecnología de audio, permite que los usuarios de la Red reciban el sonido casi en tiempo real.

Comienza a transmitir Radio HK, la primera radio comercial las 24 hs. de transmisión exclusiva por Internet.

WWW supera a ftp-data en Marzo y se transforma en el servicio de mayor flujo en la NSFNet en base al conteo de paquetes y en Abril en base al conteo de bytes.

Los sistemas tradicionales de acceso telefónico (dial-up) (Compuserve, America Online, Prodigy) comienzan a brindar el servicio de acceso a Internet.

Miles de personas en Minneapolis- St. Paul (Estados Unidos) pierden el acceso a la Red después de que alguien enciende una fogata bajo un puente en la Universidad de Minneapolis que hace que se derritan los cables de fibra óptica (30 de julio)

Una serie de empresas relacionadas a la Red se hacen famosas, Netscape lidera el grupo con el tercer valor NASDAQ IPO por acción más alto de la historia (9 de Agosto)

El registro de los nombres de los dominios deja de ser gratuito. A partir del 14 de Septiembre se impone una cuota anual de \$50.- que hasta el momento ha sido subsidiada por NSF. NSF continúa pagando la cuota correspondiente a los registros .edu y momentáneamente los .gov

El Vaticano se conecta en línea (<http://www.vatican.va/>)

El gobierno canadiense se conecta en línea (<http://canada.gc.ca/>)

La primera interceptación de líneas telefónicas oficial que se realizó por Internet contribuyó a que el Servicio Secreto y la DEA pudieran detener a

tres individuos que fabricaban y vendían de manera ilegal equipos de telefonía celular y dispositivos electrónicos clonados.

Por primera vez el Operation Home Front (Frente Operación Hogar) conecta a soldados que se encontraban en el campo de batalla con sus familias vía Internet.

Richard White se transforma en la primera persona en ser declarada "munición", de acuerdo con las leyes de control de armas de los Estados Unidos, debido a una programa de codificación de seguridad RSA que se encontraba tatuado en su hombro. (:wired496:)

RFC 1882: Los 12 días de Tecnología antes de Navidad

Países que registran dominios: Etiopía (ET), Costa de Marfil (CI), Islas Cook (CK), Islas Cayman (KY), Anguillia (AI), Gibraltar (GI), vaticano (VA), Kiribati (KI), Kyrgyzstan (KG), Madagascar (MG), Mauritius (MU), Micronesia (FM), Mónaco (MC), Mongolia (MN), Nepal (NP), Nigeria (NG), Samoa Occidental (WS), San Marino (SM), Tanzania (TZ), Tonga (TO), Uganda (UG), Vanuatu (VU)

Tecnologías del año: WWW, Motores de búsqueda.

Tecnologías emergentes: Código Móvil (JAVA, JAVAscript), entornos virtuales (VRML), herramientas de colaboración.

1996

Los teléfonos de Internet llaman la atención de las empresas de telecomunicaciones que solicitan al Congreso de los Estados Unidos que prohíban esta tecnología (que ya existía desde hacía varios años).

El Primer Ministro Malayo Mahathir Mohamad, el Líder Yasser Arafat y el presidente Filipino Fidel Ramos se reúnen durante 10 minutos en una sesión de chateo interactiva el 17 de Enero.

El controvertido proyecto de ley US Communications Decency Act (CDA) (Ley de Decencia en las comunicaciones) se transforma en ley en los Estados Unidos a fin de prohibir la distribución de material obsceno a

través de la Red. Algunos meses después un panel de tres jueces impone una orden en contra de su aplicación. En 1997 la Corte Suprema, por unanimidad, la decreta inconstitucional en su mayor parte

9272 organizaciones se encuentran excluidas de la Red después de que InterNIC las excluye por no haber abonado la cuota correspondiente a su nombre de dominio.

Varios ISP sufren cortes en el servicio extendido, lo que trae a colación un cuestionamiento acerca de la posibilidad de manejar la creciente cantidad de usuarios. AOL (19 horas), Netcom (13 horas), AT&T WorldNet (28 horas sólo correo electrónico)

CNET adquiere el nombre de dominio tv.com por US\$15,000

Public Access Networks Corp. de New York (PANIX) deja de funcionar debido a los repetidos ataques de un hacker que utilizó métodos publicados en una revista de hackers. (2600)

MCI actualiza la base de Internet al sumarle ~13,000 puertos que hacen que la velocidad pase de 155 Mbps a 622 Mbps.

La comisión de Internet Ad Hoc (Internet Ad Hoc Committee) anuncia un plan para agregar 7 nuevos dominios genéricos (gTLD): .firm, .store, .web, .rec, .info, .nom. El plan de la IAHC también abre la competencia para el registro de nombres de dominio en todo el mundo.

Un virus maligno (cancelbot) es liberado en la USENET y borra más de 25,000 mensajes.

La guerra del navegador WWW, principalmente entre Netscape y Microsoft, ha dado origen a una nueva era en desarrollo de programas, en la que lanzan nuevas versiones trimestralmente con la ayuda de los usuarios de Internet ávidos por probar las nuevas versiones (beta)

RFC 1925: Las Doce verdades acerca de las redes

Restricciones al uso de Internet en todo el mundo:

- *China*: Requiere que los usuarios y las ISPs estén registrados ante la

policía.

- *Alemania*: Cortó el acceso a algunos grupos de interés que funcionaban bajo CompuServe.
- *Arabia Saudita*: Limitó el acceso a Internet a hospitales y Universidades.
- *Singapur*: Requiere que aquellos que publiquen contenidos políticos y religiosos estén registrados ante el Estado.
- *Nueva Zelanda*: Considera los discos de las computadoras "publicaciones" que pueden ser censuradas y secuestradas.
- *Fuente: Human Rights Watch*

Países que registraron dominios: Qatar (QA), República Centro Africana (CF), Omán (OM), Norfolk Island (NF), Tuvalu (TV), Polinesia Francesa (PF), Siria (SY), Aruba (AW), Camboya (KH), Guyana Francesa (GF), Eritrea (ER), Cabo Verde (CV), Burundi (BI), Benin (BJ), Bosnia . Hercegovina (BA), Andorra (AD), Guadalupe (GP), Guersey (GG), Isle of Man (IM), Jersey (JE), Lao (LA), Maldivas (MV), Islas Marshall (MH), Mauritania (MR), Islas Mariana del Norte (MP), Ruanda (RW), Togo (TG), Yemen (YE), Zaire (ZR)

Actos de piratería informática del año: Departamento de Justicia de los Estados Unidos (17 de Agosto), CIA (19 de Septiembre), Fuerza Aérea (29 de Diciembre), Partido Laborista del Reino Unido (6 de Diciembre)

Tecnologías del año: Motores de búsqueda, JAVA, Teléfono Internet.

Tecnologías emergentes: Entornos virtuales (VRML), Herramientas de colaboración, aplicación de Internet (Computadora de red)

1997

RFC N° 2,000: "Internet official protocol standards" ("Normas de protocolos oficiales de Internet")

Se registran 71,618 listas de correo en Liszt, un directorio de listas de distribución de correo.

Se establece el American Registry for Internet Numbers (ARIN) (Registro

Estadounidense de Números de Internet) a fin de manejar la administración y registro de los números IP para las distintas áreas geográficas que anteriormente estaban manejadas por Network Solutions (InterNIC) a partir de Marzo de 1998

En Junio de lanza la CA*net II para proveer a Canada de un servicio de Internet que utilice ATM/SONET

En señal de protesta contra el monopolio de DNS , Eugene Kashpureff , dueño de AlterNIC hace que todos los usuarios que entran en www.internic.net terminen en www.alternic.net

El dominio denominado business.com se vende en US\$150,000

El 17 de julio muy temprano un error humano en Network Solutions produce la corrupción de la tabla DNS para los dominios .com y .net lo que hizo imposible comunicarse con millones de sistemas.

Se registra el nombre de dominio más largo en InterNIC :
CHALLENGER.MED.SYNAPSE.UAH.UALBERTA.CA

Se registran 101,803 Nombres de Servidores en la base de datos whois.

RFC 2100: El nombre de los Hosts

Dominios nacionales registrados: Islas Falkland (FK), Timor del Este (TP), Congo (CG), Islas Christmas (CX), Gambia (GM), Guinea - Bissau (GW). Haití (HT), Iraq (IQ), Libia (LY), Malawi (MW), Martinica (MQ), Montserrat (MS), Myanmar (MM), Isla French Reunion (RE), Seychelles (SC), Sierra Leona (SL), Somalia (SO), Sudán (SD), Tajikistan (TJ), Turkmenistán (TM), Islas Turks y Caicos (TC), Islas vírgenes Británicas (VG), Islas Heard y McDonald (HM), Territorios Franceses del Sur (TF), Territorio Británico en el Océano Indico (IO), Islas Scalbard y Jan Mayen (SJ), St Pierre y Miquelon (PM), Santa Helena (SH), Islas Georgias y Sandwich del Sur (GS), Sao Tome y Principe (ST), Isla Ascension (AC), Tajikstan (TJ), Islas Estadounidenses Menores (UM), Mayotte (YT), Islas Wallis and Futuna (WF), Islas Tokelau (TK), República de Chad (TD), Afghanistan (AF), Isla Cocos (CC), Isla

Bouvet (BV), Liberia (LR), Samoa Americana (AS), Niue (NU), Nueva Guinea Ecuatorial (GQ), Bhutan (BT), Isla Pitcairn (PN), Palau (PW), DR de Congo (CD)

Actos de piratería informática del año: Gobierno de Indonesia (19 de Enero, 10 de Febrero, 24 de Abril, 30 de Junio, 22 de Noviembre), NASA (5 de Marzo), Partido Conservados del Reino Unido (27 de Abril), Spice Girls (14 de Noviembre)

Tecnologías del año: Push, Multicasting

Tecnologías emergentes: Push, Streaming Media [:twc:]

1998

Se lanza la Cronología de Internet de Hobbes como RFC 2235 & FYI 32

El Departamento de Comercio Estadounidense (DoC) lanza su Green Paper que sienta las bases para un plan para la privatización de DNS el 30 de Enero. A este informe le sigue el White Paper 5 de Junio

La Fête de l'Internet, una feria nacional de Internet se lleva a cabo en Francia del 20 al 21 de Marzo.

El tamaño de la Red se estima entre 275 (digital) y 320 (NEC) millones de páginas por 1Q

Las empresas vuelan hacia el NIC de Turmenistán a fin de registrarse bajo el dominio tm, abreviatura de Marca Registrada en Inglés.

Los usuarios de Internet pudieron participar como jurado en un campeonato mundial de patinaje sobre hielo el 27 de Marzo. Fue la primera vez que los televidentes determinaron el resultado de un concurso en un programa televisivo de deportes.

El 4 de Mayo Network Solutions registra su dominio N° 2.000.000

Las estampillas electrónicas son una realidad. El Servicio de Correos de Estados Unidos USPS permite que las estampillas se compren e impriman directamente desde la Web.

Canada lanza CA*net 3, la primera red óptica nacional

CDA II y una prohibición sobre los impuestos a la Red se convierten en ley para los Estados Unidos (21 de Octubre)

ABCNews.com accidentalmente publica los resultados de las elecciones en los Estados Unidos con un día de anticipación.(2 de Noviembre)

Departamento de Comercio Estadounidense (US DoC) suscribe un contrato con la Empresa de Internet para Números Asigandos (ICANN) a fin de establecer un proceso para el paso de DNS de manos del Estado a manos industriales (25 de Noviembre)

Los sites de San Francisco quedan desconetados de la red debido a que la ciudad sufre un apagón el 8 de Diciembre

El gobierno de china enjuicia a Lin Hai por 'incitar al derrocamiento del gobierno' por proporcionar 30.000 direcciones de correo electrónico a una revista de Internet Estadounidense. (Diciembre)

El software de fuente abierta cumple la mayoría de edad.

RFC 2321: RITA (The Reliable Internetwork Troubleshooting Agent) - El organismo confiable en la solución de problemas de Internet

RFC 2322: Gestión de números IP por peg-dhcp

RFC 2323: Lineamientos para la identificación y seguridad de IETF

RFC 2324: Protocolo de control de Hipertexto Coffe Pot (HTCPCP/1.0)

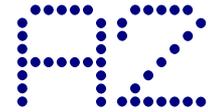
Se registran los siguiente dominio de países: Nauru (NR), Comoros (KM)

Generadores de acho de banda: Juegos Olímpicos de Invierno (Feb), Mundial de Fútbol(Jun-Jul), Informe de Starr (11 Sep), Lanzamiento de Glenn space

actos de piratería del año: Departamento de Comercio de los Estados Unidos (20 de Febrero), New York Times (13 de Septiembre), China Society para los Estudios de Derechos Humanos (26 de Octubre), UNICEF (7 de Enero)

Tecnologías del año: E-Commerce (comercio electrónico), E-Auctions (subastas electrónicas, Portales

Tecnologías Emergentes: E-Trade (mercado electrónico), XML



ANEXO 2

LA WORLD WIDE WEB

Por World Wide Web (también WWW, Web o W3), entendemos el universo de información accesible a través de una red⁸⁰⁸. Es la infraestructura que permite la publicación y consulta de documentos y servicios a escala mundial, con hiperenlaces entre ellos.

A continuación resumimos brevemente la cronología de la www, para hacer un seguimiento del proceso que ha llevado a su creación⁸⁰⁹:

- 1945: Vannevar Bush escribe un artículo acerca de un dispositivo que podría crear y seguir enlaces de documentos en microfichas.
- 1960s: Doug Engelbart hace un prototipo de "oNLine System" (NLS) que permite editar hipertextos, correo y otras cosas. Inventa el ratón para este sistema. En 1965 Ted Nelson inventa el término hipertexto.
- 1972: se crea DARPA
- 1979: Charles Goldfarb inventa el SGML
- 1980: Tim Berners-Lee (TBL) escribe un programa de "notebook" con enlaces entre notas mientras es consultor para el CERN (European Laboratory for Particle Physics). <http://info.cern.ch/>
- 1981: Ted Nelson describe Xanadu
- 1989: TBL escribe una propuesta de sistema de información basado

⁸⁰⁸ W3C. <http://www.w3.org/WWW/>.

⁸⁰⁹ Fuente: <http://www.w3.org/History.html>

en hipertexto, y la hace circular en el CERN.

- 1990: TBL construye un prototipo de ojeador y editor en un NeXT cube. Lo llama WorldWideWeb.
- 1991-2: Desarrollos y popularización. Ojeadores disponibles. 50 servidores.
- 1993: CERN permite el libre uso de la tecnología WWW. Marc Andreessen presenta NCSA Mosaic (un navegador para X-Window/ Unix que con el tiempo se convertiría en Netscape y que fue un factor clave de popularización de la web). 1% tráfico en Internet es WWW. 200 servidores.
- 1994: Tim Berners -Lee y el MIT crean el W3C Consortium⁸¹⁰, que se convertiría en el motor de desarrollo de los estándares predominantes en la web. A partir de ese momento, el crecimiento ya fue constante, convirtiéndose hacia finales de los noventa en el servicio insignia de Internet y dando lugar al crecimiento imparable de los servicios en línea que estamos experimentando actualmente. Ya hay 2500 servidores.
- 1997: 650.000 servidores. 1000 más al día.

Actualmente la Web esta constituida aproximadamente por más de 72 millones de sitios Web lo que supone más de 1000 millones de páginas. La Web duplica su tamaño cada 8 meses y diariamente son creadas aproximadamente 1.5 millones de páginas.

La www está diseñada siguiendo una arquitectura distribuida cliente-servidor, en la cual este primero se trata de un programa que envía peticiones de documentos a cualquier servidor de www. El cliente, que puede estar en una máquina diferente a la del servidor, en otra zona geográfica del país o continente, es el encargado de la presentación de los documentos. El servidor, por su parte, se refiere al programa que, una vez recibida una petición, envía el documento requerido al cliente. Se encarga del almacenamiento de los documentos y para

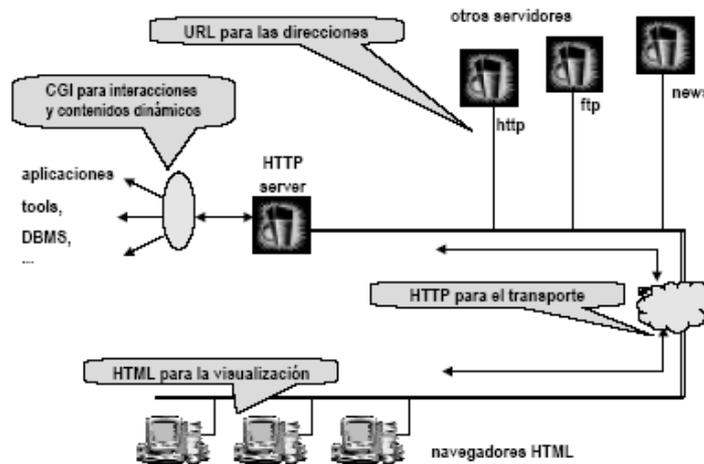
⁸¹⁰ <http://www.w3.org>

establecer comunicación con los clientes utilizan el protocolo HTTP, basado a su vez en el protocolo TCP/IP⁸¹¹, que permite servir ficheros reales o virtuales.

La web se basa fundamentalmente en el protocolo base de la www, HTTP (*hypertext transfer protocol*) y el lenguaje HTML. El primero ejecuta de forma simple y sencilla un sistema de comunicaciones que nos permite enviar cualquier tipo de ficheros y simplifica el funcionamiento del servidor. El segundo, proporciona un mecanismo de composición de páginas enlazadas eficiente, simple y de fácil utilización.

GRÁFICO A.1

Estructura de la World Wide Web



Fuente: http://www.redes.upv.es/oir/trasp/T3www_4p_CAS.pdf

Las ventajas más destacable de las páginas Web como productos multimedia son: la buena integración entre texto, imágenes, sonido y animaciones;

⁸¹¹ TCP/IP son las siglas de "Transfer Control Protocol / Internet Protocol". Es el lenguaje establecido para la Red Internet.

la rapidez para actualizar y difundir información; la posibilidad de ofrecer servicios comerciales; y, fundamentalmente la alta popularidad que ha alcanzado este medio en la esfera internacional.

Las páginas Web son un producto ideal para la utilización de la multimedia, siempre y cuando tengamos en cuenta la velocidad posible a través de Internet, en un momento dado. El bajo ancho de banda existente en la actualidad, es su principal desventaja, debido a la limitación que supone de los media que se utilizan en una página Web.



ANEXO 3

CRECIMIENTO DE INTERNET⁸¹²

Fecha	Servidores	Fecha	Servidores	Redes	Dominios
12/69	4	07/89	130,000	650	3,900
06/70	9	10/89	159,000	837	
10/70	11	10/90	313,000	2,063	9,300
12/70	13	01/91	376,000	2,338	
04/71	23	07/91	535,000	3,086	16,000
10/72	31	10/91	617,000	3,556	18,000
01/73	35	01/92	727,000	4,526	
06/74	62	04/92	890,000	5,291	20,000
03/77	111	07/92	992,000	6,569	16,300
12/79	188	10/92	1,136,000	7,505	18,100
08/81	213	01/93	1,313,000	8,258	21,000
05/82	235	04/93	1,486,000	9,722	22,000
08/83	562	07/93	1,776,000	13,767	26,000
10/84	1,024	10/93	2,056,000	16,533	28,000
10/85	1,961	01/94	2,217,000	20,539	30,000
02/86	2,308	07/94	3,212,000	25,210	46,000
11/86	5,089	10/94	3,864,000	37,022	56,000
12/87	28,174	01/95	4,852,000	39,410	71,000
07/88	33,000	07/95	6,642,000	61,538	120,000
10/88	56,000	01/96	9,472,000	93,671	240,000
01/89	80,000	07/96	12,881,000	134,365	488,000
		01/97	16,146,000		828,000
		07/97	19,540,000		1,301,000

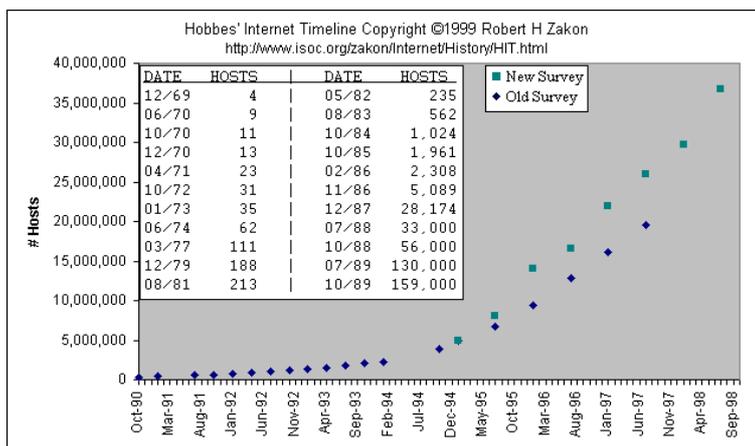
En Enero de 1998 se desarrolló un mecanismo de investigación más preciso; las cifras correctas están expresadas en el siguiente cuadro y datan de Enero de 1998:

⁸¹²Realizada por Robert H'obbes' Zakon, especialista en Internet de The MITRE Corporation
http://www.serv-inf.deusto.es/abaitua/konzeptu/w3c/internet_h_es.htm. Más información sobre el autor en
<http://www.zakon.org/>

Fecha	Servidores
01/95	5,846,000
07/95	8,200,000
01/96	14,352,000
07/96	16,729,000
01/97	21,819,000
07/97	26,053,000
01/98	29,670,000
07/98	36,739,000

GRÁFICO A.2

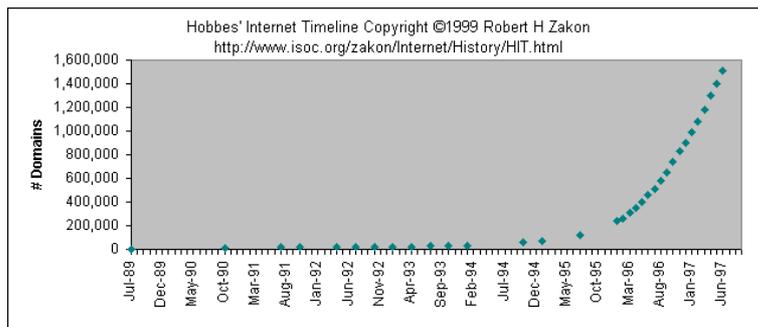
Hosts



Fuente: <http://www.isoc.org/zakon/internet/history/hit.html>

GRÁFICO A.3

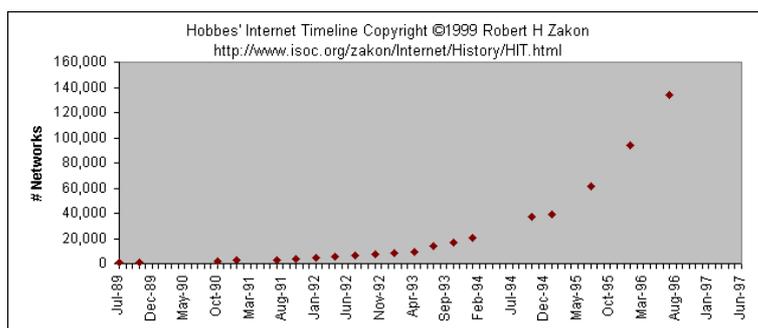
Dominios



Fuente: <http://www.isoc.org/zakon/internet/history/hit.html>

GRÁFICO A.4

Redes



Fuente: <http://www.isoc.org/zakon/internet/history/hit.html>

Crecimiento de las redes en el mundo

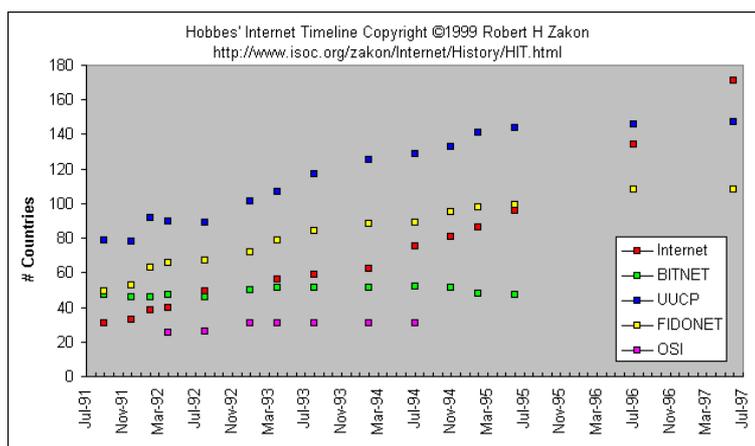
(I)Internet (B)ITNET (U)UCP (F)IDONET (O)SI

Date	I	B	U	F	O
09/91	31	47	79	49	
12/91	33	46	78	53	
02/92	38	46	92	63	
04/92	40	47	90	66	25
08/92	49	46	89	67	26

01/93	50	50	101	72	31
04/93	56	51	107	79	31
08/93	59	51	117	84	31
02/94	62	51	125	88	31
07/94	75	52	129	89	31
11/94	81	51	133	95	--
02/95	86	48	141	98	--
06/95	96	47	144	99	--
06/96	134	--	146	108	--
07/97	171	--	147	108	--

GRÁFICO A.5

Crecimiento de las redes en el mundo



Fuente: <http://www.isoc.org/zakon/internet/history/hit.html>



ANEXO 4

ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LA INFORMÁTICA

El antecedente más remoto de las máquinas de calcular es el *ábaco* (2500 a.C.), desarrollado en China. El ábaco se trataba de un rudimentario marco o tablilla de madera dotada de una serie de varillas verticales que dividían la tabla en varias columnas, en las que iban engarzadas unas bolas o anillos a modo de cuentas, en la cual la primera, contando desde la derecha, correspondía a las unidades, la siguiente a la de las decenas, y así sucesivamente. A través de sus movimientos se podía realizar operaciones de adición y sustracción. Aparece en los restos más antiguos de las culturas egipcia, babilónica y chino-japonesa y se propagó por toda Europa y Asia. En Europa dejó de utilizarse hacia el siglo XIII, pero en Oriente su uso sigue aún siendo habitual.

Otro de los hechos importantes en la evolución de la informática se sitúa en el siglo XVII, en 1642, donde el científico francés **Blaise Pascal** (1623-1662) inventó y construyó la *primera sumadora mecánica*. La pascalina hacía sumas y restas mediante un adecuado engranaje de ruedas contadoras con diez dientes numerados del 0 al 9.. Este dispositivo serviría como base para que el filósofo y matemático alemán *Leibnitz*, en 1671, desarrollara una *máquina multiplicadora* que, además de realizar operaciones de adición y sustracción, podía efectuar operaciones de producto y cociente. No obstante, transcurrieron casi dos siglos sin que se comercializara su máquina, principalmente por problemas de coste-calidad en la tecnología de la época.

Es a mediados del siglo XIX cuando el matemático inglés *Babbage* ideó la primera máquina procesadora de información, algo así como la primera computadora mecánica programable. Se llamaría "*Máquina Analítica*", precursora del actual computador. Fue concebida en 1833 y podía realizar cualquier operación matemática. Además disponía de una memoria que podía almacenar 1000 números de 50 cifras y podía incluso usar funciones auxiliares. El único inconveniente es que seguía teniendo la limitación de ser mecánica.

Con el desarrollo de la electrónica a principios del siglo XX, empiezan a solucionarse los problemas técnicos que arrastraban estas máquinas, al reemplazarse los sistemas de engranaje y varillas por *impulsos eléctricos*. Se establece que un paso de corriente eléctrica se represente con un "1" y que cuando no lo haya, se represente con un "0".

En 1937, el Dr. *Aiken* de la Universidad de Harvard, desarrolló una máquina automática de cómputo que combinaba todas las operaciones en un solo equipo. Se basó en las ideas originales de Babbage junto con el concepto de agujeros perforados de Jacquard y Hollerith. IBM le ayudó en el equipo y en 1944 la Calculadora de Secuencia Automática Controlada o Mark 1 estaba terminada y fue presentada a la Universidad de Harvard. Pesaba 5 T. y constaba de un complejo de 78 máquinas sumadoras y calculadoras conectadas por 800 Km de cable. Las instrucciones se perforaban en cinta de papel y una vez que la máquina ejecutaba la primera instrucción no requería de la intervención humana, a partir de ese momento. La Mark 1 fue una computadora electromecánica en la cual las operaciones se llevaban a cabo mediante interruptores y reveladores eléctricos. Después de esta máquina, se construyeron otras digitales en gran escala, como por ejemplo la llamada Mark II, también diseñada por Aiken.

En 1945 se construyó el primer ordenador con fines prácticos que se denominó *ENAC*, una máquina que multiplicaba mil veces más rápido que la máquina de Aiken Y en 1951 son desarrollados el *Univac I* y el *Univac II* . La Univac I fue la primera computadora que se produjo en forma comercial y contenía varias de las características de las computadoras actuales. El uso comercial de la computadora Univac comenzó en 1954 y a partir de esa fecha la industria del procesamiento de datos comenzó a crecer hasta alcanzar su magnitud actual.

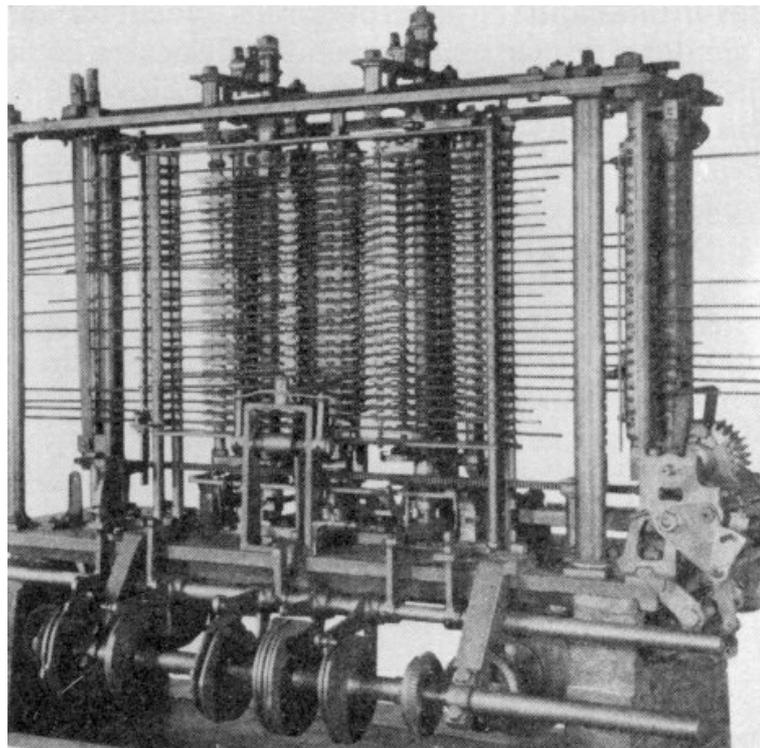
Siguiendo esta breve secuencia histórica de la evolución de la informática podemos hablar de cinco generaciones:

- **1º Generación:** Se desarrolla entre 1940 y 1952. Los ordenadores aún funcionan a válvulas y su uso es exclusivo en el ámbito científico/militar. Para programarlos es necesario modificar directamente los valores de los circuitos de las máquinas.
- **2º Generación:** Desde 1952 a 1964. Surge al sustituirse la válvula por el transistor. Aparecen los primeros ordenadores comerciales, con programación previa (*sistemas operativos*). El programador escribía sus programas en lenguaje de programación y el ordenador era capaz de traducirlo al lenguaje máquina.
- **3º Generación:** Entre 1964 y 1971. Se comienzan a utilizar los circuitos integrados, lo que supone un abaratamiento de costos y un aumento de la capacidad de procesamiento, reduciendo el tamaño físico de las máquinas. Se mejoran los lenguajes de programación y surgen los programas utilitarios.

- **4° Generación:** Se desarrolla entre los años 1971 y 1981. Esta fase de evolución se caracteriza por la integración de los componentes electrónicos. Aparece el *microprocesador*, aunador de todos los elementos básicos del ordenador en un sólo circuito integrado.
- **5° Generación:** Desde 1981 hasta nuestros días⁸¹³. Esta quinta generación se caracteriza por el surgimiento del *PC*, como se conoce en nuestros días.

GRÁFICO A.6.

Parte de la UC del Analytical Engine de Babbage

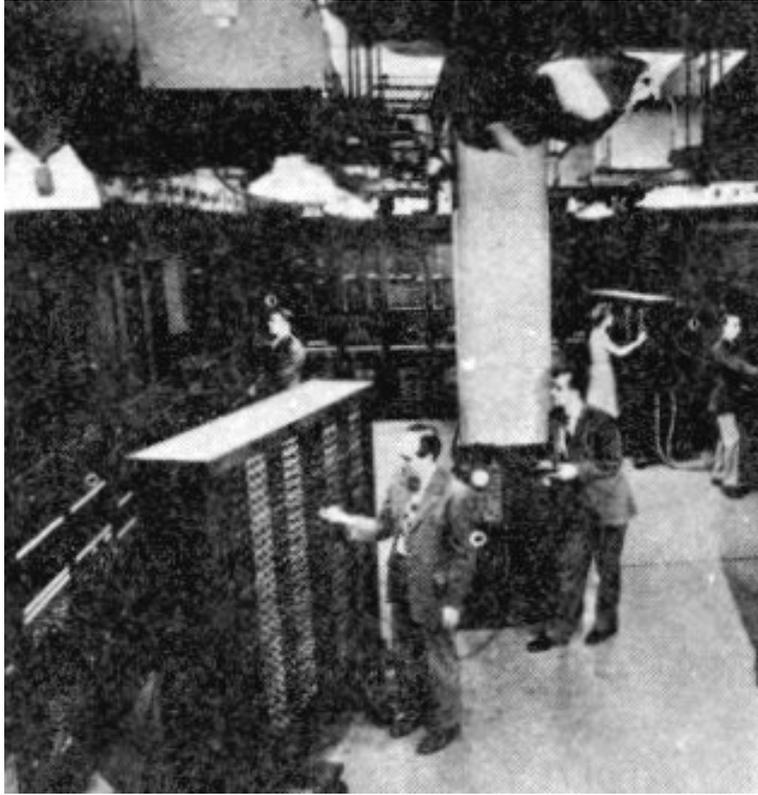


Fuente: <http://www.uib.es/c-calculo/scimsgs/fc/tc1/historia.html>

⁸¹³ Algunos expertos consideran finalizada esta generación con la aparición de los procesadores *Pentium*.

GRÁFICO A.7

Sala del ENIAC⁸¹⁴



Fuente: <http://www.uib.es/c-calculo/scimsgs/fc/tc1/historia.html>

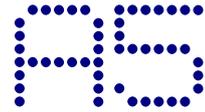
GRÁFICO A.8

Primer prototipo de Apple

⁸¹⁴En primer plano aparecen Eckert (izq) y Mauchly (der).



Fuente: <http://www.uib.es/c-calculo/scimsgs/fc/tc1/historia.html>



ANEXO 5

CRONOLOGÍA DE LA HISTORIA DEL HIPERTEXTO⁸¹⁵

- **1945** Vannevar Bush publica el artículo “As We May Think” (Bush, 1945), en donde expone que la falta de desarrollo científico se debía a la incapacidad de los investigadores para encontrar y acceder a información relevante. Por tanto, para facilitar el rápido acceso a la información, la realización de anotaciones en documentos, y la posibilidad de vincularlos y almacenar caminos entre ellos, propone el sistema-dispositivo *Memex*.
- **1965** Ted Nelson crea el sistema *Xanadu* (Nelson, 1965) para el manejo de textos que almacena digitalmente la información manipulando las palabras por letra. A partir de él acuña el término *hipertexto*.
- **1967** Andries Van Dam desarrolla, en la Universidad de Brown (EUA), el *Hypertext Editing System* que pretende imprimir documentos eficientemente y explorar el concepto del hipertexto. Un año después, creo otra aplicación hipertextual llamada FRESS (*File Retrieval and Editing System*) (Van Dam y Rice, 1971).

⁸¹⁵ Cronología basada en Nielsen,1990; Berk y Devlin, 1991; Ashman y Simpson, 1999; De Bra, 2000b; Bernstein, 2002. En Berlanga Flores, A. y García Peñalvo, F.J. *Sistemas hipermedia adaptativos en el ámbito de la educación* Informe Técnico – Technical Report DPTOIA-IT-2004-001 Abril, 2004 <http://tejo.usal.es/inftec/2004/DPTOIA-IT-2004-001.pdf>

- **1968** Douglas Engelbart (Engelbart, English, 1968), del Instituto de Investigación de Stanford, presenta en la *Computer Conference* de San Francisco el sistema NLS (*oN Line System*) que posibilita la navegación a través del hipertexto. Inventa el ratón e integra texto, gráficas e hiperdocumentos.
- **1975** Un equipo de la Universidad de Carnegie-Mellon desarrolla el sistema ZOG (Robertson *et al.*, 1979) diseñado para proveer soporte colaborativo en el trabajo a través de una red hipermedia. A partir de aquí se la considera la primera generación de sistemas hipermedia, en donde únicamente se utilizaban equipos informáticos centrales.
- **1978** Un equipo del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), coordinado por Andrew Lippman, desarrolla *Aspen Movie Map* (AMP), el primer ejemplo de una aplicación multimedia que incluye la utilización del videodisco.
- **1983** A principio de la década de los ochenta, comienza la segunda generación de sistemas hipermedia, apoyada básicamente por la aparición de las estaciones de trabajo (*workstation*), el sistema operativo UNIX e interfases más sofisticadas. **Sistemas Hipermedia Adaptativos en el Ámbito de la Educación DPTOIA-IT-2004-001 4**
Se comercializa ZOG, con el nombre de KMS (*Knowledge Manager System*), un sistema capaz de almacenar texto y gráficos en sus nodos (llamados “marcos”), lo que resultó particularmente útil para industrias en donde varios diseñadores e ingenieros comparten los mismos documentos.
- **1985** Janet Walker desarrolla *Symbolics Document Examiner* (Walker, 1988), el primer hipertexto utilizado por clientes “reales”. Otros sistemas hipermedia

se lanzan, como el *NoteCards* (Halasz, 1988) de Xerox o el *Intermedia* (Yankelovich *et al.*, 1988) de la Universidad de Brown.

- **1986** Office Workstations Ltd (OWL) introduce *Guide* (Brown, 1987), el primer sistema hipertextual disponible para ordenadores personales basado en UNIX, desarrollado por Peter Brown de la Universidad de Kent. Este sistema cuenta con funciones para la creación de enlaces, los cuales sustituían el contenido del nodo actual por el nodo destino y mostraba ventanas de información desplegadas al seleccionar un enlace. Aunque contaba con menos funcionalidad que los desarrollos anteriores, proveía de una mejor interfaz gráfica. Se discontinuó en el 2000.
- **1987** Apple distribuye gratuitamente *HyperCard* (Apple, 1987) con cada equipo Macintosh. HyperCard crea una estructura hipertextual basada en tarjetas (*cards*) y en colecciones de éstas (*stacks*) a la cual se le incluyen botones que asocian programas informáticos (escritos en HyperTalk) para ejecutar funciones como ir a una tarjeta específica, a la primera, o a la última. Sistemas hipertextuales, como *Storyspace*, se han desarrollada bajo esta plataforma. Aunque HyperCard no se puede considerar un sistema hipertextual, su introducción acercó a los usuarios finales al concepto del hipertexto. La ACM (*Association for Computing Machinery*) (www.acm.org) organiza el primer taller sobre Hipertexto en la Universidad de Carolina del Norte.
- **1989** Primera conferencia europea sobre hipertexto, *Hypertext*, en York, Reino Unido.
- **1990** Tim Berners-Lee (Berners-Lee, 1989) presenta el diseño para el *World Wide Web* (WWW), un ambiente hipertextual distribuido.

- **1991** Mark Bernstein comercializa *StorySpace* (Bernstein, 2002), un ambiente hipertextual para la escritura, configuración y lectura de documentos hipertextuales.
- **1992** Mark Andreessen y Eric Bina de NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*) presentan *Mosaic* (archive.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic) el primer navegador para el WWW.
- **1993** Se venden más enciclopedias en formato hipermedia que en formato impreso. Los desarrollos hipertextuales aumentan considerablemente.
- **1994** Se lleva a cabo la primera *World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia* en Vancouver (Canadá), y la *European Conference on Hypermedia Technology*, en Edinburgo (Escocia).
- **+ 1998:** El *World WideWeb Consortium* (www.w3.org) desarrolla el lenguaje de marcado XML (*eXtensible Markup Language*) con el objetivo de definir etiquetas y atributos para los elementos que componen las páginas Web, de tal manera que capturen la estructura lógica y permitan el entendimiento semántico. El desarrollo de estándares de este tipo permiten el desarrollo de investigaciones avanzadas alrededor del campo del hipertexto, como la creación de enlaces más sofisticados para relaciones uno a muchos, o realizar cálculos de las posiciones que deben tener los enlaces.



ANEXO 6

INTRODUCCIÓN AL NET.ART (1994-1999)⁸¹⁶

1. Net.art de un vistazo

A. El modernismo definitivo

1. Definición

- a. Net.art es un término que se define a sí mismo, creado por la disfunción de una pieza de software y utilizado originalmente para describir la actividad artística y comunicativa en Internet.
- b. Los net.artistas buscaban quebrar las disciplinas autónomas y las anticuadas clasificaciones impuestas a algunas prácticas artísticas.

2. 0% Compromiso

- a. Manteniendo la independencia de las burocracias institucionales
- b. Trabajando lejos de la marginalidad, intentando conseguir una audiencia substancial, comunicación, diálogo y diversión.
- c. Iniciando caminos al margen de valores anquilosados

⁸¹⁶ Bookchin N.y Shulgin A. Marzo-Abril 1999. En <http://aleph-arts.org/pens/index.htm>, traducido al español. Sitio original <http://easylife.org/netart/>.

provenientes un sistema teórico e ideológico estructurado.

- d. T.A.Z (temporary autonomous zone) de finales de los 90: Anarquía y espontaneidad

3. Práctica sobre Teoría

- a. El ideal utópico de la desaparición del vacío existente entre el arte y la vida cotidiana, ha sido conseguido, quizás por primera vez, y convertido en un hecho para la práctica diaria.
- b. Llevar más allá la crítica institucional: con lo cual un artista/individuo puede equivaler o situarse al mismo nivel que cualquier institución o corporación.
- c. La práctica muerte del autor

B. Figuras específicas del net.art

1. Formación de comunidades de artistas a lo largo de naciones y disciplinas
2. Inversión sin intereses materiales
3. Colaboración sin consideraciones por la apropiación de ideas
4. Privilegio de comunicación sobre representación
5. Inmediatez
6. Inmaterialidad
7. Temporalidad
8. Acción basada en un proceso
9. Actuación sin preocupación o miedo ante las posibles consecuencias históricas
10. Parasitismo como estrategia

- a. Movimiento desde los campos primarios de alimentación de la red
 - b. Expansión hacia infraestructuras conectadas en la vida real
11. Desvaneciendo fronteras entre lo público y lo privado
12. Todos en Uno:
- a. Internet como medio para la producción, publicación, distribución, promoción, diálogo, consumo y crítica
 - b. Desintegración y mutación entre las figuras de artista, comisario, escritor, audiencia, galería, teórico, coleccionista de arte y museo

2. Breve guía del DIY⁸¹⁷ (do it yourself) net.art

A. Preparando tu medio ambiente

1. Obtener el acceso a un computador con la siguiente configuración:
 - a. Macintosh con un procesador 68040 o superiores (o bien PC con un procesador 486 o superiores)
 - b. Al menos 8 MB RAM
 - c. Módem u otra conexión de Internet
2. Requisitos de software
 - a. Editor de texto
 - b. Procesador de imágenes
 - c. Al menos uno de los siguientes clientes de Internet: Netscape, Eudora, Fetch, etc.
 - d. Editor de vídeo y audio (opcional)

⁸¹⁷ La traducción al español: HTM (hazlo tú mismo)

B. Elegir modo

1. Basado en contenido
2. Formal
3. Irónico
4. Poético
5. Activista

C. Elegir género

1. Subversión
2. La Red como objeto
3. Interacción
4. Streaming
5. Travel Log
6. Colaboración telepresencial
7. Buscador en red
8. Sexo
9. Narrador de historias
10. Pranks y construcción de identidades falsas
11. Producción y/o deconstrucción de interfaces
12. ASCII Art
13. Browser Art, On-line Software Art
14. Arte Formal
15. Ambientes interactivos multi-usuario
16. CUSeeMe, IRC, Email, ICQ, Mailing List Art

D. Producción

3. Lo que deberías saber

A. Estado actual

1. El net.art está emprendiendo transformaciones cada vez mayores debido al reconocimiento institucional y a su nuevo estatus.
2. De ese modo el net.art se está metamorfoseando en una nueva disciplina autónoma con todos sus complementos: teóricos, curadores, departamentos museísticos, especialistas y consejos de dirección.

B. Materialización y fallecimiento

1. Movimiento desde la impermanencia, la inmaterialidad y la inmediatez hasta la materialidad
 - a. La producción de objetos, su muestra en galerías.
 - b. Archivo y preservación
2. Interface con las Instituciones: El loop Cultural
 - a. Trabajar fuera de la institución
 - b. Declarar que la institución es malvada
 - c. Retar a la institución
 - d. Subvertir la institución
 - e. Convertirte tu mismo en institución
 - f. Atraer la atención de la institución
 - g. Repensar la institución
 - h. Trabajar fuera de la institución

3. Interface con las Corporaciones: Actualización

- a. La demanda de seguir la estela de la producción corporativa con el fin de mantenerse visible y al día
- b. La utilización de estrategias artísticas radicales para la promoción de productos

4. Consejos y trucos críticos para el net.artista moderno y triunfador

A. Técnicas promocionales

1. Asistir y participar en el mayor número posible de festivales de media art, conferencias y exposiciones.
 - a. Físicas
 - b. Virtuales
2. Bajo ninguna circunstancia consientas en pagar tickets de entrada, gastos de viaje o alojamiento en hoteles
3. Evita formas tradicionales de publicidad p.ej: tarjetas de negocios
4. No aceptes de buenas a primeras la afiliación a instituciones
5. Crea y controla tu propia mitología
6. Contradícete periódicamente en emails, artículos, entrevistas, incluso en conversaciones informales off-the-record
7. Se sincero
8. Impacta
9. Subvierte (a ti mismo y a los demás)
10. Mantén la consistencia de tu imagen y tu trabajo

B. Indicadores de éxito: Actualización

1. Ancho de banda
2. Novias o novios
3. Hits en buscadores
4. Hits en tus sites
5. Links a tu site
6. Invitaciones
7. E-mail
8. Billetes de avión
9. Dinero

5. Apéndice utópico (after net.art)

A. Con lo que las actividades creativas individuales son más valoradas que la afiliación a cualquier movimiento artístico de moda

1. Resultado en su mayor parte de la distribución de información horizontal más que de la vertical en la Red
2. Que no permite el ascenso de una sola voz dominante sobre las diversas expresiones múltiples y simultáneas

B. El ascenso del Artesano

1. La formación de organizaciones que evitan la promoción de nombres propios
2. La desviación de la institución artística y la dirección hacia productos corporativos, mainstream media, sensibilidades creativas e ideologías hegemónicas

- a. No anunciadas
 - b. No invitadas
 - c. No esperadas
3. No necesitar términos como "arte" o "política" para legitimizar, justificar o excusar las actividades de uno mismo

C. El Internet después del net.art

1. Unos grandes almacenes, un sex shop y un museo
2. Un útil recurso, herramienta, lugar y punto de reunión para un artesano
 - a. Que muta y se transforma tan rápida y astutamente como aquello que intenta consumirle
 - b. Quien no teme ni acepta ser etiquetado o desetiquetado
 - c. Quien trabaja libremente en formas completamente nuevas junto con formas más tradicionales
 - d. Quien entiende la necesidad continua de una comunicación libre con dos vías y múltiples canales por encima de la representación.



ANEXO 7

DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA DEL CIBERESPACIO⁸¹⁸

John Perry Barlow

“Gobiernos del Mundo Industrial, vosotros, cansados gigantes de carne y acero, vengo del Ciberespacio, el nuevo hogar de la Mente. En nombre del futuro, os pido en el pasado que nos dejéis en paz. No sois bienvenidos entre nosotros. No ejercéis ninguna soberanía sobre el lugar donde nos reunimos. No hemos elegido ningún gobierno, ni pretendemos tenerlo, así que me dirijo a vosotros sin más autoridad que aquélla con la que la libertad siempre habla. Declaro el espacio social global que estamos construyendo independiente por naturaleza de lastiranías que estáis buscando imponernos.

No tenéis ningún derecho moral a gobernarnos ni poseéis métodos para hacernos cumplir vuestra ley que debemos temer verdaderamente.

Los gobiernos derivan sus justos poderes del consentimiento de los que son gobernados. No habéis pedido ni recibido el nuestro. No os hemos invitado. No nos conocéis, ni conocéis nuestro mundo.

El Ciberespacio no se halla dentro de vuestras fronteras. No penséis que podéis construirlo, como si fuera un proyecto público de construcción. No podéis. Es un acto natural que crece de nuestras acciones colectivas. No os habéis unido a nuestra gran conversación colectiva, ni creasteis la riqueza de nuestros mercados.

⁸¹⁸ <http://www.tugurium.com/DIC.htm>

No conocéis nuestra cultura, nuestra ética, o los códigos no escritos que ya proporcionan a nuestra sociedad más orden que el que podría obtenerse por cualquiera de vuestras imposiciones.

Proclamáis que hay problemas entre nosotros que necesitáis resolver. Usáis esto como una excusa para invadir nuestros límites. Muchos de estos problemas no existen.

Donde haya verdaderos conflictos, donde haya errores, ¡os identificaremos y resolveremos por nuestros propios medios!. Estamos creando nuestro propio Contrato Social. Esta autoridad se creará según las condiciones de nuestro mundo, no del vuestro. Nuestro mundo es diferente.

El Ciberespacio está formado por transacciones, relaciones, y pensamiento en sí mismo, que se extiende como una quieta ola en la telaraña de nuestras comunicaciones. Nuestro mundo está a la vez en todas partes y en ninguna parte, pero no está donde viven los cuerpos.

Estamos creando un mundo en el que todos pueden entrar, sin privilegios o prejuicios debidos a la raza, el poder económico, la fuerza militar, o el lugar de nacimiento. Estamos creando un mundo donde cualquiera, en cualquier sitio, puede expresar sus creencias, sin importar lo singulares que sean, sin miedo a ser coaccionado al silencio o el conformismo. Vuestros conceptos legales sobre propiedad, expresión, identidad, movimiento y con-texto no se aplican a nosotros. Se basan en la materia. Aquí no hay materia. Nuestras identidades no tienen cuerpo, así que, a diferencia de vosotros, no podemos obtener orden por coacción física. Creemos que nuestra autoridad emanará de la moral, de un progresista interés propio, y del bien común. Nuestras identidades pueden distribuirse a través de muchas jurisdicciones.

La única ley que todas nuestras culturas reconocerían es la Regla Dorada. Esperamos poder construir nuestras soluciones particulares sobre esa base. Pero no podemos aceptar las soluciones que estáis tratando de imponer. En Estados Unidos hoy habéis creado una ley, el Acta de Reforma de las Telecomunicaciones, que repudia vuestra propia Constitución e insulta los sueños de Jefferson, Washington, Mill, Madison, DeToqueville y Brandeis. Estos sueños deben renacer ahora en nosotros.

Os atemorizan vuestros propios hijos, ya que ellos son nativos en un mundo donde vosotros siempre seréis inmigrantes. Como les teméis, encomendáis a vuestra burocracia las responsabilidades paternas a las que cobardemente no podéis enfrentaros. En nuestro mundo, todos los sentimientos y expresiones de humanidad, de las más viles a las más angelicales, son parte de un todo único, la conversación global de bits. No podemos separar el aire que asfixia de aquél sobre el que las alas baten. En China, Alemania, Francia, Rusia, Singapur, Italia y los Estados Unidos estáis intentando rechazar el virus de la libertad engiando puestos de guardia en las fronteras del Ciberespacio. Puede que impidan el contagio durante un pequeño tiempo, pero no funcionarán en un mundo que pronto será cubierto por los medios que transmiten bits. Vuestras cada vez más obsoletas industrias de la información se perpetuarían a sí mismas proponiendo leyes, en America y en cualquier parte, que reclamen su posesión de la palabra por todo el mundo. Estas leyes declararían que las ideas son otro producto industrial, menos noble que el hierro oxidado.

En nuestro mundo, sea lo que sea lo que la mente humana pueda crear puede ser reproducido y distribuido infinitamente sin ningún coste. El trasvase global de pensamiento ya no necesita ser realizado por vuestras fábricas. Estas medidas cada vez más hostiles y colonialistas nos colocan en la misma situación

en la que estuvieron aquellos amantes de la libertad y la autodeterminación que tuvieron que luchar contra la autoridad de un poder lejano e ignorante.

Debemos declarar nuestros “yos” virtuales inmunes a vuestra soberanía, aunque continuemos consintiendo vuestro poder sobre nuestros cuerpos. Nos extenderemos a través del planeta para que nadie pueda encarcelar nuestros pensamientos.

Crearemos una civilización de la Mente en el Ciberespacio, que sea más humana y hermosa que el mundo que vuestros gobiernos han creado antes.”

Davos, Suiza. 8 de febrero de 1996



ANEXO 8

MANUAL DE REFERENCIA PARA EL ARTISTA DE INTERNET⁸¹⁹

Lourdes Cilleruelo

Asegúrate de estar realizando arte *de* Internet. El «arte *en la red*» designa aquél concebido normalmente en otro medio; la Red actúa únicamente como medio de difusión y / o exhibición. El «arte *de red*» (*net.art*), en cambio, 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. El arte *de* Internet señala aquel *net.art* que hace uso específico de la red Internet.

A continuación, sigue estos 4 pasos:

1. Conéctate! (sobre conectividad)

“El Imperativo Telemático. Cuando no hay 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.” - Roy Ascott-

Lo que importa es “estar conectado”. Por vez primera, Internet te 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 tu conectividad.

Prima la conexión *sobre* el contenido. Haz que el hecho artístico recaiga en

⁸¹⁹ <http://www.arteuna.com/talleres/lab/lourdescilleruelo.htm>

la propia comunicación, es decir, crea un proceso de interacciones de grupo, de construcción y evolución de enlaces entre comunidades cultural y profesionalmente diversas.

Pierde el monopolio de creador. Permite en tu obra la interacción simultánea de diferentes usuarios localizados en distintos puntos del globo terrestre.

Presenta una obra abierta e inacabada. Entiende el arte como un proceso dinámico y emergente, fruto de la interacción compleja de sus miembros.

CONSTRUYE COMUNIDADES ARTÍSTICAS VIRTUALES

Reivindica la importancia de estar interconectado, de extenderte por la red. Crea comunidades virtuales formadas por diferentes nodos de la red conectadas por la figura del enlace o *link*. Visita "*Refresh*" de Alexei Shulgin.

Construye servidores de arte que se erijan en torno a la figura del dominio como elemento de conexión. Trabaja bajo una identidad común centrada en este elemento y destaca su carácter cerrado y elitista. Inspírate en *irational.org*.

Si quieres embarcarte en una nueva categoría de arte, construye plataformas artísticas en torno al correo electrónico. La red, el nodo, se convierte en tu propio objeto: el potencial creativo de Internet no reside en "colgar" las obras en línea, sino en crear espacios de comunicación globales. Cinco serán tus tareas más destacadas:

Genera debate y discurso crítico en torno a los nuevos media. Aunque las aportaciones de los miembros pueden ser de carácter libre o restrictivo, no olvides que esta última agrade al espíritu democrático de comunicación en Internet. Decidas lo que decidas, recuerda que hablar de listas automoderadas es una

utopía. En *Rhizome* conviven ambos ejemplos: *Rhizome Raw* y *Rhizome Digest*.

Si quieres que sea considerada net.art en sí misma, genera un marco de actuación adecuado para artistas como Antiorp, Merz o Jodi. Si tienes dudas, dirígete a 7-11.

Ofrece apoyo técnico a artistas procedentes de otros medios sin previos y espacio electrónico gratuito. Indaga en *äda'web*, *The Thing*, *Aleph*, *Telepolis*...

Crea exposiciones en línea.

Difunde material promocional de interés para la comunidad.

Crea lugares o mundos virtuales en torno al avatar como elemento conectivo. Puedes elegir entre diversas tecnologías: MUD y todas sus variantes (MOO, MUSE...), entornos 3D basados en el lenguaje VRML, salas de conversaciones o IRC, los más recientes *web chat*, *3D chat*. Ten en mente proyectos como "*Worlds Within*" y "*Body © INCorporated*".

CONSECUENCIAS DE HABITAR EN EL MUNDO FÍSICO Y EL VIRTUAL

Aborda el estudio de la dualidad espacio urbano y espacio digital y basa tu interés en la exploración de sus distintas estructuras arquitectónicas. Date una vuelta por el *website* del grupo Knowbotic Research.

Resígnate a la pérdida de los marcadores entre el espacio privado y público e instala cámaras conectadas a la web o *webcam*. Visita "*The Multicultural Recycler*".

Reconcilia tu cuerpo físico y virtual. No sientas repulsa hacia tu cuerpo obsoleto, sino apuesta por su rediseño y reconstrucción: siente el deseo de convertirte en ciborg. Acto seguido, construye tu identidad y género en el

ciberespacio. Sigue estas estrategias para su reconstrucción.

Construye identidades múltiples y paralelas como prolongación de tu cuerpo físico. Por ejemplo, cambia constantemente tu nombre como recurso artístico (ponte en contacto con Mez). O, si lo prefieres, colectiviza tu identidad. Para ello, inspírate en el colectivo activista Luther Blisset.

Construye identidades fraudulentas o ficticias que se alejen de la tuya. Tu finalidad es subvertir y poner en entredicho la noción tradicional de identidad. Dos ejemplos:

Suplanta identidades reales individuales o corporativas: Visita "*Identity Swap Database observation*"; o crea proyectos que, además de apropiarse de nombres corporacionales, suplanten su función, como "*Tesco*" o "*Sainsbury*".

Construye personajes ficticios que encarnen mitos o fantasmas virtuales, poniéndote como meta el fraude y el engaño. Sigue los consejos de Mouchette y de Keiko Suzuki.

«*El cyborg es una criatura en un mundo postgenérico*». Cuestionate el lugar que ocupa el cuerpo en el ciberespacio y en qué medida influye la tecnología en la definición de tu sexualidad. Visita "*Female Extension*".

2. Conviértete en ciborg (sobre la interfaz)

"¿Soy un hombre, soy una máquina?... Forman conmigo un circuito integrado (es el principio de la interfaz)." -Jean Baudrillard-

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 desde un ratón,

teclado, *joystick*, hasta nuestro propio cuerpo.

Súmate a la carrera *user-friendly* y utiliza interfaces gráficas que sean “amables con el usuario”. Considera la pantalla del ordenador como una especie de palacio de la memoria y sustituye las palabras por imágenes para representar el *input* y el *output* de los programas. Si logras dominar los *browsers* u *ojeadores*, conquistarás Internet.

Déjate fascinar por la interfaz y ofrece alternativas a los navegadores tradicionales, nuevas formas de experimentar la *web*: “*Olvídate de la jerga de la red, de palabras como inmersión e interactividad. No te interesa, no nos 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 nos centramos en el interfaz.*” - Alex Galloway-

Embárcate en el arte *de browser*. Desarrolla nuevos *browsers* experimentales. Piensa en un visualizador pro-código y anti-imagen que deconstruya la red. Rompe con los parámetros establecidos y crea una reinterpretación personal del código HTML. Sigue el modelo propuesto por el grupo IOD y su “*Web Stalker*”.

Si sientes la necesidad de dominar la máquina, decídate por una estética *hacker*.

Muestra tu preferencia por el código fuente y la baja tecnología: adopta una actitud anti-imagen y pro-código y protagoniza distintos actos de sabotaje en torno al navegador -un arte de ruptura o de *breakdown*- al modo de Jodi.

Utiliza datos corruptos enfocados al engaño y al sabotaje: dirígete a Heath Bunting, *hacker* y activista por antonomasia de la Red. Opera mediante el correo electrónico en listas de distribución con bombardeos de líneas de código. Pide

consejo a el/a ASCII terrorista Antiorp.

Céntrate en el metadiseño y en el metacódigo. Usa una estética ecléctica apropiacionista y de reciclaje de objetos en la línea de Rauchenberg y escoge estilos de la cultura popular como la papelera de Macintosh. Date una vuelta por Superbad.

Si las interfaces gráficas no te convencen, conviértete en un artista de élite y utiliza interfaces intuitivas de fuerte componente tecnológico. Construye entornos *“que dispensen completamente del teclado, del ratón y de la pantalla, donde la comunicación con el programa tome lugar directamente vía táctil, gestual y hablada: intuitivamente.”* -Siegfried Zielinsky-. Déjate asesorar por Christa Sommerer y Laurent Mignonneau o por Knowbotic Research.

3. Decídete: ¿navegar o interactuar? (sobre interactividad)

“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.” -David Rokeby-.

Apoyándote en dos líneas de conducta básicas ofrecidas al espectador actuante:

Utiliza el concepto de «navegación» para referirte a conductas implantadas -las narrativas que emergen de su estructura son torpes y condicionadas-;

e «interacción» para aquellos comportamientos fruto de la interacción de sus componentes, propio de los procesos emergentes.

SI TE DECANTAS POR LOS SOPORTES O ENTORNOS NAVEGABLES:

Entiende la interactividad como sinónimo de navegación. Siguiendo la máxima «*I link, therefore I am*», especifica diferentes caminos para el usuario. Estas estructuras navegables, propias del WWW, son dadas por el hipertexto.

Elige bien el tipo de enlaces puesto que éstos aportarán significación en la obra artística:

Si tu intención es tan sólo ofrecer al usuario diferentes lecturas, utiliza «enlaces internos». Consulta el *website* “*My boyfriend come back from the war*”.

Si tienes como objetivo la formación de una red multinodal o quieres reivindicar la fuerza del dominio utiliza «enlaces externos». Piensa en “*Refresh*” de Shulgin o en “*Own, be owned, or remain invisible*” de Bunting.

Si tu objetivo es obtener los resultados más interesantes, combina enlaces internos y externos. Como referencia, visita el *website* de “*Agatha Appears*”.

Elige el grado de navegabilidad que ofrecerás al usuario. Ten en cuenta que a mayor similitud con los modelos tradicionales, aumenta el grado de navegabilidad. Los atributos ligados a la navegación tradicional se fundamentan en el acto del “*click*” y en hiperenlaces azul *cyan* subrayados y demarcados claramente del fondo. Cuentas con 4 categorías:

Niega la navegación o consigue que ésta resulte confusa y, a veces, frustrante. Integra números e imágenes intermitentes, que escondan los distintos enlaces. Si tienes dudas, consulta a Jodi.

Inventa nuevos modelos de navegación experimentales. Por ejemplo, sustituye el modo de navegación tradicional del “*click*” por uno teclado.

Inspecciona “*gps.art*”.

Utiliza un modelo de navegación tradicional, en la que surjan narrativas emergentes a través de los hiperenlaces. Explora “*My boyfriend come back from the war*”.

Opta por una navegación dirigida y controlada. No abandones la navegación a la voluntad del lector, incluye diferentes ingredientes que condicionen su elección:

Bien mediante la formulación de preguntas, encaminadas a dictaminar la personalidad del usuario-espectador. Examina “*EasyONE: chico busca a chica*”.

O bien por el filtrado cooperativo, ofreciendo información sobre las llaves más visitadas por otros usuarios. El proyecto “*Stillman*” compone un ejemplo magnífico.

SI PREFIERES LOS SOPORTES O ENTORNOS INTERACTIVOS:

Considera la interactividad como un proceso emergente. Te enfrentas con conductas difíciles de predecir, puesto que derivan de las interacciones dinámicas y complejas de sus componentes. Ofrece al usuario-espectador las herramientas necesarias para influir en el sistema. Sustituye el hipertexto por programas e interfaces especiales (Java, CGI,..).

Elige el grado de interactividad. Toma como pauta principal el grado de alteración e influencia que permitirás en el sistema. Para este cometido, céntrate en estos principios:

Niega y odia la interactividad, sabotea la comunicación. Toma como referencia el trabajo “*Error Not found*” de Jodi.

Desafíate: trata con sistemas que tomen decisiones propias, ajenas a tu intuición y creatividad. Sigue estos dos modelos de conducta para su interacción:

Basa la interacción de tus agentes autónomos en patrones de vida artificial. Realiza obras en las que el espectador no pueda influir en la vida, ni en la conducta de sus criaturas. Inspírate en la obra "*Technosphere*".

Basa la interacción de tus agentes autónomos en modelos lingüísticos. Construye una gran máquina de lenguaje interactiva, basándote en técnicas de reconocimiento de patrones lingüísticos y en la gramática formal de Chomsky. Examina "*The Great Wall of China*" de Simon Biggs.

Si lo prefieres, no relegues al usuario a segundo término y prima su aportación sobre la de la máquina. Tienes dos opciones:

Considera la Red como archivo (base de datos) y limita su intervención a la aportación de objetos en torno a un tema concreto; por ejemplo a la recopilación de obras censuradas. Prueba con el "*Fileroom*" de Antoni Muntadas.

Provee de herramientas al usuario que le permitan alterar los elementos ya existentes y así influir en su conjunto. Inspírate en "*Please Change Beliefs*".

4. ¡Cuelga tu obra en Internet! (sobre accesibilidad)

"¡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-

CÓMO MEJORAR EL ACCESO A TU OBRA

Puesto que estar conectado significa estar distribuido, ¿está tu obra al

alcance de todos?...

Garantiza el acceso democrático al medio y defiende la libertad de flujo de datos y el derecho de copiado en la Red. Contacta con la organización 01001011101010010.org.

Repara en el carácter íntimo e individualizado que adquiere el consumo de tu obra. Dispones de tres estrategias no excluyentes que garantizan una mejor visualización:

Utiliza recursos *standard*, garantizará que un número más elevado de visitantes pueda visualizar tu obra de arte.

Oferta diferentes versiones para las distintas plataformas, navegadores y versiones.

O, en su defecto, ofrece al usuario información sobre las premisas necesarias para una óptima visualización de la obra (en mi opinión, el modo más eficiente).

CÓMO SER VISIBLE EN INTERNET: VISIBILIDAD E INVISIBILIDAD

Aunque estar en línea significa estar distribuido, el exceso de datos genera una devaluación de los mismos. Para lograr visibilidad en la Red, te propongo tres modelos básicos:

Si prefieres una línea más tradicional, cobijate en comunidades artísticas para darte a conocer y promocionarte; o bien, irrumpiendo en el discurso de la corriente general, practica el *spam* y el disturbio al modo de el/a artista Antiorp.

Si quieres experimentar métodos más innovadores, céntrate en el dominio

como estrategia. Elige un nombre de dominio de alto nivel; conseguirás un arte independiente y una personalidad propia que te identificará en el ciberespacio. Recuerda que la elección de un nombre atractivo puede determinar el éxito o fracaso de tu página. Reflexiona sobre el caso de *hell.com*, originariamente un servidor sin información.

No olvides que los *search-engines* influyen directamente en la distribución del *net.art*. Encamina todos tus esfuerzos al desarrollo de tretas de programación para hacer tus páginas más sensitivas a éstos. Consulta de nuevo el servidor *irational.org*.

CÓMO EXHIBIR ARTE DE INTERNET

Puesto que el verdadero potencial de Internet se encuentra en la independencia del artista, prima las exhibiciones en línea sobre las fuera de línea. Además, ten en cuenta que la forma de acceso a la obra contrasta enormemente con su exhibición habitual.

Si expones fuera de línea: ocúpate de preparar un sitio ideal y único para su consumo y asegúrate de que las obras no sean arrebatadas de Internet.

Si exhibes en línea: elige entre 13 a 28 hiperenlaces e inclúyelos en distintas categorías, y crea un sitio dinámico inspirado en los portales comerciales al modo de "AEN".

CÓMO COMERCIALIZAR ARTE DE INTERNET

Expresa tu mayor repulsa por la economía basada en el regalo o *gift economy*, un sistema de intercambios asimétricos de información en el que los participantes contribuyen libremente a la comunidad, y apuesta por una economía capitalista.

Acto seguido, elige entre los dos modelos más viables para el futuro:

Considera el URL como sello de originalidad y unicidad. La firma de un trabajo de *net.art* se encuentra en su barra de localización. Consulta en Art.Teleportacia.

Cobra por *Pay-per-view* es decir, por pase o televisión a la carta. Inspirándote en el éxito de experiencias como la de *jenni.com*, incluye ingredientes eróticos y potencia el sentimiento *vouyerista* en el espectador. Véase "*Skinonskinonskin*" y "*BindiGirl*".

CÓMO CONSERVAR Y COLECCIONAR ARTE DE INTERNET

Reflexiona sobre la conservación del *net.art*. El cambio de los actuales visualizadores es prácticamente inevitable.

Combate el carácter efímero de tu obra *de Internet* eligiendo una de estas alternativas:

Clona un website antes de su desaparición de la Red. Para más información, accede al site de la Documenta, clonado por Vuk Cosic.

Archiva conjuntamente los trabajos digitales con el *software* y el *hardware* necesario para su visualización.

Considera el medio como algo vivo y dinámico y crea una pieza susceptible de adoptar cualquier formato: desde la madera hasta el *e-mail*. A modo de comisario, deja instrucciones para situaciones contingentes. Ojea "*Variable Media*" de Three.org.

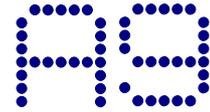
Reconoce la significación y valía del *net.art* en el arte contemporáneo: colecciona *net.art*; o dona tu obra al *San Francisco Museum Art* o al *Walker Art Center*.

Conclusiones: 3 reglas básicas

ACÉRCATE A LA FUNCIÓN DEL COMISARIO TRADICIONAL. Renuncia a tu privilegio de autor individual; deja que el acto creativo sufra un proceso de colectivización y distribución. Ahora, tu función consiste en canalizar la creatividad colectiva, darle forma, unificarla. Tu responsabilidad radica en plantear y comunicar al espectador/creador las posibilidades combinatorias de tu obra, así como fijar su tono e implicación.

DELEGA EN EL ESPECTADOR PARTE DE TU RESPONSABILIDAD EN LA CREACIÓN ARTÍSTICA. Recuerda que: *“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.”* - Christa Sommerer y Laurent Mignonneau-

PRESCINDE DE CUALQUIER INTERMEDIARIO, Y ERÍGETE COMO COMISARIO DE TU PROPIA OBRA.



ANEXO 9

SUMMARY PART 2. RESUMEN EN INGLÉS (*DOCTORADO EUROPEO*)

NET.ART: INTERNET AS A CREATIVE SPACE. NEW FORMS OF COMMUNICATION AND RECEPTION OF THE ART WORK.

1. INTRODUCTION

Multimedia languages have undergone continuous development during the last years. Image, Sound, movement and interactivity have become a whole. New technologies have a powerful impact on artistic practice. On their own, they are not new media of art but they are revealed as tools for new creative ways of expression unsuspected to date.

2. INFORMATION SOCIETY, TECHNOLOGICAL CHANGE AND CREATION.

Multimedia devices and IT networks have emerged at the end of a revolutionary century. We are immersed in a complex and uncertain reality. Different technologies (virtual reality, artificial intelligence, robotic, biological engineering, artificial life, nanotechnology, genetic engineering and Internet) are mixed with new forms of communication.

We live in an **accelerated world** where the development of cybernetics seems uncontrollable. Many different theories such as the **mathematical theory of the chaos, the fractal object, the theory of the catastrophes or the theory of**

turbulences coexist.

The notion of **"Information Society"**, emerged from the beginning of the 90's, and aimed to define a consumer society. It is characterized by a disturbed consumption of information through new technologies.

Nevertheless, as indicated by **Alexander Piscitelli**, it is paradoxical that we are moving **from the "informational anorexia to one not less ominous disease, the informational bulimia or infotoxication"**

First communicative attempts started long ago but it was not until the **invention of the press** (China, 960- Europe, 1440 by Johannes Gutenberg), when it became **possible to transmit information massively**.

Historical antecedents are i) 1450 invention of the telegraph, ii) 1843 the fax, iii) 1876 the telephone iv) 1947 the transistor, and v) 1971 the chip, a complete revolution in the field of electronics and telecommunications. Although the fax was invented along the 19th century, it was not until the last decades that it reached society. Previously, the press had required about 100 years to spread all over Europe.

The development of the NICTs (New Information and Communication Technologies) has been surprisingly fast.

The 20th century was a period of revolutionary advances in the field of communications as both **digitalization and automatization caused a mayor impact on them**. The appearance of **multimedia devices** and the spectacular expansion of the **IT networks are main characteristics of this period**. At present, the development of new technologies is generating a society with an enormous

capacity to **process information**. It is impossible to understand the configuration of our society without taking into account the impact of NICT.

The present process of technological transformation expands in an exponential form. It is not only the invention of new tools, but the development of new processes. Human mind has become a productive tool for the first time in history. It is no longer just a decision tool for the production system. Technology has modified not only the construction of the external reality, but also the way of organizing our forms of life and the management of individuals.

The social, political and economical impact of new technologies gives birth to a philosophical reframing. It refers to essential aspects of our existence. New epistemological models and new forms of existence are being formed.

Cyberculture denominates a series of cultural manifestations, related to the impact of NICT on the human being, in their social relations and with the reality in which they are immersed. According to Bruce Mazlish, the Fourth discontinuity is fading (discontinuity between human and machines)

Researchers from different areas of knowledge, such as sociology, anthropology, history, psychology or philosophy, have tried to understand what is happening in the just born 21st century.

From an **anthropological point of view: Roman Gubern**, proclaims that we are immersed in the “Computerized Apes revolution”, an evolutionary line that starts from the Australopithecus and reaches the Homo Pictor, founder of an Iconic Culture. Gubern foretells a **future culture based on icons**.

From a Sociological point of view, **Manuel Castells**, states referring to

communication, that we have entered the Internet Galaxy.

From humanities, **Derrick de Kerckhove**, notes the rising of a new form of culture derived from the relation between the public and the computer monitors. The unidirectional and passive relation maintained with video screens and television set, is changed to a bidirectional and interactive modality.

Kerckhove, together with Pierre Levy, defines “cyberculture” as the **third era** of communication. As opposed to the identity of the subject, understood as something static and unremovable, in the **posmodern age, we attend a weakening of the individual authorship. Fragmentation arises** in opposition to predominant linear systems used to date.

3. NEW FORMS OF INTERACTION BETWEEN WORK OF ART, ARTIST AND SPECTATOR

Interaction, as a concept, has occurred throughout history in all aesthetic reception, regardless of whether it was perceptive, cognitive, psychic or interpretative.

The idea of the art conceived as an interactive element, in which the work requires the participation of a spectator, was recurrent in the art of the 60's and 70's. In fact, interactive computer-based art has hits its origins in **happenings during the 60's** (including performance and groups as Fluxus), and in the kinetic art and electronic sculptures that responded to movements and sounds from the spectators.

Art has always been emotionally interactive. However it was through the **computer based interactivity proposal that a new way of understanding authorship and the role of the spectator have been established.**

The relation between artist and public can be straight forward through the Internet. There is no need for critics, galleries and other graphic means any more.

Western artistic phenomenon have presented to date a person (**the artist**) who signs a particular object or a message (**the art work**) which is perceived, felt, read, interpreted and evaluated by other people (**the receivers, the public, the critical**).

The art work could be framed within a **classic model of communication**: the emitter and the receiver are absolutely different, their rolls are assigned. The art work was a concluded item. The spectator was a passive being. Art had to be material. However, **new forms of art are no objectual any longer**. They have become immaterial, ephemeral, communicational and interactive, since they promote the co-participation of artists, mathematicians, technicians and also spectators who have access to the work of art.

The new technological and cultural environment originates new forms of art, where the distinction between emission and reception, and creation and interpretation, vanishes. Science opens a gate towards an undiscovered world, challenging us to find its defining parameters.

The new social horizon demolishes many of the pre-established concepts, making room for an art that reflects a reality that still is being sketched.

As the sociologist Robert Nisbet wrote, *"the interest of the artist in the form or the style corresponds to the interest of the scientist in the structure or the type. But as much the artist as the scientist, focus on illuminating reality."*

4. INTERACTIVITY AND INTERNET IN THE WORK OF ART. NET.ART

In the last years, the technological evolution has obeyed a geometric progression. The artist has faced and used new techniques and new formats of expression, probably because they better adapt to its artistic requirements forms of expression.

Reality can be expressed in multiple new ways apart from the traditional artistic representations.

Interactivity is assigned a varied repertoire of meanings. The disparity of meanings implies difficulties to define the concept.

At the end of the 70's, with the beginning of the interactive television, teletext and videotext, the unidirectional flow of traditional media is questioned. Interactivity began to be used in communication sciences. It is in this context that interactivity concept is originated, linked to computer science and Telematics.

It was during the 90's, with the creation of the World Wide Web, when research on the interactivity concept was carried out. The term still continues being questioned and remains unexplored in many of its aspects.

The main difference between new media and the traditional ones is the **interactive potential** of the **bidirectional and multidirectional flow in the communication** that exists in the first ones.

Internet, unlike popular audio-visual mass media, allows the separation between emitters and receivers, to be overcome, maintaining nevertheless, its

capacity of massive diffusion.

Technology allows migration from a passive receiver to an active /interactive receiver.

In the last decade of the 20th century, Internet has been used by many artists to present/display artistic productions. They are made specifically *for and in* the network. The whole way of production and contemplation of art has been transformed.

New technologies have generated a series of new artistic behaviors which introduce new models of perception. One of these new artistic behaviour received the name of **net.art** (art of Internet).

The difference between *art in the network* and **art of the network**, is that the first one is an art that has not been created for the network, while the second - which constitutes the main topic of this seminar- is an art form whose **works are created for the Internet. Net.art.**

The birth of the art of the network, or net.art, occurred between the end of 1994 and the beginning of 1995. For further details refer to Introduction the Net-Art (1994-1999) by Natalie Bookchin and Alexei Shulgin. However, the **term net.art** was first used, in December **1995**, by the slovenian artist **Vuk Cosic**, - "net.art" – was the only legible term between the alphanumeric labyrinth resulting from a failure in the receipt of an anonymous email sent to the artist.

[...] J8~g#\;Net. Art{-^s1 [...]

The term spread quickly through the net.

Since then, it has referred to any work of art that can be accessed through the Internet, that is, an art with *(web)site-specificity*, as it is defined by Alex Galloway.

Benjamin Weil, cofounder of the adaweb artistic community and Curator of Media Art in the San Francisco Museum of Modern Art, insists: *“The main object of net.art is the Internet”*.

Consequently, net.art is a self-defining term used originally to describe the **artistic and communicative activity in the Internet**. It is an art conceived for the **network** which uses that network as a **support for the work**. It allows text, graphics and communication to come together and interact, by means of a hypermedia language (multimedia + hypertext).

Among its defining characteristics are the facts that i) it facilitates a process of globalization in the art, ii) it promotes anonymity and extends the idea of non-location, iii) proposes the Internet to be simultaneously support of creation and place of exhibition, iv) net.art is permanently accessible from the network to any net user, v) it implies a participative action and the existence of a process of communication, vi) net.art questions the process of action, participation and interaction between spectator-art and work-author. In summary, it generates a new relation between the artist, the art work and the spectator

Net.art opens new routes for the appropriation of the artistic message. New concepts such as interactivity, simulation, immateriality, virtuality, hypertext, navigation and Co-authorship, arise.

As already stated and although there are previous experimental projects,

the year 1994, marks the birth of net.art. It is worth mentioning the presentation of the **Waxweb project**, by *David Blair*, director of independent cinema. It is considered to be the **first experiment of 3D interactive cinema on the Internet**. It was a hypermedia version of its electronic film "*Wax or the Discovery of Television among the Bees*". A nonlinear project whose development relies upon the contributions of the spectator.

More remarkable web sites at the time are ädáweb, Irational.org and Jodi.org. Irational.org, was a web platform for the development and discussion of Net.artists. It was created by Heath Bunting

During this period of time, many controversial manifestoes were published. Many of the papers were inspired by the political changes that took place in Europe in the 90's (period of time in which Net.art emerged).

Antoni Muntadas, in 1994, presented its project The File Room. This work is produced by the Randolph St. Gallery of Chicago. It became one of the first works to make use of the Network as an instrument for social criticism and activism (artivism).

A communitarian computer file on cases of cultural censorship in the world, welcomes silenced histories. It materializes the democratic utopia of Internet. Through the contributions of the users it is possible to reconstruct an alternative history and compare it with the official one.

In 1996 hypertext reveals itself as a powerful medium to transform traditional narrative structures. It offers multiple new creative possibilities.

Internet technologies were becoming rapidly an economical and cultural phenomenon. The relationship between Internet and the Earth is a topic in the pieces of two Japanese artists concerned about the essence of the world and natural phenomena. Shinichi Takemura presents *Sensorium*, a multiple-sectioned project that allows the user to recognize vital signs of our planet in real-time. The very same year, Masaki Fujihata develops the *Global Clock* project. In it, the Internet is used in order to gather images from several web-Cams into a single image, in order to show the rotation of the earth. According to this rotation, the luminosity of the room in which the installation is operated will change. The final goal is to visualize the Earth with the help of sensors placed all around the world and operated via the Internet.

Another relevant project is *The Institute for Media Diseases*, by Marcus Käch. The *Institute for Media Diseases* is a fictional institute, a cross between a media art laboratory and a medical practice. It is the logical result of contemporary trends which promulgate the digitalization of the body. In one succinct sense, this means scanning pictures of the human body, but in a final analysis it also means the complete digitalization of a living human being. This is a development which will certainly promote pathological deviations and also lead to the outbreak of media diseases. As soon as one is able to perceive these manipulated bodies as a direct reproduction of reality, that transformations occurring in bodies as a result of software programs, are diseases. One can begin to commute back and forth between the normal and abnormal, reality and media reality. The laboratory, as it appears in the Internet, contains information regarding the Institute's main credo; it provides a few case studies, serves to inform and alert and also maintains an «electronic hospital» for emergency media treatment. This piece of art, both ironic and transgressing represents all possible originated diseases by the digitalization of the human body, through the use of representative pictures (for instance, the

Andromeda Syndrome that induces the appearance of multiple noses, the Elliptic Syndrome, which originates an uncontrolled number of elliptical drawings in the face).

On the other hand, **it** is in this year, when alternative low cost spaces are created, such as Feed, STIM, Word, New York Online, Bianca's Smut, Shack, Suck, Rhizome, Aleph...

1997 represents the height of a very productive period. At this point the user is allowed to communicate and interact on real-time with the machine, under an anonymity warranty. Alexei Shulgin, a Moscow-based artist, musician, curator, activist and professor, presents ABC, which is considered by experts as one of the most representative projects in the search for new means of expression on the net. He is the author and curator of several Internet projects including Form Art, which first introduced this new art form based on the aesthetics of a computer interface to the Internet community in 1997. In this year, Shulgin presents Form Art and announces, from the C3 (Center for Culture & Communication Foundation) in Budapest the First International Price for Form Art, a genre focused on the Internet technology and which only makes use of HTML code as a mean of expression. The aims of the C3 are firstly the cultural application and creative employment of new scientific and technological discoveries, researches, developments and innovative artistic potentials and secondly the initiation and realisation of artistic, scientific, communicational, educational and cultural programs.

Form Art is a new artistic proposal that makes use of HTML structures from a strictly formalist aesthetic, while renouncing content. The internet language is the only element from which these pieces of art are made of. The structure of

this piece of art is a collection (C3 Collection) of all pieces awarded with the aforementioned international award. One of the most representative exhibitions at that time, and also within the on-line creation history is Desktop. It is the first international exhibition on Desktops series coordinated by Alexei Shulgin. At this exhibition Desktop-like interfaces were presented. Two folders grant access to a "Decalogue" (explaining the concept of Desktop) and to a series of URL, presenting 80 images of desktops submitted to Shulgin by others artists. Participant artists proposed screenshots of their respective Desktops as a starting point.

The Temple of Confessions, from the Mexican born but American resident artist Guillermo Gómez-Peña, also makes use of the warranty of anonymity on the Internet, to obtain confessions from the visitors in order to prove the existence of social prejudices against minorities.

It is by 1998, that many of the art oriented Internet Communities were established. This improved both relationships and quality of the work of net.artists without institutional constraints. Among them we shall mention *Rhizome*, one of the very first sites devoted to new media; *Syndicate*, a list originated from eastern European politics and culture and *Nettime*, a political oriented platform of great impact to technoculture. Net.art, by then, has already developed its own language and starts to allow for its own critical devices. By the end of 1997, several projects have been selected for Documenta X in Kassel, signifying the institutional recognition of net.art. It becomes an object of desire for relevant musea. Contemporary Curators, such as Wilfried Agricola de Cologne, start including this means of artistic expression in their selection for traditional exhibitions as well as for on-line ones. Recycling, or the act of capturing, storing and elaborating parts of preexisting pieces of art in order to achieve new meanings, constitutes a

distinctive characteristic of net.art. Net.art has gained a considerable amount of recognition. Net.artists are invited to attend conferences and seminars on the Internet. Vuk Cosic, stated in 1997 *"I attend conferences....that's net.art. This is quite related to the net. You attend a conference, meet a hundred people. That is the net. Art is not only the making of a commercial object that can be appreciated by a spectator. It is also a performance."* This year, net.art was added to the Whitney Biennale. A wide range of projects, including works from Fakeshop, Ben Benjamin, Annette Weintraub, Mark America, Ken Goldberg and (R)TMark (among others) were selected.

The concept of identity has been explored from different approaches: Heath Bunting and Olia Olialina created *Identity Swap Database*, a database for those willing or requiring to change their identity (at the time, the number of refugees in Belgrade was increasing dramatically). *Genochoice* is presented by the collective paperVeins, addressing identity from a genetic point of view. Once terms and conditions are accepted, the user can clone himself or chose psychological and physical characteristics of their baby and grow it.

During net Condition, exhibition organized by ZKM Karlsruhe in Germany, a manifesto for net.art is launched. Known as *Introduction to net.art 1994-1999*, and coordinated by Alexei Shulgin and Natalie Bookchin, was printed on a stone as per the 1998 Dump Your Trash project, by Blank&Jeron.

Some other institutions, such as Ars Electronica, Linz (Austria) or The Center for Art and Media, ZMK, Karlsruhe, Germany, had already presented web based projects from the mid 90's. This is quite representative, especially after taking into account that the World Wide Web was only released in 1989.

1999 is a reference year for the beginning of the institutional history of net.art and consequently its death as an artistic expression due to its loss of principles. This new trend will soon attract the attention of festivals and musea, particularly San Francisco's MoMa, the Guggenheim Foundation and the Whitney Museum, these being the first institutions to incorporate net.art into their collections. Up until this point in history all artistic disciplines which had originated from technological innovations (e.g. Cinema) had required several decades to be accepted as valid artistic expressions.

Surprisingly enough, net.art had been accepted by the academic and cultural community as early as 2000. From the year 2000, the artist re-emerges and claims recognition. Anonymity is no longer desired. That means the end of the initial enthusiasm that characterized the first years. Economic profit of artistic productivity would no longer be sacrificed.

Consequently, net.art is open to the general public in musea and exhibitions. The first reaction of the general public to net.art is quite sceptical. They are not ready to pay for something that so far had been free to access on the Internet. Musea become the first clients for this new art.

The National Committee for Heritage and the Arts in Mexico commissioned a piece of *Relational Architecture* from Rafael Lozano-Hemme. From December 1999 to January 2000 the self-titled **4th piece of Relational Architecture** is exhibited simultaneously at the Plaza del Zócalo in Mexico City and through the Internet, in which is known as *vectorial elevation*. A big scale interaction installation in which this symbolic square in Mexico DF is formed into a historical

melting pot of all civilizations that had consecutively ruled the country. Eighteen gigantic web-controlled light beamers, were set around the square. Internet users could manipulate them from the web site of the project, in order to produce virtual vectorial drawings that were transferred to the facade of the buildings around the square as well as projected onto the skies. Eight hundred thousand hits, from fifty four countries were recorded on the web site. Virtual Real drawings or as Rafael Lozano-Hemmer prefers to call them "Light sculptures" were visible from 10 km around the square. A proposal for dematerialization due to digital technology. These interfaces can be operated in different ways from any location on the Earth.

With its acceptance to the Whitney Museum Biennale in 2000, the first acceptance since video art in 1975, net.art is officially born as a new artistic discipline. Surprisingly enough, when compared to video art installations or even photography, net.art has been much more speedily accepted by the Art establishment.

Quoting Maxwelll L. Anderson, head curator of the Whitney Museum Biennale of New York, "In the year 2000 we cannot maintain that net art is not a legitimate form of Art". This summarizes the new attitude of the artistic establishment towards all those new creative disciplines born on the net.

In march 2000, the biennale creates a new section to account for all those pieces of art that cannot be catalogue any where else: Interactive art on the net. Once net.art hits the commercial circuits its value increases. Consequently the debate on the economic value of net.art starts. Musea such as Guggenheim paid a relatively low price for two pieces of net.art (between 10.000\$ for *Flag* by Mark

Napier and 15.000\$ for *Object* by John F. Simmon Jr. is paid in 2002). The price of a piece of net.art is based on its code, copyrights and commitment of its owner to maintain the piece. The market and value for this art has increased mainly due to the influence of musea, which are now ready to pay big figures (up to 10x initial prices). Lone gone are the days in which net.art's goal was to integrate art and "routine life" in the private space that is the computer. Subverting the traditional concept of the global market giving primacy to the exclusive possession of the object, net.art presents an immaterial piece of art whose production and creation is not so linked to the traditional "arena" mainly for the ease of cloning.

In 2001, Italian based group presents *Biennal.py*, at the Venice Biennale. An active virus that reproduces its source code as an infinite loop. *Carnivore Art* project from the collective founded by Alex Galloway (also founder of Rhizome), Radical Software Group, is one of the creative and conceptual hits of the moment. It is the collective's response to the generated psychosis originated by the 9/11 attacks. Based on software, similar to the one used by FBI to intercept mails and data on the Internet, *Carnivore*, intercepts data and delivers it to artists to be reinterpreted in a creative way. The source code becomes a piece of art as well as a repressive mean in a creative medium.

But the quickest response to the 9/11 attacks was *War Without Winners*, from the NY net.artist Andy Deck. It was released only one week after the attack. On this piece of work he states "Enemies of civil freedom are using this tragedy as an opportunity. Public opinion is divided. There is no room for pacifist criticism. No one wonders why the US has become a target".

TimeStream a history of media by the well-known videoartist Tony Ourlser was curated and released from the MoMa Website. On this piece the spectator is

invited to engage with a lost history of media using the means of communication of ancient cultures, Cathodic-rays, X-rays, etc.

As a reaction to the imminent American attack on Iraq, in 2003, a group of net.artists called for mobilization on the internet. As a result of this a series of art pieces such as *The>Wartime<Project*, by British artist Andrew Forbes. *Anti-War Web Ring* and *Psy Op-Art* by Andy Deck, *American Art School*, by Andrey Tisma and *Tiny Signs of Hope* by the collective *Download for Peace* were all very critical of Bush's Policies.

Religious become a recursive topic in net creations due to fanaticism. In its *Plug'n'Pray*, *Italians Usine De Boutons*, present religiosity as a self-installing kit ready to be implemented. Religion is presented as no more than a consumer good more.

Catalogue by the NY based artist Kate Armstrong denounces the bulimic consumption of western society, through of the use of an analogy with an electronics shop.

In Arco 2004, *Bitforms*, the first gallery on digital art only, presented a series net.art pieces. Net.artists become common place at international fairs and by then, artists like Rafael Lozano-Hemmer have seen their pieces becoming part of representative institutions as MoMa or MOCA.

The net.art evolution has been quick and fruitful in the last ten years. Since 2004, artists from this growing generation work in multidisciplinary highly technological environments closely supported by R&D policies within institutions and private companies.

In 2006 the net is not an autonomous and independent area any more. The democratizing utopia of the net, representing a participative space fades. Initial communication flows are now a power for control in the hands of the traditional artistic institutions or commercial engines for management of information (as searches engines)

The eagerness for **recognition**, fame and audience is quickly driving net.art from its original principles. It is leading to the production of more technologically demanding pieces of art, which are not as easy to understand.

5. CONCLUSIONS

The main characteristics of Art at the end of the 20th century are: i) the existence of a number of new trends, ii) the need for questioning, iii) a will for experiment and iv) a variety of media used in production. At the beginning of the 21st century, it is still very difficult to establish valid criteria to legitimise a piece of art. Even determining what inflates the value of the artistic work seems a difficult task.

Due to its recent acceptance as an Art form net.art is still an evolving concept. Both its creative and technological capabilities are still under development. Its potential for communication is still being explored, trespassing in some cases, established political and technological boundaries.

Despite its short lifetime net.art is undergoing a process of internal dispute. Its original principles are being **refuted**. This alternative art form born initially to intentionally **move away** from the established artistic institution, by questioning its support media and the context for which it had been created, is finally absorbed by the establishment. As with many other attempts to escape from the

system, phagocytosis had occurred once again. The utopia was beaten down by the market. Although founded on principles opposed to established artistic practises net.art has succumbed to its recognition and increasing market value. Net.art suffers the contradiction of being exhibited in spaces outside those for which was conceived (those in which the user explores the piece individually and in a private environment). It has lost its original essence by being extrapolated to public spaces such as galleries, musea and relevant exhibitions (i.e. Documenta or Net Condition). In final humiliation, companies such as adaweb (now part of the Walker Art Center) have acquired pieces of net.art and web sites.

Institutions have emphasized concepts such as copyright and piece of artistic work. The claim for initial anonymity has vanished. Nothing remains from all those manifestoes that referred to the separation from the institutional frameworks while proclaiming net.art to be an alternative social field. All those remarkable net.artists and renowned collectives that called for the dissolution of boundaries between Art and life, are gone.

Nevertheless and despite all these contradictions net.art has extended our conception of art in an attempt to redefine the spirit of our days. Artists enjoy much more freedom **throughout** the rhizomatic system that is the Internet, far away from hierarchies and pyramidal structures. It is not as constrained by commercial servility as other media of expression are.

It is our understanding that net.art shall continue “on active service” it must revert to its founding principles. It must become once again the transformative artistic force of an aesthetic system based **upon** the modern artistic object. It must not succumb to commercial trends nor to the interest of musea and institutions.

Moreover it must step away from the concept of art as receptacle. The Internet is the only exhibition place for the piece of art. It renounces the tangible object in favour of the artistic processes. Art becomes a work in progress, which implies its continuous definition as artistic practise. The piece only exists from the moment in which it is allocated on an URL.

However, this type of artistic creation embraces what is known as the "accessibility paradox". In opposition to the almost free access to the internet in all developed societies the north/south opposition becomes more apparent. It recalls the principle of inclusion/exclusion from IT Networks. New media seem to help enlarge the gap between economies. The Internet becomes an instrument which accentuates social and cultural differences, always in favour of privileged groups.

Despite all of these contradictions, it is worth mentioning how many artistic projects are still being conceived for the Internet as net.art. The Internet is still an available tool for creation, although it is undergoing a continuous transformation process.

In contradiction to all comments claiming the death of this means of artistic expression, we may note how we may be facing another episode of the continuous cycle of art. Art regenerates and dies when trying to escape from a system which no longer trusts the value of the artistic expression independent of its commercial value.

Most probably net.art will continue to expand by other means. Some of them may have started from the beginning of this seminar. Paraphrasing Cosic "*We attend seminars That's net. art*". The concept of art evolves continuously but in any case, the existing support to artistic and virtual communities opens a path full of hope for all those interested in the net from an artistic point of view.

Let's finish by remarking the need for art to continuously question our world in order to provide the keys for its understanding, keys that cannot be obtained from any other perspective.



VOCABULARIO

El presente vocabulario no tiene intención de convertirse en un diccionario exhaustivo de terminología relacionada con las nuevas tecnologías. Se presenta aquí como una mera ayuda para facilitar la comprensión del lector.

Partiendo de una serie de diccionarios completos sobre terminología técnica se han seleccionado una serie de vocablos que se presumen interesantes y clarificadores en lo referente a las nuevas tecnologías, tanto aplicadas al arte como en un ámbito más general.

Las fuentes documentales más relevantes utilizadas en la confección del mismo, se enumeran a continuación:

- [a]. Vocabulario ordenadores e Internet de J. A. Millán
http://jamillan.com/v_index.htm.

[b]. Vocabulario informático

<http://www.servitel.es/atv/AYU/INTERNET/DICCIO/diccio.htm>

[c]. Vocabulario tecnológico

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.arzobispo.valdes.salas/alumnos/hiscite/palabra.html>



3-D Modelo de un objeto que tiene tres dimensiones y contiene datos espaciales para generar perspectivas diferentes.

@ En la época de los manuscritos era la abreviatura de la palabra latina *ad*, "a" (del mismo modo que & era la abreviatura de *et*). Posteriormente, en el mundo anglosajón se especializó para los precios: "@ \$5", "a cinco dólares". En los primeros sistemas de correo electrónico @ se utilizó por varios motivos: porque era un signo muy reconocible, y ya se usaba en la informática; porque estaba en los conjuntos básicos de caracteres, y porque respondía a otro sentido de *at*: "en". Así, "x@company.com" se leía "x en la compañía tal". En la tradición española @ era la abreviatura de una medida de peso (y a veces de capacidad): la *arroba*.. Otro uso muy extendido es el utilizado en cartas circulares o en sitios de la www con

preocupaciones igualitarias (Querid@s amig@s). Este curioso signo lleva camino de convertirse en el emblema del mundo digital.



Apple Cuando en 1976 una empresa intentó desbancar a la todopoderosa IBM, en la nueva línea de los ordenadores personales, el nombre que escogió fue Apple (es decir, "manzana"). Era un nombre referente al mundo natural, en un medio de siglas tecnológicas, lo que representaba una voluntad de ruptura.

Archivo El archivo es la unidad de información contenida en un medio de almacenamiento digital, ya sea un disco duro o un disquete. Tanto su nombre inglés como el castellano tienen interesantes orígenes. El inglés *file* viene en último extremo del latín *filum*, "hilo", y al principio aludía a una cuerda o alambre del que

colgaban papeles o documentos para su conservación o referencia. El español *archivo* viene -a través del latín- del griego *arjeion*, que era la residencia de los magistrados (*arjé* significa "mando", como en la terminación de *monarca*). Los archivos informáticos son porciones de información que tienen la misma estructura y que pueden manejarse mediante una instrucción única.. Cualquier cosa que esté contenida en un ordenador está en forma de archivo: tanto los datos (imágenes, textos, audios, ...), como los programas que manejan esos datos. Normalmente los programas no constan de un solo archivo, sino de varios, que cumplen distintas funciones.

ARPANET Red de conmutación de paquetes desarrollados a principios de la década de los sesenta por ARPA que se considera el origen de la actual red Internet.



Bit Podría decirse que todo empezó con el bit (en informática). Esta palabra es el acrónimo de la expresión inglesa *binary digit*, es decir, "dígito binario". (Un acrónimo puede hacer uso de cualquier parte de la palabra: aquí se ha usado el comienzo de la primera y el final de la segunda). Pero además, resulta que la palabra inglesa significa también -- muy oportunamente -- "trocito, fragmento". Los dígitos del sistema binario son el 1 y el 0. Los circuitos de los dispositivos electrónicos pueden adoptar distintos estados, pero lo más reconocible es que sean sólo dos (abierto y cerrado, alto y bajo, ...). Estas variaciones se interpretan como unos y ceros, cuya combinación crea expresiones complejas que ya pueden constituir instrucciones o datos.

El *Oxford English Dictionary* registra la primera aparición de *bit* en 1948. C.E. Shannon (padre de la teoría de la comunicación) atribuye su invención al científico J.W. Tukey.

Byte Es el conjunto de ocho bits

contiguos, y por esa razón se usa también la palabra *octeto*. Pero en español hay quien utiliza directamente el término inglés, pronunciado *bait*. *Byte* parece ser un cruce entre *bit* y *bite*, que significa "mordisco". El *Oxford English Dictionary* tiene registrado en 1964 el primer uso de esta palabra (en una publicación interna de IBM).



Cibercultura Forma cultural relacionada con las nuevas tecnologías que incluye artes, ciencias y pensamiento.

Ciberespacio Término creado para describir el mundo de los ordenadores y la sociedad creada en torno a ellos. Es el territorio imaginario que hay al otro lado de la pantalla del ordenador y en el que se pueden visualizar programas, datos y otros elementos. En argot de Internet se podría decir que es el "área" por la

que viajan los usuarios de ordenadores cuando "navegan" a través de una red.

Cibernauta .Cibernauta significa "el que navega por el ciberespacio".

CD-ROM Esta palabra corresponde a unas siglas, las del inglés Compact Disc Read Only Memory, es decir: disco compacto con memoria que sólo se puede leer. *Discos compactos* son todos: los plateados de música y los de ordenador, pero en estos últimos el nombre indica que no se pueden grabar, sino sólo leer. Ahora han surgido "CD-ROMs grabables", lo que en rigor es una contradicción.

Chat *Chat* es la abreviatura de *chatter*, el verbo inglés que significa (según el *Collins English Dictionary*, hablar, de temas sin importancia, rápida o incesantemente). En español se puede traducir como *charlar*, que según la Academia es "Conversar, platicar sin objeto determinado y solo

por mero pasatiempo". Mediante un programa de *chat* una persona puede entablar una conversación escrita en tiempo real con otras personas conectadas a la red. En español se ha usado durante mucho tiempo directamente esta palabra y ha dado lugar incluso a un verbo, *chatear*.

Craker El *cracker* es "el que rompe la seguridad de un sistema" con propósito de lucrarse o causar daños.

Cypherpunks Este nombre remite a otros activistas de la Red, los *cyberpunks*, o ciberpunks. Los *cypherpunks*, como la propia palabra indica, centran su actividad en el cifrado, y sus sitios (como el de <ftp://ftp.csua.berkeley.edu/pub/cypherpunks/Home.html>) suelen contener herramientas criptográficas, dispositivos para enviar mensajes sin dejar huella del remitente (*remailers* o "redireccionadores"), etc.



Digitalización La digitalización está considerada como un hecho revolucionario, tanto por lo que comporta como por su universalización. Lo digital está en todo el mundo, llega a todas partes y en ello se basa todo avance tecnológico. La digitalización permite que la información y actividades procedentes de soportes físicos muy diversos puedan homogeneizarse en un denominador común: lo digital; ser procesados en una misma materia prima: el bit; y ser transmitidos por la misma vía: la red, constituyendo así un mismo documento multimedia. La digitalización funde dos mundos en uno sólo, y estos mundos son el de la informática y sus ordenadores y el del audio, el del vídeo, el de las imágenes fijas y el del texto escrito.

Domótica Ciencia que estudia la aplicación de la informática y las comunicaciones al hogar, con el fin de

conseguir una "casa inteligente". La domótica pretende, por ejemplo, que las luces, calefacción, etc., se regulen automáticamente en función de las condiciones exteriores, consiguiendo de paso un considerable ahorro energético.

DOS El sistema operativo que encargó IBM a la joven empresa de Gates era el MS-DOS. Las siglas significaban Microsoft Disk Operating System, es decir: "sistema operativo de disco de Microsoft".

DVD En la carrera general hacia medios y programas mas grandes, ya se anuncia el sucesor del CD-ROM, que --como no podía por menos de ser-- se denomina con otra sigla. Para algunos DVD significa Digital Video Disc, y para otros Digital Versatile Disc. En cualquier caso, como mínimo tendrá una capacidad seis veces superior a la del CD-ROM



Enlace o Link Conexiones que permiten saltar de una información y página www a otra, o de un servidor a otro. En inglés este es el nombre del eslabón de una cadena y, en sentido amplio, de cualquier tipo de unión, material o no. Por eso no es de extrañar que se utilizara en la www para las uniones entre elementos que son típicos del hipertexto. Microsoft en Explorer opta por *enlace*. Netscape utiliza también *vínculo*. De aquí se derivan *enlazar* y *vincular*

E-mail Servicio de comunicaciones que permite el intercambio y almacenamiento de mensajes.



Fibra óptica Sistema de transmisión que utiliza fibra de vidrio como conductor de frecuencias de luz

visible o infrarrojas. Este tipo de transmisión tiene la ventaja de que no se pierde casi energía pese a la distancia (la señal no se debilita) y que no le afectan las posibles interferencias electromagnéticas que sí afectan a la tecnología de cable de cobre clásica.



Globalización Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han hecho posible algunas expresiones como "aldea global", "economía global", "empresas globales" o "instituciones globales"; frecuentes y hasta excesivamente utilizadas para referirse al aspecto extensivo de la sociedad de la información. Entendida esta globalización, en cuanto a la información se refiere, no como la existencia de un único público "masa" a nivel mundial, sino todo lo contrario. En cuanto a la economía, se ha superado incluso el carácter de lo

multinacional y se trata de un sistema cuyo funcionamiento es a escala planetaria y en tiempo real. La nueva economía globalizada que sustituye a la economía de carácter multinacional desarrollada en la sociedad industrial aumenta considerablemente las posibilidades del conocimiento humano, a través de las tecnologías de la información y la comunicación. El individuo puede pensar de forma global pero deberá actuar de forma local.



Hacker Persona que disfruta con la exploración de los detalles de los sistemas programables y cómo aprovechar sus posibilidades; al contrario que la mayoría de los usuarios, que prefieren aprender sólo lo imprescindible.

Hardware Cada uno de los componentes electrónicos, equipos periféricos y otros componentes de

un sistema de computación.

Hipermedia Un sistema de hipertexto que utiliza recursos de multimedios (gráficos, video, animación y sonido).

Hipertexto Un método para preparar y publicar textos, ideal para la computadora, en el cual los lectores pueden escoger sus propias vías a través del material. Para preparar un hipertexto, se divide la información en pequeñas unidades llamadas nodos. Luego se incrustan los hipervínculos (anclas) en el texto.

Hipervínculo (hyperlink) En un sistema de hipertexto, una frase o palabra que, al ser seleccionada con el ratón, muestra otro documento.

Host (Servidor) Se da este nombre a un ordenador que realiza funciones de asistencia a algún proceso cuya orden proviene de otra máquina (llamada *cliente*). Se da este nombre a los ordenadores conectados a la red,

que se pueden comunicar con otros ordenadores mediante el protocolo TCP/IP (propio de la Internet). Como verbo se suele traducir por *hospedar*. Así, se puede decir que un cierto sitio web (en definitiva, un conjunto de archivos) está "hospedado" en un determinado servidor (es decir, que los archivos se guardan en el disco duro de ese ordenador). También se llama *host* a un ordenador central, que suministra a otros programas, archivos, etcétera, aunque no esté conectado a Internet.

HTML Lenguaje de hipertexto (HTML – HyperTex Markup Language). Las regulaciones o el lenguaje que regula la forma en que deben crearse los documentos para ser leídos por un navegador de la Web.



IBM Esta poderosa empresa existe desde 1911, aunque recibió su

nombre actual en 1924. La sigla corresponde a International Business Machines Corporation, "Corporación Internacional de Máquinas de Negocios".

Icono Se da este nombre a las imágenes, normalmente de pequeño tamaño, que llevan los programas informáticos y las páginas de la www. Informan sobre acciones que realiza el programa o a dónde conduce el enlace de la página.

Inteligencia Artificial Programa que permite a las computadoras emular habilidades humanas, tales como la capacidad de entender el lenguaje natural.

Interactivo Un sistema es interactivo cuando permite un diálogo continuo entre el usuario y la aplicación, reponiendo ésta a las órdenes de aquél.

Interface Esta palabra inglesa procede de dos términos latinos: la

preposición *inter*, que significa "entre", y la palabra *facies* que quería decir "forma, apariencia" y también "rostro". De hecho la palabra española *faz* proviene de ella. En la actualidad su uso es en el sentido de *human-computer interface* ("comunicación entre ser humano y ordenador"). Así, se puede hablar de "interfaz de línea de comandos", que es la que usa DOS, o de "interfaz gráfica", como en Macintosh o Windows. Y hay otro sentido aún más amplio: hoy cuando se habla de la *interfaz* de un programa o de una enciclopedia en CD-ROM se está aludiendo a la forma en que se comunican con el usuario. En este sentido, se puede hablar de "diseño de interfaces", para indicar el proceso de configurar los elementos gráficos e interactivos --como la realimentación o *feedback*-- que orientan a quien usa un programa para contarle qué puede hacer y qué pasará si lo hace.

Internauta La palabra latina *nauta* significa *marino*. A través del inglés nos han llegado nuevas formaciones,

como este *internauta*, que significará "el que navega por la Internet".

Internet Conjunto de redes interconectadas que permiten la comunicación entre los más de 30 millones de usuarios en todo el mundo que acceden a la "red de redes". El acceso se realiza tras obtener un password que identifica al usuario, y permite acceder a bases de datos de diferentes organismos, empresas y entidades en todo el mundo. Se trata de una red no comercial, derivada de la que se montó para conectar a universidades y centros de investigación de todo el mundo.

IRC Siglas de Internet Relay Chat: uno de los procedimientos de charla en Internet.



Kb Abreviatura de kilobit.

KB Abreviatura de kilobyte.



Login En español se traduce por "nombre de usuario"(No hay que confundir este nombre de usuario con la contraseña o *password*: una típica conexión a la red pide ambas cosas). Pero para aludir al mismo hecho de la conexión en español se utiliza mucho *login*.



Macintosh El nombre del ordenador personal fabricado por Apple Computers fue Macintosh, conocido en abreviatura como "Mac".

Microsoft Cuando en 1982 IBM encargó a una empresa llamada Microsoft el sistema operativo de sus nuevos ordenadores personales, nadie podía sospechar que a partir de

ello Microsoft se iba a convertir en el primer productor mundial de software.

MUD Siglas de Multi-User Dungeon (o Dimension): "mazmorra (o dimensión) multiusuario". Simulación de un mundo en el que podemos estar representados por ciertos objetos (o personajes) e interactuar con otros usuarios. Normalmente está basada sobre todo en el texto.



Navegar La acción de desplazarse de un sitio a otro de la Internet, normalmente con un propósito definido, se llama *navegar*. Las metáforas no son sólo lingüísticas, sino también gráficas. Por ejemplo, podemos encontrarnos con una extensa imaginería marina en iconos de programas de navegación o en logotipos de productos relacionados con la Internet: la imagen de la

brújula, la rosa de los vientos, un faro o un salvavidas pueden caracterizar un sitio o un producto destinado a hacer la vida más fácil a los que surcan ese mar.



On line Esta expresión inicialmente se aplicaba a los dispositivos que estaban conectados a otro equipo. Por ejemplo, una impresora estaba *on line* cuando estaba conectada al ordenador y en disposición de funcionar. Luego pasó a aplicarse casi exclusivamente a una conexión de comunicaciones y por excelencia a la de Internet.



Portal Se refiere al sitio que pretende convertirse en el lugar por el que la mayoría de la gente inicia su navegación por la www. Suele reunir

las funciones de un buscador, y proporcionar además muchos otros servicios. Por ejemplo, *Yahoo* (<http://www.yahoo.com>) sería un portal.

Protocolo Se denomina protocolo a un conjunto de normas y/o procedimientos para la transmisión de datos que ha de ser observado por los dos extremos de un proceso comunicacional (emisor y receptor). Estos protocolos "gobiernan" formatos, modos de acceso, secuencias temporales, etc.



RAM Memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory)

Ratón La palabra original en inglés es *mouse*. El inventor del dispositivo que lleva ese curioso nombre fue Douglas Engelbart, a principios de la década de 1960. Engelbart trabajaba en el Augmentation System del

Stanford Research Institute, que estaba dedicado a experimentar formas de mejorar la comunicación con los ordenadores. Entre otras cosas, el Instituto desarrolló la primera prueba práctica de lo que luego se llamaría hipertexto, así como sistemas de correo electrónico y de trabajo cooperativo a distancia. La primera aparición escrita del término que recoge el *Oxford English Dictionary* es de 1965, de un artículo del propio Engelbart y su colega English: "Cómodamente al alcance de la mano derecha del usuario está un dispositivo llamado *ratón*, que desarrollamos para evaluación, como medio de seleccionar los elementos del texto sobre los que han de operar los comandos". El origen del nombre parece haber sido, claramente, la forma del artefacto.

Realidad virtual Concepto con el que se conoce a una serie de tecnologías que pretenden reproducir la realidad mediante la utilización de ordenadores y elementos añadidos.

Generalmente, un ordenador genera una imagen falsa que el usuario contempla a través de un casco equipado con un visor especial, de manera que tiene la impresión de estar presente en la escena reproducida por el ordenador. En su grado más alto de sofisticación, los equipos de realidad virtual se completan con guantes y trajes equipados con sensores, que permiten "percibir" los "estímulos" y "sensaciones" generados por el ordenador. En definitiva, el usuario percibe como real algo que no lo es. Aunque se ha aplicada mayoritariamente al mundo de los videojuegos, existen ya aplicaciones - en medicina, por ejemplo - que han permitido importantes avances en la simulación de intervenciones quirúrgicas.

Red Hablando de autopistas y caminos, recordemos que el conjunto de carreteras o vías férreas de un territorio se llamaba *red*, mucho antes del advenimiento de Internet



Sitio Web (Website) Cualquier computadora en Internet que funcione como servidor de la WWW; un sitio Web es identificado por parte del Localizador de recursos uniformes que contiene el nombre de la computadora central correspondiente.

Software Son las instrucciones, los programas que hacen funcionar a un ordenador (ya se suministren en tarjetas perforadas, vengan en disquetes, o formen parte de la memoria permanente del sistema). Colección de códigos de programación y datos de un sistema de computadora. Componente de memoria utilizado para almacenamiento en el cual los datos se registran y recuperan desde cualquier lugar.



TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

Se trata de un estándar de comunicaciones muy extendido y de uso muy frecuente para software de red basado en Unix con protocolos Token-Ring y Ethernet, entre otros. Es compatible con productos de muchas marcas. TCP/IP es conforme a los niveles 3 y 4 de los modelos OSI. Este conjunto de protocolos fue desarrollado originalmente para el Departamento de Defensa de Estados Unidos.

Telemática Es un término que alude al conjunto de métodos, técnicas y servicios que resultan del uso conjunto de la información y las telecomunicaciones.

Telnet Acrónimo de *tele network*, es decir, "telered o red a distancia". Es un tipo de conexión en la que un

ordenador se convierte en terminal virtual de otro ordenador remoto. No es raro encontrarse determinadas consultas en la *www* que se resuelven abriendo una sesión *telnet*.



URL Uniform Resource Locator, "localizador de recursos uniforme". Es el conjunto de signos que comienza por **http://**. Su equivalente sería "localizador", o "dirección".



VGA Matriz de gráficos de video (VGA – Video Graphics Array). Un estándar de pantalla de video de IBM; el estándar mínimo para pantallas de computadoras personales.

VRML Modelo de lenguaje de modelaje de realidad virtual (VRML – Virtual Reality Modeling Language).

Lenguaje propuesto como formato lógico para desarrollar aplicaciones de realidad virtual independientes de la plataforma de computación de dominio público.

Virus En informática se conocen como *virus* los programas no deseados que penetran subrepticamente en un equipo, tienen una actividad incontrolada, se replican y tienen estrategias que facilitan su paso a otros ordenadores. Lo que hacen va desde una simple broma (como emitir un cierto mensaje) hasta la destrucción del contenido del disco duro. Para multiplicarse se copian a sí mismos y se unen a otros programas, o a disquetes. La analogía con el virus biológico es muy grande, porque los virus informáticos no pueden multiplicarse por sí solos, sino que necesitan a un huésped o portador para hacerlo.

Virtual *Virtual* proviene del latín *virtus*, que significa "fuerza, valor".

En español se usa desde hace mucho con el sentido de "Que tiene existencia aparente y no real", como recoge el *Diccionario* de la Real Academia. La llegada de las tecnologías digitales de representación de la realidad favoreció la ampliación y especialización del término. Apareció la expresión *realidad virtual* para referirse a los sistemas de inmersión sensorial (o por lo menos visual y auditiva) en universos de síntesis. Las primeras experiencias se realizaron al final de la década de los 60 en la Universidad de North Carolina (EEUU), donde probablemente nació la expresión. La abreviatura inglesa de Virtual Reality es VR. Su castellanización es muy simple: RV. Aunque en la Internet existen procedimientos para crear realidad virtual en sentido estricto, lo más normal es que la palabra *virtual* se use en sentido amplio, para cualquier tipo de interacción a través de la red. Por ejemplo: acceder a la página de un museo puede ser "hacer una visita virtual", un sitio de asistencia y

enseñanza puede ser un "centro virtual"... Las personas en contacto a través de la red pueden llegar a formar una "comunidad virtual".



Web o www Sistema global basado en hipertexto de información disponible en muchas computadoras por todo el mundo que utiliza Internet como su mecanismo de transporte; también denominada Web. Se trata de la aplicación más importante de Internet , pero no la única. Fue creada en Suiza a principios de los años 90 por el investigador Tim Berners lee. Suministra información en cualquier formato (texto, gráfico, audio, imagen fija o en movimiento) y es de fácil

acceso para los usuarios mediante los programas navegadores. En español se ha optado a veces por llamarla Telaraña, o Gran Telaraña, Malla, o incluso Malla Mundial, MMM (inversión de WWW) como MultiMalla Mundial, la Malla Mundial Multimedia, o la Malla Máxima Mundial

Windows Cuando Microsoft decidió adoptar la interfaz gráfica (es decir, los iconos, el uso del ratón/puntero, etc.) que había difundido Apple, a partir de una idea de Rank Xerox, llamó a su sistema Windows. Este nombre significa en inglés tanto "ventanas" como "escaparates" (cosa digna de ser recordada en estos tiempos de comercio electrónico).



ÍNDICE DE GRÁFICOS

PRIMERA PARTE GRÁFICOS Y FUENTES

I.1. DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL A LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

48

<http://www.webnuevatecnologias.com/newtecnofr/docinteres/pdfmono1.pdf>

I.2. LA RED INTERNET

61

http://www.museosciencia.org/english/internet/img/eick_internet.gif

I.3. PARÁMETROS DE LA SOCIEDAD ACTUAL

72

ALCALÁ. J.R, "Net.Art vs Web.Art: Creadores, activistas, pintamonas y otros negocios del arte *on-line*". *Revista A mínima. Propuestas visuales conceptuales contemporáneas*. Espacio Publicaciones. Oviedo. 2004. Nº7. Pág.111.

I.4. PARÁMETROS COMPARADOS ENTRE LA CULTURA ANTIGUA Y LA CULTURA ACTUAL 93

ALCALÁ. J.R, *Net.Art vs Web.Art: Creadores, activistas, pintamonas y otros negocios del arte on-line*. Revista A mínima. Propuestas visuales conceptuales contemporáneas. Espacio Publicaciones. Oviedo. 2004. Nº7. Pág.111

I.5. SISTEMA EXPERIMENTAL DE ANÁLISIS DE FLUJOS EN INTERNET 96

<http://facom.udp.cl/CEM/TDC/fichas/internet/intermap.htm>. Un sistema experimental de análisis de flujos en Internet desarrollado por Stephen G. Eick en los Laboratorios Bell (<http://www.bell-labs.com/>)

I.6. INTERACCIÓN DE REDES 98

Elaboración propia.

I.7. SEPTIEMBRE DE 1991 102

International Connectivity Maps. Mapa elaborado por Lawrence H. Landweber. Profesor de Informática en la Universidad de Wisconsin-Madison. http://mappa.mundi.net/maps/maps_011/landweber_map1.html

I.8. JUNIO 1997 103

International Connectivity Maps. Mapa elaborado por Lawrence H. Landweber. Professor of Infromática en la Universidad de Wisconsin Madison. http://mappa.mundi.net/maps/maps_011/index.html#landweber_map1

I.9. DISTRIBUCIÓN DE IDIOMAS EN INTERNET. (MARZO 2002) 105

Global Research en Asociación de Usuarios de Internet

http://www.aui.es/estadi/internacional/internacional.htm#Uso_internet_mundo

I.10. DISTRIBUCIÓN DE IDIOMAS EN INTERNET. (JUNIO 2004) 106

Global Research. <http://global-reach.biz/globstats/index.php3>

I.11. EVOLUCIÓN DE USUARIOS (1996-2004) 107

AIMC. EGM <http://www.aimc.es/02egm/24.html>

I.12. VISUALIZACIÓN DE REDES SOCIALES 109

<http://www.orgnet.com/email.html>

SEGUNDA PARTE GRÁFICOS Y FUENTES

II.1. EL ÁBACO 112

<http://www-etsi2.ugr.es/alumnos/mlii/abaco.htm>

II.2. EJEMPLO DE TEXTO TRADICIONAL: SECUENCIA LINEAL 124

<http://www.iua.upf.es/~tnavarrete/publications/pfc.pdf>

II.3. EJEMPLO DE HIPERTEXTO: SECUENCIA NO LINEAL 126

<http://www.iua.upf.es/~tnavarrete/publications/pfc.pdf>

II.4. EL ESCRITORIO PEMEX 128

http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf

II.5. EJEMPLO DE ESTRUCTURA HIPERTEXTUAL	129
http://www ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html	
II.6. RELACIÓN DE REFERENCIA	140
http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf , p.29	
II.7. RELACIÓN DE INCLUSIÓN	140
http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf , p.30	
II.8. DETALLE DE COORDENADAS EN MAPA DE BITS	144
http://dac.escet.urjc.es/docencia/AIF/charla_fisio_30012003_III.pdf	
II.9. IMAGEN VECTORIAL	148
http://www.iescuravalera.org/grimaldos/xsane/previo.html	
II.10. DIENTES DE SIERRA EN MAPA DE BITS	149
http://www2.canalaudiovisual.com/ezine/books/jirimag/1Imag02.htm	
II.11. COMPARACIÓN DE IMAGEN EN MAPA DE BITS Y VECTORIAL	150
http://www.iescuravalera.org/grimaldos/imagendigital/node4.html	
II.12. MODELO CLÁSICO DE COMUNICACIÓN	160
http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_168.htm	
II.13. CONCEPTOS DE PRESENCIA E INTERACTIVIDAD EN OBJETOS DE APRENDIZAJE DE REALIDAD VIRTUAL	169

http://www.cudi.edu.mx/primavera_2004/presentaciones/Miguel_Garcia.pdf.

II.14. SUPUESTA PÁGINA FINAL DE INTERNET 186

<http://www.shibumi.org/eoti.htm>

II.15. MARCEL DUCHAMP, RENDEZVOUS OF 6 FEBRUARY (1916) 192

<http://www.dragonflydream.com/fistmailart.html>

**II.16. SISTEMA EXPERIMENTAL DE ANÁLISIS DE FLUJOS
EN INTERNET 198**

<http://queue.ieor.berkeley.edu/~goldberg/garden/Ars/>

II.17. ANTONI ABAD, SÍSIFO (1995) 200

<http://www.hangar.org/sisif>

**II.18. MARCUS KÄCH, THE INSTITUTE FOR MEDIA DISEASES (1996)
204**

http://www.moving-art-studio.com/september/media_diseases_eng.html

**II.19. HEATH BUNTING, CCTV (CLOSE CIRCUIT TELEVISION) A
WORLD WIDE WATCH 206**

http://www.irational.org/cgi-bin/cctv/cctv.cgi?action=main_page

II.20. ALEXEI SHULGIN, DESKTOP IS (1997) 208

A la izquierda, http://www.easylife.org/desktop/desktop_is.html, y a la derecha,
<http://www.irational.org/tm/desktop.gif>

II.21. PAUL VANOUSE, PERSISTENT DATA CONFIDANTE (1997)	209
http://www.textgenomics.com/10.html	
II.22. PÁGINA WEB DE JODI	211
http://www.jodi.org	
II.23. LEV MANOVICH, EL NAVEGADOR FREUD-LISSITZKY	222
http://www.manovich.net/FLN/	
II.24. HEATH BUNTING Y OLIA LIALINA, IDENTITY SWAP DATABASE (1999)	223
http://www.teleportacia.org/swap/	
II.25. JODI, MAP (2000)	225
http://map.jodi.org/	
II.26. RAFAEL LOZANO-HEMMER, ALZADO VECTORIAL. ARQUITECTURA RELACIONAL #4. (1999-2000)	228
http://www.alzado.net/intro.html	
II.27. ANDREA ZAPP, LITTLE SISTER (2000)	232
http://www.azapp.de/littlesister/	
II.28. MAREK WALCZAK Y MARTIN WATTENBERG, WONDERWALKER (2000)	233

<http://wonderwalker.walkerart.org/#>

II.29. TOM BETTS, WEBTRACER (2001) 237

<http://www.nullpointer.co.uk/-/webtracer/google1.gif>

II.30. WOLFGANG STAEHLE, POSTMASTER GALLERY (2001) 240

<http://www.thing.net/~humbot/archive/>

II.31. ENTROPY8ZUPER, NUMBERS (2002) 245

<http://www.entropy8zuper.org/godlove/69/>

II.32. JOHN F. SIMON, UNFOLDING OBJECT (2002) 247

Obra antes y después de su manipulación <http://unfoldingobject.guggenheim.org/>

II.33. USINE DE BOUTONS, PLUG'N'PRAY (2003) 251

<http://www.plug-pray.org/ENG/Home.html>

II.34. MARINA ZERBARINI, TEJIDO DE LA MEMORIA (2003) 254

<http://marina-zerbarini.comar/tejido>

TERCERA PARTE GRÁFICOS Y FUENTES

III.1. NANCY SPERO. TORTURE OF WOMEN (DETALLE DEL PANEL 10)

276

<http://www.varoregistry.com/spero/>

- III.2. MARTA ROSLER. BRINGING THE WAR BACK HOME (1967-1972)** **277**

<http://home.earthlink.net/~navva/photo/index.html>

- III.3. MARTA ROSLER. SEMIOTICS OF THE KITCHEN (1975)** **278**

<http://home.earthlink.net/~navva/video/>

- III.4. BARBARA KRUGER. UNTITLED (SIN TÍTULO). INSTALACIÓN EN LA MARY BOONE GALLERY (1991)** **281**

<http://www.pbs.org/art21/artists/kruger/card2.html>

- III.5. JENNY HOLZER. PROTECT ME FROM WHAT I WANT, INSTALACIÓN EN PICADILLY CIRCUS DE LONDRES (1989)** **283**

<http://www.csulb.edu/~karenk/20thcwebsite/439final/ah439fin-Full.00151.html>

- III.6. ADRIAN PIPER. VANILLA NIGHTMARES #3 (1986) DIBUJO A CARBONCILLO EN UNA PÁGINA DEL NEW YORK TIMES** **284**

<http://www.adrianpiper.com/piper8d.index.jpg.html>

- III.7. ALFREDO JAAR. RUSHES (1986)** **285**

http://www.educarchile.cl/ntg/mediateca/1605/articles-60235_imagen_0.jpeg

- III.8. GABRIELA SACCO, SOMBRAS DEL SUR Y DEL NORTE, DE LA SERIE: BOCANADA (2000)** **287**

<http://www.universes-in-universe.de/car/habana/bien7/cabana4/s-sacco.htm>

III.9. KRZYSZTOF WODICZKO. HOMELESS VEHICLES, (1988 – 1989)

288

<http://www.artnet.com/artwork/149945/krzysztof-wodiczko-homeless-vehicle-in-newyork-city.html>

III.10. KRZYSZTOF WODICZKO. ¿CUÁNTOS?, PROYECCIÓN ARCO DEL TRIUNFO EN MADRID (1991)

290

<http://www.art-for-a-change.com/Krzysztof/krzy.htm>

III.11. GONÇALO MABUNDA, EIFFEL TOWER (2002)

291

<http://www.universes-in-universe.de/specials/africa-remix/mabunda/espanol.htm>

III.12. XU BING. A BOOK FROM THE SKY (1987-1991)

292

http://www.qag.qld.gov.au/collection/contemporary_asian_art/xu_bing

III.13. FIONA HALL. MEDICINE BUNDLE FOR THE NON-BORN CHILD (1993-94)

293

http://www.qag.qld.gov.au/collection/contemporary_australian_art/fiona_hall

III.14. GROUP MATERIAL. AIDS TIMELINE, BERKELEY, NUEVA YORK, (1989)

297

<http://www.ecoledumagasin.com/session12/images/visuels/gmaterial02.jpg>

III.15. GRAN FURY. KISSING DOESN'T KILL (1989)

299

http://www.ecoledumagasin.com/session12/contenus/proj_visuels.htm

III.16. GUERRILLA GIRLS. WOMEN IN AMERICA EARN ONLY 2/3 OF WHAT MEN DO. WOMEN ARTISTS EARN ONLY 1/3 OF WHAT MEN DO. (1985)

300

<http://www.guerrillagirls.com/posters/twothirds2.shtml>

III.17. GUERRILLA GIRLS, THE TRENT L'OTTSCAR. INSTALACION EN HOLLYWOOD, MARZO 31-1- 2003

301

<http://www.guerrillagirls.com/posters/trent.shtml>

III.18. GENERAL IDEA. ONE YEAR OF AZT, ONE DAY OF AZT, (1991)

302

<http://users.rcn.com/aamark/gi.org/works/latephoto.htm>

III.19. GENERAL IDEA. PLACEBO (HELIUM), (1992)

303

<http://users.rcn.com/aamark/gi.org/works/92placebo.htm>

III.20. NE PAS PLIER. OCUPACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

305

HOLMES, B., en VV.AA *Modos de Hacer*. Arte Crítico, esfera pública y acción directa. Universidad de Salamanca, 2001, p.276.

III.21. NE PAS PLIER. IMAGEN DESARROLLADA EN COLABORACIÓN CON LA APEIS

306

HOLMES, B., en VV.AA *Modos de Hacer*. Arte Crítico, esfera pública y acción

directa. Universidad de Salamanca, 2001, p.276.

- III.22. EVA GRUBINGER. NETZBIKINI** **338**
<http://www.thing.at/netzbikini/>
- III.23. NANCY PATERSON. STOCK MARKET SKIRT** **340**
<http://www.vacuumwoman.com/MediaWorks/Stock/stock.html>
- III.24. JOSEPHINE STARRS Y LEON CMIELOWSKI** **340**
Arriba, <http://lx.sysx.org/index.html>
Abajo, <http://www.opensorcery.net/mutation/patches.html>
- III.25. TINA LAPORTA. FUTURE BODY** **341**
<http://users.rcn.com/laporta.interport/map.html>
- III.26. JOHN KLIMA. THE GREAT GAME** **343**
http://www.cityarts.com/iraq/tgg_iep.html
- III.27. MICHAEL MITTELMAN. THE NEW WAR** **344**
<http://www.expandedfield.com/thenewwar/>
- III.28. JOESER ÁLVAREZ. NET ART ANTI-WAR** **345**
http://www.enter-net.com.br/linealvarez/WarGame/WarGame_.htm
- III.29. JOSH ON. ANTIWAR GAME** **347**
<http://www.le-musee-divisioniste.org/service/pages/2002/elpais02.htm>

III.30. ANDREW FORBES. THE WARTIME PROJECT	349
http://offline.area3.net/wartime/showit.php	
III.31. O CANGADO DO DANTO FILE. G.U.N.	350
http://www.werkleitz.de/events/biennale2000/E/katalog/casacuberta_bellonzi.html	
III.32. AGRÍCOLA DE COLOGNE. NEVER WAKE UP	352
http://www.nmartproject.net/agricola/mpc/never/neverx.htm	
III.33. ERIC SALVAGGIO. SEPTEMBER 11TH	354
http://anatomyofhope.net/wtc/2/14.html	
III.34. GUILLERMO GÓMEZ-PEÑA. THE TEMPLE OF CONFESSIONS	358
http://www.echonyc.com/~confess/	
III.35. INGO GÜNTHER. REFUGEE REPUBLIC	359
http://refugee.net/index.html	
III.36. MONGREL. HERITAGE GOLD	361
http://framework.v2.nl/archive/archive/leaf/other/default.xslt/nodenr-137933	
III.37. JOY GARNETT. BORDERHACK.PAGE	362
http://www.firstpulseprojects.com/Borderhack.html	
III.38. SCOUT TOWNSEND. BORDER	363

De arriba a abajo

<http://www4.ncsu.edu/~sttwn/border.html>

http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der3.html

http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der2.html

http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der4.html

http://www4.ncsu.edu/~sttwn/bor_der1.html

III.39. TRANSNACIONAL TEMPS. NOVAS EXTINGTUS 368

<http://www.artcontext.org/novus/docs/indexA.php?march=on>

III.40. INGO GÜNTHER. WORLD PROCESSOR (1988-2005) 369

De arriba a abajo

http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

http://www.worldprocessor.com/index_vis.htm

III.41. KIM STRINGFELLOW. SAFE AS MOTHER'S MILK 372

<http://www.hanfordproject.com/hanmain.html>

III.42. ANTONI MUNTADAS. THE FILE ROOM (1994) VERSIÓN INTERNET 374

<http://www.thefileroom.org/>

III.43. DANIEL GARCÍA ANDÚJAR. TECHNOLOGIES TO THE PEOPLE® 377

<http://www.irational.org/tttp/primer.html>

III.44. LUCAS BAMBOZZI. META4WALLS 378

<http://comum.com/diphusa/meta/>

III.45. JULIA SCHER. SECURITYLAND 379

Arriba, <http://adaweb.com/project/secure/corridor/sec1.html>

Abajo, <http://adaweb.com/project/secure/corridor/mapa.html>

III.46. CONOR MCGARRIGLE. SPOOK 380

<http://stunned.org/spook/console.htm>

III.47. INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY (IAA). ISEE 382

<http://www.appliedautonomy.com/isee.html>

III.48. MINERVA CUEVAS. MEJOR VIDA CORPORATION (2003) 383

De arriba abajo

<http://www.irational.org/mvc/>

<http://www.irational.org/mvc/espanol.html>

<http://www.irational.org/mvc/espanol.html>

**III.49. RALLY MINKER Y JENNIFER SLOAN. ARTIST PROTECTION &
BENEDIT PROGRAM 385**

<http://www.artistprotection.com/>

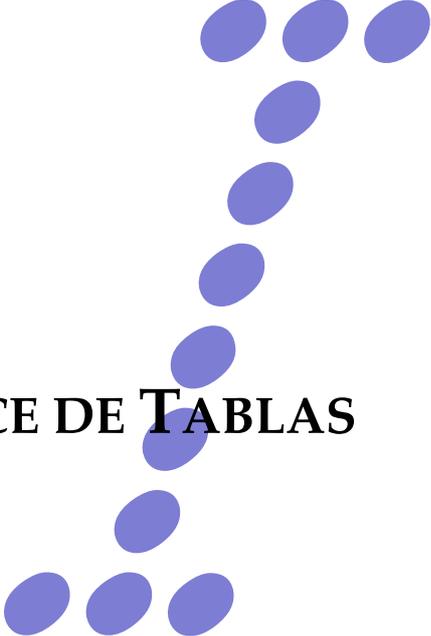
III.50. JOSH ON. THEY RULE 387

<http://www.theyrule.net/2004/tr2.php>

III.51. SHILPA GUPTA. MY OWN LABEL

388

<http://www.m-o-l.net>



ÍNDICE DE TABLAS

PRIMERA PARTE TABLAS Y FUENTES

1. LAS ETAPAS DEL DESARROLLO DE LA COMUNICACIÓN HUMANA 81

Macionis J.J. y Plummer, K. "Los medios de comunicación". Sociología. Prentice Hall, Madrid, 1999, p.555.

2. NÚMERO DE USUARIOS EN LÍNEA EN EL MUNDO 104

NUA. http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html

3. ESTADÍSTICAS MUNDIALES DE INTERNET Y POBLACIÓN 104

UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
<http://www.itu.int/home/index-es.html>

SEGUNDA PARTE TABLAS Y FUENTES

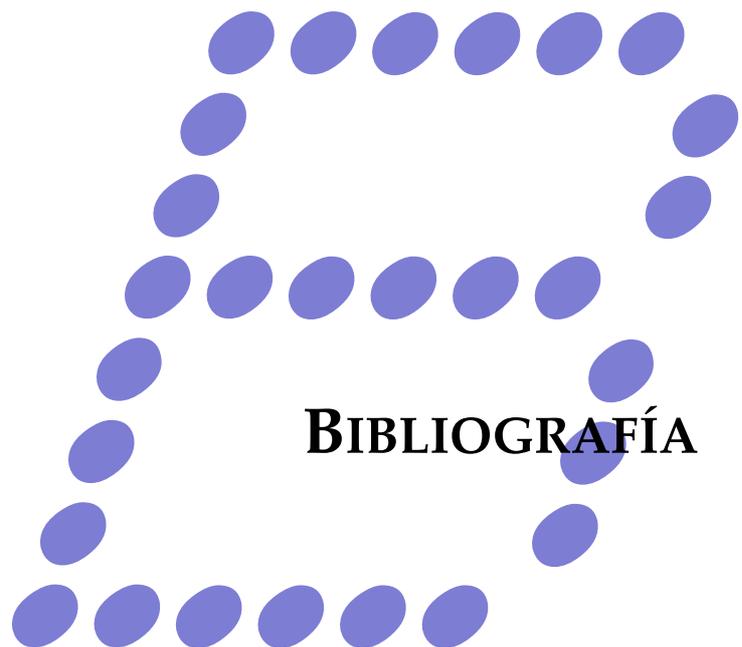
- 1. CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN** **115**
Elaboración Propia

- 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS DIFERENTES MEDIOS DE COMUNICACIÓN** **118**
http://www.opti.org/publicaciones/pdfs/medios_comu.pdf.

- 3. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES Y SOCIALES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN** **119**
http://www.opti.org/publicaciones/pdfs/medios_comu.pdf

- 4. FUNCIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN** **120**
http://www.opti.org/publicaciones/pdfs/medios_comu.pdf.

- 5. TIPOS Y GRADOS DE INTERACCIÓN SEGÚN DETERMINADOS FACTORES** **151**
<http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/58.html>



BIBLIOGRAFÍA

Durante la investigación que se refleja en el presente trabajo se ha utilizado material bibliográfico tradicional así como fondos bibliográficos que se encuentran en la red. Consecuentemente en la presente bibliografía se incluyen todas aquellas referencias a las que hemos recurrido durante la investigación.

Así pues, la bibliografía se ha dividido en los siguientes grupos:

- [a]. **Fondos bibliográficos:** Libros, revistas y artículos analógicos y digitales (Referencias [1] a [178]).
- [b]. **Fondos bibliográficos: Artículos de revistas y periódicos consultados** (Referencias [179] a [222]).
- [c]. **Páginas web consultadas.**
 - a. Parte 1 Relaciones entre arte, tecnología y sociedad en la era de la Información. hacia una cultura del ciberespacio. (Referencias [223] a [236]).
 - b. Parte 2. Net.Art: Internet como espacio creativo. Nuevas formas de comunicación y de recepción de la obra. (Referencias [237] a [300]).

- c. Parte 3. El ciberartivismo. el net art como arte comprometido en la red. proyectos propuestos (1994-2006). (Referencias [301] a [346]).
- [d]. **Información general sobre arte.** (Referencias [347] a [353]).
- [e]. **Relación de portales verticales de arte y cultura.** (Referencias [354] a [380]).
- [f]. Páginas de inicio de **museos, ferias o certámenes** referentes a net.art (Referencias [381] a [406]).
- [g]. **Relación de portales sobre Net.art.** Referencias [407] a [424]).

FONDOS BIBLIOGRÁFICOS: LIBROS CONSULTADOS

- [1]. AARSETH, E. J., *Cybertext*, The Johns Hopkins University Press, London, 1997.
- [2]. AGUADERO, F., *La Sociedad de la Información*, Acento, Madrid, 1997.
- [3]. AGUILERA CERNI, V., y otros., *El arte en la sociedad contemporánea*, Fernando Torres, Valencia, 1974.
- [4]. A.F.R.I.K.A., BLISSET, L., Y BRÜNZELS, S., *Manual de guerrilla de la comunicación*, Virus, Barcelona, 2000.
- [5]. ALCANTUD, F., (Ed) *Universidad Diversidad*, Universitat de Valencia Estudi General, 1998.
- [6]. ARS ELECTRONICA, *Ars Electronica 2001. Take Over*, Springer, New York, 2001.
- [7]. ASENSI, M., *Ulises-gramófono: El oui-dire de Joyce*, Arco/Libros, Madrid, 1990.
- [8]. BALLESTEROS, J., *Postmodernidad: decadencia y resistencia*, Tecnos, Madrid, 1989.
- [9]. BALSAMO, A., *Technologies of the gendered body. Reading cyborg women*, Durham-London, Duke University Press, 1996.
- [10]. BAUDRILLARD, J., *La Transparencia del Mal*, Anagrama, Barcelona, 1991.
- [11]. BETTETINI, G., Y COLOMBO, F., *Las nuevas tecnologías de la comunicación*,

- Paidós, Barcelona, 1995.
- [12]. BEALS R. Y HOIJER H., *Introducción a la antropología*, Aguilar, Colección Cultura e Historia, Madrid, 1978.
- [13]. BECK, U., *¿Qué es la Globalización?*, Paidós, Barcelona, 2004.
- [14]. BELL, D., *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Alianza, Madrid, 1976.
- [15]. BENEDIKT, M., *Cyberspace. First Steps*, The MIT Press, Massachusetts-London, 1992.
- [16]. BETTETINI, G. Y COLOMBO, F., *Tecnología y disidencia cultural*, Diputación Foral de Guipúzcoa, 1998.
- [17]. BOLTER, D. J., *Writing Space. The computer, hypertext, and history of writing*. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, LEA, 1991.
- [18]. BORRAS, T., Y SAINZ DE ROBLES, F.C., *Diccionario de Sabiduría. Frases y conceptos*, Aguilar, Madrid, 1953.
- [19]. BOURDIEU, P., *Contrafuegos 2. Por un movimiento social contemporáneo*, Anagrama, Barcelona, 2001.
- [20]. BRAND, S., *The Media Lab: Inventing the Future in MIT*, Penguin Books, New York, 1988.
- [21]. BRUSILOVSKY, A., CORBETT, F. DE ROSIS (Eds.) *User Modeling LNCS*, Springer-Verlag, 2003.
- [22]. CALHOUN, C., LIGHT, D., KELLER, S., *Sociología*, McGraw Hill, Madrid, 2000.
- [23]. CALVINO, I., *Seis propuestas para o próximo milenio: lições americanas*, Companhia das Letras, São Paulo, 1997.
- [24]. CAMPBELL, B., GOODMAN J.M., HAM., A., *A general purpose hypertext abstract machine*, Communications of the ACM 31(7), 1988.
- [25]. CANOGAR, D., *Impresiones Lumínicas, Sentience, Constitución e Interpretación de la Imagen Artística*, Granada, 2000.
- [26]. CARIDAD, M., Y MOSCOSO, P., *Los sistemas de hipertexto e hipermedios*, Pirámide, Madrid, 1991.
- [27]. CARRIER, H., *Diccionario de Cultura*, Verbo Divino, Navarra, 1994.

- [28]. CARROLL, L., *Alicia a través del espejo y lo que Alicia encontró al otro lado*, Alianza, Madrid, 1998.
- [29]. CASSESE A., *Los derechos humanos en el mundo contemporáneo*, Ariel. Barcelona, 1991.
- [30]. CASTELLS, M., *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, Vol.I. *La Sociedad Red*; Vol II. *El Poder de la Identidad*, Vol. III. *Fin de Milenio*. Alianza, Madrid, 2001.
- [31]. CASTELLS, M., *La galaxia Internet*, Plaza&Janés, Areté, Barcelona, 2001.
- [32]. CASTELLS, M., *The inormational City*,. Blackwell, Oxford, 1989.
- [33]. CHAMBERT, C., (Ed.) *Strategies for survival now!*, The swedish Art Critics Association Press, Lund, 1995.
- [34]. CHEN, C., UNESCO. *Informe Mundial sobre la Información 1997/98*, Unesco/Cindoc, Madrid, 1997.
- [35]. CHERNY, L., Y WEISE, E. R., (Eds), *Wired Women: Gender and New Realities in Cyberspace. Machines and Consciousness*. En C. Hookway ed.. *Minds, machines and evolutions*. London, Cambridge University Press, 1996.
- [36]. CHERNY, L., Y WEISE, E. R., (Eds), *Wired Women: Gender and New Realities in Cyberspace*, London-Toronto, Seal Press,1996.
- [37]. CHORDÁ, F., *De lo visible a lo virtual. Una metodología del análisis artístico*, Anthropos, Barcelona, 2004.
- [38]. CODINA, L., *El libro digital y la www*, Tauro, Madrid, 2000,
- [39]. DELORS J., y otros, "La Educación encierra un tesoro", *Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*, Santillana/ Unesco, Madrid, 1996.
- [40]. DEVLIN, J., BERKK, E., (Eds), *Hypertext /Hypermedia Handbook*, Nueva Jersey, Mc-Graw Hill, 1991.
- [41]. DARLEY, A., *Cultura Visual Digital. Espectáculo y nuevos géneros en los medios de comunicación*, Piados, Barcelona, 2002.
- [42]. DERRIDA, J., *La Escritura y la Diferencia*, Antropos, Barcelona, 1989.

- [43]. DERTOUZOS, M., *Qué será: cómo cambiará nuestras vidas: el nuevo mundo de la informática. La línea del horizonte*, Planeta, Barcelona, 1997.
- [44]. DERY, M., *Escape Velocity. Technoculture at the end of the Century*, Grove Press, New York, 1996.
- [45]. DÍAZ, P., CATENAZZI, N. Y AEDO, I., *De la multimedia a la hipermedia*, Rama, Madrid, 1998.
- [46]. DOHENY-FARINA, S., *The Wired Neighborhood*, New Heaven-London, Yale University Press, 1996.
- [47]. DRUCKER, P., *La sociedad postcapitalista*, Apóstrofe, Barcelona, 1993.
- [48]. DRUCKERY, T., (Ed), *Electronic Culture: Technology and Visual Representation*, New York, Aperture, 1996.
- [49]. ECHEVARRIA, J., *Telépolis*, Destino, Barcelona, 1994.
- [50]. ECO, H., *Obra abierta*, Ariel, Barcelona, 1962.
- [51]. ENGELBART, D., ENGLISH, W., *Proceedings of the Fall Joint Computer Conference*, 33, Fall Joint, San Francisco, 1968.
- [52]. ESCOBAR, A. J., *Welcome to Cyberia: Notes on the Anthropology of Cyberculture*, Current Anthropology, 1994.
- [53]. FEENBERG, A. Y HANNAY, A., *Technology and the Politics of Knowledge*, Bloomington–Indianápolis, Indiana University Press, 1995.
- [54]. FELSHIN, NINA. (Ed), *But is it Art? The Spirit of Art as Activism*, Bay Press, Seattle, Washington, 1995.
- [55]. FIGUEROA SARRIERA, H. J., *Netanos y Ciudadanos Cyborgs, un viaje al "más acá"*, Bordes, 1997.
- [56]. FISKE, J., *Televisión Culture*, Londres y Nueva York, Routledge, 1994.
- [57]. FOUCAULT, M., *La arqueología del saber*, Siglo XXI, México, 1985.
- [58]. FOUCAULT, M., *Las palabras y las cosas*, Siglo XXI, México, 1984.
- [59]. FUKUYAMA, F., *La Gran Ruptura. La naturaleza humana y la reconstrucción del orden social*, Atlántida, Buenos Aires, 1999.
- [60]. GAGGI, S., *From text to hypertext: decentering the subject in fiction, film, the*

- visual arts, and electronic media*, Philadelphia, University of Pennsylvania, 1997.
- [61]. GALTUNG, J., *Peace by Peaceful means. Peace and conflict, Development and Civilization*, Sage Publications, International Peace Research Institute, Oslo, 1996.
- [62]. GARCIA JIMÉNEZ, J., *Narrativa Audiovisual*, Cátedra, Madrid, 2003.
- [63]. GARZOTTO F., PAOLINI P., SCHWABE D., *HDM, A model-based approach to hypertext application design*, ACM Transactions on Information Systems 11(1), 1993.
- [64]. GATES, B., *Camino al futuro*, McGraw Hill, México, 1995 y GATES, B., *Los negocios en la era digital*, Sudamericana, Buenos Aires, 1999.
- [65]. GIANNETTI, C., *Arte en la Era Electrónica*, L'Angelot, Barcelona, 1997.
- [66]. GIANNETTI, C., *Media Culture*, L'Angelot, Barcelona, 1995.
- [67]. GIDDENS, A., *Sociología*, Alianza Editorial, Madrid, 2001.
- [68]. GINER, S., *Teoría sociológica moderna*, Ariel, Barcelona, 2003.
- [69]. GLUCKSMANN, A., *La estupidez. Ideologías del postmodernismo*, Península, Barcelona, 1998.
- [70]. GRAY, C., FIGUEROA-SARRIERA, H. Y MENTOR, S., (Eds), *The Cyborg Handbook*, Routledge, London-New York, 1995.
- [71]. GUASCH, A., M. *El arte del siglo XX en sus exposiciones, 1945-1995*, Serbal, Barcelona, 1997.
- [72]. GUASCH, A.M., *El arte último del siglo XX. Del postminimalismo a lo multicultural*, Alianza, Madrid, 2000.
- [73]. GUBERN, R., *El simio informatizado*, Fundesco, Madrid, 1987.
- [74]. HABERMAS, J., *El discurso filosófico de la modernidad*, Taurus, Madrid, 1989.
- [75]. HABERMAS, J., *Teoría de la acción comunicativa (2 vols) I: Racionalidad de la acción y racionalización social; II: Crítica de la razón funcionalista*, Taurus, Madrid, 1987 y 1988.
- [76]. HALASZ F., MAYER, S., *The Dexter Hypertext Reference Model*,

- Communications of the ACM 37(2), 1994.
- [77]. HARASIM, L., *Global networks*, The MIT Press, Cambridge, 1994.
- [78]. HARAWAY, D., *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminsm in the late Twentieth Century. En Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. Routledge, New York, 1991.
- [79]. HARDMAN, L., BULTERMAN D.C.A., VAN ROSSUM G., *The Amsterdam Hypermedia Model: Adding Time and Context to the Dexter Model*, Communications of the ACM 37(2), 1994.
- [80]. HARRISON, C., Y WOOD, P., *Art en Théorie 1900-1990*, Hazan, París, 1997.
- [81]. HARVEY, D., *The condition of postmodernity*, Blackwell, Cambridge, Massachusetts, 1991.
- [82]. HEIM, M., *The Metaphysics of Virtual Reality*, Oxford University Press, Oxford, 1994.
- [83]. JIMÉNEZ, J., *Imágenes del Hombre. Fundamentos de estética*, Tecnos, Madrid, 1986.
- [84]. JOHNSON, S., *Interface Culture*, Harper Collins Publisher Inc., New York, 1997.
- [85]. JONASSEN, D., *Hypertext/Hypermedia*, Educational Technology Publications, New Jersey, 1992.
- [86]. KEPES, G., *El lenguaje de la visión*, Infinito, Buenos Aires, 1969.
- [87]. KERCKHOVE, D., *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*, Gedisa, Barcelona, 1999.
- [88]. KERCKHOVE, D., *La piel de la cultura*, Gedisa, Barcelona, 1999.
- [89]. KING, D., (Ed.), *Culture, Globalization and the World-System System: Contemporary Condition for the Representation of Identity*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1997.
- [90]. KROKER, A., *Technology and the Canadian mind. Innis/McLuhan/Grant*, New World Perspective, Montréal, 1987.
- [91]. KROKER, A., Y KROKER, M., *Body Invaders*. St. Martin's Press, New York, 1987.

- [92]. KRUEGER, M. W., *Artificial Reality II*, Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1991.
- [93]. LANDOW, G., *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*, John Hopkins University Press, Baltimore-Maryland, 1991.
- [94]. LANDOW, G. Y DELANY, P., (Eds.), *The Digital Word. Text-based Computing in the Humanities*, MIT Press, Cambridge, 1993.
- [95]. LANHAM, R. A., *The Electronic Word. Democracy, Technology and the Arts*, The University of Chicago Press, Chicago, 1993.
- [96]. LEARY, T., *Chaos and Cyber Culture*. Running Publishing Inc, California, 1994.
- [97]. LÉVY, P., *¿Qué es lo virtual?*, Paidós, Barcelona, 1999.
- [98]. LIPOTVESKY, G., *El crepúsculo del deber. La ética indolora de los nuevos tiempos Democráticos*, Anagrama, Barcelona, 1994.
- [99]. LIPOTVESKY, G., *La era del vacío*, Anagrama, Barcelona, 1986.
- [100]. LUHMANN, N., DE GEORGI, R., *Teoría de la sociedad*, Universidad Iberoamericana, México, 1993.
- [101]. LYOTARD, J. F., *La condición postmoderna*, Cátedra, Madrid, 1984.
- [102]. LYOTARD, J. F., *La postmodernidad explicada a los niños*, Gedisa, Barcelona, 1986.
- [103]. MACIONIS, J.J, PLUMMER, K., *Sociología*, Prentice Hall, Madrid, 1999.
- [104]. MALDONADO, T., *Lo Real y lo Virtual*, Gedisa, Barcelona, 1994.
- [105]. MARCUSSE, H., *El hombre unidimensional*, Joaquín Mortiz, México, 1968.
- [106]. MASTERMAN L., *La enseñanza de los medios de comunicación*, Ediciones de la Torre, Madrid, 1993.
- [107]. MAYOR, F., *Los derechos Humanos en el siglo XXI*, Icaria, Unesco, 1998.
- [108]. MAZLISH, B., *The fourth Discontinuity: The Co-evolution of Humans and Machines*, New Haven, Yale University Press, 1993.
- [109]. MCHALE, J., *El entorno cambiante de la información*, Tecnos, Madrid, 1981.
- [110]. MCLUHAN, M., *Understanding Media: The Extensions of Man*, Signet Books, New York, 1964.
- [111]. MCLUHAN, M., *The medium is the Message*, Penguin, Harmondsworth, 1963.

- [112]. MCLUHAN, M. Y FIORE. Q., *Guerra y paz en la aldea global*, Martínez Roca, Barcelona, 1971.
- [113]. MCLUHAN, M Y FIORE. Q., *El medio es el masaje. Un inventario de efectos*, Paidós, Barcelona, 1988.
- [114]. MORLEY, D., *Televisión, Audiences and Cultural Studies*, Londres, Rotledge, 1993.
- [115]. MOKYR, J., *The level of Riches: technological Creativity and economic progress*, Oxford University Press, Nueva York, 1990.
- [116]. MURRAY, J.H., *Hamlet on the Holodeck*, Free Press, New York, 1997.
- [117]. NEGROPONTE, N., *El Mundo Digital*, Ediciones B, Barcelona, 1995.
- [118]. NEGROPONTE, N., *Being digital*, Knopf, Nueva York, 1995.
- [119]. NELSON, T., *Proceedings ACM 20th National Conference*, ACM Press, New York, 1965.
- [120]. NISBET, R., *La sociología como forma de arte*, Espasa-Calpe, Madrid, 1979.
- [121]. ORTEGA Y GASSET, J., *La rebelión de las Masas*, Planeta-De Agostini, Barcelona, 1993.
- [122]. PEÑALVER, P., "La desconstrucción en las fronteras de la filosofía". *Textes: "La retirada de la metáfora". "Envío"*, Barcelona, Paidós, 1989.
- [123]. PÉREZ JIMÉNEZ, M., *Nuevos medios de la imagen*, Universidad de la Laguna, Tenerife, 1999.
- [124]. PICO, J., *Modernidad y postmodernidad*, Alianza, Madrid, 1988.
- [125]. PISCITELLI, A., *Ciberculturas en la Era de las Máquinas Inteligentes*, Paidós, Buenos Aires-Barcelona-México, 1996.
- [126]. PISCITELLI, A., *La generación Nasdaq. Apogeo (¿y derrumbe?) de la economía digital*, Granica, Buenos Aires, 2001.
- [127]. POSTER, D., (Ed). *Internet Culture*, Routledge, New York-London, ES, Madrid, 1997.
- [128]. POSTER, M., *The Second Media Age*, Blackwell, 1995.
- [129]. POSTMAN, N., *Tecnópolis*, Círculo de Lectores, Barcelona, 1994.

- [130]. QUINTANILLA, M.A., *Tecnología, en Breve diccionario filosófico*, Madrid, 1993.
- [131]. RAIMOND, W., *Los medios de comunicación social*, Península, Barcelona, 1971.
- [132]. RAFAELI, S., *Interactivity: From new media to communication*, In Sage Annual Review of Communication Research, Advancing Communication Science, Vol. 16, eds R. P. Hawkins, J. M. Wiemann and S. Pingree, Beverly Hills, CA, Sage, 1988.
- [133]. RIEMCHNEIDER B. Y GROSENICK, U., *Art at the turn of the Millennium*, Taschen, Köln, 1999.
- [134]. RIESMAN, D. Y OTROS., *La muchedumbre solitaria*, Paidós studio, Barcelona, 1981.
- [135]. RITZER, G., *Teoría sociológica moderna*, McGraw-Hill/ Interamericana de España, Madrid, 2002.
- [136]. RODA FERNÁNDEZ, R., *Medios de comunicación de masas. Su influencia en la sociedad y en la cultura contemporánea*, Madrid, 1989.
- [137]. ROLANDO, F.L., *IB World Magazine, Computer Art in the Art/Design Program*, Acanthus Press Ltd, London, United Kingdom, Abril, 1998.
- [138]. RUHRBERG ET AL., *Arte del siglo XX*, Taschen, Colonia, 1999.
- [139]. RUSHKOFF, D., *Cyberia. Life in the trenches of hyperspace*, Harper Collins, New York, 1994.
- [140]. RUSSEL, B., *Diccionario del hombre contemporáneo*. Santiago Rueda, Buenos Aires, 1963.
- [141]. SALVAT MARTINREY, G., (Coord.), *La experiencia digital en presente continuo*, Universidad Europea-CE, 2000.
- [142]. SCHWARTZ, L.F., Y SCHWARTZ, L.R., *The computer artist's handbook. Concepts, techniques and applications*. W.W Norton&Company Inc., Londres, 1992.
- [143]. SCLOVE, R., *Democracy and Technology*, The Guildford Press, New York-Londres, 1995.
- [144]. SHAPIRO, A. M., *Human-Computer Interaction*. Vol: 13, N^o 1, Lawrence Erlbaum Associates, Publisher, U.S.A, 1998.

- [145]. SILLS, DAVID L., (Dir.) *Enciclopedia de las Ciencias Sociales*, Aguilar, Madrid, 1975.
- [146]. SLEVIN, J., *The Internet and Society*, Cambridge, Polity, 2000.
- [147]. SOLE, C., *Ensayos de teoría sociológica, Modernización y postmodernidad*, Paraninfo, Madrid, 1998.
- [148]. SPALTER, A.M., *The computer in the visual arts*, Addison-Wesley Longman, Brown University, 1999.
- [149]. SPRINGER, C., *Electronic Eros. Bodies and Desire in the Postindustrial Age*, . Austin University of Texas Press, 1996.
- [150]. STERLING, B., *The Hacker Crackdown. Law and Disorder on the Electronic Frontier*, Bantam Books, New York-Toronto-London-Sydney-Auckland, 1992.
- [151]. STONE ALLUCQUERE, R., *The War of Desire and Tehcnology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge, Mass, The MIT Press, 1995.
- [152]. STOTTS P.D., FURUTA R., *Petri-Net.Based Hypertext: Document Structure with Browsing Semantics*, ACM Transactions on Office Information Systems 7(1), 1989.
- [153]. TAPSCOTT, D., *The Digital Economy*, McGraw-Hill, EEUU, 1996.
- [154]. TEZANOS TORTAJADA, J.F., Y LÓPEZ PELÁEZ, A., *Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Sistema, Madrid, 2000.
- [155]. TEZANOS, J.F., (Ed.) *Escenarios del nuevo siglo. Cuarto foro sobre tendencias sociales*, Sistema, Madrid, 2000.
- [156]. THOMPSON, J., *Los Media y la Modernidad: una teoría de los medios de comunicación*, Paidós, Barcelona, 1998.
- [157]. TOMPA F., *A Data Model for Flexible Hypertext Database Systems*, ACM Transactions on Information Systems 7(1), 1989.
- [158]. TOURAINE, A. Y KHOSROKHAVAR F., *A la búsqueda de si mismo. Diálogo sobre el sujeto*, Paidós, Barcelona, 2002.
- [159]. VATTIMO, G., ET AL, *En torno a la postmodernidad* , Anthropos, Barcelona, 1990.

- [160]. VATTIMO, G., *El fin de la modernidad. Nihilismo y hermeneútica en la cultura postmoderna*, Gedisa, Madrid, 1986.
- [161]. VIDARTE, P., *Compte-rendu de Jacques Derrida de G. Endoxa 6*, UNED, Madrid, 1996.
- [162]. VIÑUALEZ GONZALEZ, J., *Criterios de Valoración del Arte Actual*, UNED, Madrid, 1995.
- [163]. VIRILIO, P., *Cibermundo, la política de lo peor*, Cátedra, Madrid, 1997.
- [164]. VIRILIO, P., *El Arte del Motor. Aceleración y Realidad Virtual*, Manantial, Argentina, 1996.
- [165]. VIRILIO, P., *La machine de vision*, Galilée, París, 1988.
- [166]. VIRILIO, P., *L'horizon negatif*, Galilée, París, 1984.
- [167]. VISCARRO, C. & LEON, J.A., (Eds.), *Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje*, Pirámide, Madrid, 1998.
- [168]. VV.AA., *La video entre art et communication*, École National Supérieure de Beaux-Arts, Paris, 1997.
- [169]. VV.AA., *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, Paidós, Barcelona, 1995.
- [170]. VV.AA., *Media Art History*. Media Museum, ZMK, Prestel, Munich, 1997.
- [171]. VV.AA., *Movimiento aparente, Espai d'art contemporaini de Castelló*, Generalitat Valenciana, 2000.
- [172]. VV.AA., *Pasajes de Pensamiento Contemporáneo*, Universidad de Valencia, 2001.
- [173]. VV.AA., *Rostro@representación.com*, Cuadernos 13, Arteleku, Diputación Foral de Guipuzkua, 1997.
- [174]. VV.AA., *Ciencia, tecnología y sociedad: Contribuciones para una cultura de la paz*, Universidad de Granada, 1997.
- [175]. VV.AA., *Media and Meaning. An introduction*, Publishing, Londres, 2001.
- [176]. WEIBEL, P., Y DRUCKREY, T., (Coord.) *Net.Condition, art and global media*, Massachusetts Institute of Technology, 2001.
- [177]. WINKIN, Y., (Coord.) *La nueva comunicación*, Kairós, Barcelona, 1982.

[178]. WOLF, J., *La producción social del arte*, Istmo, Madrid, 1997.

FONDOS BIBLIOGRÁFICOS: ARTÍCULOS DE REVISTAS Y PERIÓDICOS CONSULTADOS

- [179]. ALCALÁ. J.R, "*Net.Art vs Web.Art: Creadores, activistas, pintamonas y otros negocios del arte on-line*", *Revista A mínima*, Propuestas visuales conceptuales contemporáneas, 2004, Nº7.
- [180]. BADIA, F. "Internet crece menos, pero llega ya al 20% de la población española", *La Vanguardia*, Jueves 28 Junio 2001.
- [181]. BARRANQUERO CARRETERO, A., *El nuevo pensamiento feminista en la red: información, gestión y participación*.
<http://www.saladeprensa.org/art498.htm>
- [182]. BEITTEL, K.R. *Art in the New Age*. Visual Arts Research. Vol.29 (Issue 57). 2003
- [183]. BEY, H. "TAZ. La zona temporalmente autónoma" (i). *Revista Acción Paralela*, nº3. <http://www.accpar.org/numero3/taz.htm>
- [184]. BOSCO, R. Y CALDANA, S., *Género@femenino aborda la relación entre la mujer, el arte y la tecnología. El Museo Nacional Reina Sofía conmemora diez años de feminismo en Internet*.
 En <http://www.ciberpais.elpais.es/d/20010308/ocio/portada.htm>
- [185]. BOYLE, D., "Un Epílogo para la Guerrilla TV", *Revista Acción Paralela*, nº5.
<http://www.accpar.org/numero5/guerrilla.htm>
- [186]. BRAIDOTTI, R., *Un ciberfeminismo diferente*.
http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_braidotti.htm
- [187]. BRODERSEN, D., "eXistenZ de David Cronenberg", *El Amante* Nº. 101, 1999.
- [188]. CHACÓN, H., "*¿Puede Internet (ó la lógica del capitalismo avanzado) subvertir el proyecto de la globalización?*"
http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_globalizinternet.htm

- [189]. CONKLIN J., "Hypertext: an Introduction and Survey", en *IEEE Computer*, Septiembre 1987.
- [190]. DAVIS, S. & BOTKIN, J., "The coming of knowledge-based business", *Harvard Business Review*, Sept-October 1994.
- [191]. DE VICENTE, J.L. "Transgénica: bienvenidos al arte del futuro", en *Diario del navegante*, El Mundo, Septiembre de 2000,
<http://www.el-mundo.es/navegante/diario/2000/09/11/arte.html>
- [192]. DELORS J. Y OTROS. *La Educación encierra un tesoro*. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por. Santillana/ Unesco, Madrid. 1996.
- [193]. DESCAMPS, CH. "Jacques Derrida, entre la filosofía y la escritura" *Entrevista de Ch. Descamps. El País – Libros*, Madrid. 12-Diciembre-1982
- [194]. DI MARCO, G., *Ciberfeminismo*.
En: http://betatest.ubp.edu.ar/0003/0003_2.htm
- [195]. EQUIPOS FIAMBRERA. <http://www.sindominio.net/fiambrera/>
- [196]. GALLOWAY, A., *Un informe sobre ciberfeminismo*. Sadie Plant y VNS Matrix: análisis comparativo.
Http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_informe.htm
- [197]. GALLOWAY, A., "Rhizome.org. Keeping Net art live", en *The Art Newspaper*, Abril de 2001.
- [198]. GIANNETI, C. "Agente interno. El papel del artista en la sociedad de la información", en *(Inventario) Revista para el arte*, nº10, (Otras formas de producción y distribución del arte), Madrid, 2004.
- [199]. HARDMAN L., BULTERMAN D.C.A., VAN ROSSUM G., *The Amsterdam Hypermedia Model: Adding Time and Context to the Dexter Model*, *Communications of the ACM* , 37(2), 1994.
- [200]. KIHM, C. *À Prpops de The File Room d' Antoni Muntadas*. Entrevista a Muntadas. ArtPress. Censures. Hors Série. Junio 2003
- [201]. LARA LADINAMO, A.L., *La guerrilla de la comunicación: interferencias en el*

- código fuente*. En <http://www.rebellion.org/cultura/lara260403.htm>.
- [202]. LEÓN, O. Social Movements on the Net,
<http://www.alainet.org/publica/msred/en/>
- [203]. MORSE, M. *¿Ciberia o realidad virtual? Arte y ciberespacio*. En Revista de Occidente. Nº 153. Madrid, 1994.
- [204]. MEYROWITZ N. «The link to tomorrow» en *Unix Review*, Núm. 8 (2), Pág.58-67, 1990.
- [205]. MORSE, M. “*¿Ciberia o realidad virtual? Arte y ciberespacio*”, *Revista de Occidente*, nº 153, Madrid, 1994.
- [206]. OLD BOYS NETWORK. <http://www.obn.org/>
- [207]. RAMONEDA, M. *I + D + D: La guerrilla de la Comunicação*. En <http://el-atacante.levillage.org/modules.php?name=News&file=article&sid=62>
- [208]. RAMONET, I. *El nuevo orden Internet*. Le Monde Diplomatique. Año VII. Nº99. Enero 2004
- [209]. REVISTA TECKNOKULTURA. *Ciberfeminismo: la feminización de la red*. http://teknokultura.rrp.upr.edu/volumenes_anteriores/teknosphera/ciberfeminismo/ciberfeminismo2.htm
- [210]. RED DIGITAL. Revista de tecnologías de la comunicación. Comunicación educativas. nº4. Octubre 2003. Ministerio de educación y Ciencia. <http://reddigital.cnice.mecd.es/4/arte/>
- [211]. SÓNAR 2000. 7º Festival Internacional de música i art Multimèdia de Barcelona. www.sonaronline.ya.com
- [212]. ZAFRA, R., (COOR.) *Mujer y Cultura*,
<http://ares.cnice.mecd.es/genero/bases/index.html>
- [213]. GUZMAN FRANCO, D. Y CORREA GARCÍA, R.I., *Internet: De la pangea electrónica hasta el onanismo digital*.
<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n14/n14art/art143.htm>
- [214]. JAVALOV, F., ESPELT, S. Y RODRIGUEZ, A., *Internet y movimientos sociales. Un enfoque psicosocial*.

- En: http://www.ub.es/dppss/lps/docu/mov_soc/mov_soc.htm
- [215]. MARÍN, G., Mujeres en el mundo de la tecnología. En: http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_tecnologia.htm
- [216]. REVERTER-BAÑÓN, S., *Ciberfeminismo: entre la (u)topía y a la (dis)topía*. En: http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_utopia_disto.htm
- [217]. SÁDABA RODRÍGUEZ, I., *Panorama alternativo en Internet*. En: <http://www.rebellion.org/cibercensura/igro271002.htm>
- [218]. SHNEIDERMAN, B., Direct Manipulation: A Step Beyond Programming Languages, IEEE Computer, August 1983
- [219]. VV.AA., *Nuevas tecnologías es femenino plural*. En: http://www.e-leusis.net/comunicacion/Textos%20cyber/Nuevas_%20Tecnolog%EDas_es_femenino_plural.pdf
- [220]. WEIBEL, P., "El Mundo como Interfaz", *El Paseante* N° 27-28, Siruela, Madrid, 1998.
- [221]. WILDING, F., & CRITICAL ART ENSEMBLE (2001). *Notas sobre la condición política del* *Cyberfeminismo,*
http://www.creatividadfeminista.org/articulos/ciber_artensamble.htm
- [222]. ZAFRA, R., *Femenino.net.art: feminización de la cultura y red Internet*. En: http://www.mecad.org/htm/docu_i/doc_txt.htm

PÁGINAS WEBS CONSULTADAS

PARTE 1 RELACIONES ENTRE ARTE, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD EN LA ERA DE LA INFORMACIÓN. HACIA UNA CULTURA DEL CIBERESPACIO

- [223]. ABCDELINTERNET.COM, <http://www.abcdelinternet.com/stats.htm>
- [224]. AIMC, Estudio General de Medios, (Octubre 2004- Mayo 2005).
<http://download.aimc.es/aimc/02egm/resumegm205.pdf>

- [225]. C+I+A <http://www.c-i-a.com/>
- [226]. CHOMSKY, N., *El proceso llamado "globalización"* en <http://www.nodo50.org/globalizate/glob2.rtf>
- [227]. ESTUDIO GENERAL DE INTERNET (EGI), <http://www.estudiogeneraldeinternet.com/?sec=boletin&accion=mostrar&boletin=2b>
- [228]. GLOBAL RESEARCH EN ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE INTERNET <http://www.aui.es/>
- [229]. GUZMÁN CÁRDENAS, C.E., *La Sociedad de la Información con objetivos de Inclusión y Equidad.* http://www.gumilla.org.ve/Comunicacion/COM124/COM124_Guzman.htm#_edn8
- [230]. INTERNATIONAL CONNECTIVITY MAPS. http://mappa.mundi.net/maps/maps_011/landweber_map1.html
- [231]. MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY DE BOSTON <http://web.mit.edu>
- [232]. NUA INTERNET SURVEYS, *How many on line?* En www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html
- [233]. TREJO DELARBRE, R. "Orden global y dimensiones locales en el universo digital". *Revista latinoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, (monográfico la Sociedad de la Información), nº 1 / Septiembre - Diciembre 2001. <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero1/trejo.htm>
- [234]. UIT, <http://www.itu.int/home/index-es.html>
- [235]. UNESCO. *Specificities of cyberspace* http://www.unesco.org/cybersociety/cyberspace_spec.htm
- [236]. W3C. <http://www.w3.org/WWW>

PARTE 2. NET.ART: INTERNET COMO ESPACIO CREATIVO. NUEVAS FORMAS DE COMUNICACIÓN Y DE RECEPCIÓN DE LA OBRA

- [237]. GARCÍA-VALCÁRCEL MUÑOZ-REPISO A., *Medios Informáticos*.
<http://web.usal.es/~anagv/arti5.htm#punto53>
- [238]. GODED, J., *100 Puntos Sobre la Comunicación de Masas en México*. Juan Pablos, México, 1985, p. 157. citado en *Medios* de Raúl Trejo Delarbre, http://raultrejo.tripod.com/ensayosmedios/medios.htm#_ftn1
- [239]. FUNDACIÓN OPTI CON LA PARTICIPACIÓN DE LA FUNDACIÓN EOI. Informe *El futuro de los medios de comunicación ante el impacto de las nuevas tecnologías*. Febrero 2003.
http://www.opti.org/publicaciones/pdfs/medios_comu.pdf. Pág.
- [240]. NAVARRETE TERRASA, A. *Una metodología relacional hipermedia*. Estudio en casos prácticos I – Introducción
<http://www.iua.upf.es/~tnavarrete/publications/pfc.pdf> Pág. 11
- [241]. IRATÍ, A., *Autoría y cultura postmoderna*
<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v9s4/aci13100.pdf>
- [242]. BUSH, V., "As we may think". *Atlantic Monthly*, vol. 176, no. 1, 1945, pp. 641-649. Reimpreso en James Nyce y Paul Kahn (Eds.), 1991: *From Memex to Hypertext: Vannevar Bush and the mind's machine*. Academic Press Inc.
www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm.
- [243]. BERNERS-LEE, T., "Information Management: A Proposal", March 1989.
www.w3.org/History/1989/proposal.html
- [244]. NAVARRO MARTÍN, A., *Aplicación de los lenguajes de marcado en la construcción de un modelo hipermedia basado en contenidos*
<http://www.fdi.ucm.es/profesor/balta/tesis/navarro.html>
- [245]. RIZO, M., *El Camino Hacia la "Nueva Comunicación"*,
<http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n40/mrizo.html>

- [246]. SALINAS, J., "Hipertexto e Hipermedia en la Enseñanza Universitaria".
Revista Pixel Bit, 1994
<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n1/n1art/art12.htm>.
- [247]. MURRAY, T., CONDIT, C., PIEMONTE, J., SHEN, T., KHAN, S., "Evaluating the Need for Intelligence in an Adaptive Hypermedia System", en Frasson & Gauthier (Eds.): *Proceedings of Intelligent Tutoring Systems 2000*, Nueva York: Springer-Verlag, 2000
helios.hampshire.edu/~tjmCCS/papers/ITS2000/ITS2000subMurray.html
- [248]. BIANCHINI A., Modelo referencial de hipermedio, basado en teoría de grafos, para minimizar el problema de desorientación *del usuario*
<http://www ldc.usb.ve/~abianc/tesis/CIC2000.pdf>
- [249]. NIELSEN J., Hypertext and Hypermedia. Academic Press, EEUU, 1990 en Aedo. I, Díaz. P, Montero, S. *Hipermedia y web*.
<http://griho.udl.es/ipo/doc/10Hiperperm.dos>
- [250]. UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, Sistemas Hipermedia: Diseño y Evaluación Laboratorio DEI.
http://www.dei.inf.uc3m.es/docencia/p_s_ciclo/dsh/teoria/t1.pdf, p.28.
- [251]. GÓMEZ ISLA, J., Imagen digital: lecturas híbridas.
<http://www.ucm.es/info/univfoto/num1/fhibridas.htm>
- [252]. OVIEDO, J. A., Círculo de Periodistas y Comunicadores Sociales de Antioquia - CIPA -. revista CUARTILLAS. No. 14-Marzo de 2003, p-p 36-39
<http://www.infosol.com.mx/espacio/cont/invest/compren.htm>
- [253]. ROLANDO. F.L., *Arte digital e Interactividad*.
http://www.palermo.edu/facultades_escuelas/dyc/cestud/cuadernos/pdf/cuaderno06.pdf. Pág. 30
- [254]. MILLÁN, J.A. *Vocabulario de ordenadores e Internet*. 1998.
http://jamillan.com/v_ciber.htm
- [255]. ABOGADOR, M. E. Ciencias de la Comunicación y Sociedad: un diálogo para la Era Digital CONGRESO ALAIC 2002 - Bolivia -

<http://www.sociedaddelainformacionycibercultura.org.mx/ponencias2002/Ponencia%20de%20Marisa.doc>

- [256]. AGUIRRE ROMERO, J. M^a., Ciberespacio y comunicación: nuevas formas de vertebración social en el siglo XXI. *Espéculo. Revista de estudios literarios*. Universidad Complutense de Madrid.
<http://www.ucm.es/info/especulo/numero27/cibercom.html>
- [257]. PÉREZ CHICA, M^a. A., Sobre los usuarios y las nuevas tecnologías. Diagnóstico y propuesta.(Asociación Usuarios de la Comunicación)
http://www.campusred.net/aulaabierta/docs/Angeles_Perez.doc
- [258]. ESTEBANELL MINGUELL M. *Interactividad e Interacción*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa Volumen 1. Número 1
http://www.unex.es/didactica/RELATEC/Relatec_1_1/estebanell_1_1.pdf
- [259]. ROBINSON, S., Enredando a la UAM, Seminario de Integración y Reflexión Académica Repensando la Universidad, 21 abril 2004, UAM Xochimilco, p. 1
http://reduvirtualcbs.xoc.uam.mx/red_concepto.htm
- [260]. ROST, A., *Pero, ¿de qué hablamos cuando hablamos de Interactividad?*
<http://www.sociedaddelainformacionycibercultura.org.mx/congreso/Alejandro%20Rost%20Argentina.doc>
- [261]. SÁDABA CHALEZQUER, M. R., “Interactividad y comunidades virtuales en el entorno de la *world wide web*”. *Comunicación y sociedad*. Vol XIII, N^o1, Pamplona, Universidad de Navarra, 2000
- [262]. MARCHAND, M., (Ed). *Les paradis informationnels. Du Minitel aux services de communication du futur*. Masson, Paris, 1987. Y SILVA, M., “Interactividade. Uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação”. *GT Comunicação e Sociedade Tecnológica*. Compós – Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. San Pablo (Brasil), 2000.
www.eca.usp.br/gt_sociedadetecnologica/index.html. Op.cit

- [263]. MONTERO MONTERO, P. *Interactividad versus retroactividad*. *Revista Red*, (12), pp.10 en M^a Begoña Alfageme González, Isabel María Solano Fernández y Josefa Valenzuela Martínez *La interactividad como característica de la enseñanza mediante redes*, 1995.
<http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/58.html>
- [264]. SILVIO, J. F., La virtualización de las universidades, en *Estudios*, N° 105. 1er. Trimestre 1999
<http://facom.udp.cl/CEM/TDC/estudios/univint/univvirtual.htm>
- [265]. VÁZQUEZ, A., *Cultura abierta: el fin de la propiedad intelectual*. 2002.
http://www.babab.com/no07/cultura_abierta.htm
- [266]. BOOKCHIN, N., SHULGIN, A., *Introducción al Net.Art* (1994-1999) <http://aleph-arts.org/pens/intro-netart.html>
- [267]. COLVIN, A., en *Global Art and the Internet*,
<http://members.aol.com/acecolvin/global.htm>
- [268]. <http://www.action.at/~ricardo/manual/definiciones/>
- [269]. <http://encina.pntic.mec.es/~jarv0000/index.htm>
- [270]. TRIBE, M.,
http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?termesel=netart%7CES&ID_IDIOMA=es
- [271]. BOSMA, J., *Cómo experimentar el Net.Art*.
http://aleph-arts.org/pens/como_exp.html
- [272]. BLANK J. *What is net.art ;-)?* (1996).
<http://www1.hgb-leipzig.de/theorie/netlag.htm>
- [273]. BREA, J.L. *La era postmedia*. *Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas dispositivos neomediales*, p. 7.
http://www.sindominio.net/afe/dos_mediactivismo/LaEraPostmedia.pdf
- [274]. <http://aleph-arts.org/epm/forum/galloway1.html>
- [275]. <http://www.internet.com.uy/vibri/artefactos/netarte.htm>
- [276]. SHULGIN, A., en <http://www.internet.com.uy/vibri/artefactos/netarte.htm>

- [277]. GREENE R., *Una historia del Arte de Internet*. Original publicado como "WEB WORK A HISTORY OF INTERNET ART" en ARTFORUM International, nº 9 May 2000, pp. 162-167, 190.
En http://alepharts.org/pens/greene_history.html
- [278]. MURRAY T., http://contactzones.cit.cornell.edu/esp_why.html . Timothy Murray, es comisario de arte y director de la licenciatura de cine y video en Universidad de Cornell.
- [279]. ROSS D., 21 *Distinctive Qualities of Net.Art* en <http://switch.sjsu.edu/web/ross.html>
- [280]. HELLEKIN O., Wolf en http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?ID_IDIOMA=es&termesel=Netart%7CES&operacion=introduccion
- [281]. NET_ART. FUNDACIÓN LA CAIXA.
http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?termesel=netart%7CES&ID_IDIOMA=es
- [282]. GÉS, M., en *La cultura telemática y el territorio*, La factoría, nº 2, Febrero 1997
<http://www.lafactoriaweb.com/articulos/marcel2.htm>
- [283]. MUSEO ELECTRÓNICO DEL MAIL ART
<http://www.actlab.utexas.edu/emma/>
- [284]. DICCIONARIO DEL MAIL ART http://boek861.com/esp_dic/J_esp.htm ...
- [285]. ARGOTE VEA-MURGUÍA, J.I , Net_art. Arte en la red.
<http://encina.pntic.mec.es/~jarv0000/index.htm>
- [286]. MOLENVELD, M., *Negocios inmateriales*. Perspectives.
<http://www.arcospain.org/amigos/arconoticias/29/p02.pdf>.
- [287]. WAXWEB, <http://www.waxweb.org/>
- [288]. GREENE, R., *Una historia del Arte de Internet*. Original publicado como "Web work a history of Internet Art" en ARTFORUM International, nº 9 May 2000,, en http://alepharts.org/pens/greene_history.html

- [289]. ADAWEB, adaweb.walkerart.org.
- [290]. IRRATIONAL, www.irrational.org.
- [291]. GOLDBERG, K., *The Mercury Project*: <http://www.usc.edu/dept/raiders/>
- [292]. JODI, ww.jodi.org
- [293]. BOSCO, R. Y CALDANA, S., *Arte. Red. Especiales El país*.
<http://www.elpais.es/especiales/2001/arte/1995.htm>
- [294]. DOPICO, L., *La conquista de la Ubicuidad*. <http://aleph-arts.org/ubiquid/#>
- [295]. ABAD, A., *Sisif*, <http://www.hangar.org/sisif>
- [296]. TAKEMURA, S., *Sensorium*, <http://www.sensorium.org/>
- [297]. FUJIHATA, M., *Global Clock Proyec*, <http://www.zkm.de/%7Efujihata/ctg.html>
- [298]. REMEDY FOR INFORMATION DISEASE, <http://www.desk.nl/~you/remedy/>
- [299]. VUK COSIC , *Refresh* <http://redsun.cs.msu.su/wwwart/refresh.htm>
- [300]. LIALINA, O., *My boyfriend came back from the war*,
<http://www.teleportacia.org/war/>

**PARTE 3. EL CIBERARTIVISMO. EL NET ART COMO ARTE COMPROMETIDO EN LA RED.
PROYECTOS PROPUESTOS (1994-2006)**

- [301]. BARANDIARAN, X., *Activismo digital y telemático*, www.fundacionbip-bip.org
- [302]. GUERRILLA DE LA COMUNICACIÓN, <http://www.contrast.org/KG/>
- [303]. ARCHIVO SITUACIONISTA HISPANO, <http://sindominio.net/ash>
- [304]. PROYECTO LUTHER BLISSETT, <http://www.lutherblissett.net>
- [305]. RE-CODE, <http://www.re-code.com>
- [306]. HACTIVIST.COM, <http://www.hactivist.com>
- [307]. MACTIVIST 2.0., http://www.carbondefense.org/cdl_software_2.html
- [308]. RUNLEVELZERO, <http://www.sindominio.net/runlevelzero>
- [309]. COLABOREMOS CON LA LSSI, <http://www.manje.net/juegolssi2/>
- [310]. DESOBEDIENCIA CIVIL ELECTRÓNICA, <http://www.infoshop.org/electronic>

cd.htm

- [311]. NETSTRIKE, <http://netstrike.it>
 - [312]. ELECTRO HIPPIES, <http://www.fraw.org.uk/ehippies/index.shtml>
 - [313]. SUBURBIA, <http://sindominio.net/suburbia>
 - [314]. HACKMEETING, <http://hackmeeting.org>
 - [315]. HACKLABS, <http://www.hacklabs.org>
 - [316]. FREE SOFTWARE FOUNDATION, <http://www.fsf.org>
 - [317]. LISTA DE HACKLABS, <http://sindominio.net/metabolik/wiki/index.pl?LinKs>
 - [318]. WIKI,HTTP, [//wiki.org](http://wiki.org)
 - [319]. WIKIPEDIA, <http://wikipedia.org>
 - [320]. MADHACK (HACKMEETING 2002), <http://sindominio.net/madhack02>
 - [321]. BIG BROTHER AWARDS, <http://www.privacyinternational.org/bigbrother/>
- 24
- [322]. MADRIDWIRELESS, <http://www.madridwireless.net>
 - [323]. X-evian, <http://www.e-oss.net/x-evian/>
 - [324]. DEBIAN GNU/LINUX, <http://www.debian.org>
 - [325]. METABOLIK, <http://sindominio.net/metabolik>
 - [326]. COPYCENTER,
<http://acp.sindominio.net/article.pl?sid=03/04/18/1840225&mode=thread>
 - [327]. WH2001, <http://sindominio.net/wh2001>
 - [328]. GNU, <http://www.gnu.org>
 - [329]. CREATIVE COMMONS, <http://www.creativecommons.org>
 - [330]. ART LIBRE – COPYLEFT ATTITUDE, <http://www.artlibre.org>
 - [331]. KERNEL PANIC, <http://sindominio.net/kernelpanic>
 - [332]. TAO (TELECOMMUNICATIONS FOR AUTONOMOUS ORGANIZING),
<http://www.tao.ca>
 - [333]. PANGAEA, <http://www.pangea.org>
 - [334]. NODO50, <http://nodo50.org>
 - [335]. AUTISTICI, <http://autistici.org>

- [336]. INVENTATI, <http://inventati.org>
- [337]. SINDOMINIO, <http://sindominio.net>
- [338]. ACP (AGENCIA EN CONSTRUCCIÓN PERMANENTE), <http://acp.sindominio.net>
- [339]. INDYMEDIA/IMC, <http://indymedia.org>
- [340]. NEW GLOBAL VISION, <http://www.ngvision.org/index.es.html>
- [341]. GLOBALRADIO, <http://www.globalradio.it>
- [342]. TELESTREET, <http://www.telestreet.it>
- [343]. JORNADAS COPYLEFT EN MADRID, <http://sindominio.net/copyleft>
25
- [344]. REKOMBINANT, <http://rekombinant.org>
- [345]. LA EXPERIENCIA DEL CENTRO DE MEDIOS EN MADRID,
<http://acp.sindominio.net/article.pl?sid=03/03/23/2043243&mode=thread>
- [346]. BIO-ENCICLOPEDIA DELL'HACKER ART
<http://www.exibart.com/notizia.asp?IDNotizia=7762&IDCategoria=69>

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE ARTE

- [347]. WORLD WIDE ART RESOURCES (WWAR)
<HTTP://WWW.PETERME.COM/>
- Recopilación realizada por el Metropolitan Museum of Art
- [348]. CLEARINGHOUSE.
<HTTP://WWW.CLEARINGHOUSE.NET/ARTHUM.HTML>
- Arts and Humanities: guías de arte, filosofía, historia
- [349]. YAHOO.ARTS
<HTTP://DIR.YAHOO.COM/ARTS/>
- Guía de información sobre arte seleccionada por temas
- [350]. ARTSOURCE
<HTTP://WWW.ILPI.COM/ARTSOURCE/GENERAL.HTML>

- Arte y arquitectura
- [351]. HISPANART
[HTTP://WWW.HISPANART.COM/PUBLICACIONES/](http://www.hispanart.com/publicaciones/)
- Portal de arte en España
- [352]. ADAM
[HTTP://ADAM.AC.UK/](http://adam.ac.uk/)
- Guías de arte, diseño, arquitectura, fotografía, etc.
- [353]. MEC (M^º DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE). PÁGINA DE BELLAS ARTES
[HTTP://WWW.MCU.ES/INDEX.JSP](http://www.mcu.es/index.jsp)
- Museos, exposiciones, patrimonio, etc.

RELACIÓN DE PORTALES VERTICALES DE ARTE Y CULTURA

- [354]. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA
[HTTP://WWW.UNESCO.ORG/CULTURE/INDEXS.HTM](http://www.unesco.org/culture/indexs.htm)
- [355]. ADA WEB
[ADAWEB.WALKERART.ORG /](http://adaweb.walkerart.org/)
- [356]. ALT-X
[WWW.ALTX.COM](http://www.altx.com)
- [357]. ART.COM
[WWW.ART.COM](http://www.art.com)
- [358]. ARTE UNA
[WWW.ARTEUNA.COM/INDEX.HTM](http://www.arteuna.com/index.htm)
- [359]. ARTE10.COM
[WWW.ARTE10.COM](http://www.arte10.com)
- [360]. ARTNETWEB
[HTTP://ARTNET.COM](http://artnet.com)

- [361]. ARTENET
WWW.ARTENET.CB.ES
- [362]. ARTSNET TELECOMMUNITY
WWW.PEG.APC.ORG
- [363]. ARQUE
WWW.ARTQUE.COM
- [364]. ART.TELEPORTACIA
ART.TELEPORTACIA.ORG/
- [365]. ARTINCONTEXT
WWW.ARTINCONTEXT.ORG
- [366]. ASCI
WWW.ASCI.ORG/
- [367]. CONEXIÓN MADRID
WWW.CONEXION.ORG/
- [368]. CONNECT-ARTE
WWW.CONNECT-ARTE.COM
- [369]. CTRL+C/CTRL+V
WWW.CONET.COM.MX/MACG/CTRL
- [370]. HELL.COM
WWW.HELL.COM/
- [371]. HISPANART
WWW.HISPANART.COM
- [372]. IRATIONAL.ORG
WWW.IRATIONAL.ORG/
- [373]. NART
WWW.NART.FR
- [374]. SITIOWEB
WWW.SITIOWEB.COM/
- [375]. STADIUM

WWW.STADIUMWEB.COM/

[376]. THE ARTBIN

HTTP://ART-BIN.COM

[377]. THE THING

WWW.THING.NET/

[378]. UBICARTE

WWW.UBICARTE.COM

[379]. 0100101110101101.ORG

WWW.0100101110101101.ORG/

[380]. 6168

WWW.6168.ORG

**MUSEOS, FERIAS O CERTÁMENES Y GALERÍAS DE ARTE QUE PRESTAN O DEDICAN
ATENCIÓN AL NET.ART**

[381]. MOMA (NUEVA YORK)

WWW.MOMA.ORG/

[382]. MUSEO NACIONAL CARS

WWW.MUSEOREINASOFIA.MCU.ES/

[383]. MACBA (BARCELONA)

WWW.MACBA.ES/

[384]. IVAM (VALENCIA)

WWW.IVAM.ES/

[385]. UCMP (BERKELEY)

WWW.UCMPBERKELEY.EDU/

[386]. GUGGENHEIM

WWW.GUGGENHEIM-ORG/

[387]. PROYECTO METAMUSEO (INTEL)

- www.artmuseum.net/
- [388]. NOVEAU MUSEE
WWW.NOUVEAU-MUSEE.ORG/
- [389]. UPV
WWW.UPV.ES/LMA/CAMBIO.HTM
- [390]. ARS ELECTRONICA
WWW.AEC.AT/
- [391]. ART FUTURA
WWW.ARTFUTURA.ORG/
- [392]. CIBER@RT
WWW.CIBERART99.UA.ES
- [393]. BIENAL DE MONTREAL
WWW.CIAC.CA/BIENALE2000
- [394]. DOCUMENTA
WWW.DOCUMENTA.DE/
- [395]. ISEA
WWW.ISEA.QC.CA
- [396]. NET.ART WSAC
WWW.NET.ART.ORG/
- [397]. NEXT FIVE MINUTES (N5M)
WWW.N5M.ORG/
- [398]. SIGGRAPH
WWW.SIGGRAPH.ORG/R
- [399]. BENICÀSSIM
<http://fiberfib.com/www/bot.php?sec=3&bot=24&sub=1&lan=es>
- [400]. SONAR
WWW.SONAR.ES/
- [401]. TECHNOLOGY IN THE 1990S
WWW.TECH90S.NET/

- [402]. TRANSMEDIALE
WWW.TRANSMEDIALE.COM
- [403]. TRIBE GALLERY
WWW.TRIBES.ORG/DYSCOPIA
- [404]. VROMANS GALLERY
WWW.VROMANSGALLERY.COM
- [405]. WONDERWALKER
[HTTP://WONDERWALKER.WALKERART.ORG](http://WONDERWALKER.WALKERART.ORG)
- [406]. SALÓN DIGITAL DE NUEVA YORK
WWW.SVA.EDU/SALON

RELACIÓN DE PORTALES SOBRE NET.ART

- [407]. 010101 : ART IN TECHNOLOGICAL TIMES NET ART.
[HTTP://010101.SFMOMA.ORG/](http://010101.SFMOMA.ORG/)
Diversas obras de arte electrónico.
- [408]. 391.ORG
[HTTP://WWW.391.ORG/](http://WWW.391.ORG/)
Proyecto que recoge obras de net art. Contiene diversos enlaces de interés.
- [409]. ALEPH
[HTTP://ALEPH-ARTS.ORG/](http://ALEPH-ARTS.ORG/)
Portal dedicado al net art. Incluye una selección de las obras producidas o presentadas por aleph a lo largo de sus 5 años de existencia.
- [410]. AD AMO TA SAC
[HTTP://WWW.CTV.ES/USERS/JCGBAD/ASA/ASAC.HTM](http://WWW.CTV.ES/USERS/JCGBAD/ASA/ASAC.HTM)
Proyecto-experimentación desde las imágenes, los textos y los sonidos.
- [411]. ANTIROM
[HTTP://WWW.ANTIROM.COM/](http://WWW.ANTIROM.COM/)

- Presenta la obra de varios artistas del arte digital.
- [412]. ARS ELECTRONICA CENTER
WWW.AEC.AT
Festival de arte electrónico
- [413]. BABEL
HTTP://WWW.BABEL.CA/
Portal de net art. Incluye obra de varios Net.artistas.
- [414]. CIBERVISION
HTTP://WWW.CIBERVISION.ORG
Portal de net art del centro cultural Conde Duque de Madrid.
- [415]. CONSTANT
HTTP://WWW.CONSTANTVZW.COM/INDEX.PHP
Portal de arte contemporáneo. Incluye la obra de varios artistas de net art.
- [416]. DIACENTER.ORG: DIA ARTIST WEB PROJECT
HTTP://WWW.DIACENTER.ORG/ROOFTOP/WEBPROJ/INDEX.HTML
Portal de net art. Incluye obra de varios Net.artistas.
- [417]. DOUBLECELL
HTTP://WWW.SINGLECELL.ORG/
Presenta la obra de varios artistas del net art.
- [418]. GUGGENHEIM MUSEUM - 2002 INTERNET ART COMMISSIONS
Presenta diversas obras de arte electrónico.
- [419]. INTIMA - VIRTUAL BASE
HTTP://WWW.INTIMA.ORG/
Portal de net art. Incluye obra de varios Net.artistas.
- [420]. MEDIALAB MADRID
HTTP://WWW.MEDIALABMADRID.ORG
Programa creado en el año 2002 por el Centro Cultural Conde Duque de la Concejalía de las Artes del Ayuntamiento de Madrid. Se concibe como un espacio expositivo y laboratorio abierto a la producción, investigación,

formación y difusión del arte y la ciencia relacionados con las nuevas tecnologías de la informática y las telecomunicaciones.

[421]. MUSEUM OF WEB ART

[HTTP://WWW.MOWA.ORG/](http://www.mowa.org/)

Dedicado al arte, tecnología y cultura de la world wide web.

[422]. NET ART - DR. HUGO MUSEUM OF THE MIND

[HTTP://WWW.DOCTORHUGO.ORG/](http://www.doctorhugo.org/)

Portal de arte contemporáneo. Presenta obras de artistas del arte digital.

[423]. NETARTISTAS LATINO-AMERICANOS

[HTTP://WWW.INTERNET.COM.UY/VIBRI/ARTEFACTOS/NETART_LATINO.HTM](http://www.internet.com.uy/vibri/artefactos/netart_latino.htm)

Recopilación de net art de Net.artistas latinoamericanos. Puedes enviar tu obra mediante un formulario. Es un proyecto de artef@ctos virtuales.

Nueva muestra de: Aleuyar: Exposiciones temporales,etc.

[424]. RHIZOME.ORG

[HTTP://RHIZOME.ORG/](http://rhizome.org/)

Portal de arte contemporáneo. Presenta obras de artistas del arte digital.