

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

MASTER DE ARTES VISUALES Y MULTIMEDIA.



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

FUNCIÓN, LÓGICA DISFUNCIÓN.

El instrumento artístico en el entorno interactivo neo-medial.



Trabajo de investigación
Desarrollado por
D. César Escudero Andaluz
Dirigido por
Dr. Moisés Mañas Carbonell.
Valencia, septiembre de 2012.

AGRADECIMIENTOS.

Este proyecto no habría sido posible sin la ayuda de los tutores, profesores y maestros que hasta la fecha han hecho presencia en mi formación, el apoyo incondicional de familiares, amigos y compañeros, a ellos van dirigidas estas palabras.

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN.

0.0.0. Introducción.....	6
0.0.1. Motivación.....	9
0.0.2. Objetivos.....	10
0.0.3. Metodología.....	11

1. CORPUS TEÓRICO.

1.1. Función y pérdida de función, un concepto filosófico.....	13
1.1.1. Cosa, instrumento, artefacto.....	16
1.1.2. Objetos significativos.....	22
1.1.3. Objetos socioculturales.....	23
1.1.4. Otros posicionamientos.....	26
1.2. historia de la disfunción, historia de los medios.....	32
1.2.1. Medios, mística y lógica.....	35
1.2.2. Reproductividad técnica, un cúmulo de disfunciones.....	38
1.2.3. Computación disfuncional.....	43
1.2.4. Comunicación y disfunción.....	49
1.2.5. Internet.....	52
1.3. Arte, un lenguaje disfuncional.....	59
1.3.1. Imagen-información. FILE_MÓN, un lenguaje disfuncional....	60
1.3.2. Imagen-medial.....	70
1.3.3. Objeto-medial.....	77
1.3.4. Objeto vs Texto.....	82

2. CORPUS PRÁCTICO.....82

2.1. Descripción de la Instalación.....	82
2.1.1. Descripción conceptual.....	82
2.1.2. Dimensiones y estado de la obra.....	87
2.1.3. Especificaciones técnicas.....	87
2.1.4. Diagrama de flujos.....	88
2.1.5. Diagrama de interacción.....	89

2.2. Descripción individual de la instalación.....	89
2.2.1. Caso 1: Writing_racket.....	90
2.2.2. Caso 2: Ljhgy lkjñl ig fljhfl jhi ´pik hvjhf h glkj hg,n ´poi´pkjngy lkh lkjwel lkj l-kjlkihg Hulk ljhf.....	92
2.2.3. Caso 3: Marlon Random.....	94
3. CONCLUSIONES.....	97
4. ANEXOS.....	100
5. BIBLIOGRAFIA.....	100
5.0.0. Bibliografía General.....	100
5.0.1. Bibliografía Específica.....	101
5.0.1. Textos.....	103
5.0.2. Revistas.....	106
5.0.3. Videografía.....	107
5.0.4. Recursos on-line.....	108
5.0.5. Websites y referentes artísticos.....	110
5.0.6. Tesis y tesinas consultadas.....	112
5.0.7. Textos en revistas on-line.....	113
5.0.8. Portales especializados.....	114
5.0.9. Bases de datos.....	114

Introducción.

“ Damos forma a nuestras herramientas y después nuestras herramientas nos moldean”.¹
Marshall McLuhan.

Desde el caballo como método de transporte a Internet, la aceleración de la información ha marcado las transformaciones sociales y políticas, acentuando las diferencias entre ricos y pobres, dominadores y dominados. Las relaciones entre valor de uso y valor de cambio del principio de la industrialización han detonado en la sociedad del ocio, donde el potencial consumidor es un valor de identidad, donde el sujeto se ve proyectado en sus objetos, los cuales han mutado en mercancía desplazando al sujeto al segundo plano.

El arte ha cambiado sus sistemas de producción entorno a una relación con los nuevos medios y las tecnologías de la información. Cambios en el proceso de percepción del arte, causados por la aparición de un artefacto cultural.²

Por otro lado la relación del arte con los nuevos medios provoca un descentramiento del objeto artístico en cuanto a su ubicación en un espacio y un tiempo. Esta relación entre arte y nuevos medios es comentada por María Dolores Dopico en la introducción a su tesis doctoral, concluyendo que; “aunque no sirve para realizar un análisis total de la función de los medios utilizados, ya que no son estos (los nuevos medios) y sus características, los que definen la obra posmoderna sino que ésta se define en relación a términos culturales”³.

El interés de las próximas líneas es explorar y especificar el término *función* dentro de este contexto, investigando no sólo artistas y obras clave en cada género, sino trabajos que contribuyen en una mejora social; en términos de conciencia, activismo o accesibilidad, “obras que no ocupen obras que

¹ MCLUHAN, M, *Understanding media: The extensions of man*, MIT Press, United States of America. Texto original: *We shape our tools and afterwards our tools shape us*, 1994. p. 21

² JAMESON, Frederic. Ciclo de conferencias: Las Semillas del tiempo. Ed. Trotta, Madrid. 2000. p.11. Explica lo posmoderno como realización de lo moderno,

³ DOPICO ANEIROS María Dolores *Práctica artística en la Era de Internet. Net Art en sus formas colectivas*. Departamento de Dibujo. Universidad de Vigo Dirección: José Luis Brea. Jesús Pastor Bravo. pp. 61-66. Texto On-line [consulta,20/02/2012] URL: www.sitioweb.com/lola_dopico/net_art.pdf

preocupen”, como dijo Isidoro Valcárcel Mediana⁴, obras como cita Jameson “más que producir objetos para un medio concreto, se dan a sí mismas por misión y objeto precisamente la producción de un medio específico, autónomo...”, “... La palabra medio, que ahora combina tres rasgos relativamente diferenciados: el de un modo artístico o forma específica de producción estética, el de una tecnología específica que se suele organizar en torno a un aparato o máquina central y, por último, el de una institución social. Estos tres significados no definen a un medio ni a los medios, sino que designan las distintas dimensiones que deben abordarse para completar o construir esta definición.”⁵

De esta forma nos interesa entender las formas artísticas que se dan bajo estas condiciones, transformación de lo social y su instrumentación tecnológica, siendo los medios el soporte de desarrollo de nuevos modelos de comportamiento social, cultural y político.

Antes de comenzar nos gustaría introducir algunas definiciones que podrán ayudar al lector a la comprensión, posicionamiento y punto de vista de este trabajo:

- Mediante el título *FUNCIÓN LÓGICA DISFUNCIÓN. El instrumento artístico en el entorno interactivo neo-medial*, denominamos todas las prácticas artísticas y electrónicas que han surgido a partir de la pérdida, alteración o cambio de función de algunos de sus elementos físicos; elementos que participan dentro de algún tipo de interacción producida entre el dispositivo y el usuario por mediación de los denominados nuevos medios, en donde se aglutinan, video, sonido, gráfica, telecomunicación y computación, en un entorno instrumental (interfaz), interactivo y performático. Remitiéndonos a la taxonomía y análisis de estos campos en relación a su funcionalidad.
- Entendemos como *disfunción lógica*, la pérdida o cambio en la función principal por la que ha sido creado ese instrumento.

⁴ VALCÁRCEL MEDINA, Isidoro conversa con Juan de Nieves: *A la contra : el arte como ejercicio*. La voz en la mirada. David Pérez (dir.). Valencia : Editorial Universitat Politècnica de València, 2007.

⁵ JAMESON, Frederic, *Teoría de la Postmodernidad*, Ed. Trotta, Madrid, 1996. A propósito del concepto medio, entendido en su amplia magnitud y para que podamos clarificar en el sentido o sentidos en el que será empleado en nuestro estudio. p. 97.

Desde el marco de estudio realizado para este proyecto se ha pretendido aunar campos de producción artística que surgen de la relación entre arte, tecnología, interacción y nuevos medios. Fundamentando el planteamiento teórico-práctico a través de una breve introducción y el análisis de elementos, en particular dentro de la historia de los medios de los dos últimos siglos, la historia de la interacción de las últimas seis décadas y propuestas de arte contemporáneo principalmente de los últimos veinte años.

A lo largo de la historia el concepto de *disfunción* o *cambio de función aplicada* se ha caracterizado por su versatilidad dentro de terrenos como el arte, la tecnología, los medios de comunicación, la ciencia y el pensamiento; un concepto adaptable que suscita un interés especial cuando se piensa en términos creativos de mutabilidad, adaptabilidad, fusión, reinterpretación, mezcla, contradicción, alteración, variado de escala, codificación, disfraz, lo metamorfoseado, lo sexualizado, o la absurda relación de los objetos. Toda esta tradición disfuncional dentro del objeto ha mostrado al espectador y al creador no sólo nuevos imaginarios, sino una estructura creativa *abierta*⁶ inmersa en campos tan dispares como la electrónica, la poesía, la escultura, la narrativa o la ciencia. Podemos corroborar que el concepto de *disfunción*, aplicado al ámbito de la creación, posibilita una nueva configuración de los mecanismos físicos. Refiriéndose a los dispositivos, herramientas, objetos o instrumentos, mentales o no mentales que se articulan a partir de reinterpretaciones o abstracciones de lo ya conocido.

Esta amalgama de situaciones que interactúan entre sí, fusionando conceptos, han detonado en importantes avances tecnológicos como la computación, la fotografía o los Mass media, cuestiones que analizaremos más adelante con el fin de acuñar y aclarar la definición dentro campo de los medios.

Debido al carácter informativo de los medios, otra premisa ha sido aunar, dentro de la problemática de estas prácticas, en relación a nuestra

⁶ Al hablar de estructura creativa abierta nos referimos al concepto que Umberto Eco expone en su tratado "Obra Abierta".

competencia como espectador, algunas estrategias de manipulación y control, al igual que la relación de estas con las imágenes.

De este modo la hipótesis de trabajo que se plantea es: Conceptos como disfunción o pérdida función lógica, dentro de procesos experimentales de creación instrumental en el entorno medial, (medios comunicativos y de almacenamiento de información) han determinado, al igual que en el arte, la aparición de nuevos productos, la concesión de formas nuevas.

0.0.1.Motivación.

En su etimología, *Motivación* proviene del latín *motivus* (movimiento) y el sufijo *ción* (acción y efecto) por lo que Motivación es la causa de una acción.

Según Hull⁷ el inicio de un motivo requiere comprender el concepto de homeóstasis. El cual funciona mediante el equilibrio entre el organismo y el psiquismo, esto significa que cuando se produce una carencia o un desequilibrio se dispara el mecanismo regulador para recuperar el equilibrio, un ejemplo puede ser el hambre. Para Freud los impulsos que más necesidad causan son el hambre la sed y el impulso sexual, según Maslow las necesidades del ser humano están jerarquizadas por lo que cuando se superan unas se accede al otro escalón, de este modo en el nivel básico se encuentran las necesidades fisiológicas como hambre y sed, cuando se han cubierto se pasa a las de seguridad, más adelante nos encontramos la aceptación social, cuando el individuo está integrado en un grupo social empieza a requerir reconocimiento y obtener prestigio, éxito, finalmente los individuos que tienen cubiertos estos escalones dice Maslow, llegan a la culminación y desean sentir que están dando de sí todo lo que pueden, desean crear.

Personalmente siempre me gustó la frase de Schopenhauer “el ser humano se mueve por dos motivos, por necesidad o por aburrimiento” creo que lo resume todo de una manera más sencilla.

⁷ HULL, Clark Leonard. 1884 – 1952. Psicólogo americano que trató de explicar el aprendizaje y la motivación por las leyes científicas de la conducta.

0.0.2. Objetivos.

Los objetivos generales de esta investigación se centran en propuestas de naturaleza altruista, entre ellas podemos destacar los siguientes:

- Fomentar el desarrollo sostenible, la accesibilidad o el activismo dando a conocer problemáticas, desenmarañando mecanismos de control dentro de un entorno artístico-multimedia, atenuando el contrato social que el objeto-artefacto contrae con la sociedad y el medio ambiente.
- Adentrar y adquirir conocimientos sobre la interfaz, sus usos y posibilidades para futuras ideas y proyectos, al igual que la importancia de la interacción desempeña en relación al usuario y la obra de arte.
- Estudiar e intentar comprender cuestiones filosóficas y estéticas donde el papel del arte y la tecnología afecta sobre el ser humano.
- Analizar la evolución histórica del artefacto medial en relación a la experimentación y la influencia de la pérdida de función lógica en este.

También nos planteamos unos objetivos específicos del estudio que estaban más centrados en aspectos técnicos y tecnológicos como:

- Realizar una serie de trabajos prácticos, (imágenes, bocetos, interfaces, instalaciones interactivas) que tratan algunos de los temas de la investigación.
- Desde la práctica, mostrar el concepto de disfunción como generador de imaginarios dentro de los nuevos medios, siendo aplicable a la imagen por medio del dibujo y su después transformación en interfaz, desarrollando un entorno interactivo poniendo en cuestión tanto el carácter del interfaz como el de la comunicación.

0.0.3. Metodología.

Por su carácter teórico-práctico, hemos precisado de una metodología que abarca tanto la investigación como organización de la memoria.

La revisión bibliográfica es debida a la aproximación de conceptos que delimitan el marco de estudio, tratando disciplinas tales como el arte, la ciencia, la tecnología y las humanidades. Indagando en las transformaciones sociales producidas por la tecnología, en especial en el ámbito comunicativo a través del objeto medial, o interfaz.

En cuanto el criterio para la elección de referentes artísticos ha sido el de contextualizar los estudios referentes a la interfaz, el objeto, lo interactivo y el arte centrándonos en obras artísticas en las que están presente el carácter de accesibilidad y activismo.

En cuanto metodología de investigación podemos distinguir los siguientes pasos:

- Búsqueda de información a nivel teórico: referentes filosóficos, científicos, artísticos y webs. A nivel práctico: componentes y dispositivos técnicos para realizar la pieza.
- Análisis y selección. Cada uno de los textos a nivel teórico han sido seleccionados y resumidos con el fin de poder ser integrados en el propósito del proyecto. A nivel práctico, esta selección se ha realizado teniendo en cuenta la función y el comportamiento de cada uno de los componentes.
- La clasificación de autores tanto teóricos como artísticos, estructurados en fichas y a lo largo del proyecto, clasificación de interfaces e instrumentos electrónicos disfuncionales.
- Síntesis y relación de datos: toda la información se ha intentado poner en contexto y relación con las diferentes partes del proyecto intentando proporcionar un cuerpo compacto en cuanto a elementos básicos.

El carácter multidisciplinar del proyecto promueve aspectos tanto inductivos como deductivos, centrándose especialmente en la observación de obras y trabajos de otros artistas, explorando las capacidades técnicas y sus características. La investigación se ha centrado en las diferentes interacciones de factores, por lo que podemos hablar de una metodología preferentemente, cualitativa e inductiva.

Las fuentes bibliográficas han sido conseguidas a través de la biblioteca del Master de Artes Visuales y Multimedia de Valencia, la biblioteca De Bellas Artes de Valencia, la Biblioteca Central de la Universidad Politécnica de Valencia, La Biblioteca de Interface Culture Lab, en Linz y en especial a la excelente selección de obras de la Base de datos del Laboluz, Valencia, tanto como de la adquisición personal de algunas de las fuentes, Antiguas tesinas del Master de Artes Visuales y Multimedia y tesis doctorales obtenidas en Teseo.com

1. CORPUS TEÓRICO.

1.1. FUNCIÓN Y DISFUNCIÓN UN CONCEPTO FILOSÓFICO.

“Un objeto puede considerarse que es o no una obra de arte dependiendo de que consideremos el propósito o el logro de su producto”⁸.

Wladyslaw Tatatkiewicz.

A finales del siglo XIX, comienza una frenética lucha entre fotografía y pintura por la plasmación de la realidad. Obviamente la lucha se decanta a favor de la fotografía. Fruto de este conflicto, el arte decide abrirse a nuevos territorios de pensamiento, mutando, mezclando, contaminándose entre disciplinas diversas como la filosofía o la psicología⁹. Toda esta práctica detona en una multiplicidad de *ismos* englobados en las Vanguardias artísticas¹⁰. Dentro de estos nuevos territorios de pensamiento encontramos gran cantidad de propuestas que dotan a la imagen y al objeto de un carácter novedoso, estrategias que nutren de interés a la obra y aportan nuevos imaginarios.

Algunas de estas estrategias consisten en la manipulación del objeto y la imagen mediante variaciones formales, analogías, descontextualizaciones,

⁸ TATATKIEWICZ, WLADYSLAW, *“Historia de seis ideas, Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética.”*. Ed. Tecnos (Grupo Anaya), 2002. p.54. Online, [Consulta 12/08/2012]. URL: <http://es.scribd.com/doc/90091152/w-Tatarkiewicz-Historia-de-Un-Concepto>

⁹ DIDYME-DOME FUENTES, André, QUIROGA, Johanna Alexandra. Extraído de *Pedagoga, Docente Facultad de Educación, Corporación Universitaria Iberoamericana*. p. 26. 2009. Texto: “Desde el campo de la psicología, Vigotsky (1979), basado en Marx y Engels (1979), se aproxima al objeto desde un punto de vista pragmático, explicando cómo el ser humano se vio llevado a resolver problemas y a satisfacer necesidades mediante la creación y el uso de herramientas, las cuales, al ser compartidas con otros, determinan la aparición del lenguaje y la conciencia. Vigotsky (1979), cita a Engels (1979) para reconocer que “La especialización de la mano significa la herramienta y ésta presupone la actividad específica humana, la reacción transformadora del hombre sobre la naturaleza”. Online. PDF. Consulta [12/08/2012]. URL:

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CEIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.iberamericana.edu.co%2FPublicaciones%2FHorizontesPedagogicos%2FR11_ARTICULO_11_HORIZ.pdf&ei=vVQqUNu1IcLS0QXjs4DYBw&usg=AFQjCNG4YZ3qkqAp4lhstO7PvLb36L0mPA

¹⁰ Retomando la historia nos encontramos auténticos predecesores, casos anteriores que se desvían de la búsqueda de la realidad, *El Tríptico del Jardín de las Delicias*, pintado por el Bosco entre 1480-1490. plantea una gran cantidad de elementos que pierden su función inicial, instrumentos musicales convertidos en instrumental de tortura, ollas-sombrero, o embarcaciones inestables donde crecen árboles-persona inauguran el comienzo de un imaginario.

cambio de escalas. Si manipulamos tanto la imagen como el objeto en su forma alterando su función obtendremos un objeto paradójico. *La paradoja objetual* es lo que se da en imágenes en las que se crea una contradicción entre la funcionalidad de un objeto y la contradicción en su representación¹¹.

Kant en “La crítica del Juicio” Comenta que el momento primordial del juicio estético radica en la manera en como el sujeto es afectado por el objeto.

*(... la satisfacción que hace que llamemos bello a un objeto no puede fundarse en la representación de la utilidad de este objeto, porque esto no sería más que una satisfacción inmediatamente referente al objeto, lo cual constituye la condición esencial del juicio sobre la belleza.“*¹²

Immanuel Kant.

Al decir que no podemos llamar bello a un objeto por su funcionalidad desplaza exclusivamente la categoría de lo bello al terreno formal del arte.

Continuando con el análisis de lo bello, lo funcional y el arte, encontramos en el texto *La actividad de lo bello*, de Gadamer una alusión a este mismo texto de Kant, comentando la frase del capítulo XV, referente a la finalidad.

“La finalidad de la belleza es "finalidad subjetiva" o "finalidad sin fin", esto es, que es libre de conceptos y significados, que no se adecua a un fin (utilidad-funcionalidad), ni siquiera, a la perfección del objeto estético.

Immanuel Kant.

Comentando posteriormente:

“Lo cual no significa que el arte no pueda despertar interés, ni que el arte sea indiferente a la vida o viceversa. Significa, no tener ningún

¹¹ FUENTES, Pepe. *Ideas para la creación de imágenes en grabado objetual*, Material del curso de grabado impartido en al Fundación Alfara de grabado, Salamanca, 2010.

¹² KANT, Immanuel. *Crítica del juicio*. De la representación estética de la finalidad de la naturaleza. Traducción del francés por Alejo García Moreno, doctor en filosofía y letras, Madrid, Librerías de Francisco Iravedra, Antonio Novo. 1876. Capítulo XV.

interés práctico en lo "representado", en el objeto portador de una función estética.)".¹³

Hans Georg Gadamer.

De este modo no sólo entramos en la polémica postura funcional, sino en la polémica postura de la finalidad estética del arte. Para resolver este enigma, André Didyme-Dome y Johanna Alexandra Quiroga en su texto "*Una aproximación a los objetos en pedagogía*", plantean esta pregunta: ¿Cómo los objetos de la vida cotidiana pueden convertirse en objetos estéticos?

Didyme-Dome y Quiroga recurren a la tradición teórica para contestar, cito textual: "Una primera aproximación a los objetos estéticos fue dada por Maltese en 1970 en su libro "Semiología del Mensaje de los Objetos". Pero es Mukavorsky en 1966, quien plantea que cualquier objeto de la vida cotidiana, incluyendo los objetos naturales (como las piedras, la madera o las flores) pueden ser vistos como objetos estéticos, a partir de la norma estética, que surge de la interacción con otras normas en la estructura social y el valor estético que comúnmente parte de los individuos, se sostiene por las instituciones y se estabiliza gracias a la norma.

La transformación de los objetos de la vida cotidiana en obras de arte fue demostrada en la práctica por Marcel Duchamp en 1917 con *La Fuente* y por Andy Warhol en 1964 en *Las Cajas Brillo* y llevó a reconsiderar tanto el papel del artista como el paradigma de la producción artística. Un extremo de esta revisión es analizado por Thompson en 1979 en su *teoría de la basura* (la transformación de lo que se denomina *basura* en lo que denomina *objeto estético*)"¹⁴.

Hay que notar que de un modo del todo incomprensible para nosotros, la imaginación, no sólo tiene el poder de recordar en un momento dado y aun después de largo tiempo, los signos de los conceptos, sino también el de reproducir la imagen y la forma de un

¹³ GADAMER, Hans Georg *La actualidad de lo bello*. Barcelona, España: Editorial Paidós. 1991, p. 70.

¹⁴ DIDYME-DOME FUENTES, André y QUIROGA, Johanna Alexandra, *Una aproximación a los objetos en pedagogía*, Institución Universitaria Ibero Americana. Catálogo Online [20/04/2012]. URL: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.iberamericana.edu.co%2FPublicaciones%2FHorizontesPedagogicos%2FR11_ARTICULO11_HORIZ.pdf&ei=jpSST4-zKtDu-gah2IG1BA&usg=AFQjCNG4YZ3qkqAp4lhstO7PvLb36L0mPA

objeto en medio de un número indecible de objetos de especies diferentes, o de la misma especie.”La belleza es la forma de la finalidad de un objeto, en tanto que la percibimos sin representación de fin .

Se podría objetar contra esta definición que hay cosas en las cuales se ve una finalidad sin reconocer en ellas un fin, y que por esto no se dice, por ejemplo, que son bellos los utensilios de piedra que se halla en los antiguos sepulcros, que tienen un agujero a modo de asa. Pero basta que se miren las obras de arte para afirmar que su figura se refiere a un proyecto, a un fin determinado. Es porque en esto no hay satisfacción inmediata referente a la intuición de estos objetos. Por el contrario, una flor como un tulipán se considera como bella desde que se recibe en la percepción de esta flor una cierta finalidad que en tanto que juzgamos de ella no se refiere a ningún fin.¹⁵

Immanuel Kant.

Tratados los temas; estética, funcionalidad, objeto e imagen podemos concluir que un objeto es o no una obra de arte dependiendo del propósito o el logro de su producto, dado que cualquier objeto de la vida cotidiana puede ser visto como un objeto estético. Por otra parte, disfunción o cambio de función es una estrategia artística reconocida, que produce choque en el espectador que contempla la obra.

1.1.1. Cosa, Instrumento, Artefacto.

Continuando con nuestro análisis de la *disfunción instrumental*, encontramos de interés comparar los términos *Cosa*, *Instrumento*, y *Artefacto*. Concretando en las relaciones dentro de aspectos físicos y mentales entre *disfunción* y *objeto disfuncionable*. Para ello hemos utilizado como principales referentes el

¹⁵ KANT, Immanuel. *Crítica del juicio*. De la representación estética de la finalidad de la naturaleza. Traducción del francés por Alejo García Moreno, doctor en filosofía y letras, Madrid, Librerías de Francisco Iravedra, Antonio Novo. 1876.

ensayo sobre “La Cosa” de Heidegger y el artículo “*The Metaphysics of Malfunction*” de Lynne Radeer Baker.

*Pero ¿qué es una cosa? Hasta ahora el hombre, de igual modo como no ha considerado lo que es la cercanía, tampoco ha considerado lo que es la cosa como cosa.*¹⁶

Martin Heidegger.

Para entrar a considerar que es una cosa, Heidegger dice: Una cosa es una *Jarra*. Especificando más adelante, una *Jarra* es un recipiente, que contiene otra cosa, pero la jarra en sí, es pared y fondo; por otra parte, también es lo que contiene a esa pared y ese fondo, por lo que, podemos deducir que una jarra es un contenedor dentro de otro contenedor, una cosa dentro de otra cosa.

A este análisis formal de lo que es una cosa, se puede añadir que cosa es algo que ponemos ante nosotros ya sea una percepción o un recuerdo, despojando de esta manera la concepción de que una cosa es sólo algo físico. Una cosa es cualquier cosa, salvo algo que tiene vida, como un árbol o un niño.

Si se considera desde el punto de vista de la materia física, más allá de los átomos que forman cualquier sustancia, se encuentran los *Quarks*, partículas más pequeñas que están en continuo movimiento. Entre estas partículas existe un espacio vacío lo que ahora conocemos como Bosón de Higgs por lo tanto, *una jarra* es una agrupación de partículas que nunca se tocan. Al igual que la jarra, el resto de los elementos mantienen esta propiedad, incluido los seres humanos. Al tratar la *Cosa* o el objeto a nivel subatómico se consigue desvincular la concepción formal-convencional tal y como se entiende mediante los sentidos, resultando de interés para las posteriores argumentaciones.

¹⁶ HEIDEGGER, *La cosa*. On-line. PDF. [Consulta 07/06/2011], URL: <http://www.upv.es/laboluz/leer/lecturas.html>

Visto en su totalidad, todo lo que el ser humano puede concebir es una amalgama de partículas, espacios y energías que interactúan entre sí provocando formas, situaciones, acontecimientos.

Observamos además de *la cosa*, un segundo elemento, un *artefacto*. Por su definición, un artefacto es una obra mecánica hecha según arte¹⁷, un producto de un sistema de acciones intencionales. Un artefacto es una *cosa* que sirve para realizar una acción con una determinada intención. Tanto una *cosa* como un *artefacto* son medios que sirven para realizar una acción. En ocasiones los artefactos son utilizados para acciones ajenas a la intención principal. En un terremoto, lo más aconsejado es, si se está en el interior de una casa, cobijarse de la caída de cascotes bajo una mesa. Una mesa está concebida para soportar objetos, y en este caso es utilizada como elemento de protección. De esta manera la primera conclusión extraída es que los objetos pueden cambiar de función dependiendo de sus capacidades físicas. Por otro lado, según la tautología platónica: la idea de la cosa es la cosa misma, dicho de otro modo, *el nombre, en cuanto nombra una cosa, no es sino la cosa en cuanto está nombrada por el nombre.*¹⁸

A cualquier cosa conocida, en cualquier determinado momento puede atribuírsele una función. Como por ejemplo un palo encontrado en el suelo nos sirve de apoyo para una marcha por el campo.

Cuando una situación ha provocado en nosotros un estado anímico diferente al que estamos acostumbrados, sea el hecho en sí, decimos: “Siento una cosa por dentro...” a la que podemos también nombrar como sentimiento o sensación.

Estas sensaciones se deben a sustancias que produce nuestro organismo como la *dopamina* o la *serotonina*. A estas sustancias también se las puede llamar cosas, lo que denota que una cosa en lingüística es un comodín para cuando no sabemos o no nos acordamos de una palabra en concreto.

¹⁷ Artefacto, RAE. Online, [Consulta 20/08/2011], URL:

http://buscon.rae.es/drae/?type=3&val=artefacto&val_aux=&origen=REDRAE

¹⁸ AGAMBEN, Giorgio . *La comunidad que viene*. Traducción de José L , Villacañas y Claudio La Rocca. Ed; Pretextos, 1996. Texto online, PDF; [Consulta 10/01/2012]. URL: <http://es.scribd.com/doc/6782125/Agamben-Giorgio-La-Comunidad-Que-Viene>

Una bicicleta es un artefacto que nos produce mediante su uso, la segregación de una cantidad de sustancias que provocan unas determinadas sensaciones, la *adrenalina* es producida por la sensación de velocidad, peligro o miedo, nuestro organismo utiliza *endorfinas* para retrasar el cansancio como la *dopamina* y la *serotonina*, como apuntaba antes.

“Si la forma (species) o imagen, a través de la cual una cosa es vista y conocida, fuese diferente de la cosa misma, no podríamos jamás conocer la cosa a través de ella, ni en ella. Pero si la forma o imagen fuese del todo indistinta de la cosa, entonces sería inútil para el conocimiento”.[...] Si la forma que está en el alma tuviese la naturaleza del objeto, entonces no conoceríamos a través de ella la cosa de la que es forma puesto que si fuese ella misma objeto, conduciría al conocimiento de ella y se separaría de conocimiento de la cosa”¹⁹

Giorgio Agamben.

Un mismo artefacto dentro de diferentes contextos puede ocasionar percepciones y estímulos muy variados; una escopeta en un colegio provoca una reacción diferente a una escopeta en una caseta de feria. Estamos hablando formalmente del mismo instrumento que dependiendo de su situación contextual puede determinar una intencionalidad. El objetivo de este razonamiento es determinar que un artefacto no es simplemente un producto sino una sensación una intención, una motivación, un *modus vivendi*, un reclamo, un engaño, una estrategia, y nada de todo esto, porque como menciona Lynne Radeer Baker:

*Cualquier cosa que tiene una función prevista está sujeta a un mal funcionamiento. Así, para los artefactos técnicos, los conceptos artefacto, función, y mal funcionamiento están conceptualmente vinculados: ninguno es inteligible sin los otros.*²⁰

¹⁹ AGAMBEN, Giorgio . *La comunidad que viene*. Traducción de José L , Villacañas y Claudio La Rocca. Ed; Pretextos, 1996. Online. PDF.[Consulta 10/01/2012]. URL: <http://es.scribd.com/doc/6782125/Agamben-Giorgio-La-Comunidad-Que-Viene>

²⁰ BAKER, L.R, *The Metaphysics of Malfunction* en Techné: Research in Philosophy and Technology, v. 13, nº 2, 2009. revista on-line. [Consulta 07/06/2011]. URL:

Baker continua diciendo, “las leyes de la física se aplican igualmente a las máquinas que funcionan correctamente como a las máquinas que funcionan mal”. Un ejemplo puede ser la obra de Man Ray *Cadeau en 1921*. Una plancha antigua de la ropa a la que soldó un fila de clavos, en ella las leyes de la física funcionan pero el resultado es parcialmente contradictorio podría ser un mal funcionamiento, pero la intención del creador es obviamente la de gastar una broma al espectador. Por otro lado, la función irónica descontextualiza el objeto perdiendo la pretendida funcionalidad para introducirlo en un entorno artístico poético (broma-visual).



Fig. [1]. Man Ray “Cadeau”(1921).

La conclusión extraída es que tanto los artefactos técnicos, como el concepto de funcionamiento del artefacto y su malfuncionamiento, tal como señala Baker, son conceptos vinculantes que pueden variar con la intención, el contexto y el marco expositivo.

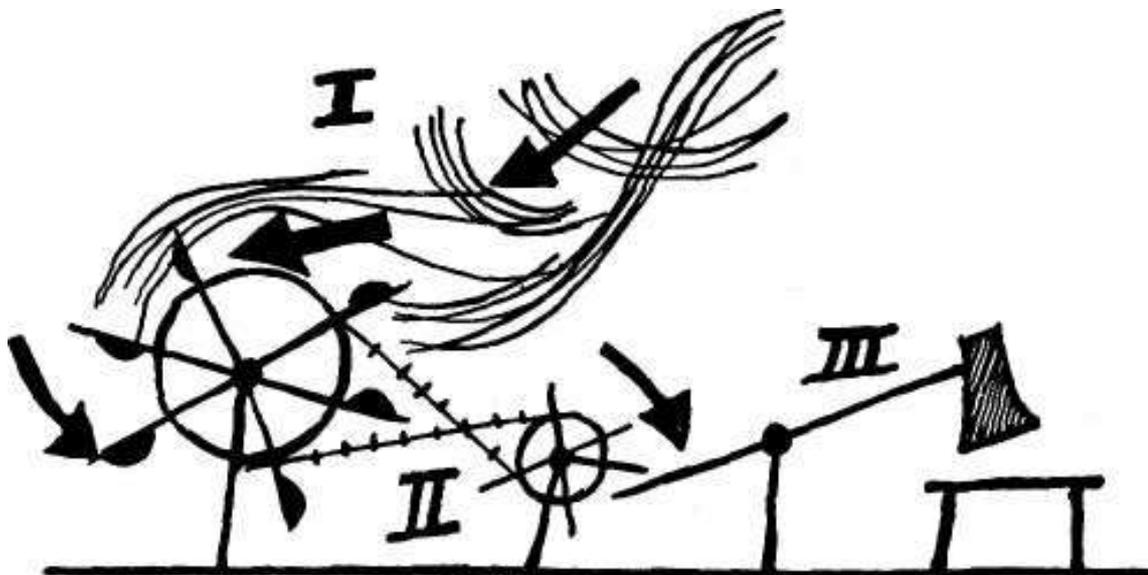
Una piedra no estaría dentro de la definición de artefacto puesto que no es un producto que ha desarrollado el hombre, sin embargo, puede desempeñar una acción como clavar un clavo incluso mejor que una herramienta diseñada

<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v13n2/baker.html> Texto original: Anything that has an intended function is subject to malfunction. Thus, for technical artefacts, the concepts artefact, function, and malfunction are conceptually linked: None is intelligible without the others.

para ello, dejando patente que un mal funcionamiento es totalmente un asunto de nuestra lingüística; no se encuentra en el mundo.

Un *instrumento* es por consiguiente, cualquier herramienta que ayuda a desempeñar una acción de forma satisfactoria.

Gilbert Simondon²¹ habla del mecanólogo como la persona que posee la intuición de los objetos con los cuales se relaciona. Para él, el objeto técnico está humanizado y propone reconocer el lugar que ocupa al interior de la cultura.



Fig, [2].Apunte de Paul Klee como demostración de las funciones y de los órganos de un molino de viento.

Para llegar a entender porqué los objetos son lo que son es importante examinarlos de todas las formas posibles, dice Bruno Munari²²: Funcionalidad, manejabilidad, el color, la forma, el material... observando si el resultado final es acertado o equivocado según un criterio objetivo. Debe tener las dimensiones adecuadas para su función, ser útil, proporcionar todos los servicios declarados, debe ser esencial para su función, no tener más elementos de los necesarios.

²¹ SIMONDON, Gilbert. *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2008.

²² MUNARI, Bruno, *¿Cómo nacen los objetos?* Editorial Gustavo Gilí, SA, Barcelona 1981.

1.1.2. Objetos Significativos.

Hasta ahora hemos realizado una introducción en la descripción del *artefacto/objeto*, o incluso *cosa* en relación a aspectos funcionales, abarcando un amplio espectro de acción que se mueve entre la filosofía, la física y el arte. Continuando con nuestra descripción del objeto resulta del todo interesante realizar un análisis sobre el papel que realiza en la vida cotidiana y en las sociedades. La intención es demostrar la importancia de la comprensión de los objetos como elementos significativos, con el fin de realizar una posterior relación entre el diseño de interacción mediado por el interfaz. Para ello utilizaremos como guión referencial el texto "*Genie in a bottle: Object-sound reconfigurations for Interactive commodities*" realizado por Daniel Hug²³.

En "Semiótica del objeto"²⁴, Rolan Barthes realiza una clasificación del objeto dividiéndolo en dos grandes grupos, denotativo y connotativo:

El denotativo es *Existencial*, comprende los objetos como algo inhumano obstinado, inerte, algo que resulta absurdo, "*tiene el sentido de un no sentido*", son exclusivos del hombre que se pregunta por la existencia de las cosas que lo rodean, es una huída del objeto hacia lo infinitamente subjetivo.

El otro aspecto es el connotativo, *Tecnológico*, que tiene que ver con los objetos que se consumen, productos reproducidos y funcionales. Materia que el ser humano ha elaborado para la sociedad "*huída a lo infinitamente social*".

Un aspecto especial en la creación de significado en los objetos es material.

En su diálogo "Hippias Maior" Platón describe una discusión entre Sócrates y Hipias acerca de lo que hace que lo hermoso sea hermoso. Una proposición es que ciertos materiales como el oro hacen las cosas ordinarias hermosa, otra propuesta es que algunos materiales son más funcionales y por lo tanto crean un objeto apropiado.²⁵ Podemos llamar a un objeto significativo porque

²³ HUG, Daniel. *Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction* Design Department Zurich University of the Arts. 2008.

²⁴ BARTHES, Roland. *Semiótica del Objeto*. In *Das semiologische Abenteuer*. Suhrkamp, 1988. Lineas 65,66,80.

²⁵ [CITADO EN: Daniel Hug, *Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction* Design Department Zurich University of the Arts.]: Gernot Böhme. *Der Glanz des Materials - Zur Kritik der ästhetischen Ökonomie*. In *Atmosphäre*. Suhrkamp, 1995.

es tanto influenciado por una narración como rodeado por una o varias historias.

1.1.3. Objetos Socioculturales.

Existen intentos por estudiar los objetos de la vida cotidiana y su relación con la cultura, algunos de estos fueron Boudon en 1969 y Moles en 1972. El interés principal de estos estudios está en la taxonomía sistemática de los artefactos. También encontramos las investigaciones de Douglas e Isherwood en 1979. Pero el estudio más interesante, desde mi punto de vista, es el realizado en 1981 por Csikszentmihalyi y Rochberg Halton "The meaning of things - Domestic symbols and the self". Dicho estudio realizó entrevistas individuales a 300 personas acerca de los objetos que poseen, cuáles eran sus favoritos y los que más significaban para ellos. La intención fue investigar sobre el significado de los objetos cotidianos más allá de la mera funcionalidad.

En este estudio describen cómo los objetos se vuelven parte y son el resultado del proceso de cultivo, que es *"el proceso de invertir la energía psíquica de modo que uno se hace consciente de los objetivos de funcionamiento dentro de uno mismo, entre otras personas y en el medio ambiente"*.²⁶

Según Csikszentmihalyi y Rochberg-Halton, las cosas encarnan objetivos, ponen de manifiesto las habilidades y dan forma a las identidades de los usuarios.

Los Objetos por lo tanto son formas de realización de la intencionalidad. Por lo tanto alteran los patrones de la vida, que reflejan y definen la personalidad, el estado, la integración social tanto del productor como del propietario. Además, continúan argumentando, las cosas evocan emociones a través de interpretaciones en el contexto de las experiencias pasadas, convirtiéndose

²⁶ CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly ROCHBERG-HALTON, Eugene.. *The meaning of things - Domestic symbols and the self*. Cambridge University Press, Cambridge, 1981. p.13. Online. PDF. [consulta 20/04/2012].URL:

<http://www.worldcat.org/title/meaning-of-things-domestic-symbols-and-the-self/oclc/718432626/viewport>
Texto original, things embody goals, make skills manifest and shape the identities of their users. Objects thus are embodiments of intentionality Steven Connor. Edison's teeth: Touching hearing. In Veit Erlmann, editor, *Hearing Cultures - Essays on Sound, Listening and Mordernity*. Berg, 2004. Texto original "the process of investing psychic energy so that one becomes conscious of the goals operating within oneself, among and between other persons, and in the environment"

así en signos o símbolos de la actitud de uno. Esta es la condición previa para el efecto de socialización de las cosas y de su capacidad para proporcionar modelos de conducta.

Csikszentmihalyi y Rochberg-Halton también arrojan luz sobre la función del aspecto funcional de los objetos para la cultura, describiendo cómo el uso de las cosas para fines utilitarios es inseparable a partir del contexto simbólico de la cultura. Los Artefactos socializan a las personas a ciertos hábitos o modos de vida y representan a estos como signos²⁷, lo cual lo podemos ver materializado en estudios Socio-semióticos que describen la práctica del coleccionismo, como la acumulación de objetos, como la dote, la expresión de sí mismo en relación a la sociedad, la retórica del objeto expuesto, los centros comerciales como super-objetos y etapas de los objetos y acciones sociales, la mistificación y la mercantilización de la cultura a través de los souvenirs y la compleja cultura en torno a las joyas²⁸.

Fuentes y Quiroga,²⁹ comentan en, *Una aproximación a los objetos en pedagogía*. Cito textual: “el proceso por el cual los objetos son usados de un modo práctico, como en el caso de las herramientas, ha sido analizado por Eco 1976 y por Mukarovsky 1966, quien distingue dos funciones en el uso de los objetos: la función práctica y la función semiótica, las cuales se distinguen por la primacía del uso en la primera y la comunicación en la segunda. En su *Teoría de los Objetos*. Continúan Fuentes y Quiroga, Moles 1972. En la página 48, define el significado de un objeto a partir de su función, “su utilidad en el repertorio de las necesidades humanas”. Para Moles, la función práctica

²⁷ CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly ROCHBERG-HALTON, Eugene. The meaning of things - *Domestic symbols and the self*. Cambridge University Press, Cambridge, 1981. Texto original : Artifacts socialize people to certain habits or ways of life and represent these as signs, [CITADO EN: Daniel Hug, Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction Design Department Zurich University of the Arts.]; Gernot Böhme. Der Glanz des Materials - Zur Kritik der ästhetischen Ökonomie. In *Atmosphäre*. Suhrkamp, 1995.

²⁸ HAROLD HIGGINS, Stephen, editor. *The Socialness of Things* - Essays on the Socio-Semiotics of Objects. Mouton de Gruyter, 1994. [CITADO EN: Daniel Hug, Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction Design Department Zurich University of the Arts.]; Gernot Böhme. Der Glanz des Materials - Zur Kritik der ästhetischen Ökonomie. In *Atmosphäre*. Suhrkamp, 1995.

²⁹ DIDYME-DOME FUENTES, André y QUIROGA. Johanna Alexandra, *Una aproximación a los objetos en pedagogía*, Institución Universitaria Ibero Americana. Catálogo Online PDF. [consulta, 20/04/2012], URL:

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.iberoamericana.edu.co%2FPublicaciones%2FHorizontesPedagogicos%2FR11_ARTICULO11_HORIZ.pdf&ei=jpSST4-zKtDu-gah2IG1BA&usq=AFQjCNG4YZ3qkqAp4IhstO7PvLb36L0mPA

de un objeto es su significado denotativo y para el estudio de este significado, el autor combina los principios de la semántica con principios de la psicología estructural. Desde aquí, el significado de un objeto vendría a ser equivalente al significado de una palabra, en el cual el significado principal se obtiene de sus características y funciones y los significados secundarios, o connotativos, se obtendrían a partir de criterios estéticos, afectivos o socioculturales”.

Baudrillard, en “*El sistema de los Objetos*”³⁰, Comenta que “Existen casi tantos criterios de clasificación como objetos mismos”. Y realiza un análisis exhaustivo sobre el concepto de objeto a partir del entorno, de sus componentes, de su función, de la forma de la relación entre los sujetos, de los estilos, su valor de uso, la historicidad, la técnica, la tecnología su consumo e incluso la perversión, la relación entre objetos y los sistemas de producción de la sociedad, describiendo el desarrollo de artefactos de una función estática en la tradicional sociedad premoderna y su emancipación a entidades flexibles y funcionales, y cómo los sistemas de los objetos y su consumo reflejan socio-ideológicas circunstancias.

Respecto al plano tecnológico comenta que es una abstracción, cito textualmente: “porque somos prácticamente inconscientes, en nuestra vida ordinaria, de la realidad tecnológica de los objetos y sin embargo, esta abstracción es una realidad fundamental”.

Baudrillard hace esta argumentación yendo más lejos, “la abstracción que gobierna las transformaciones radicales del ambiente, es lo que más concreto hay en el objeto,” Lo aclara diciendo: “lo que le ocurre al objeto en el dominio de lo tecnológico es *esencial*, lo que le ocurre en el dominio de lo psicológico o lo sociológico, de las necesidades y de las prácticas, es *inesencial*.”

Con estas palabras se entiende la relación de dependencia del objeto y la tecnología y lo transcendental de este. Con respecto al ser humano, continua diciendo que tanto el discurso psicológico como el sociológico remiten continuamente al objeto, esto lo hemos podido comprobar en el inicio de este apartado, pero va más allá argumentando que más coherente que el discurso individual o colectivo está el de la *lengua* tecnológica, por el cual podemos comprender qué es lo que ocurre a los objetos por el hecho de ser

³⁰ BAUDRILLARD, Jean, *El sistema de los objetos*. Editorial Gallimard, 1968. p.1.

producidos, y consumidos, poseídos y personalizados. El ambiente cotidiano es, en gran medida, un sistema "abstracto". Los múltiples objetos están, en general, aislados en su función, es el hombre el que garantiza, en la medida de sus necesidades, su coexistencia en un contexto funcional³¹ ...)

1.1.4. Otros Posicionamientos.

Han sido muchas las propuestas y muchos los teóricos que han tratado el concepto de objeto, en este apartado recogemos algunos de los postulados que hemos considerado importantes para la trayectoria de nuestro proyecto.

Barthes afirma que ningún sistema puro significativo de los objetos existe sin la intervención del lenguaje. *"todo lo que genera significación está mezclado con el lenguaje"* y *"jamás hay objetos significantes en estado puro"*³², Por lo tanto, recurre al lenguaje como paradigma para la comprensión de los objetos. Objetos que desafían la idea de semiótica de la comunicación por signos y de código a través de su complejo inmediato.

*"La función de un objeto se convierte siempre en el signo de la misma función"*³³ y arquetipo de la presencia multi-sensorial. Ellos no están delimitados o relativamente restringidos de los marcos semióticos como los medios de comunicación tales como la arquitectura, el cine, la fotografía. No es de extrañar que muchos relatos de la semiótica de los objetos en realidad se refieren a la presentación de los objetos en los medios de comunicación como la publicidad.³⁴

Joan M. Vastokas aboga por una "semiótica de los fenómenos visuales", teniendo en cuenta la dimensionalidad completa espacial, temporal, y gestual del artefacto. Se propone un concepto narrativo del artefacto, la comprensión del componente procesal de un artefacto como nacer a través de la intencionalidad de su creador, pasando por una vida de uso y el abuso como "objeto significativo y expresivo en sí mismo y como artista ritual en la vida social y cultural", finalmente "morir" y ser eliminados, expuesto en un museo o

³¹ Ibidem. p. 6.

³² BARTHES, Roland. *Semiótica del Objeto*. En *La Aventura Semiológica*, Ed. Paidós, 1993, pp.245-256.

³³ Ibidem. pp.245-256.

³⁴ Ibidem, pp.245-256.

reciclado³⁵. Vastokas describe varios puntos esenciales a considerar en el estudio de los artefactos desde una perspectiva sociocultural:

- 1 El significado de los artefactos, incluidas las obras de "arte" visual, se constituye en la vida de los objetos en sí mismos, no en palabras o textos acerca de ellos.
- 2 El artefacto no es un objeto inerte, pasivo, sino un interactivo agente en la vida sociocultural y la cognición.
- 3 La significación del artefacto reside tanto en el objeto como encerrado en sí mismo un hecho material y en sus performativos, "Gestuales" patrones de conducta en relación con el espacio, tiempo y la sociedad.
- 4 Son materiales de los procesos y productos de la tecnología, especialmente los de una sociedad de la tecnología dominante, funcionan como metáforas culturales en muchos niveles y en muchos ámbitos socio-culturales.
- 5 Puntos de vista teóricos se derivan, no de teorizar en abstracto, sino de la observación directa y la experiencia del mundo de los fenómenos de la naturaleza y la cultura“.

Otra interesante visión del objeto es la que nos muestra Bruno Latour³⁶ en su teoría del **actor-red** (TAR) propone que los seres humanos y los objetos están vinculados entre sí, ambos actores están en el proceso y la acción no se limita a lo intencional. Según Latour cualquier cosa que se hace modifica un estado de las cosas. En el capítulo III *Revolución*, de su texto “*Nunca fuimos modernos*”, realiza un análisis tratando términos como sociedad y naturaleza, los cuales tal y como argumenta, entran en error al considerarse como términos separados en la modernidad, también comenta que lo real no está lejano, sino que es accesible en todos los objetos movilizados a través del mundo. Su perspectiva es que la tecnología no es entendida sólo como un

³⁵ VASTOKAS, Joan M. *Are artifacts texts?* Lithuanian woven sashes as social and cosmic transactions. In Stephen Harold Riggins, editor, *The Socialness of Things - Essays on the Socio-Semiotics of Objects*, 1994 p. 337. [CITADO EN: Daniel Hug, *Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction Design* Department Zurich University of the Arts.]: Gernot Böhme. *Der Glanz des Materials - Zur Kritik der ästhetischen Ökonomie*. In *Atmosphäre*. Suhrkamp, 1995.

³⁶ LATOUR, Bruno. *Reassembling the Social - An Introduction to Action-Network- Theory*. Oxford University Press, 2005.

artefacto, sino que, es vista más bien como una red de asociaciones, en donde discursos y prácticas construyen lo que entendemos por artefacto. Ahora ya no tenemos hechos en sí sino procesos de mediación por los cuales se construyen los hechos (procesos de traducción entre actores humanos y no-humanos). Mostrando como los objetos se constituyen a partir de asociaciones entre naturaleza y sociedad, dejando atrás las esencias producidas por la modernidad³⁷.

Un enfoque teórico relacionado con la TAR, pero más centrado en la acción humana, es *la teoría de la actividad*, presentado por el Leontiev a finales de 1970. En cuanto al papel de los artefactos, que se describen como el producto de las necesidades culturales, incorporando nuestras intenciones y los deseos. Así que median entre las personas y el mundo³⁸

*“Mientras el objeto no está liberado más que en su función, el hombre recíprocamente, no está liberado más que como utilizador de este objeto.”*³⁹

Jean Baudrillard.

A modo de conclusión Baudrillard en *“El sistema de los objetos”* dice: “Al final de este análisis de los valores de colocación y de ambiente, que el sistema entero descansa en el concepto de FUNCIONALIDAD. Colores, formas, materiales, colocación, espacio, todo es funcional. Todos los objetos pretenden ser funcionales, como todos los regímenes tienden a ser democráticos”⁴⁰. Ahora bien, este término, que encierra todos los principios de la modernidad, es perfectamente ambiguo. Derivado de “función”, sugiere que el objeto se consume en su relación exacta con el mundo real y con las necesidades del hombre. De hecho, de los análisis anteriores se desprende que “funcionalidad” *no califica de ninguna manera lo que está adaptado a un fin, sino lo que está adaptado a un orden o a un sistema*: la funcionalidad es la

³⁷ LATOUR, Bruno, *Nunca fuimos modernos*.. *Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI.

³⁸ KAPTELININ, Victor and NARDI, Bonnie A.. *Acting with Technology*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2006. [CITADO EN: Daniel Hug, *Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities* Interaction Design Department Zurich University of the Arts.]: Gernot Böhme. *Der Glanz des Materials - Zur Kritik der ästhetischen Ökonomie*. In *Atmosphäre*. Suhrkamp, 1995.

³⁹ BAUDRILLARD, Jean, *El sistema de los objetos*.. Editorial Gallimard, 1968..., p. 17.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 71.

facultad de integrarse a un conjunto. Para el objeto, es la posibilidad de rebasar precisamente su “función” y llevar a una función segunda, convertirse en elemento de juego, de combinación, de cálculo en un sistema universal de signos.

El sistema funcional se caracteriza siempre a la vez y con toda ambigüedad, como:

- 1 Un *rebasamiento* del sistema tradicional en sus tres aspectos: función primaria del objeto, pulsiones y necesidades primarias y relación simbólica entre el uno y el otro.
- 2 Una *negación* simultánea de estos tres aspectos solidarios del sistema tradicional.

Dicho de otra manera: La coherencia del sistema funcional de los objetos”.⁴¹

De acuerdo con Daniel Chandler la calidad de la intencionalidad y la autonomía en los artefactos surge de todo ser más que la suma de las partes cuando la tecnología se vuelve demasiado compleja de controlar⁴².

Los artefactos tecnológicos parecen tener una voluntad propia y tendemos a antropomorfizar. La tecnología resultante el animismo acredita una entidad inanimada, con la conciencia ⁴³ .

“Todo objeto tiene dos funciones: la de ser utilizado y la otra la de ser poseído”.⁴⁴ La primera pertenece al campo de la totalización práctica del mundo para el sujeto, la otra al de una empresa de totalización abstracta del sujeto por él mismo fuera del mundo. Estas dos funciones están en razón inversa la una de la otra. En el límite, el objeto estrictamente práctico cobra status social: es la máquina. A la inversa, el objeto puro desprovisto de función abstraído de su uso,

⁴¹ Ibidem., pp. 71-72.

⁴² [CITADO EN: Daniel Hug, Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction Design Department Zurich University of the Arts.]: Gernot Böhme. Der Glanz des Materials - Zur Kritik der ästhetischen Ökonomie. In Atmosphäre. Suhrkamp, 1995.

Daniel Chandler. Dirección Web, consulta [11/02/2012], URL: <http://users.aber.ac.uk/dgc/home.html>

⁴³ CHANDLER, Daniel. Technological or media determinism, 1995. Texto Online:

<http://www.aber.ac.uk/media/Documents/tecdet/tecdet.html> [consulta 24/01/2011]. [CITADO EN: Daniel Hug, Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction Design Department Zurich University of the Arts.]: Gernot Böhme. Der Glanz des Materials - Zur Kritik der ästhetischen Ökonomie. In Atmosphäre. Suhrkamp, 1995.

⁴⁴ BAUDRILLARD, Jean, *El sistema de los objetos..* Editorial Gallimard, 1968. p. 97.

cobra un status estrictamente subjetivo. Se convierte en objeto de colección.

Los objetos no nos ayudan solamente a dominar el mundo por su inserción en series instrumentales, sino que nos ayudan también, por su inserción en series mentales, a dominar el tiempo, al discontinuarlo y al clasificarlo conforme al mismo modo que a los hábitos, al someterlo a las mismas limitaciones de asociación que ordenan la colocación en el espacio⁴⁵.

Jean Baudrillard.

Peter Weibel en *El mundo como interfaz*⁴⁶, realiza un análisis de la endofísica⁴⁷ en una aproximación por comprender condiciones científicas técnicas y sociales del mundo postmodernista, dice: *El arte electrónico desplaza al arte desde un estadio centrado en el objeto a un estadio dirigido al contexto y al observador.* Para Weibel los límites del mundo son los límites de la interfaz. No interactuamos con el mundo, sólo con la interfaz del mundo. Como habitantes de él, sólo podemos observarlo desde su interior.

“En la era electrónica la interfaz entre observador y el objeto se ha vuelto manipulable”. En instalaciones interactivas donde la interfaz es sensitiva, el espectador pasa a ser parte de la obra, se convierte en objeto de ella.

Partiendo del análisis realizado, podemos señalar desde nuestro punto de vista que los objetos son formas de realización de la intencionalidad, esto quiere decir que son el producto de un conjunto de acciones intencionales que a la vez desempeña una función, que puede variar dependiendo de la intencionalidad con la que se pretende dar uso, por lo tanto, el objeto está sometido a un mal uso y a una pérdida de su función.

Los objetos nos ayudan a tener un control del medio conocido, en algunos casos como prótesis que aumentan los límites de nuestro cuerpo como puede

⁴⁵ Ibidem, p.107.

⁴⁶ WEIBEL. Peter. *Endofísica*, “El mundo como interfaz”. 2001. p. 24. Documento on-line [consulta 08/03/2112]. URL: <http://www.elementos.buap.mx/num40/htm/23.htm>

⁴⁷ Endofísica: Ciencia que investiga el aspecto de un sistema cuando el observador se vuelve parte de él.

ser el microscopio o el límite del espacio mediante el automóvil o en el plano mental; la limitación del tiempo por el reloj.

Los Artefactos no son objetos inertes, pasivos, sino un interactivo agente en la vida sociocultural y la cognición que socializan a las personas a ciertos hábitos o modos de vida.

Son tanto la continuidad de la realidad como de lo ideal, históricamente son ejemplos funcionales y críticos de la originalidad dentro de campos psicológicos, comunicativos, estéticos. Los objetos pueden ser producidos, y consumidos, deseados, poseídos y personalizados.

1.2. HISTORIA DE LA DISFUNCIÓN/HISTORIA DE LOS MEDIOS .

“El eco mediático de esas palabras hace posible que todos y cada uno de nosotros seamos el visionario en el país de los ciegos, cuando no el explorador en la selva virgen”⁴⁸.

Eloy Fernández Porta.

En este apartado realizaremos una introducción de los medios a partir del resumen de los textos “El lenguaje de los nuevos medios” de Lev Manovich, “Artista como inventor, inventores como artistas” de Dieter Daniels y “La condición Postmedia” de Peter Weibel, con la intención de preparar el camino para un posterior entendimiento.

Los inventos del siglo XIX no sólo facilitaron la industrialización de la producción, sino también facilitaron la tecnificación de la cultura que caracteriza a nuestro modo de vida. “El dinamismo de la industrialización radica en su capacidad para utilizar máquinas para producir bienes y prestar servicios más rápida y económicamente que de forma manual”. Dieter Daniels en *“Artista como inventor e inventores como artistas”*. Escribe que los medios técnicos, han generado y generan un número de fenómenos hasta ahora desconocidos, fenómenos que no tienen precedentes en la historia de la humanidad”. De este modo, los dispositivos se hacen cargo de funciones que hasta ahora realizaba el ser humano, funciones de almacenamiento de transmisión, de diálogo directo. Sus orígenes se encuentran en la telegrafía y la fotografía, todos los demás han derivado de éstos. Estos medios imitan los órganos humanos, amplificando sus funciones, implementado funciones sensoriales que con anterioridad hicieron simbólicamente la pintura la música o la poesía.⁴⁹

Hoy en día podemos entender como *nuevos medios*: Internet, sitios Web,

⁴⁸ FERNÁNDEZ PORTA. Eloy *“Homosampler, tiempo y consumo en la era after-pop”*. Ed. Anagrama. Barcelona. 2008.

⁴⁹ DANIELS, Dieter / SCHMIDT Barbara U. *Artists as Inventors Inventors as Artists*. The Ludwig Boltzmann Institute for Media.Art.Research. is an institution of the Ludwig Boltzmann Gesellschaft. Documento On-line. PDF. [consulta 29/03/2012], URL: http://gebseng.com/media_archeology/reading_materials/Dieter_Daniels-Artists_as_Inventors_and_Invention_as_Art.pdf
GmbH in cooperation with the Kunstuniversität Linz, Ars Electronica, and the Lentos Kunstmuseum Linz.

multimedia, video-juegos, CD-Roms, DVD y realidad virtual, 3D, televisión, animación, todo lo que pueda ser tocado y exhibido por una computadora. Los textos, imágenes, sonidos, distribuidos por la red también son nuevos medios, comenta Lev Manovich en su libro “El lenguaje de los nuevos medios”⁵⁰. En este ensayo, realiza un examen exhaustivo, enfatizando en la importancia de distinguir qué son antiguos medios, con el fin de conocer cuales son los nuevos.

Realiza una distinción entre los principales inventos y descubrimientos, relacionando la evolución de los dispositivos gráficos y los de computación, un texto en forma de espiral, interesante para describir “el regreso de la computadora a sus orígenes”.

Todos estos artefactos tienen la particularidad de que son dispositivos de almacenamiento de información. La suma de todos da como resultado la computadora que hoy en día conocemos, un gestor de medios y una herramienta de producción.

La definición en el diccionario de la Real Academia de *Medio* es:

2. adj. *Que está entre dos extremos, en el centro de algo o entre dos cosas.*

11. m. *Cosa que puede servir para un determinado fin. Medios de transporte, de comunicación.*

15. m. *Espacio físico en que se desarrolla un fenómeno determinado.*

1. m. *Órgano destinado a la información pública. U. m. en pl.*

Weibel en su artículo “la condición postmedia”⁵¹ hace un recorrido, etimológico a lo largo de la historia, desde Grecia hasta nuestros días, la finalidad de este estudio es aclarar la relación existente desde un principio entre arte y tecnología. Como relevante para nuestro estudio nos encontramos en el apartado VII que los nuevos medios iniciaron nuevos movimientos artísticos y crearon nuevas formas de expresión, como conclusión Weibel apunta que hay que diferenciar los antiguos medios técnicos (foto, cine) de los nuevos medios técnicos (video, ordenador) por otro lado la pintura y la escultura pasan a ser medios no técnicos.

⁵⁰ MANOVICH, Lev. *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación. 2001.

⁵¹ WEIBEL, Peter, *La condición post media*. Catálogo exposición Centro Cultural Conde Duque. 2006.

Con la práctica de los nuevos medios revalorizamos también los antiguos, el verdadero éxito de los nuevos medios consiste en la familiarización con los antiguos medios.

Debido a la aparición de los nuevos medios, hoy podemos hablar de la crisis de la representación, la disolución del concepto de obra, y la desaparición del autor.

“La propia creatividad es un procesador de textos, un algoritmo. De la literatura a la arquitectura, del arte a la música, vemos cada vez mayor asistencia informática, procesadores de textos e instrucciones, normas, consejos de utilización en la obra. El efecto de los medios es universal y por tanto todo el arte es claramente postmedia, no sólo porque los medios son máquinas universales, sino y especialmente porque la máquina universal, el ordenador, pretende poder simular todas las artes, todo el arte es postmedia”⁵².

Peter Weibel.

Por lo tanto ya no existe arte más allá de los medios, siendo el arte asistido por medios informáticos el núcleo de la experiencia mediática. Tal como dice Weibel, esta situación postmedia se define en dos fases.

1. La equivalencia de los medios.
2. La mezcla de los medios.

Debido a estas dos fases, continua diciendo, la situación de la actual práctica artística, como condición postmedia, ya no es sólo un medio aislado que domina, sino que los medios interactúan, se condicionan mutuamente.

Realmente se ha confirmado el nacimiento de un verdadero arte democrático en el que todo el mundo puede participar, es la red. Por primera vez en la historia, acentúa Weibel, hay una Institución, un espacio donde los profanos con ayuda del arte mediático pueden ofrecer sus obras a los demás.

El efecto de los medios es universal, modificaron todas las disciplinas del Arte. Con este enunciado regresamos a Manovich. “Que ocurre con los

⁵² Ibidem.

programas de televisión que son grabados en video, digitalizados e introducidos en internet, o las fotos digitales que son impresas, ¿son antiguos o nuevos medios?” En este caso la computadora cumple la función de exhibición no de creación, por otro lado, “No hay razón para privilegiar a la computadora en el rol de la máquina de exhibición y distribución de medios, por sobre una computadora usada como una herramienta de producción de medios, o como un soporte de almacenamiento de medios. Todo tiene el mismo potencial de cambiar los lenguajes culturales existentes y todo tiene el mismo potencial de dejar la cultura tal como está.”

Manovich enumera una lista de cinco principios de los nuevos medios, principios por los que podemos diferenciar antiguos de nuevos medios, estos principios son: representación numérica, modularidad, variabilidad y transcodificación cultural.

Extraemos en conclusión que nuestro modo de vida se caracteriza por la tecnificación de la cultura que los inventos del siglo XIX han facilitado. Dispositivos que se hacen cargo de funciones que hasta ahora realizaba el ser humano, funciones de almacenamiento y de transmisión de información, esta situación se define en dos fases: la equivalencia de los medios y la mezcla de los medios.

Ya no existe arte más allá de los medios, siendo el arte asistido por medios informáticos el núcleo de la experiencia mediática

1.2.1. Medios, mística y lógica.

Antiguamente la autoridad era el brujo que tenía aderezos y objetos que sólo él podía poseer.⁵³

Bruno Munari.

⁵³ MUNARI, Bruno, *¿Cómo nacen los objetos?* Editorial Gustavo Gilí, SA, Barcelona. 1981, p.13.

Las primeras manifestaciones visuales humanas que se conocen son las pinturas de las cavernas, se cree que tenían funciones mágico-religiosas para propiciar una buena caza.

Las formas de las vidrieras, entorno al medievo, eran elementos comunicacionales dirigidos hacia un público parcialmente analfabeto; la disposición en un lugar alto y la transparencia que proyectaba el color del vidrio hacía pensar en la cercanía a un Dios.

La primera maquina computacional que se conoce aparece descrita como un precedente del arte combinatorio⁵⁴, es la maquina lógica “Ars Magna” del filósofo Ramón Llull, s XIII. Él creó un prototipo consistente en una serie de círculos inscritos con palabras. Al plantear una pregunta se accionaba un mecanismo y a modo de combinatoria, aparecía una serie de letras que formaban la respuesta. Es un sistema que intenta reducir el conocimiento humano a un breve número de principios para llegar a resolver matemáticamente toda clase de cuestiones a partir de una serie de conceptos

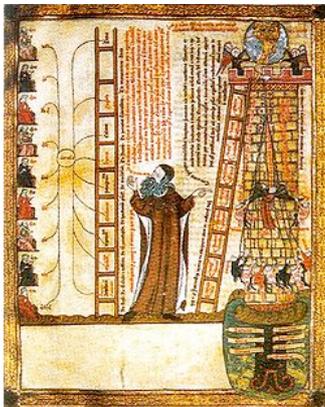


Fig.[3,4,5]. Miniatura, Disco combinatorio (Ars Magica), Ramón Llull.

fundamentales que toda persona aceptaría como ciertos, La máquina de Lull pretendía ser un medio de mostrar nuevos enunciados. Las propuestas circulaban entorno a unas guías que determinaban la respuesta positiva o negativa según correspondiera.

Una de las intenciones de Lull con la máquina fue revelar la verdad cristiana y convertir a los musulmanes.

⁵⁴ MORENO, ISIDRO. “Musas y nuevas tecnologías, el relato hipermedia”. Ed Paidós. Barcelona 2002. p. 32.

Adentrándonos en la lógica en 1620 Johannes Kepler construyó un Reloj de Cálculo, consistía en un artefacto que mediante el movimiento de un mecanismo de ruedas dentadas efectuaba las cuatro operaciones aritméticas básicas: suma, resta, multiplicación y división. En 1635 el alemán Wilhelm Schickard diseñó la primera calculadora mecánica, es válido señalar que Schickard fue discípulo de Kepler⁵⁵.

Entre el siglo XIX y el XX, para completar este apartado de las soluciones lógicas, los matemáticos Frege, Hilbert, Whitehead, Russell, intentaron formalizar a partir de un sistema de axiomas dado y reglas el concepto de las matemáticas. Querían demostrar que cualquier proposición matemática creada a partir de un sistema de axiomas podía demostrarse de forma verdadera o falsa por medio de pasos lógicos, secuenciales o mecánicos.

*54.42. $\vdash :: \alpha \in 2. \supset :: \beta \subset \alpha. \supset \exists! \beta. \beta \neq \alpha. \equiv. \beta \in t''\alpha$
Dem.
 $\vdash. *54.4. \supset \vdash :: \alpha = t'x \cup t'y. \supset \vdash.$
 $\beta \subset \alpha. \supset \exists! \beta. \equiv :: \beta = \Lambda. \vee. \beta = t'x. \vee. \beta = t'y. \vee. \beta = \alpha : \supset \exists! \beta :$
 $[*24.53-56. *51.161] \equiv :: \beta = t'x. \vee. \beta = t'y. \vee. \beta = \alpha \quad (1)$
 $\vdash. *54.25. \text{Transp. } *52.22. \supset \vdash : x \neq y. \supset. t'x \cup t'y \neq t'x. t'x \cup t'y \neq t'y :$
 $[*13.12] \supset \vdash : \alpha = t'x \cup t'y. x \neq y. \supset. \alpha \neq t'x. \alpha \neq t'y \quad (2)$
 $\vdash. (1). (2). \supset \vdash :: \alpha = t'x \cup t'y. x \neq y. \supset ::$
 $\beta \subset \alpha. \supset \exists! \beta. \beta \neq \alpha. \equiv :: \beta = t'x. \vee. \beta = t'y :$
 $[*31.235] \equiv :: (\exists x). x \in \alpha. \beta = t'x :$
 $[*37.6] \equiv :: \beta \in t''\alpha \quad (3)$
 $\vdash. (3). *11.11.35. *54.101. \supset \vdash. \text{Prop}$
 *54.43. $\vdash :: \alpha, \beta \in 1. \supset :: \alpha \cap \beta = \Lambda. \equiv. \alpha \cup \beta \in 2$
Dem.
 $\vdash. *54.26. \supset \vdash :: \alpha = t'x. \beta = t'y. \supset :: \alpha \cup \beta \in 2. \equiv. x \neq y.$
 $[*51.231] \equiv. t'x \cap t'y = \Lambda.$
 $[*13.12] \equiv. \alpha \cap \beta = \Lambda \quad (1)$
 $\vdash. (1). *11.11.35. \supset$
 $\vdash :: (\exists x, y). \alpha = t'x. \beta = t'y. \supset :: \alpha \cup \beta \in 2. \equiv. \alpha \cap \beta = \Lambda \quad (2)$
 $\vdash. (2). *11.54. *52.1. \supset \vdash. \text{Prop}$

Fig [6]. Frege, Hilbert, Whitehead, Russell

En 1930, Gödel desmintió todas estas teorías que se remontaban a Lull, mediante sus *teoremas de incompletitud*, demostrando la forma de construir teoremas según axiomas de la aritmética.

⁵⁵ KEPLER, documento On-Line [consulta 03/03/2012], URL: <http://www.pedagogiaprofesional.rimed.cu/vol6no2/tony.htm>

En 1671, Athanasius Kircher, desarrolló un modelo de cámara proyectada, que llamó “La linterna mágica”,⁵⁶ Es el comienzo de lo que hoy llamamos proyector. En un inicio se utilizó para proyectar figuras exotéricas como monstruos y demonios, con gran carga religiosa, utilizaba recursos como el humo para conseguir efectos de movimiento, insertaba insectos que al aumentar de tamaño simulaba monstruosas criaturas.

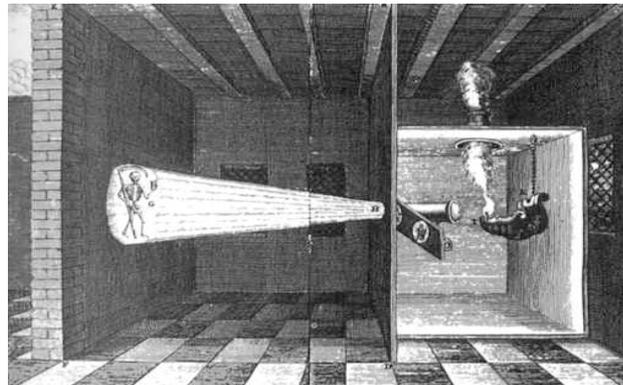


Fig [7], Linterna Mágica de Athanasius Kircher.(1671).

Estos intentos por encontrar la verdad absoluta basados en ocasiones en creencias místicas ponen las primeras bases en la relación entre ciencia arte y tecnología y nos presentan un prelude del carácter principal del proyecto, la disfunción instrumental o el cambio de funcionalidad. En este caso dar explicación a lo no conocido aporta al instrumento una función lógica errónea.

1.2.2. Reproductividad técnica, un cúmulo de disfunciones.

En este capítulo veremos como a lo largo de la historia, el cambio de función, ha sido determinante en el proceso de experimentación instrumental en el marco de los nuevo medios y a la hora de encontrar nuevas propuesta o soluciones a diversos planteamientos.

⁵⁶ LINTERNA MÁGICA, documento On-Line [consulta, 02/01/2012]. URL: <http://www.aloj.us.es/galba/MONOGRAFICOS/OBSCURA/linterna.htm>

A mediados del siglo XIX, con el comienzo del modernismo y la industrialización se potenció el desarrollo que pequeños mecanismos que a partir de imágenes estáticas ordenadas, simulaban el movimiento: Praxinoscopio⁵⁷, Thaumatrolo, Fenakitoscopio⁵⁸, el Zootropo⁵⁹ o maquina estroboscópica creada en 1834 por William George Horner. En un principio fueron juguetes a la vez que constituían el principio de una larga cadena de avances técnicos augurando la aparición del cine.



Fig,[8]. Zootropo.

Ya conocido por los Dioramas, (tarjetas que representan en tres dimensiones una imagen). El 19 de Agosto de 1839 Louis Daguerre presenta el “daguerrotipo” (procedimiento fotográfico, resultado de la primera cámara de fotos comercial) causando furor en París, todo el mundo quería una imagen, primero paisajes y entornos urbanos y más tarde retratos, en dos años las galerías porta-retratos se encontraban por todas partes⁶⁰.

⁵⁷PRAXINOSCOPIO FENAKITOSCOPIO, Video Online. [Consulta 23/02/2012]. URL:

<http://www.youtube.com/watch?v=ChRD0UG0txw&feature=related>

⁵⁸Fenakitoscopio Video Online. Consulta [23/02/2012].

http://www.youtube.com/watch?v=bljZ5L_R6sE&feature=autoplay&list=PL49408E93C7A538D1&lf=result_s_main&playnext=2

⁵⁹ZOOTROPO, Video Online. [Consulta 23/02/2012]. URL:

http://www.youtube.com/watch?v=6rmoAWgn7BI&feature=results_main&playnext=1&list=PL49408E93C7A538D1

⁶⁰ MANOVICH, *Lev El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación., 2006.

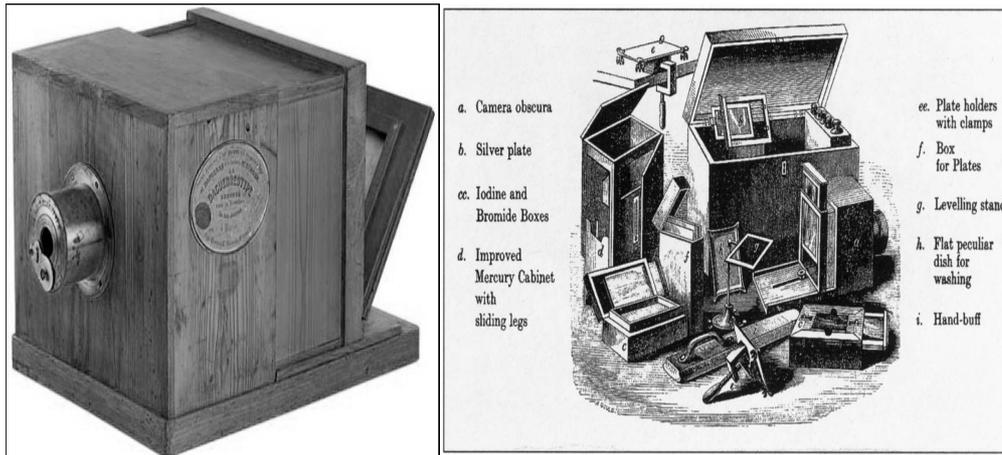


Fig. [9] Instrumental para Daguerrotipo.

El Daguerrotipo da una nueva función a un puñado de madera y clavos. La ciencia en combinación con la artesanía produjo una manera de plasmar la luz en un trozo de papel, nos encontramos ante un cúmulo de nuevos cambios que propician nuevas formas de uso de los materiales.

En 1894, de Eadweard Muybridge crea una secuencia animada a partir de la sucesión consecutiva de fotos, el resultado fue, “El Estudio cinético del movimiento de un caballo”.

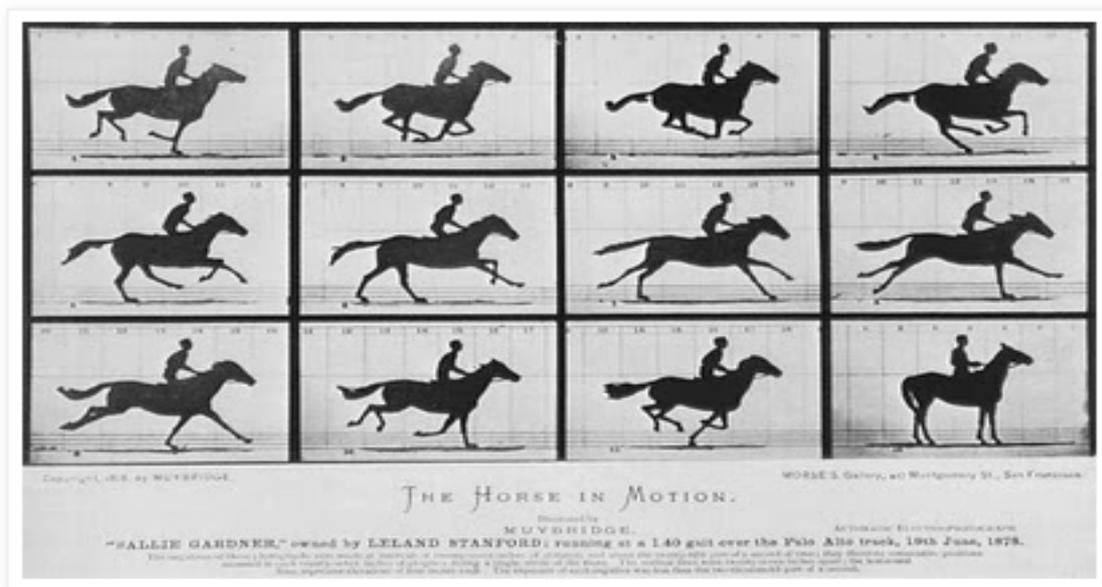


Fig.[10]. El Estudio cinético del movimiento de un caballo(1894).

Ese mismo año en París. E.J. MAREY, *Le Mouvement*, G. Masson, encontró una manera de incorporar múltiples movimientos en una sola

fotografía. En 1882, perfeccionó la “escopeta fotográfica”, inspirada por el “revólver fotográfico” inventado en 1874 por el astrónomo Jules Janssen, que le permite fotografiar hasta doce instantáneas en un mismo soporte. A esta técnica se la llamó cronograma, y permitía hacer un estudio visual del movimiento⁶¹.



Fig.[11] E.J. MAREY. Escopeta fotográfica.



Fig.[12] E.J. MAREY. Resultado Escopeta fotográfica. (1882).

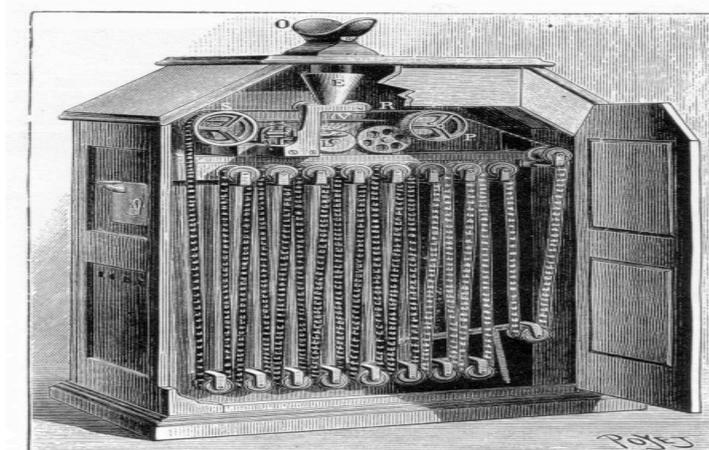


Fig.[13]. Kinetoscope -Thomas Alva Edison. (1891).

⁶¹ En 1882 inventó una cámara de placa fija cronomatográfica equipada con un obturador de tiempo. En 1889, Marey abandona la placa de vidrio, y se mueve a la película de celuloide, que ha sido introducida en Francia. Él inventó un mecanismo inteligente capaz de hacer avanzar la película en sintonía con la apertura de la rendija de la persiana. Por tanto, es de las primeras imágenes de cine.

“Si consideramos la palabra cinematografía, que significa “movimiento escrito”, la esencia del cine es grabar y almacenar información visible en una forma material.” ...]

[...“En 1895, los hermanos Lumière mostraron su nuevo híbrido cámara-proyección cinematográfica, primero a una audiencia de científicos, y luego, en Diciembre de 1895, al público en general”⁶²

El siguiente invento que presentamos es PXL-2000⁶³, una videocámara creada en 1987 que utiliza una cinta de audio compacto (casette) como soporte de grabación. El diseñador original de Fisher-Price fue Andrew I. Bergman planteando la multiplicidad de uso dentro del un formato al igual que el límite de posibilidades de un medio, guarda relación con los soportes comutacionales que comentaremos más adelante, ha sido utilizada para piezas de arte y videoclips como del grupo Sonic Yought⁶⁴.



Fig, [14]. PXL-2000, Fisher-Price.(1987).

Fusiones de maquinarias, reinterpretaciones de instrumental ya existente, mestizaje de ideas, son algunas de las consignas encontradas en la

⁶² MANOVICH , Lev. *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación. 2006. p. 5.

⁶³ PXL-2000, Video promocional Fisher-Price. On-line. [Consulta 20/10/2011] URL: <http://www.youtube.com/watch?v=pvmK0y3H4-A>

⁶⁴ Sonic Yought , Video Documento Online. [Consulta 20/10/2011], URL: <http://www.youtube.com/watch?v=-wZNu3v4jh8>

revolución de los inventos, todas ellas dan cobertura a la intencionalidad del ser humano por desvelar los entresijos de lo aún no conocido. El interés por documentar y almacenar lo documentado es uno de los objetivos de los últimos ciento cincuenta años, en este camino encontramos una fuente casi inagotable de material mutado de utensilios que lejos de caer en el anonimato han evolucionado o han transmitido su conocimiento. Cual genoma, es donde actúa gran parte del sentido disfuncional, dar voz a ese proceso que tan creativo pasa desapercibido.

1.2.3. Computación Disfuncional.

En cuanto al formato de almacenaje, la computadora ha sufrido una cantidad enorme de modificaciones hasta encontrar el formato actual de disco rígido. Analizando estas transformaciones observamos como ha actuado el concepto de disfunción, tanto en los materiales empleados como en la concepción de ideas, el almacenaje y la adaptación en su función útil.

Alrededor del 1800, J. M. Jacquard inventó un telar que era automáticamente controlado por tarjetas perforadas de papel, dicho de alguna manera, era una computadora que generaba gráficos, ya que la información almacenada en las tarjetas se traducían en figurativas formas en la tela.

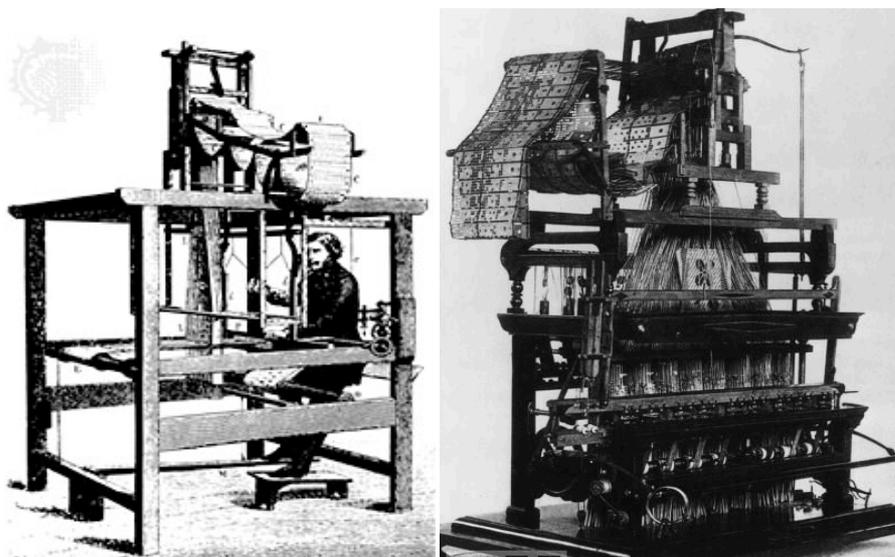
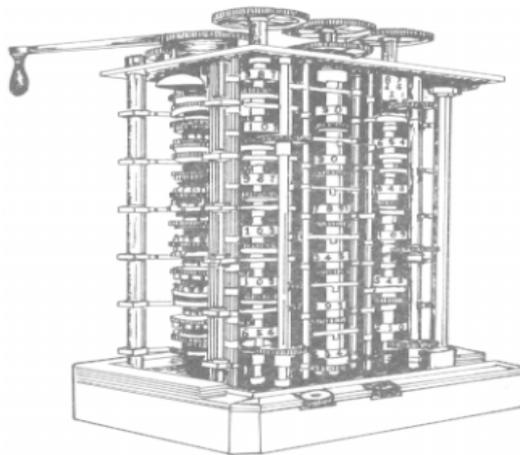


Fig. [15,16]. Telar de Jacquard. (1800).

Mientras que en el daguerrotipo el papel realiza la función de soporte de la imagen, en el telar de Jacquard realiza la función de transferir el código que a posterior formará la imagen, ambos son métodos reproductivos de imágenes en los que el soporte papel transmite información. Con la particularidad en el caso del telar que la información es transferida a la máquina.

El telar de Jacquard es el primer vestigio de maquinaria computacional que se conoce y la primera situación paradójica relativa al *modus operandi* que interfiere en la alteración de la funcionalidad de muchos elementos.

En 1833, Charles Babbage, ayudado por Ada Augusta⁶⁵, (la primera programadora), diseñó un dispositivo que llamó la Máquina Analítica. Inspirado en el telar de Jacquard, la máquina analítica de Babbage desarrolla cualquier operación matemática. Fue el comienzo de la computación, aunque su impacto no fue como el de la máquina de representación de la realidad de Daguerre.



Fig,[17]Máquina Analítica Charles Babbage, Ada Augusta.

“Ada Augusta, expresó: “la máquina analítica teje patrones algebraicos como el telar de Jacquard teje flores y hojas”. La conexión entre estas dos máquinas nos muestra la relación que desde un principio han tenido la computación y la imagen.

⁶⁵ ADA AUGUSTA , *Historia de la informática*, Online, [Consulta. 03/03/2012] URL: <http://histinf.blogs.upv.es/2011/10/31/augusta-ada-byron-king/>

“De este modo, una máquina programada ya estaba sintetizando imágenes aún antes de dedicarse a procesar números. La conexión entre el telar de Jacquard y la máquina analítica, no es algo a lo que los historiadores de la computadora le hayan dado mucha importancia, ya que para ellos, la síntesis de imágenes de computadora representa sólo una aplicación de la computadora digital moderna entre miles de otras, pero para un historiador de los nuevos medios está lleno de significado”⁶⁶.

Lev Manovich.

“La década de 1890 fue crucial no sólo para la evolución de los medios, sino también para la computación. Si los cerebros de las personas estaban abrumados por la cantidad de información que tenían que procesar, lo mismo ocurría para las corporaciones y el gobierno. En 1887, la oficina de Censos de U.S. todavía estaba interpretando las cifras del censo de 1880. Para el siguiente censo de 1890, la oficina de censos adoptó máquinas de tabulación eléctrica diseñadas por Herman Hollerith”.⁶⁷

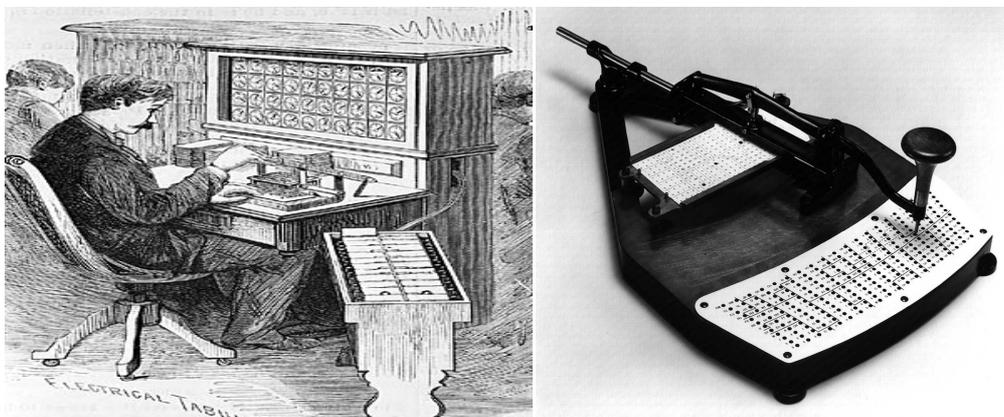


Fig. [18,19] máquinas de tabulación eléctrica, Herman. Hollerith.

En el año 1936. El matemático británico Alan Turing escribió un artículo fundacional titulado *“Sobre números contables”*. En él realiza una descripción

⁶⁶ MANOVICH, Lev. *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación. 2006. p. 5.

⁶⁷ MANOVICH, Lev. *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación. 2006p. 6.

teórica de una computadora de *propósitos generales*, que más tarde llamó, en su nombre, “La máquina universal Turing”. Era una abstracción de la computación mecánica, con base en la manipulación de los símbolos y las transiciones entre los estados.

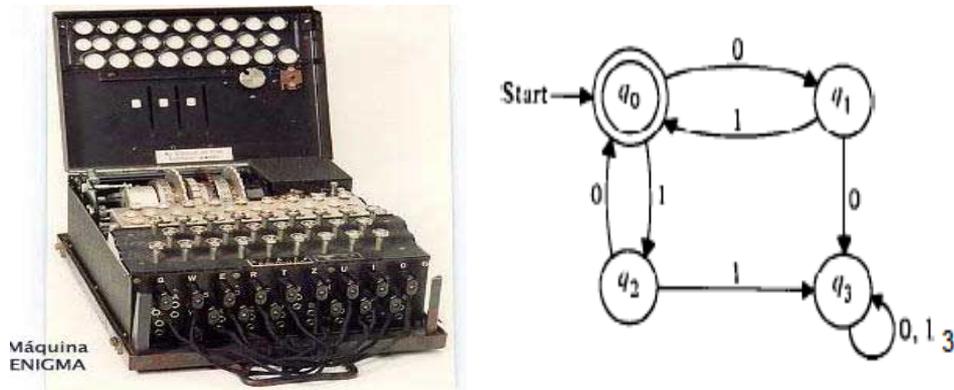
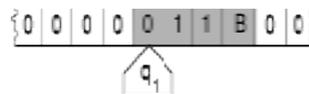


Fig. [20,21] La máquina universal Turing.

Esta máquina capaz de realizar cualquier operación matemática escribía dígitos sobre una cinta sin fin, un sistema muy similar al de las bandas de celuloide del cine.



En el mismo año 1936 un ingeniero alemán llamado Konrad Zuse realizando perforaciones en una cinta de película de 35 mm desechada, desarrolló la primera computadora digital en movimiento.

A diferencia del cine, la computación necesitaba más velocidad tanto para leer como para escribir la información, para ello se optó por almacenarla electrónicamente en código binario.

ENIAC (integrador numérico electrónico y computadora) fue la primera computadora electrónica de propósito general, capaz de ser reprogramada.

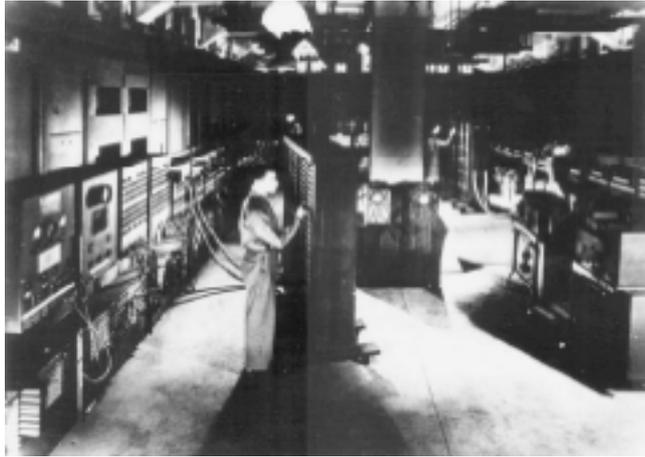


Fig. [22].ENIAC. (1936).

ENIAC fue programado a través de una combinación de panel de conexiones de cableado y tres *tablas de funciones portátiles*, diseñado para calcular las tablas de disparos de artillería de los EE.UU. En el Laboratorio de Investigación Balística del Ejército, su primer función fue en el cálculo de la bomba de hidrógeno.

Vannevar Bush es uno de los pioneros en el desarrollo y diseño de interfaces y arquitectura de información. Bush publica en 1945 su conocido artículo “*As We May Think*”⁶⁸ Donde criticaba los métodos utilizados entonces en cuanto gestión de información, el afán por encontrar esta manera de gestión le llevó a hablar de términos como *multisequencialidad*. Concibiendo un sistema imaginario llamado *Memex*, una herramienta de organización de la información que permitía almacenar distintos tipos de información textual o gráfica y hacerlos más accesibles vinculándolos entre sí mediante asociaciones. "Consideremos un futuro artefacto de uso individual, una especie de archivo privado mecanizado y biblioteca. Necesita un nombre, y para escoger uno al azar, lo llamaremos 'Memex' (MEMory Extended System). Un *memex* es un artefacto mecanizado en el cual un individuo puede almacenar todos sus libros, archivos y comunicaciones, y que permite ser consultado con gran velocidad y flexibilidad."⁶⁹

⁶⁸ BUSH, V. “As We May Think”, (Como podríamos pensar), *The Atlantic Monthly*, Julio, 1945.

⁶⁹ Ibidem.

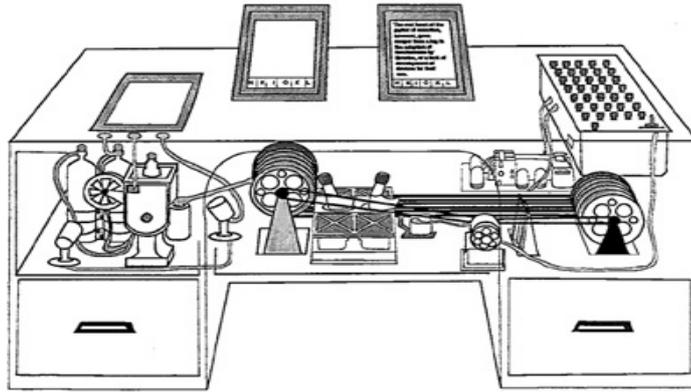


Fig.[23] Ilustración de Máquina Memex.

El sistema Memex es el resultado de la combinación de las dos tecnologías mencionadas con antelación: la microfotografía y la lógica electrónica. Memex no sólo disponía de un mecanismo que permitía una búsqueda rápida, sino que introducía la posibilidad de agregar notas y comentarios⁷⁰.

Llegados a este punto, podemos determinar que la computadora es un gestor de medios que aglutina tanto medios fílmicos, gráficos, sonoros, como computacionales. Tanto las máquinas de los medios y las computadoras eran absolutamente necesarias para el funcionamiento de la moderna sociedad de masas. La habilidad de diseminar los mismos textos, imágenes y sonidos a millones de ciudadanos, fue tan esencial como la habilidad de contener los registros de nacimientos, de empleo, médicos y de la policía.

Los medios se transforman en nuevos medios cambiando tanto la identidad de los medios como la identidad de la computadora, que se convierte en un procesador de medios.

“No hay razón para privilegiar a la computadora en el rol de la máquina de exhibición y distribución de medios, por sobre una computadora usada como una herramienta de producción de medios, o como un soporte de almacenamiento de medios. Todo tiene el mismo potencial de cambiar los lenguajes culturales existentes y todo

⁷⁰ LAMARCA LAPUENTE, María Jesús. *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*, on-line. PDF. [consulta 05/03/2012]. URL: http://www.hipertexto.info/documentos/h_hipertex.htm

tiene el mismo potencial de dejar la cultura tal como está.”⁷¹

Lev Manovich.

Una disfunción trae consigo una nueva función. La función y el artilugio guardan un atracción incondicional, cuando esta atracción es arrancada y separada, ambas partes reposan en tranquilidad expectantes de otra fuerza de atracción.

“Inventar un artefacto es descubrir una manera nueva de trabajar que suscita cientos de preguntas sobre la técnica requerida, el control sobre el medio que transforma y la especialización por parte del usuario”.⁷²

Josu Recalde.

La computadora afecta a todas las etapas de la comunicación, incluyendo la adquisición, manipulación, almacenamiento y distribución; esto también afecta a todos los tipos de medios formatos: texto, imágenes fijas, imágenes en movimiento, sonido y construcciones espaciales.

Podemos encontrar vestigios de pérdida de función lógica no sólo en los usos de los materiales, sino en los usos de los artefactos realizados con esos materiales, y en los actos realizados con esos artilugios, actos que condicionan la aparición de nuevos artilugios que condicionan nuevos procesos creativos alimentados de procesos disfuncionales. Procesos que analizaremos en conexión con las ciencias de la información y la comunicación.

1.2.4. Comunicación Disfuncional.

“Conviene saber, qué significa vivir en un mundo donde las redes electrónicas reemplazan los mercados, y donde la importancia de

⁷¹ MANOVICH, Lev. *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación. 2006.

⁷² REKALDE, Josu, Agustín Ramos, Arantza Lauzirika, Josu Aguinaga, Iñaki Billelabeitia. *Lo tecnológico en el arte, de la cultura video a la cultura ciborg*. Ed Virus Editorial. Bilbao 1997.

Era un dispositivo en forma de panel formado por cinco elementos circulares. En su parte trasera cada uno de estos elementos tenía una persiana que se accionaba abriendo o cerrando estos huecos, dejando pasar la luz. Con la combinación de estas podía representarse las letras del alfabeto, un código binario con perturbaciones, de cinco lugares.

El principio de la comunicación se realiza cuando las cinco luces están encendidas, [OOOOO]. Cuando la última lámpara estaba cerrada era la letra:

A [OOOOØ].

B [OOOØO].

C [OOOØØ].

Así sucesivamente hasta un total de treinta y dos señales. Era posible comunicar señales análogas o de diferente índole, únicamente comunicándolo con una señal, de esta manera podría pasarse de un código alfabético a otro numérico. La primera línea de telégrafo óptico entre París y Lille tenía veintitrés estaciones de relevo entre cuatro y quince kilómetros de distancia, dependiendo de la configuración del terreno.

Este dispositivo sirvió a Napoleón de gran ayuda consiguiendo acortar el tiempo de transmisión de los mensajes de veinticuatro horas que tardaba un jinete a una hora en cubrir 212 kilómetros⁷⁴.

En 1844 El congreso Estado Unidense aprobó financiar a la primera línea de telegrafía entre, Washington DC y Baltimore.

Un año más tarde, pasó a servicio privado, Morse compró la parte del gobierno con capital de riesgo para formar una corporación. Desde este momento las compañías de telecomunicación en estados unidos son de libre mercado.

En 1865-66, después de varios intentos fallidos finalizó una conexión exitosa de telegrafía entre Estados Unidos y Europa. Todos los esfuerzos para crear esta conexión proviene del lado estadounidense. Desde el punto de vista actual marcó el comienzo de la globalización a través de los medios de comunicación.⁷⁵

⁷⁴ ZIELINSKI, Ziegfried. *Deep time of the media, toward an Archaeology of hearing and seeing by technical means*. The MIT Cambridge, Massachuserrs London, England. Pp. 183-194.

⁷⁵ DANIELS, Dieter / SCHMIDT, Barbara U. (Editors) *Artists as Inventors Inventors as Artists*. The Ludwig Boltzmann Institute for Media.Art.Research. is an institution of the Ludwig Boltzmann

Desde entonces el poder de la comunicación mediada por instrumentos ha sido imparable. Al igual que el dispositivo computacional, el dispositivo comunicacional ha ido adaptándose a códigos, Pentanarios (Chudy), trinaros (Morse) o binarios donde computación y comunicación se unieron en uno.

1.2.5. Internet.

En un ademán de trasladar nuestro concepto de disfunción a las tecnología de la información, las siguientes líneas expondremos algunos sucesos claves en la trayectoria de la red, aparatos físicos y teorías, al igual que los diferentes usos que podemos encontrar de la red por parte de diferentes intereses tanto empresariales como activistas que en común encierran características funcionales. Para ello usaremos de referencia el trabajo doctoral de María Dolores Dopico Aneiros. *Práctica artística en la Era de Internet. Net Art en sus formas colectivas.*⁷⁶ y “La era de la información” de Castells.

En estos dos últimos siglos la cultura ha sufrido un proceso rápido de transformación, organizándose entorno al desarrollo de las tecnologías de la información. Esta aceleración se ve mediada por la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, televisión/radio y la optoelectrónica⁷⁷.

En capítulos anteriores, empezamos a intuir como los dispositivos tienen el poder de transformar, de modo sustancial, la relación social entorno a lo real. Esta actividad es común a todas las revoluciones tecnológicas. El texto electrónico caracterizado por el *hipervínculo*⁷⁸ permite la retroalimentación,

Gesellschaft. Documento On-line [consulta 29/03/2012], URL: http://gebseng.com/media_archeology/reading_materials/Dieter_Daniels-Artists_as_Inventors_and_Invention_as_Art.pdf

GmbH in cooperation with the Kunstuniversität Linz, Ars Electronica, and the Lentos Kunstmuseum Linz.

⁷⁶ DOPICO ANEIROS Maria Dolores *Práctica artística en la Era de Internet.*

Net Art en sus formas colectivas. Departamento de Dibujo. Universidad de Vigo Dirección: José Luis Brea. Jesús Pastor Bravo. P 61-66. On-line. PDF. [consulta,20/02/2012],URL: www.sitioweb.com/lola_dopico/net_art.pdf

⁷⁷ La optoelectrónica es el nexo de unión entre los sistemas ópticos y los sistemas electrónicos. Los componentes optoelectrónicos son aquellos cuyo funcionamiento está relacionado directamente con la luz. Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/Optoelectr%C3%B3nica>

⁷⁸ hipervínculo es un enlace, normalmente entre dos páginas web de un mismo sitio, pero un enlace también puede apuntar a una página de otro sitio web, a un fichero, a una imagen, etc. Para navegar al destino al que apunta el enlace, hemos de hacer clic sobre él. También se conocen como hiperenlaces, enlaces o links. Online [consulta 08/04/2012]. URL:

interacción y configuración alterando inevitablemente el propio proceso de comunicación, que cambia de la concepción lineal de un libro a la multidireccional de conexiones, actúa tal como funciona nuestro cerebro, a través de vínculos.

Lo que hoy conocemos bajo el nombre de internet nació a finales de los años sesenta en Estados Unidos. En un marco contextual anclado en plena Guerra Fría y como respuesta a la alarma militar generada por el lanzamiento del satélite Sputnik por parte de la Unión Soviética, en 1957. Una de las ideas resultante fue crear un sistema de comunicaciones resistente a un ataque nuclear, bajo principios de *interconectividad*, en esta red cualquier mensaje encuentra un camino para restablecer una comunicación coherente entre cualquiera de sus puntos, un modelo Rizomático como posteriormente hablarían Deleuze y Guattari en 1972 en su proyecto de capitalismo y Esquizofrenia.

Hoy en día la red está dominada por no más de media docena de empresas. Esta concentración de poder de comunicación genera grandes diferencias en cuanto a conocimiento y capacidad de acceso. Entre inferricos e infopobres.

Explicado en palabras de Manuel Castells es el proceso de información y comunicación, lo que diferencia esta revolución tecnológica de anteriores como la fotográfica, es su capacidad para transformar la realidad social. Dotada de una mayor capacidad de memoria de almacenamiento y velocidad de comunicación Internet construye un nuevo paradigma de interacción social, es la sociedad y todos los valores, instituciones y procesos que los conforman.

Internet es toda la infraestructura que permite la creación de nuevas formas de relación social, formas, hay que comentar, que no tienen un origen en la red, pero debido a este conjunto de cambios no podrían desarrollarse sin ella. En "La sociedad Red" Manuel Castells, analiza esta estructura social que está entorno a la información. Internet construye la realidad en relación a nuestras vidas, formas de trabajo y relaciones, al igual que la fotografía "Lo que hace

Internet es procesar la virtualidad y transformarla en nuestra realidad, construyendo la sociedad red”⁷⁹, Como dice Castells, “no son las tecnologías las que crean las desigualdades y los defectos del mundo, es la forma de utilizarlas”⁸⁰. Algunas de las características que podemos recoger de este autor son:

- El nuevo paradigma se corresponde con la propia materialidad, constando la propia información como materia prima.
- La información es parte de toda actividad humana y todos lo procesos están modelados por el nuevo medio.
- La lógica de conexión, está adaptada para una interacción y un desarrollo impredecible que surge del poder creativo de esta interacción.
- La relación con la interacción se basa en la flexibilidad, tanto los procesos como las instituciones son reversibles, debido a la inmaterialidad es posible un reajuste de reglas de arriba a abajo sin destruir la organización.
- La convergencia creciente de las tecnologías específicas, donde las antiguas trayectorias tecnológicas se vuelven indistinguibles.

“La necesidad de entender la inteligencia humana se halla en el origen de las diferentes teorías sobre su funcionamiento”. Que derivan en dos enfoques según B: Woolley, “por un lado se ha intentado que los ordenadores reproduzcan la conducta inteligente y, por otro se ha intentado descubrir si la mente humana es en sí misma un ordenador”⁸¹

Nos encontramos ante una evidente fragmentación de la cultura propiciada por los avances de las TIC⁸² al mismo tiempo que se generan otros modos discursivos, otras maneras de entendimiento de la información. El funcionamiento de la red conecta con otros procesos sociales, rompiendo con la linealidad imperante durante la modernidad, en el que tal como Carrillo

⁷⁹ CASTELLS, Manuel. (1999). *La Era de la Información economía, Sociedad y Cultura*. La Sociedad Red. Vol.1.1ª. Edición en Español.. Madrid, España. SIGLO XXI. Pp.154.

⁸⁰ Ibidem, pp.157.

⁸¹ LÉVY, Pierre. Sobre la cibercultura. En Revista de Occidente. La Revolución digital. N° 206., Madrid, Junio 1998 WOOLLEY. pp. 83-103

⁸² TIC, *Tecnologías de la Información y la Comunicación*.

argumenta: “El patrón de organización depende del principio de accesibilidad”⁸³. Es donde, continua Carrillo, entran en juego combinaciones de ideas como la apertura de los textos de Foucault, los roles entre autor y lector de Barthes o la automatización del lenguaje de Derrida.

Internet es un artefacto cultural en desarrollo en el que intervienen agentes represores interesados (compañías de telecomunicaciones, industria militar) con otros que únicamente abogan por iniciativas sociales y experiencias creativas.

Para centrarse en la identidad, la sociabilidad y la agencia política en Internet, Carrillo muestra un ejemplo del proyecto de red colaborativo Holandés *Digital City*, proyecto que tenía como fin reactivar la actividad democrática en Amsterdam, un espacio web donde se discutían las cuestiones de interés para la ciudadanía.

Carrillo se pregunta hasta que punto sirve la red como articulación de una esfera pública, hasta qué punto el usuario entabla discusión sobre un tema o si el método se vuelve alienante en manos de la industria cultural⁸⁴.

La conclusión que comparte Carrillo con grupos activistas es que: si Internet se convierte en esfera pública autónoma, tal cosa no sería más que la máscara de los conflictos y diferencias en las que se fundamenta cualquier acción política.⁸⁵

En este ámbito nos encontramos movimientos como el de “desobediencia civil” de *Critical Art Ensemble*. Sentadas virtuales colapsando el acceso a páginas determinadas como las realizadas al gobierno Mexicano en Chiapas en respuesta a sus acciones.

Karla Brunet, investigadora en Táctica Media de Brazil, (programa de Doctorado de la universidad Pompeu Fabra de Barcelona.) Se basa en las teorías de Richard Stallman, Lawrence Lessing, Geert Lovink y David García. Para comentar en su artículo *Internet, activismo y táctica medial, prácticas de resistencia y entusiasmo en Brasil*. Dice que el término *táctico* reúne todo tipo

⁸³ CARRILLO, Jesús. *Arte en la red*. Madrid, Cátedra, 2004, p.114.

⁸⁴ Ibidem. p.135.

⁸⁵ Ibidem. pp. 136-137.

de prácticas de protesta, este espectro es amplísimo y puede abarcar desde la transformación de carteles en las calles hasta el Hacktivismo en Internet. Centrándonos en Internet, encontramos páginas webs reivindicativas, trabajos sobre comunidad, creación colectiva, radio Internet y piratas, debates y acciones. Proyectos que utilizan tecnologías como Wikis, Blogs, foros, RSS, XML, se apoyan en licencias de software libre como, GNU FDL, o el Creative Commons y el Copyleft. Acciones de resistencia al Status Quo, el capitalismo o la globalización.

En este campo de desarrollo de la ingeniería, nos encontramos propuestas como la realizada por Julian Oliver, Gordan Savicic y Danja Vasiliev, artista/ingenieros que encuentran en la relación entre ética, filosofía y las nuevas tecnologías un campo de total reflexión social. En su tratado, "Critical Engineering Manifiesto"⁸⁶ enumeran en diez puntos las responsabilidades que este tiene con respecto al usuario

"Desarrollar abiertamente es romper la hegemonía de un conocimiento que estimula y activa la ignorancia de un consumidor"⁸⁷.

Julian Oliver & Danja Vasiliev. Realizan una serie de obras que ponen en cuestión esta serie de avatares tecnológicos, desnudando con ellas este aspecto opaco como menciona Vicente Luis Mora⁸⁸ en su ensayo "La opacidad tecnológica: lo que no vemos en las máquinas" de las tecnologías. Como se hace patente en una de sus primeras obras, Newstweek: un dispositivo para manipular las noticias leídas por otras personas en puntos de acceso inalámbricos (cafeterías, bibliotecas, aeropuertos). En el que toda la alteración se realiza directamente por el módulo Newstweek, que está

86 OLIVER, Julian. VASILIEV Danja. *Critical Engineering Manifiesto*, Online. Consulta: [01/06/2012]. URL: <http://criticalengineering.org/> <http://vimeo.com/user5685529>
<http://newstweek.com> http://www.youtube.com/watch?v=epKqR9cQf18&feature=player_embedded

⁸⁷ OLIVER, Julian. *Open Design Symposium*. KunstUniversität Linz Austria 2012, Texto original: to develop openly is to break from a knowledge hegemony that encourages and actively exploits (consumer)ignorance. URL: <http://www.open-design.at/videos/>

⁸⁸ MORA, Vicente Luis "La opacidad tecnológica: lo que no vemos en las máquinas". *CCCB Lab*. 2012. On-line. [consulta 19/02/2012]. URL: <http://www.cccb.org/lab/es/general/lopacitat-tecnologica-el-que-no-veiem-en-les-maquines/#more-1696>

camuflado en un enchufe o adaptador eléctrico de pared. Sin necesidad de software adicional o scripts.

Una vez conectado, desde el ordenador principal es posible hacer cualquier tipo de cambio en el enunciado de cualquier página Web, denunciando de este modo la fácil modificación de la información en la red, señalando de este modo que una realidad estrictamente definida por los medios de comunicación tal y como argumentan, es una realidad vulnerable.

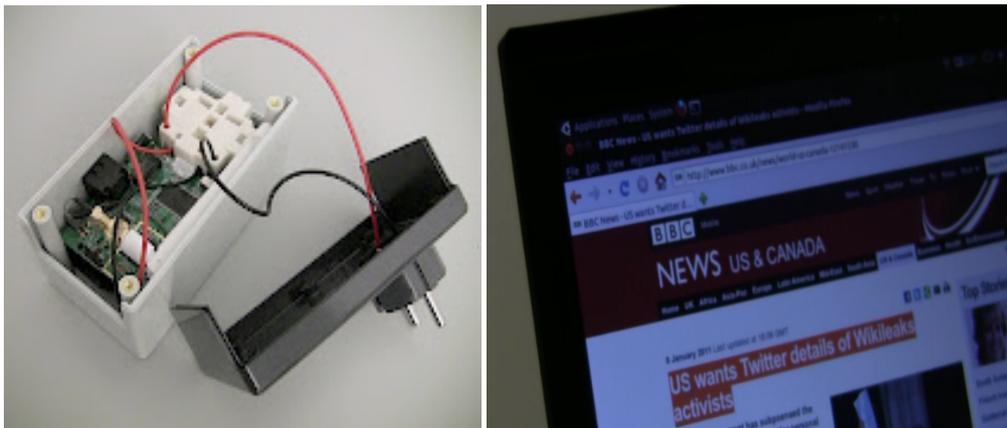


Fig. [26,27] Newstweek. Julian Oliver & Danja Vasiliev. (2011).

Otro de sus proyectos es *Transparency Grenade* la cual contiene una pequeña computadora y una antena inalámbrica de largo alcance. Al activarse, registra de manera anónima, desde cualquier lugar, fragmentos de correo electrónico, páginas HTML, imágenes y voz. Posteriormente, envía los datos a un mapa en línea. El diseño translúcido coincide con el nombre de la pieza y, al mismo tiempo, nos recuerda que la información es un arma.



Fig. [28]. Transparency Grenade. (2012).

Enmarcado en un ámbito económico internacional, mezcla de tecnología medial y tradición estética, la instalación STOCK de Moisés Mañas⁸⁹, indexa y acumula datos bursátiles de varias entidades bancarias, mostrándolos en una pantalla por medio de un programa diseñado para ello y físicamente representado mediante el movimiento de gabardinas, las cuales corresponden a cada uno de los bancos representados; cuando el valor de cada entidad está en alza, la gabardina correspondiente oscila verticalmente, simulando un guiño o carcajada, una forma recurrente de combinar dos realidades.

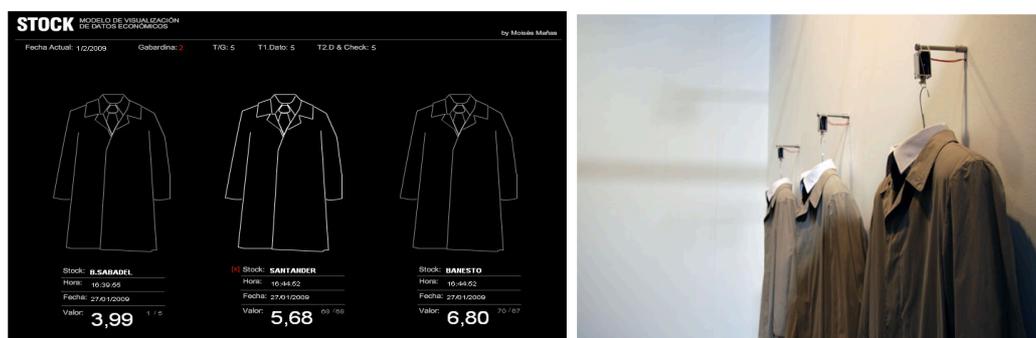


Fig. [29,30]. STOCK, Moisés Mañas(2009).

Extraemos en conclusión que Internet es toda la infraestructura que permite la creación de nuevas formas de relación social, formas, que no tienen un origen en la red. Internet, es un artefacto cultural en desarrollo en el que intervienen agentes represores interesados (compañías de telecomunicaciones, industria militar) con otros que únicamente abogan por iniciativas sociales y experiencias creativas. No siendo las tecnologías las creadoras de desigualdades, sino la forma de utilizarlas.

El funcionamiento de la red conecta con otros procesos sociales, rompiendo con la linealidad imperante durante la modernidad. En esta actividad que es común a todas las revoluciones tecnológicas el *hipervínculo* permite la retroalimentación, interacción y configuración alterando inevitablemente el propio proceso de comunicación, que cambia de la concepción lineal de un libro a la multidireccional de conexiones, actuando tal como funciona nuestro cerebro, a través de vínculos.

⁸⁹ MAÑAS, Moisés. *Stock*, Documento On-line [consulta 10/06/2012] URL: <http://www.hibye.org/stock/index.html>

1.3. ARTE, UN LENGUAJE DISFUNCIONAL.

*“El arte es un generador de significados, de sentidos, que está en el lado opuesto de una función mecanicista, productora de algo palpable, usable, desgastable o comestible”.*⁹⁰

David Torres.

Nuestro recorrido por la función y pérdida de ella, *disfunción*, nos ha conducido dentro de un entrono artístico en el que el objeto, la materia, el proceso de experimentación y creación han desembocado en la curiosidad por el artefacto medial, el cual inevitablemente nos a conducido a sistemas de telecomunicación como Internet donde por medio de Castells, hemos comprobado como la cultura ha sufrido un proceso de transformación, organizandose entorno al desarrollo de las tecnologías de la información. En este proceso, los dispositivos comunicativos, tienen el poder de transformar, de modo sustancial, la relación social entrono a lo real. En este ambito grupos activistas e ingenieros criticos con este aspecto estan tomando la palabra. El siguiente paso en la relación entre ser humano y medios es el usuario de estos dispositivos, situación que nos conduce otra vez al objeto y la imagen donde mediante teóricos como Flusser o Chomsky trataremos la problemática comunicativa, poniendo en cuestión el potencial mediático respecto al ser humano.

En este apartado teórico práctico fusionaremos textos de autores con bocetos resultantes del proceso de investigación, conclusiones y conocimientos adquiridos en el Master de *Artes Visuales y Multimedia* de la Universidad Politécnica de Valencia, en combinación con el máster: *Interface Culture* de la KunstUniversität de Linz.

⁹⁰TORRES, David .Documento On-line [08/04/2012] URL: <http://www.davidgtorres.net/mallarme.html>

1.3.1. Imagen e Información. *File_món*⁹¹. un lenguaje disfuncional.

*El poder de un medio de información es antes que nada el de una maquina capaz de organizar el espacio y el tiempo en que las palabras y las formas se agregan o desagregan, se refuerzan o se anulan.*⁹²

Georges Didi-Huberman.

Nuestro recorrido por el objeto como agente social nos ha conducido al artefacto como mediador, a diferentes dispositivos fruto de la disfunción, los cuales, creados para la comunicación actúan como medios de información que socializan a las personas en ciertos hábitos de vida. Este es el punto de partida para el desarrollo del próximo capítulo en el que realizaremos la primera de las propuestas prácticas, en este caso, combinándola con teorías de otros autores

La vieja preocupación de los filósofos presocráticos consistió en “ver” el porqué de las cosas de la naturaleza, como una explicación de lo que es la vida.⁹³

En una sociedad mediatizada, podemos encontrar ciertas estrategias que desde el poder mediático se utilizan contra el espectador, entre ellas la información televisada maneja muy bien dos técnicas, la primera consiste en la *nada*, en la censura, la otra por el contrario consiste en el *todo*, en la demasía en la asfixia de información. Estas dos estrategias sin duda provocan por un lado rechazo de todo tipo de información, por otro alienación y conformismo.

Georges Didi-Huberman comienza de esta manera el tema “Contra-información” en su ensayo “*La emoción no dice "yo". Diez fragmentos sobre la libertad estética*”.

⁹¹ ESCUDERO ANDALUZ, César. *File-Món*. On-line, [consulta 09/09/12]. URL: http://escuderoandaluz.com/2012/08/07/file_mon/

⁹² DIDI-HUBERMAN, Georges. “*La emoción no dice "yo". Diez fragmentos sobre la libertad estética*”. p. 85.

⁹³ GIL CLAROS, Mario Germán, *Subjetividades contemporáneas, Un acercamiento estético y político a Félix Guattari*. Revista de filosofía on line *A parte Rei*, 75. Mayo 2011. [Consulta 10/01/2012] serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/gil75.pdf

De manera parecida, para Flusser, existen dos tipos de dinámicas de comunicación determinadas por estrategias de comunicación distintas. Una se encarga de *preservar la información*, la memoria, dando lugar a códigos discursivos tal como realiza la pintura. La otra estrategia comunicativa *genera la información* dando lugar al diálogo⁹⁴.

Dentro de la primera dinámica que da lugar a códigos discursivos, enmarcada en el ámbito de los nuevos medios, encontramos como máximos representantes, la prensa, la radio, la televisión, sistemas unidireccionales masivos que no dan oportunidad al dialogo o al acceso directo a la fuente de información. En este ámbito es donde se desarrolla el discurso informativo de Noam Chomsky, que resume en *Diez estrategias de manipulación mediática*⁹⁵.

1. La estrategia de la distracción.
2. Crear problemas y después ofrecer soluciones.
3. La estrategia de la gradualidad.
4. La estrategia de diferir.
5. Dirigirse al público como criaturas de poca edad.
6. Utilizar el aspecto emocional mucho más que la reflexión.
7. Mantener al público en la ignorancia y la mediocridad.
8. Estimular al público a ser complaciente con la mediocridad.
9. Reforzar la autoculpabilidad.
10. Conocer a los individuos mejor de lo que ellos mismos se conocen.

Muy diferenciado del acto que se produce entre los participantes de un diálogo, los medios masivos envían una gran cantidad de información que se transmite unidireccionalmente de emisor a receptor, imposibilitando todo tipo de interacción. Esta estrategia medial alimentada y prolongada en el tiempo influye en las capacidades de respuesta del receptor.

“Una cultura a la que la mayor parte de los participantes no tiene acceso al origen de la información, tiende a convertirse en totalitaria”⁹⁶. Este hecho ha

⁹⁴ FLUSSER, Vilém, *Writings*, The University of Minnesota Press, Minneapolis 2002. pp 14 CARRILLO CANÁN, Albetó. MÉNDEZ COTA, Gabriela. “El engaño y la Magia de la “Imágenes técnicas” según Flusser..

⁹⁵ CHOMSKY, Noam. *Diez estrategias de manipulación mediática*. Consulta online: [20/06/2012]. http://www.bibliotecapleyades.net/sociopolitica/sociopol_mediacontrol76.htm

⁹⁶ Ibidem. p. 18.

sido denunciado en multitud de ocasiones como el prolífico texto de Guy Debord, *La Sociedad del Espectáculo* en 1967. “En la sociedad espectacular es la misma comunicabilidad, la misma esencia genética lo que acaba separado de la esfera autónoma. Lo que impide la comunicación es la comunicabilidad misma”⁹⁷.

La programación de la conducta a través de medios masivos es una programación a través de imágenes dice Flusser, las cuales por su propia naturaleza excluyen la crítica. “El engaño equivale ahora a la tendencia al totalitarismo en ausencia del diálogo.

La guerra de Vietnam, o los pechos de la Srta Bardot, continua Flusser, los discursos presidenciales, los juegos olímpicos, todas son cosas a las que no tenemos una experiencia inmediata, de cualquier manera, son reales en cuanto determinan nuestra vida”⁹⁸. Pero en palabras de Didi-Huberman, mirar no es ver y tampoco observar, mirar supone el ser afectado. “*Una mirada sin forma y sin formula no es más que una mirada muda. Se precisa forma para que la mirada acceda al lenguaje y a la elaboración, única manera, para esa mirada, de "entregar una experiencia y una enseñanza"*”⁹⁹. Esto lo resume Antoni Muntadas en su obra “Mirar, ver y percibir”



Fig.[31] *Mirar, Ver, Percibir*. Antoni Muntadas.(2009).

En este acto de mirar propuesto por los medios de difusión masiva, el espectador se a convertido en un receptor pasivo, despojado de este “saber

⁹⁷ AGAMBEN, Giorgio. *La comunidad que viene.*, Traducción de José L , Villacañas y Claudio La Rocca. Editorial Pretextos, 1996. p. 53.

⁹⁸ Ibidem. p. 27.

⁹⁹ DIDI-HUBERMAN, Georges. “*La emoción no dice "yo".Diez fragmentos sobre la libertad estética*”. p. 42.

ver en lo que sucede”, ha sido despojado de su diálogo y de su crítica tanto en las cosas que afectan indirecta o directamente, esa implicación con respecto al sujeto reduce la mirada “nuestra competencia de espectador”.¹⁰⁰

"La contra-información solo es efectiva cuando se convierte en un acto de resistencia. (Que relación existe entre la obra de arte y la información? Ninguna. La obra de arte no es un instrumento de comunicación. La obra de arte no tiene nada que hacer con la comunicación. [...] Tiene cierta relación con la información y la comunicación en tanto acto de resistencia. (Que misterioso lazo puede existir entre una obra de arte y un acto de resistencia, si los hombres que resisten no tienen ni el tiempo ni, muchas veces, la cultura necesaria para establecer una ínfima relación con el arte? No lo sé. [...] No todo acto de resistencia es una obra de arte, aun cuando, en cierto modo, lo sea. No toda obra de arte es un acto de resistencia, y sin embargo, de cierta manera, lo es"¹⁰¹.

Gilles Deleuze.

Este texto de Deleuze se puede complementar con la descripción realizada por Georges Didi-Huberman. “Una obra ha de saber ver *en lo que sucede* el acontecimiento, una obra resiste en el sentido que sabe *dislocar* la visión, esto implica a *aquellos que nos concierne* y rectifica el pensamiento, es decir, explicarlo y desplegarlo, explicitarlo o criticarlo, mediante un acto concreto.”¹⁰²

Lev Manovich¹⁰³, refiriéndose a la pantalla del ordenador, desarrolla un discurso entorno al potencial que la interfaz gráfica tiene para modelar al usuario y de cómo determina el modo de pensar imponiendo su propia lógica. Según teóricos como Whorf y Sapir, el pensamiento humano está determinado por el código, por lo tanto al GUI modela la manera en que el usuario concibe el ordenador. Para Manovich la interfaz de usuario se ha convertido en código semiótico de la sociedad de la información y en una

¹⁰⁰ DURAND, Régis, "Le document, ou le paradis perdu de l'authenticité", / "The Document, or the lost Paradise of Authenticity", en *Art Press*, Paris, n° 251, noviembre, 1999, pp. 33-38

¹⁰¹ DELEUZE, Gilles. *Cinema 1, L'Image-mouvement*, Minuit, Paris, 1983, p. 283. Traducción al español, *La imagen movimiento: Estudios sobre Cine*, Paidós Iberica, Barcelona, 1994.

¹⁰² DIDI-HUBERMAN, Georges. "La emoción no dice "yo". Diez fragmentos sobre la libertad estética".

¹⁰³ MANOVICH, Lev. *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación. 2006.

metaherramienta.

Tanto para Baudrillard como para Flusser, los medios nos inducen a las relaciones sociales y determinan la estructura del pensamiento.

“Para ambos la experiencia se conforma en torno a los signos y códigos que utilizamos para la generación de información y como esta nos determina para pensar y actuar de diferente manera.

Fruto de este tipo de teorías, nace la serie ilustrativa File_món. Un ejercicio de apropiación de imágenes que circulan por la red. Sin necesidad de herramientas software diseñadas para su manipulación, estas imágenes encontradas son incorporadas en el escritorio del ordenador donde actúan a modo de lienzo de un collage crítico en el que mediante la colocación y distribución de iconos y ficheros son ocultadas partes de información que ellas encierran. Aportando al escritorio del ordenador una nueva función configuradora en el desarrollo de la imagen. (información ampliada en el CD anexo, apartado de interfaces gráficas).

“La información nos ofrece demasiado,
a través de la proliferación de las imágenes
estamos predispuestos a no creer nada de lo que vemos”.¹⁰⁴

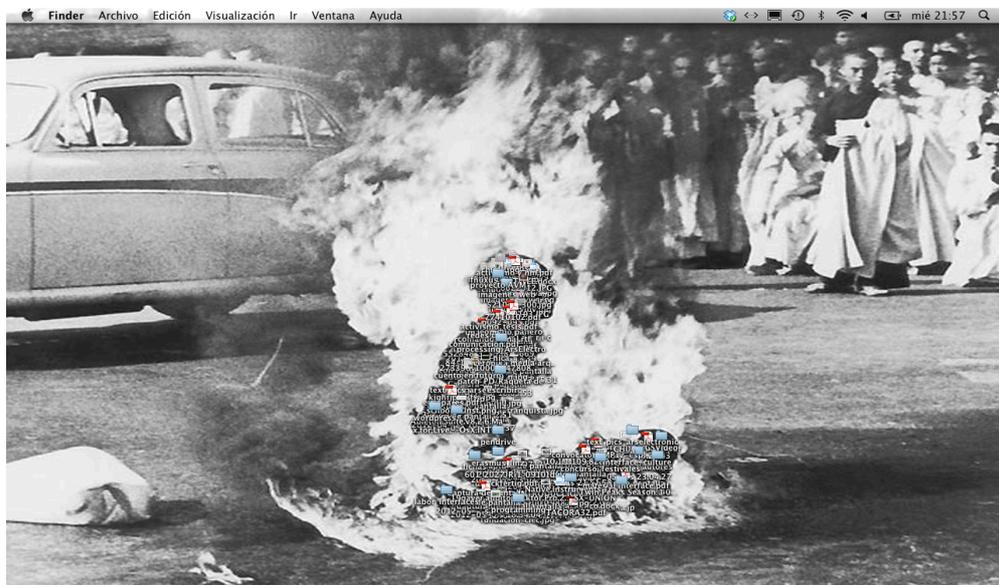


Fig.[32]. Extraída de la serie de imágenes “File_mon”.

“el arte es la antítesis social de la sociedad”,¹⁰⁵ la imagen parece trabajar en

¹⁰⁴ DIDI-HUBERMAN, Georges. “La emoción no dice “yo”. Diez fragmentos sobre la libertad estética”. p. 42. On-Line. PDF [consulta 11/09/2012], URL: <http://es.scribd.com/doc/81054221/Diez-fragmentos-sobre-la-libertad-estetica-Didi-Huberman>

¹⁰⁵ ADORNO, Theodor W. *Theorie Esthetique* (1970), traducción al francés de Marc Jiménez, Klincksieck, Paris, 1989, p. 20. Traducción al español, *Teoría estética*, Ediciones Akal, Madrid, 2004, pp.

ese momento en un cuerpo a cuerpo con el problema de lo verdadero y no con la construcción retórica de lo verosímil,

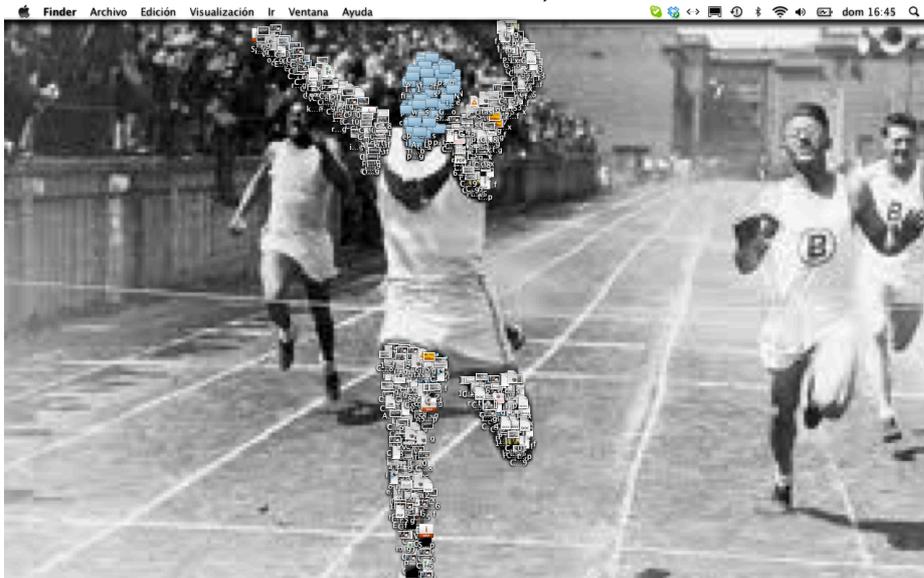


Fig.[33]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

El referente ya no da "fe", y el "parecido al mundo" no será mas que una "ideología oficial" del acto fotográfico¹⁰⁶

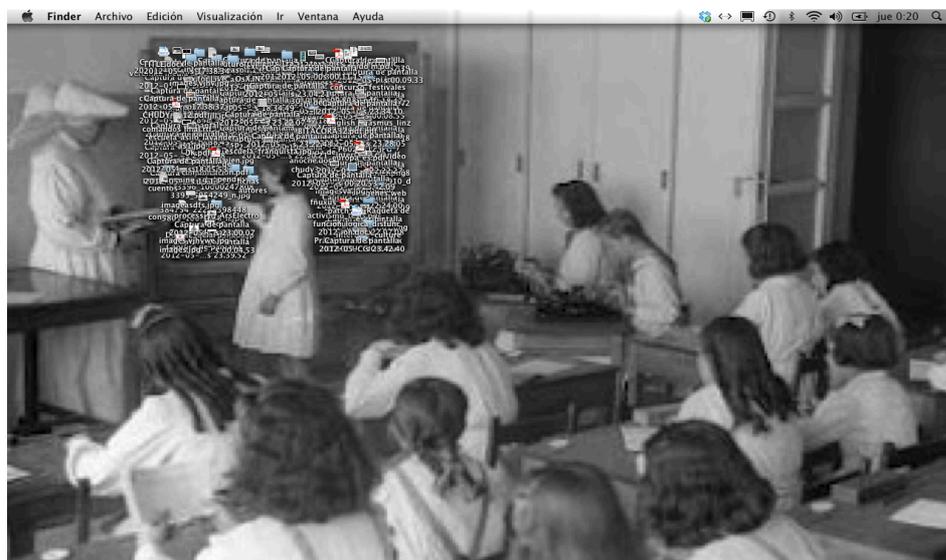


Fig.[34]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

El documento -sea fotográfico o videográfico- no es para nada un "dato" y que no constituye la "voz" inmediata del acontecimiento.¹⁰⁷

21-23.

¹⁰⁶ DURAND, Régis "Le document ou le paradis perdu de l'authenticite" 1999- 2000. pp. 26-27

¹⁰⁷ FOUCAULT, Michel. *L 'Archeologie du savoir*, Gallimard, Paris, 1969, pp. 66. Traducción al español: *La Arqueología del Saber*, Siglo XXI, México, 1970.



Fig.[35]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

No es cierto que quienes dominan el mundo nos engañen o nos cieguen mostrándonos imágenes en demasía. Su poder se ejerce antes que nada por el hecho de descartarlas¹⁰⁸.

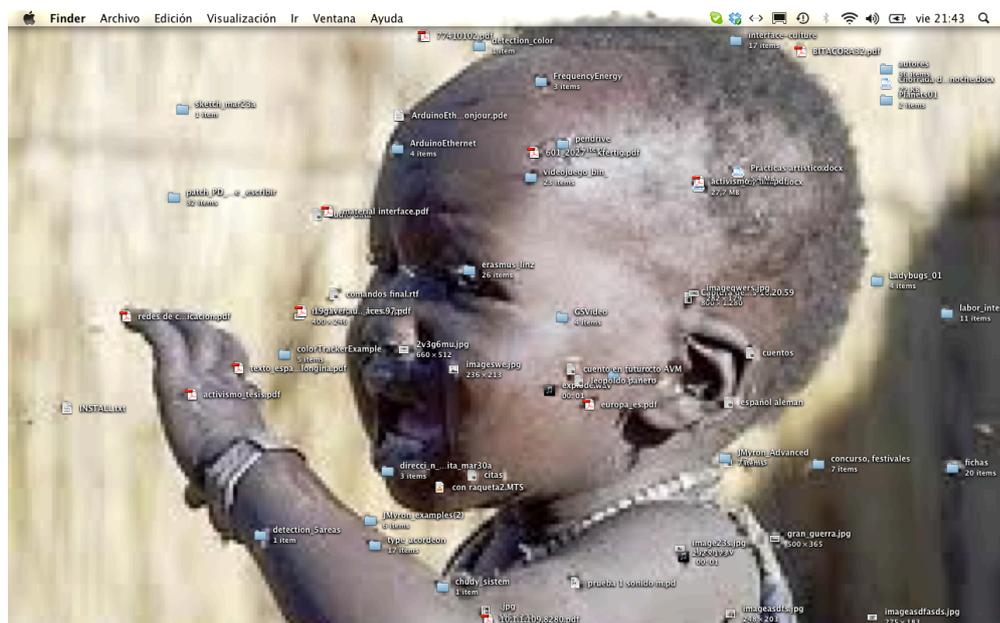


Fig.[36]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

No es que veamos demasiados cuerpos que sufren, sino que vemos demasiados cuerpos sin nombre, demasiados cuerpos que no nos devuelven la mirada que les dirigimos, de los que se nos habla sin que se les ofrezca la posibilidad de hablarnos. Si se han podido cometer

¹⁰⁸ DIDI-HUBERMAN, Georges. "La emoción no dice "yo". Diez fragmentos sobre la libertad estética". p. 42.

esos crímenes sin que nos hayamos conmovido es porque afectaban a seres vivos que nunca nos conmovieron, individuos cuyos nombres no nos dejan nada.¹⁰⁹

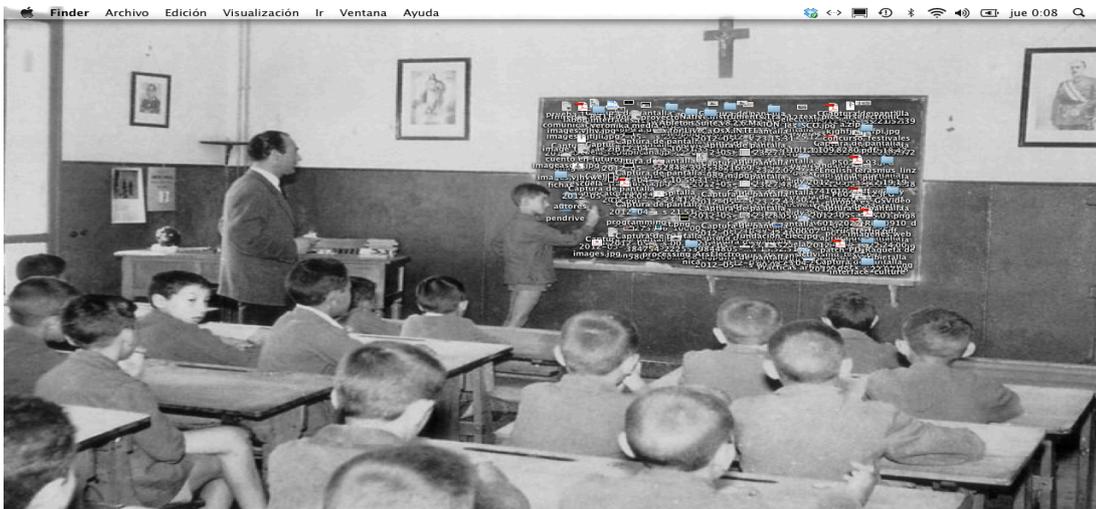


Fig.[37]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

Justamente, la imagen no se define solo por la presentación de lo visible. Las palabras también son materia de imagen. Y lo son de dos maneras: en primer lugar porque se prestan para las operaciones poéticas de desplazamiento y sustitución; pero también porque modelan formas visibles que nos afectan como tales.¹¹⁰

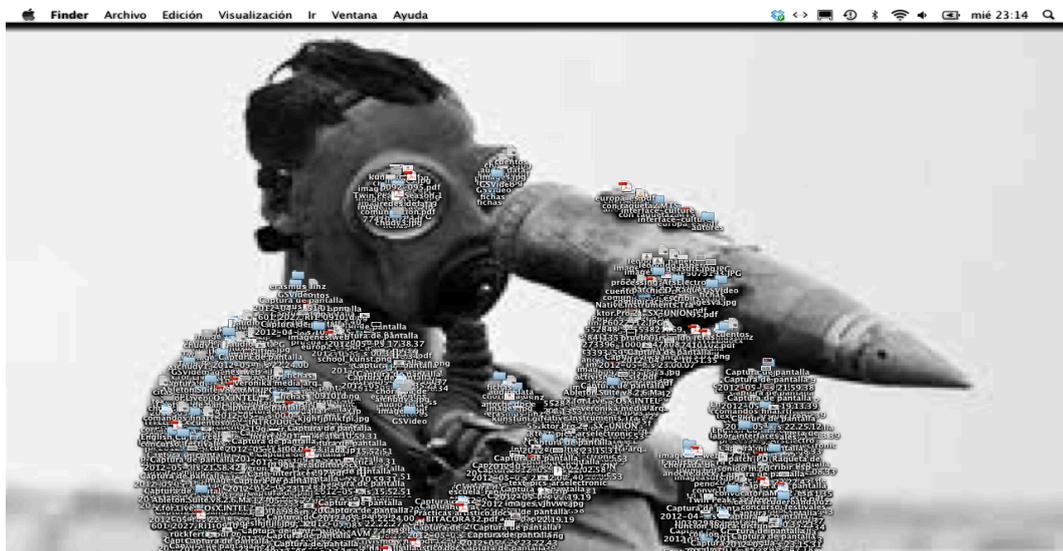


Fig.[38]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

la imagen exige de nosotros, cada vez –

¹⁰⁹ DIDI-HUBERMAN, Georges. "La emoción no dice "yo". Diez fragmentos sobre la libertad estética". p. 77.

¹¹⁰ Ibídem., P. 82.

puesto que no podemos recurrir a ella sin poner en funcionamiento nuestra imaginación. "calidad de información".¹¹¹

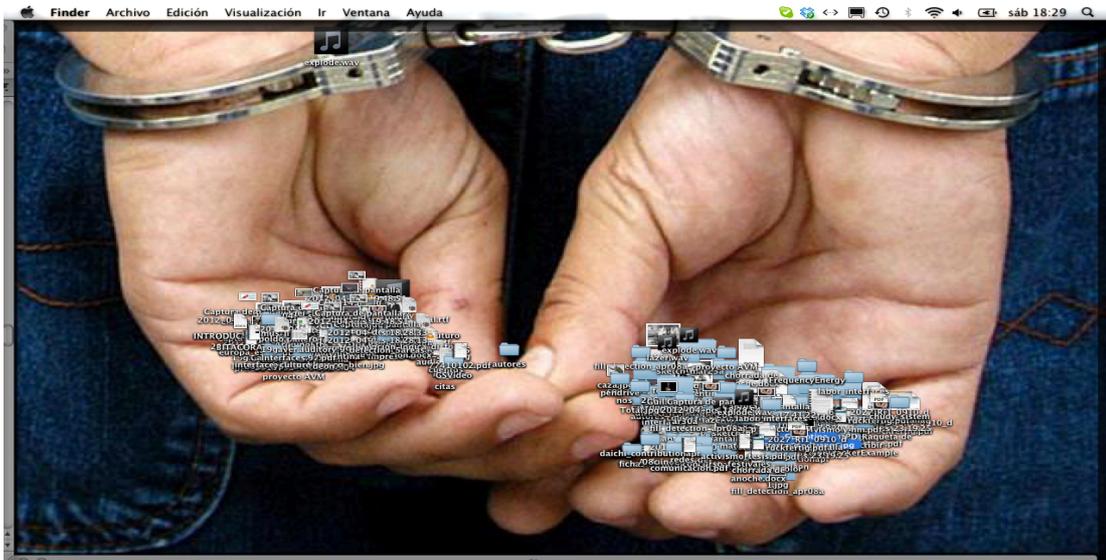


Fig.[39]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

En el régimen dominante de la información, las palabras son solamente palabras.¹¹²

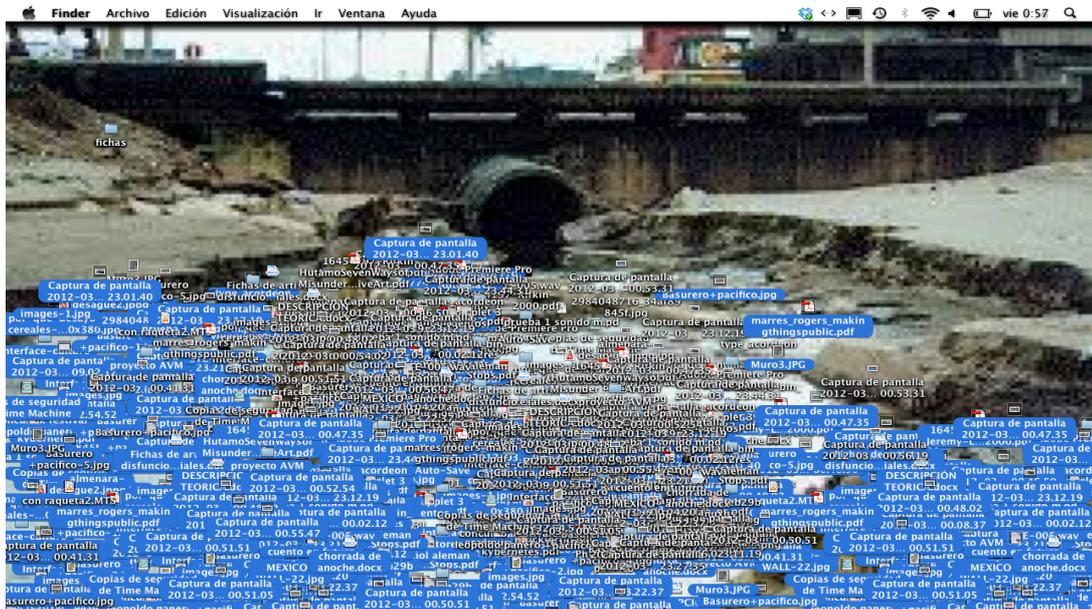


Fig.[40]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

la realidad como el contenido del que están privadas, (las imágenes) a la vez que permiten, por supuesto, convertir esta realidad en ausencia.¹¹³

¹¹¹ DIDI-HUBERMAN, Georges. "La emoción no dice "yo". Diez fragmentos sobre la libertad estética". p. 42.

¹¹² Ibidem. p. 82.

¹¹³ Ibidem. p. 82.

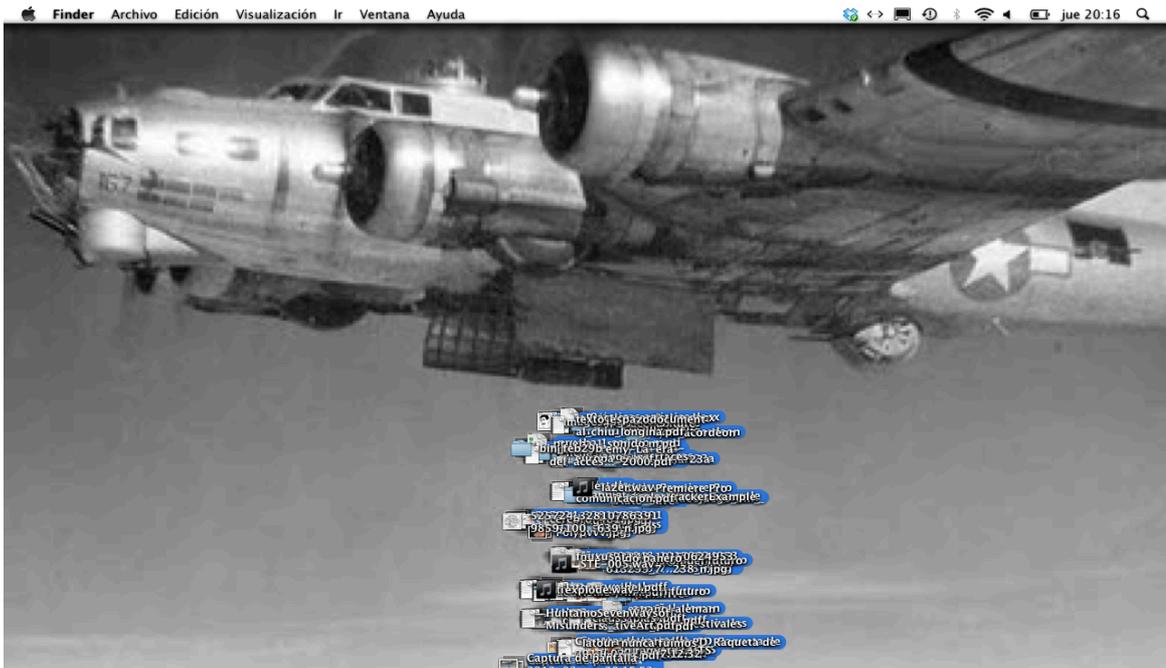


Fig.[41]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon"

El arte y la política comienzan cuando se perturba ese juego común en que las palabras se deslizan continuamente bajo las cosas y las cosas bajo las palabras. Comienzan cuando las palabras se hacen figuras, cuando llegan a ser realidades sólidas, visibles¹¹⁴.

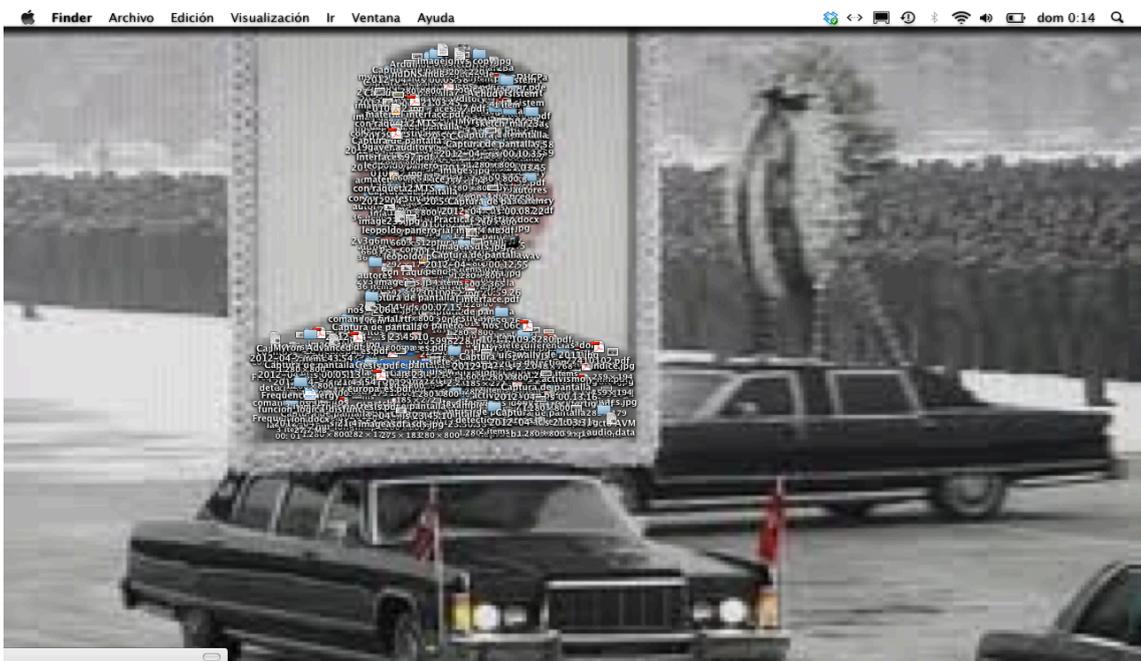


Fig.[42]. Extraída de la serie de imágenes "File_mon".

[... la desideologización puede ser un arma para comprender los efectos que los diferentes códigos generan en el espectador, La alienación producto del código puede ser de diferentes maneras. Flusser.

¹¹⁴ Ibidem. p. 83.

Concluyendo, el poder mediático de la información es una máquina organizadora que por medio de estrategias controla el tiempo y el espacio, las palabras y las formas respecto al espectador que perplejo por la sobresaturación de eventos pierde la referencia tanto de la fuente de la información como del diálogo que la unidireccionalidad convierte en discurso. Por otro lado la falta de afinidad de este con el referente provoca insensibilidad hacia los sucesos y desastres, es una programación de la conducta por medio de imágenes, las cuales por su propia naturaleza excluyen la crítica y el acto de mirar, reduciendo nuestra competencia como espectador. La interfaz gráfica también tiene un potencial para modelar a su usuario.

1.0.2- Imagen medial.

En los siguientes apartados se mostrarán estudios previos a modo de bocetos, ideas que acompañan a los textos en torno a la imagen y su lectura, textos que denotan parte del sentido del proyecto final que se recoge en el corpus práctico.

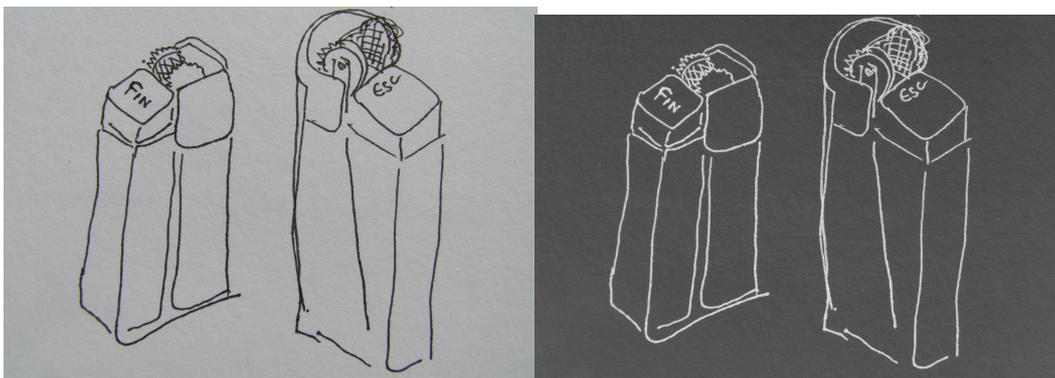


Fig.[43]. Extraída de la serie de imágenes “Dysfunctional Pattern”.

“Las imágenes son *superficies significativas*”¹¹⁵ argumenta Flusser en su libro “*Hacia una filosofía de la imagen*”. De él nos apoyaremos para argumentar

¹¹⁵ FLUSSER; Vilém, *Hacia una filosofía de la imagen*. Editorial Sigma. Mexico 1990. p. 11.

este capítulo. A la capacidad de abstraer formas planas y proyectarlas en nuestro cerebro se le puede llamar imaginación¹¹⁶.

Las imágenes son mediadoras entre el mundo y los seres dotados de visión. Son símbolos connotativos, susceptibles a interpretación que se interponen entre ambos¹¹⁷. Pretendiendo ser mapas, pero actuando como pantallas, las imágenes representan el mundo, se colocan en su lugar¹¹⁸.

La imagen genera nuevos modelos de conocimiento y el ser humano vive en función a las imágenes que él mismo produce, proyectándolas hacia el exterior sin descifrar.

El mundo llega a ser como una imagen, un contexto de escenas y situaciones. De esta manera el ser humano, argumenta Flusser, comienza a perder su referencia respecto al mundo, deja de descifrarlas y vive en función a ellas, olvida que produce imágenes e intenta encontrar su camino mediante éstas. “en este momento, la imaginación se vuelve alucinación”¹¹⁹.

Durante el 2000 (ad) el hombre se encuentra alienado respecto a su imágenes, algunas personas trataron de restituir la intención original de ellas, romper con la pantalla. Con el fin de abrir un nuevo camino a un nuevo mundo se intenta destruir la imagen, su método es romper con la superficie y sus elementos y colocarlos linealmente. Al hacerlo transcodificaron el tiempo cíclico de la magia¹²⁰, en un tiempo lineal de la historia. Desde entonces la conciencia mágica lucha con la conciencia histórica.

Los textos no significan el mundo, sino las imágenes que ellos rompen, continúa Fluxer. Con la escritura nace una manera nueva de conceptualización, es decir la capacidad de abstraer líneas de las imágenes. El propósito de los textos es descifrar las imágenes, de transcodificar los elementos de las imágenes y las ideas en conceptos. De esta manera, los textos son metacódigos de las imágenes.

¹¹⁶ Ibidem. p. 12.

¹¹⁷ Ibidem. p. 12.

¹¹⁸ Ibidem. p. 12.

¹¹⁹ Ibidem. p. 13.

¹²⁰ Para Flusser el concepto de magia corresponde tanto con las imágenes prehistóricas como por las llamadas “tecnoinágenes”. Vease en *Hacia una filosofía de la imagen*. Editorial Sigma. Mexico 1990. Pp. 16-18.

Durante la Edad Media, la pugna entre imagen y texto se debatía entre la fidelidad de los textos cristianos y la idolatría de los gentiles. En el modernismo entre los textos científicos y las ideologías imaginarias.

Aunque los textos explican las imágenes, las imágenes ilustran los textos, mediante este proceso los textos se hacen más imaginativos y las imágenes más conceptuales. Según Flusser, de esta manera, la jerarquía del código se derriba y los textos que eran metacódigos para las imágenes, pueden tener imágenes para sus metacódigos¹²¹.

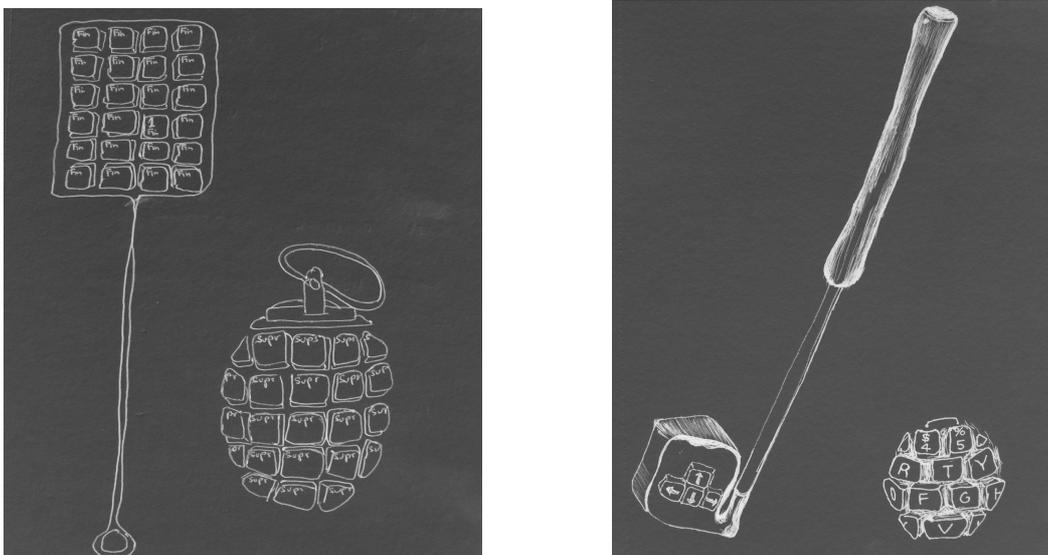


Fig.[44,45]. Extraída de la serie de imágenes “Dysfunctional Pattern”.

La finalidad de la escritura es mediar entre el humano y sus imágenes. Explicárselas, al hacerlo le oculta el mundo al hombre, en vez de mostrárselo. Cuando ocurre esto el humano no puede descifrar sus textos ni descifrar las ideas que encierran, los textos se vuelven inimaginables, y el hombre vive en función a sus textos, es un *textólatra*, lo cual, dice Flusser, es tan alucinante como la *idolatría*.

Tanto el marxismo como el cristianismo son ejemplos de escritos textólatras puesto que proyectan sin descifrar un mundo exterior en este mundo el ser humano experimenta, conoce, evalúa en función a estos textos.

La imagen en su lectura bidimensional, provoca alienación, el texto con su lectura unidireccional proporciona espacio a la crítica, pero también

¹²¹ Ibidem. pp. 20-22.

desemboca en engaño.¹²² La mezcla de estos dos códigos daría como resultado la “imagen técnica” que es igualmente engañosa.

Pero con los códigos lineales, la escritura, sustituye al mundo de la imaginación por el mundo de la concepción¹²³, “este propósito de la escritura que es significar, explicar las imágenes, pero los textos pueden volverse opacos, *inimaginables*, y entonces constituyen barreras con el mundo.”¹²⁴ Un ejemplo de estas explicaciones opacas son los textos científicos, que tienden a convertirse en inimaginables, esto no significa que sean falsos, argumenta Flusser.

En conclusión, las imágenes son símbolos connotativos, susceptibles a interpretación, que se interponen entre la realidad y el ser humano.

La finalidad de la escritura es mediar entre el humano y sus imágenes, explicárselas, al hacerlo le oculta el mundo al hombre, en vez de mostrárselo. Según Flusser, para orientarnos, en este mundo de códigos, necesitamos un sistema simbólico, este sistema sustituye a las situaciones cotidianas.

Imagen técnica.

Las imágenes tradicionales significan fenómenos; las imágenes técnicas significan conceptos. Descifrar las imágenes técnicas implica de la lectura de su posición. Para explicar los fenómenos perceptivos que circulan alrededor de la imagen técnica Flusser lo argumenta de esta manera tan correcta: El mundo refleja la luz solar y otras ondas luminosas que son capturadas por superficies sensitivas, por medio de procesos químicos, el resultado es una imagen técnica. Por lo tanto de ahí que parezca como si existieran en el mismo nivel de significado, por lo tanto lo que vemos al contemplarlas no son símbolos, sino indicios del mundo que significan. No estamos ante la realidad, estamos ante otra representación más de la realidad, tan realista que acostumbramos a confundirla¹²⁵.

¹²² CARRILLO CANÁN, Albeto. MÉNDEZ COTA, Gabriela. “El engaño y la Magia de la “Imágenes técnicas” según Flusser.

¹²³ FLUSSER, Vilém, *Writings*, The University of Minnesota Press, Minneapolis 2002. Pp65n CARRILLO CANÁN, Albeto. MÉNDEZ COTA, Gabriela. “El engaño y la Magia de la “Imágenes técnicas” según Flusser.

¹²⁴ *Ibidem*, p. 65.

¹²⁵ FLUSSER; Vilém, *Hacia una filosofía de la imagen*. Editorial Sigma. Mexico. 1990. Pp. 8-10.

*“En otros tiempos, dominaban los textos, hoy dominan las imágenes. En situación tal, donde las imágenes técnicas dominan, el analfabetismo adquiere un significado nuevo. En tiempos pasados, el analfabeto estaba segregado de una cultura codificada en textos; hoy en día, el analfabeto puede participar casi por completo en una cultura codificada de imágenes”.*¹²⁶

Vilém Flusser.

Nos encontramos en una situación de absurdo para Flusser en la que el hombre moderno necesita dar sentido a los mensajes alfanuméricos y a los mensajes de la ciencia, Las “tecno-imágenes”¹²⁷

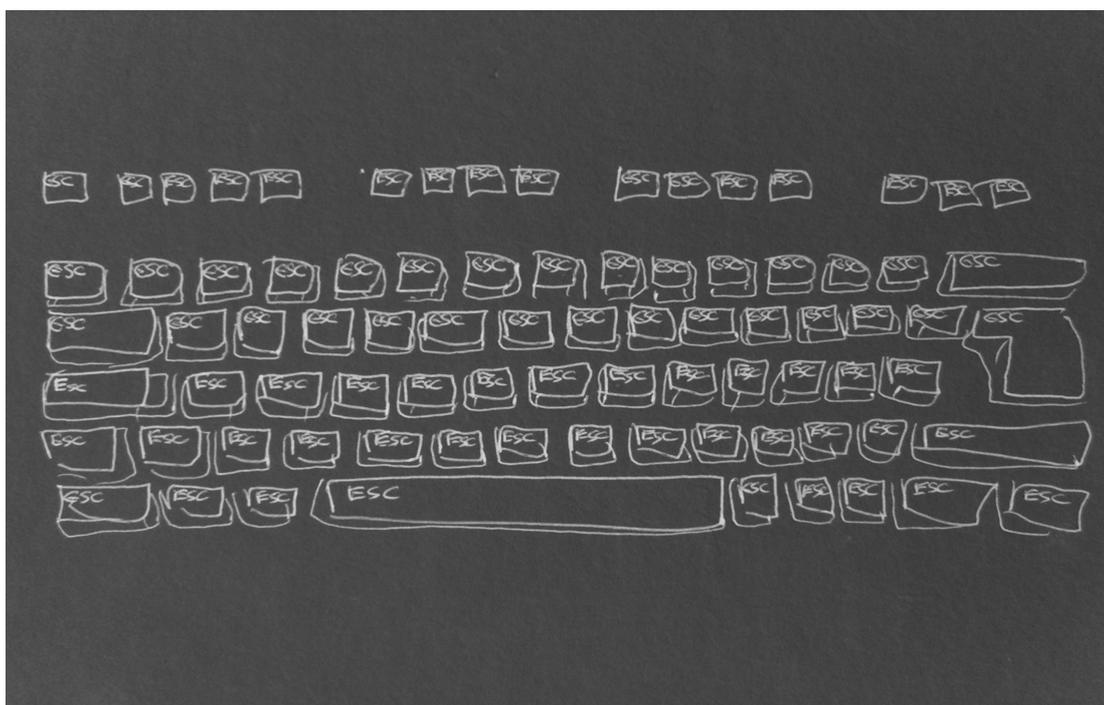


Fig.[46]. Extraída de la serie de imágenes “Dysfunctional Pattern”.

Para Flusser las imágenes tradicionales son bidimensionales porque han sido abstraídas de un mundo en cuatro dimensiones, las imágenes técnicas son bidimensionales porque han sido proyectadas desde cálculos sin dimensiones, “El primer tipo de imágenes significa el mundo vital; el segundo tipo de imágenes significa cálculos.

¹²⁶ Ibidem, pp. 65.

¹²⁷ FLUSSER, Vilém, *Writings*, The University of Minnesota Press, Minneapolis 2002. Pp65n CARRILLO CANÁN, Albetó. MÉNDEZ COTA, Gabriela. “El engaño y la Magia de la “Imágenes técnicas” según Flusser. p. 67.

¹²⁷ FLUSSER; Vilém, *Hacia una filosofía de la imagen*. Editorial Sigma. Mexico 1990. p. 65.

Los bits de información son incapaces de ser aprehendidos, imaginados o concebidos. No obstante son calculables, y pueden ser sintetizados por medio de aparatos dotados de teclas¹²⁸. Estos aparatos son cámaras fotográficas, de video, ordenadores. Las “Tecno-imágenes reúnen por un lado fotones o electrones, por otro bits de información¹²⁹. Tales elementos no son vistos sentidos o apreciados, por esta razón los aparatos son diseñados para aprender lo que no puede ser aprendido, para imaginar lo que no puede ser imaginado, y para concebir lo que no puede ser concebido. Deben estar equipados con teclas que nos permitan controlarlos. Tales aparatos son el requerimiento para las imágenes técnicas¹³⁰. Teclear es algo absolutamente diferente del dibujo o la pintura, y también son diferentes de la escritura. El teclear hace concreto, por síntesis, lo que es en sí mismo abstracto; le da significado. El teclear no es otra cosa que la *Programación* de aparatos para obtener imágenes sintetizadas. Así, mientras miramos la televisión no vemos elementos puntuales sino imágenes con significado, algo que posee concreción o densidad, La “tecnoimaginación¹³¹”.

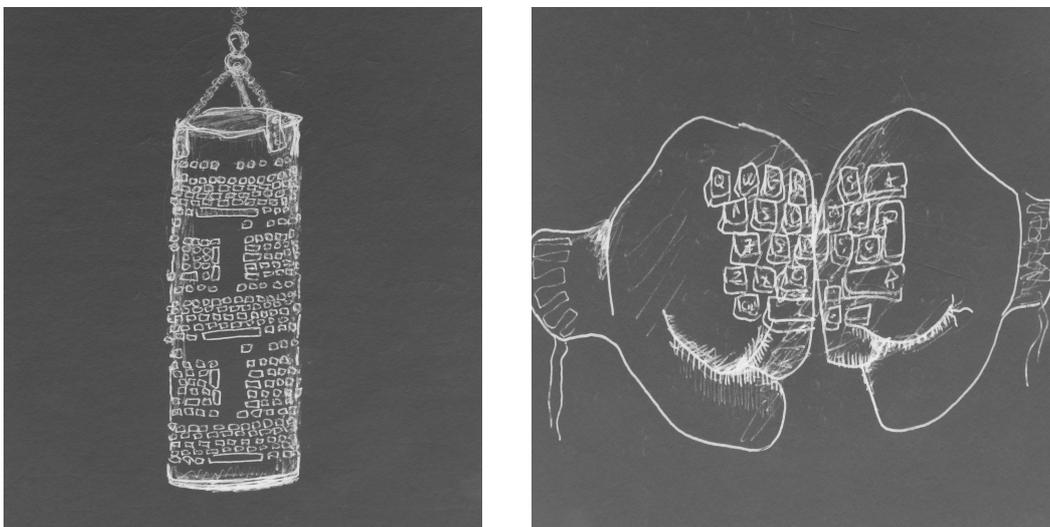


Fig.[47,48]. Extraída de la serie de imágenes “Dysfunctional Pattern”.

Sin embargo dice Flusser, todas las imágenes son mágicas, y esto significa que “programan” a sus receptores para una conciencia acrítica, para una

¹²⁸ FLUSSER; Vilém, *Ins Universum der technischen Bilder* (1985) European Photography, Göttingen, 2000 pp 14. CARRILLO CANÁN, Albeto. MÉNDEZ COTA, Gabriela. “El engaño y la Magia de la “Imágenes técnicas” según Flusser.

¹²⁹ Ibidem, p. 21.

¹³⁰ Ibidem, p. 21.

¹³¹ FLUSSER, Vilém, *Writings*, The University of Minnesota Press, Minneapolis 2002. Pp65n CARRILLO CANÁN, Albeto. MÉNDEZ COTA, Gabriela. “El engaño y la Magia de la “Imágenes técnicas” según Flusser.pp. 69.

conducta “mágica” que consiste en anteponer las imágenes a las situaciones y los hechos.

En el ensayo “Actos de ver”¹³² José Luis Brea, aborda mediante diez situaciones el tema de la imagen, poniendo en sobre-aviso que el acto de ver no es una acción que se analice de forma sencilla puesto que tanto las imágenes como los objetos están sometidos a actos culturales, a la vez que están culturalmente condicionados.

Brea afirma que los actos de ver han de ser considerados como hechos culturales y que sería un error considerar incomplejo el universo de los objetos susceptibles de mirada puesto que tanto los objetos como las imágenes están cargados de connotaciones culturales de significancia, además la deslocalización como el soporte inmaterial de la imagen interfiere en la forma de ver por lo que hay que tener más en cuenta tanto los potenciales que a la imagen le aporta la tecnología como el enlace entre tecnovisualidad y deseo, entre la imagen técnica y los imaginarios individual y colectivo.

“Haríamos bien entonces en no menospreciar la importancia de las prácticas y actos de ver, pues no está en ellas solamente en juego una muy buena parte de nuestras posibilidades de comunicación interpersonal, sino también el alcance de los mismos procesos de construcción cultural de los objetos que la constituyen. Y aún, y en ellos, la nuestra misma, inducida en el propio amalgamarse proceloso de nuestros actos de ver –como una de las formas más potentes de las que nuestro propio devenir es no sólo agente, sino también resultado”¹³³.

José Luis Brea.

1.0.3.- Objeto medial.

Flusser denuncia la falta de una filosofía que abarque la escena actual. “Para el existencialismo la situación humana tiene la siguiente forma: el hombre está lanzando en medio de su circunstancia; esa circunstancia forma su horizonte y consiste de objetos y de otros hombres”¹³⁴.

¹³² BREA, José Luis. *Actos de ver*. Revista online *Nonsite*. Nº3, Febrero 2004, [Consulta 20/02/2012]. URL: <http://sacuesta.webs.upv.es/nonsite/num3/jlbrea.htm>

¹³³ Ibidem. Acto Nº 10.

¹³⁴ FLUSSER, Villém. “*El funcionario*”, Publicado originalmente en el Suplemento Literario de *O Estado*

Puesto que todos los objetos que creamos nos determinan en mayor o menor medida. Para Flusser los medios masivos de comunicación dictan la lógica de toda relación social a través del uso de la imagen, “como el plan para producir objetos improbables”. Lo que viene a decir que no podemos controlar el mal manejo de la tecnología, pero si podemos reformular el diseño de esta programación facilitando una comunicación significativa, una producción informativa más acorde a las responsabilidades del receptor.

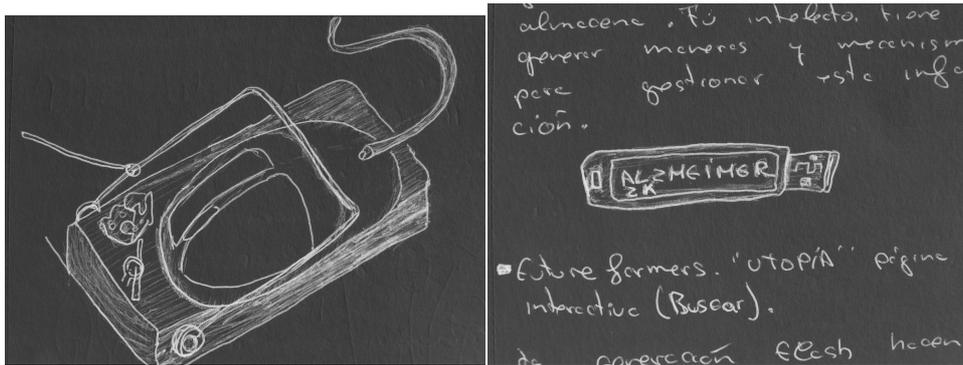


Fig.[49,50]. Extraída de la serie de imágenes “Dysfunctional Pattern”.

Cuando hablamos de medios, hablamos de medios de comunicación. Tanto un boceto, como una imagen 3D, como un edificio, como Internet son medios comunicativos, son elementos que establecen una comunicación, estos medios, nos hablan en diferentes códigos, tienen diferentes intenciones, aptitudes.

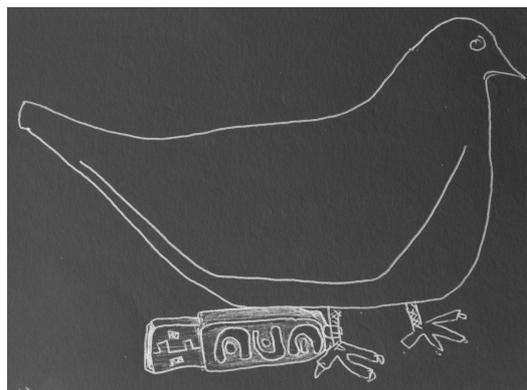


Fig.[51]. Extraída de la serie de imágenes “Dysfunctional Pattern”.

de São Paulo. Includo en: Vilém Flusser, [1967] *Da Religiosidade. A literatura e o senso de realidade*. São Paulo, Escritura. Editora, 2002, pp. 83-89.

¿Es imposible no comunicar? Como se manifiesta en cantidad de ocasiones, vivimos en una sociedad con una tradición completamente medial. Conocemos que los dibujos en la cavernas tenían un significado, la vidrieras, frisos, templos, cuadros... eran códigos comunicativos. Resulta increíble hallarnos en un momento en el que todo este tipo de informaciones pasen parcialmente inadvertidas.

En palabras de Flusser, es la comprensión de que los medios nos determinan, lo que debe impulsar al ser humano a querer ejercer la libertad, esta puede conseguirse mediante la reelaboración del diseño de los objetos que intermedian en esa relación.

Teniendo en cuenta estas palabras de Flusser y el recorrido discursivo de este proyecto, podemos entender como reelaboración del diseño de estos objetos comunicativos la reelaboración de los interfaces que facilitan esta comunicación.

Flusser habla de la función del hombre en el contexto de la sociedad contemporánea poniendo una interpretación antropológica de la comunicación. En ambos hay dos maneras de explicar el determinismo tecnológico, esto es que los apartados técnicos en los que están basados los medios de comunicación, influyen nuestra vida decisiva inconscientemente, nos determinan en que no sólo nos dicen en que pensar, sino en como pensar.

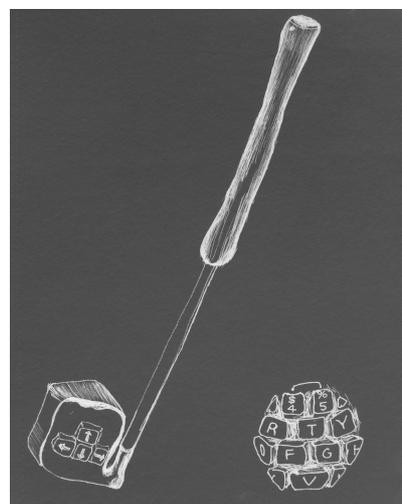


Fig.[52,53]. Extraída de la serie de imágenes "Dysfunctional Pattern".

De Flusser, extraemos en conclusión que los medios masivos de comunicación dictan la lógica de toda relación social a través del uso de la imagen.

Los apartados técnicos en los que están basados los medios de comunicación, influyen nuestra vida decisiva inconscientemente. Nos determinan, nos dicen en que pensar y como pensar.

la comprensión de que los medios nos determinan, debe impulsar al ser humano a querer ejercer la libertad de reelaboración del diseño de los objetos que facilitan esta comunicación.

"Si las palabras son objetos en Mallarmé, y los objetos son palabras en Duchamp; En Duchamp los objetos son palabras en la lengua"¹³⁵.

Estamos ante un desplazamiento de palabras de un lugar a otro, un desplazamiento de su significado, por lo tanto son vaciadas de su sentido de uso al ser colocadas en otra estructura asumiendo nuevos sentidos. De igual forma en Duchamp, con el desplazamiento de la función de uso de los objetos cotidianos por un cambio de lugar que produce un desplazamiento de sus significaciones; los objetos asumen en funciones distintas nuevos sentidos.¹³⁶

En palabras de Baudrillard:

"La coherencia de un sistema técnico se ve continuamente modificada y perturbada. Es esta perturbación, y cómo la racionalidad de los objetos choca con la irracionalidad de las necesidades, y cómo esta contradicción hace surgir un sistema de significados que se proponen resolverla, lo que nos interesa aquí, y no los modelos tecnológicos sobre cuya verdad fundamental, sin embargo, se destaca continuamente la realidad vivida del objeto" ...]

¹³⁵ G. TORRES, David. Marcel Duchamp vs. Stéphane Mallarmé Barcelona, Julio 1994. [Consulta 20/10/2011]. URL: <http://www.davidgtorres.net/mallarme.html>

¹³⁶ Ibidem.

*[...Y para decirlo todo de una vez, la descripción del sistema de los objetos tiene que ir acompañada de una crítica a la ideología práctica del sistema. En el nivel tecnológico no hay contradicción: sólo hay sentido. Pero una ciencia humana tiene que ser del sentido y del contra sentido: de cómo un sistema tecnológico coherente se difunde en un sistema práctico incoherente, de cómo la “lengua” de los objetos es “hablada”, de qué manera este sistema de la “palabra” (intermediario entre la lengua y la palabra) oblitera al de la lengua. Por último, ¿dónde están, no la coherencia abstracta, sino las contradicciones vividas en el sistema de los objetos?*¹³⁷

Jean Baudrillard.

Una de las revelaciones Benjaminianas es la capacidad de desarrollar a partir de una novedad técnica un lenguaje y una narrativa, cuestión que Walter Benjamin a principios del siglo XX menciona en su celebre ensayo, “La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica,”¹³⁸.

La narración es pues, la forma artesanal, humilde, sincera, tradicional, sabia, popular, preindustrial, pre-tecnológica, de comunicación entre los hombres. Además, las palabras se acompañaban con gestos (gestos aprendidos en el trabajo), que daban forma a la historia: es la vieja coordinación, dice Benjamin, de *alma, ojo y mano*. Y esa experiencia casi mística ya no es posible, las máquinas han acabado con el aura, y el artista es un productor más sometido a las leyes del mercado capitalista.¹³⁹

Por otro lado, en 1993, Rosalind Krauss en “El inconsciente óptico”¹⁴⁰ comenta que el espacio fotográfico se estructura como un lenguaje, siendo entonces preciso el psicoanálisis de la imagen.¹⁴¹ La lengua no es el medio por el cual expresamos algo, sino que es ella misma la expresión inmediata de aquello que se comunica por su intermedio: este ser reflexivo es una

¹³⁷ BAUDRILLARD, Jean “*El sistema de los objetos*” Edittoriar, Siglo XXI, México, 1969. p. 6.

¹³⁸ Benjamin afirma que la obra de arte única pierde lo que él llama “aura” al reproducirse técnicamente. BENJAMIN, Walter “La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica.” Ítaca, 2003.

¹³⁹ TORRES, David G.. Marcel Duchamp vs. Stéphane Mallarmé Barcelona, Julio 1994 Online [Consulta 20/10/2011]. <http://www.davidgtorres.net/mallarme.html> 7.

¹⁴⁰ KRAUSS, Rosalind “El inconsciente óptico” 1993. Mit.

¹⁴¹ BREA, José Luis “El inconsciente óptico y el segundo obturador. La fotografía en la era de la computación. Texto On-line laselecta.org/archivos/joseluisbrea/Elinconcianteoptico.pdf

entidad espiritual, presencia o manifestación de un espacio de significación. Toda narración crea, pues, un espacio objetivo, no subjetivo, que nos coloca ante una situación nueva (esa combinación de palabras, ese mundo, no existía antes) con reminiscencias muy antiguas (conserva el sabor, la fragancia, el sentido, de miles de experiencias, de vidas, de proyectos, de sufrimientos...). La narración es memoria social en carne viva¹⁴².

Tanto Umberto Eco como Roland Barthes coinciden en la idea de la ausencia de significado estable de los textos porque el significado dentro del tejido del lenguaje tiende a una movilidad radical, versátil, a la inconstitución de la estructura ausente¹⁴³.

El autor crea el espejo, mas es cada lector quien descubre o revela su propio reflejo. T. S. Eliot.

Según T.S. ELIOT, En *Función de la poesía y función de la crítica*.“ El significado de un poema depende tanto de lo que significa para los demás como de lo que significa para su autor, y en el curso del tiempo éste puede llegar a ser un mero lector de sus obras, olvidando el significado original o, simplemente, alterándolo”¹⁴⁴.

2.0.CORPUS PRÁCTICO.

2.1.0. Descripción de la Instalación.

El yo, desde luego, es una tecnología. Pero también los universos de la conciencia y la voluntad -soportan la mediación de una tecnología. La construcción lingüística del mundo de los artefactos, la ley que rige el sistema de los objetos, ¿cómo podría no proyectarse y determinar implacablemente la esfera de la conciencia -cuando en realidad ella

¹⁴² BALTAR, Ernesto *Aproximación a Walter Benjamin a través de Baudelaire*. Revista de filosofía on line *A parte Rei*, 46. Julio 2006. [Consulta 10/11/2011], URL:

<http://serbal.pntic.mec.es/AParteRei/>

¹⁴³ GARCÍA BERRIO, Antonio, "La fragmentación del significado. La novelística de Eco: De *El Nombre de la rosa* a *El péndulo de Foucault*", *Ínsula*, 516, diciembre de 1989, p. 1.

¹⁴⁴ ELIOT, T. S. *Función de la poesía y función de la crítica*, Barcelona, Seix Barral, 1968, p. 140.

*es justamente la escritura que ésta, por su parte, dispone sobre el mundo real, objetivo?*¹⁴⁵

José Luis Brea.

2.1.1. Descripción conceptual.

En este apartado se muestra la interacción de un interfaz físico, híbrido de raqueta de tenis y teclado de ordenador dentro de un espacio determinado mediado por el concepto de juego. La realización de tres diferentes acciones interactivas resultantes del uso de este periférico por parte del usuario. La realización del interfaz se encuentra detallada en el CD anexo, al igual que las especificaciones técnicas y documentación teórica acerca de la interfaz, la interacción y fichas de artistas y obras que guardan relación.

Lejos de poder reducirse a un elemento técnico, la interfaz es un sistema complejo que traspasa lo físico y lo virtual para establecerse en las modalidades de lo filosófico, interactúa entre el ser humano y el mundo, planteando la reconstrucción de nuevas formas artísticas.

Las características técnicas de nuestro interfaz condicionan su contenido conceptual. La hibridación de raqueta y teclado, enmarca al objeto dentro de unas estrategias artísticas consistentes en fusión y descontextualización de objetos.

Estos dos objetos, raqueta y teclado, portan connotaciones lúdicas y comunicacionales respectivamente, Esta comunicación y juego son mediadas por el azar (golpeo entre teclas y pelota) que rompe con la coherencia de la comunicación alfabética y con la función lógica del interfaz. Enmarcado en un contexto museístico o expositivo el objetivo de la pieza es conseguir implicar al usuario dentro de un acto preformativo irracional.

Como se puede ver en la estética Kantiana donde se une juego y autonomía "juego libre de las facultades de conocimiento, imaginación y entendimiento."¹⁴⁶ Juego y arte tienen una autonomía tal que pueden describirse como: "Un mundo dentro de un mundo."¹⁴⁷

¹⁴⁵ BREA, José Luis. *Algunos pensamientos sueltos acerca de arte y técnica*. Documento Onl-ine. [Consulta 10/11/2011]. URL: <http://aleph-arts.org/pens/arttec.html>

¹⁴⁶ KANT, Immanuel. *Crítica del juicio* seguida de las observaciones sobre el asentimiento de lo bello y

Hablando sobre las extensiones del hombre, McLuhan en “Comprender los medios”¹⁴⁸ dedica un apartado para los juegos, en él realiza un exhaustivo análisis antropológico relacionando juego y ser humano.

Las conclusiones de McLuhan son que los juegos son extensiones no del ser individual sino del ser social, estas relaciones sociales son la principal motivación para la cultura. El “ser social” es un concepto enlazable con la comunicación y el juego que como asegura es un medio de comunicación de masas. Al igual que nuestras interacciones, son situaciones inventadas o “artificialmente elaboradas” que permiten la participación de la gente en algún patrón significativo de su propia vida corporativa.¹⁴⁹

Isidro Moreno en *Musas y nuevas tecnologías, el relato hipermedia*,¹⁵⁰ se pregunta si hay algo más interactivo que el juego, Comenta que hasta que Von Neumann y Morgenstern publicaron en 1944, *The theory of Games and Economic Behavior* no se había comprendido suficientemente la importancia de aplicar la teoría de juegos a la filosofía social o a la economía.

Para José Manuel Costa. “Arte EX Machina”.¹⁵¹ El juego representa interactividad en la parte práctica y en el nivel de inteligencia artificial en el que nos movemos dice, es tan elevado que un ordenador puede ganar a un campeón de ajedrez como es Gary Kasparov.

Continuando con la argumentación de nuestro proyecto, Johan Huizinga en su libro “Homo Ludens” comenta que el juego, es una acción libre donde el aspecto formal se ejecuta de una manera espontánea y se interpreta al margen de la vida real. Aún así tiene la capacidad de absorber al jugador sin que por ello haya que haber algún interés material o algún tipo de provecho.

Transcurre ligado a un orden y a unas reglas establecidas, que dan origen a asociaciones que tienden a rodearse de misterio o a disfrazarse para destacarse del mundo habitual.

lo sublime. LIBRERÍAS DE FRANCISCO IRAVEDRA, ANTONIO NOVO. 1876. p.60.

¹⁴⁷ Ibidem. p.60.

¹⁴⁸ MCLUHAM, Marshal. *Comprender los medios. Extensiones del ser humano*. Editorial Paidós 1996. p.244.

¹⁴⁹ Ibidem. p. 253.

¹⁵⁰ MORENO, ISIDRO. *Musas y nuevas tecnologías, el relato hipermedia*. Ed Paidós. Barcelona 2002. p. 42

¹⁵¹ COSTA, José Manuel. *Arte EX Machina. Tecnologías estrategias para la creación artística*. Ed Alfagráfic. Altea. 2006-2007.

El objetivo de Huizinga, en pocas palabras, es demostrar que la cultura humana brota del juego:

Es la paradoja sentido/irracional. El juego, es más que un fenómeno meramente fisiológico o una reacción psíquica condicionada; "es una función llena de sentido".¹⁵² Huizinga nos sigue dando la clave: el hombre es un animal que ha hecho de la cultura su juego. Es más, desde el pensamiento de la irresponsabilidad estructural, el hombre es un animal que está agradablemente condenado a jugar."¹⁵³

Huizinga define el juego como una acción libre que está sometida a reglas, sirviendo de inspiración a Caillois para confirmar que el juego tiene una estructura propia y que su fin es el mismo juego. Dividiendo así la estructura de la actividad lúdica en cuatro formas.

- Agon, referido a la competición.
- Alea, referido a la suerte.
- Mimicry, referido al simulacro.
- Ilinx referido al vértigo.

De esta manera la actividad lúdica le compete a todas las civilizaciones y a toda la naturaleza¹⁵⁴.

Nuestro caso se correspondería con ALEA: Son juegos que no dependen de la decisión del jugador, son juegos que se imponen al destino, por lo que no hay que vencer al oponente. Toda voluntad es anulada e impera en destino, (juegos de azar).

Caillois define el juego como una actividad:

- 1 Libre: El jugador no está obligado a jugar puesto que perdería el punto de atracción y diversión alegre.
- 2. Separada: Escrita en límites y espacios de tiempo concretos y determinados de antemano.
- 3. Incierta: Su desarrollo y resultado no ha de conocerse de antemano, dejando al jugador la libertad de inventar.

¹⁵² HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. Alianza Editorial, 2000. p. 12.

¹⁵³ Ibidem. p. 256.

¹⁵⁴ CAILLOIS, Roger. *Los Juegos y los hombres, la mascara y el vértigo*. Fondo de cultura económica de México 1986. pp. 43-58.

- 4. Improductiva. No crea bienes ni riqueza. Salvo desplazamiento de propiedad en el seno de los jugadores porque se da una situación parecida a la del principio.
- 5. Reglamentada. Sometida a convenciones o leyes propias al margen de la realidad que se instauran momentáneamente y que son inamovibles.
- 6. Ficticia: basada en matices extraídos de la realidad, o una realidad secundaria o irreal respecto a la vida corriente.¹⁵⁵

Analizando a estos autores podemos ver como nuestro interfaz, de una manera espontánea, cumple el objetivo de involucrar al usuario en un acto comunicativo irracional. Este acto, transcurre ligado a unas reglas y está promovido por la interacción del juego, el cual, en palabras de McLuhan “*es un medio de comunicación de masas, una extensión de nuestro ser social y una motivación para la cultura*¹⁵⁶”, aunque a diferencia de Caillois, en este caso, su fin no es el mismo juego sino que nos servimos del juego para generar en el usuario preguntas.

Continuando con nuestro análisis de la obra, el siguiente tema mencionado en el carácter conceptual es el Azar, José Vicente Martín Martínez en “Azar y creación a propósito del grupo Pánico”¹⁵⁷. Nos habla del azar objetivo, el cual nace en los textos surrealistas a partir de 1930 y responde a la coincidencia fortuita entre, por un lado el inconsciente y su materialización en forma de deseo y, por otro, los objetos del mundo exterior.

El azar objetivo surrealista se vincula al pensamiento analógico, entendiendo éste como instrumento para oponerse a las relaciones lógicas entre los objetos, al racionalismo. Las relaciones establecidas así entre el sujeto y los objetos operarían por medio no de un azar ciego, sino de uno constructivo concebido como una interrogación abierta sobre el mundo cuyas relaciones

¹⁵⁵ Ibidem. pp. 37-38.

¹⁵⁶ MCLUHAM, Marshal. *Comprender los medios. Extensiones del ser humano*. Editorial Paidós 1996. p. 246.

¹⁵⁷ MARTÍN MARTÍNEZ, José Vicente. *Azar y creación a propósito del grupo Pánico*. [Tecnologías estrategias para la creación artística]. Ed Alfagrafic. Altea 2006-2007.

halladas se entenderán por última instancia dotadas de un carácter "necesario".

No exactamente con el azar, pero si con la combinatoria, Isidro Moreno en "Musas y nuevas tecnologías, el relato hipermedia"¹⁵⁸ dedica un tema El arte combinatoria: azar interactivo. Su resumen nos sirve de referencia en la relación entre arte, azar y tecnología y ayuda a introducir las interacciones realizadas con la interfaz.

Existen multitud de ejemplos en los que se han utilizado la combinatoria, desde la literatura, el arte, las matemáticas, la filosofía, el juego o la biología. La era de la informática no es menos, dice Isidro, generando modelos combinatorios por medio de programas de ordenador con los que se ayuda a la creación e invita a la participación construyendo textos con los lectores lanzando propuestas lúdicas.

Los Judíos utilizan la *Cábala* para descifrar ciertos pasajes de la Biblia, con ella prescriben ciertas reglas hermenéuticas.

Otro precedente ya mencionado en esta tesina es la maquina lógica "Ars Magna" del filósofo Ramón Llull, él creó un prototipo consistente en una serie de círculos inscritos con palabras. Al plantear una pregunta se accionaba y a modo de combinatoria se veían aparecer las letras que formaban la respuesta.

El pintor Brueghel "El Viejo" numeraba los colores en su tableta y realizaba una tirada de dados para que el azar decidiera.

El azar fue muy utilizado en la vanguardias. Jean-Jacques Rousseau representaba las notas por números, esto le resultó muy interesante a John Cage y a serialistas como Alban Berg y Anton Weber, Stockhausen, G. Michael Koenig o Iannis Xenakis.

¹⁵⁸ MORENO, ISIDRO. *Musas y nuevas tecnologías, el relato hipermedia*. Ed Paidós. Barcelona 2002. p. 32.

Para concluir con nuestra introducción, Mozart, con su “juego musical” inventa un modelo con el que se puede componer aleatoriamente valeses, rondós y minuetos.

Como podemos ver tanto el arte, el azar, el juego, la narrativa en sus vertientes o la música a lo largo de la historia han guardado relación. En las siguientes prácticas se muestra algunos ejemplos de esta interacción a modo de obra.

2.1.2. Dimensiones y estado de la obra.

El espacio mínimo es de 4m de largo por 2 de ancho por 3 de alto. Las dimensiones del interfaz son de 40x20x5cm, con un radio de acción de dos metros. Las dimensiones de la proyección dependen del espacio y del equipo, pero pueden ser de 2x3m. La obra está finalizada.

2.1.3. Especificaciones técnicas.

Espacio aproximado. 4x2x3m.

Una pared blanca.

Peana blanca de 1.20m de altura y 40x40cm de base aprox.

Ordenador *Pentium IV* o superior, con entrada USB.

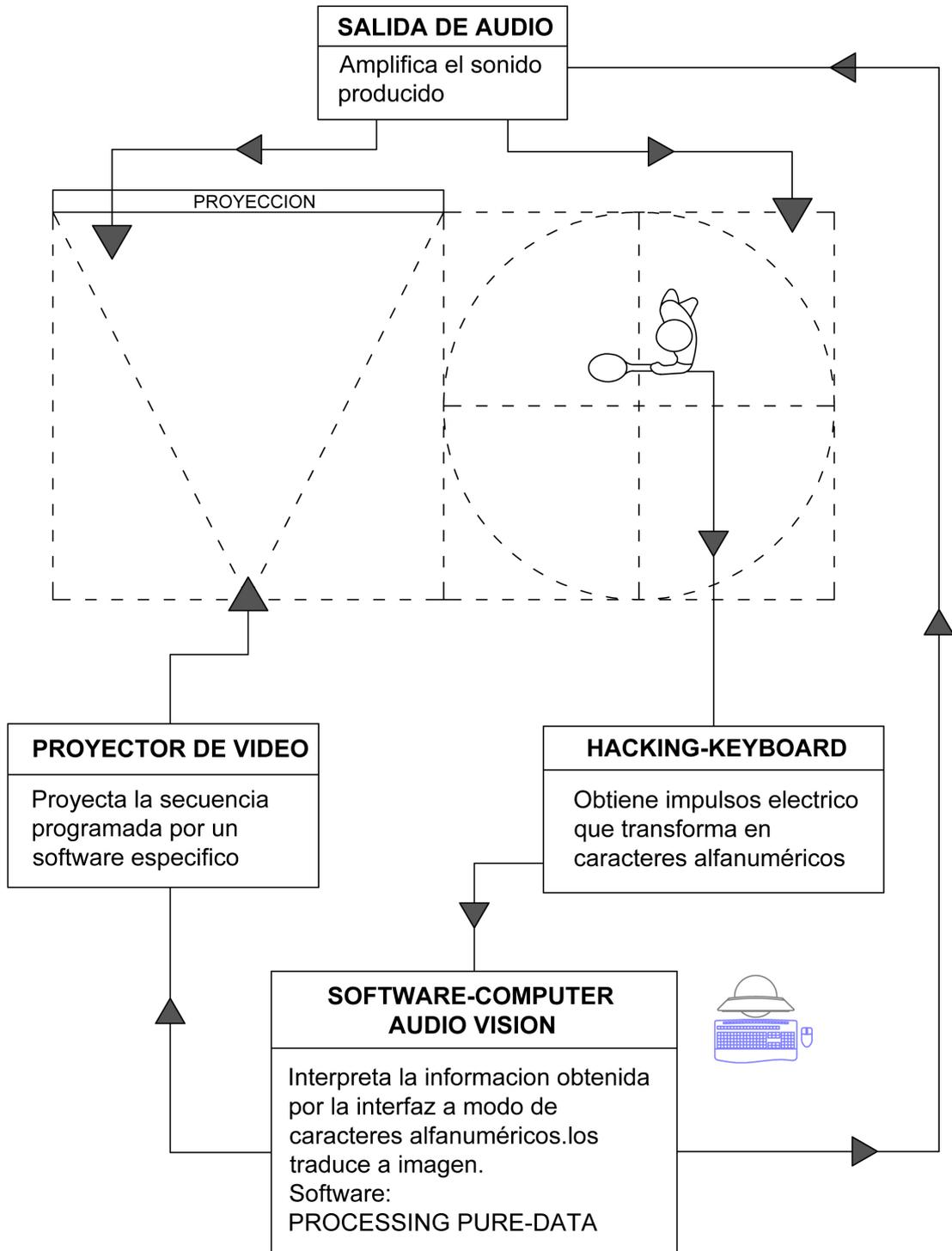
Proyector.

Cable para puerto VGA de 6 metros aprox.

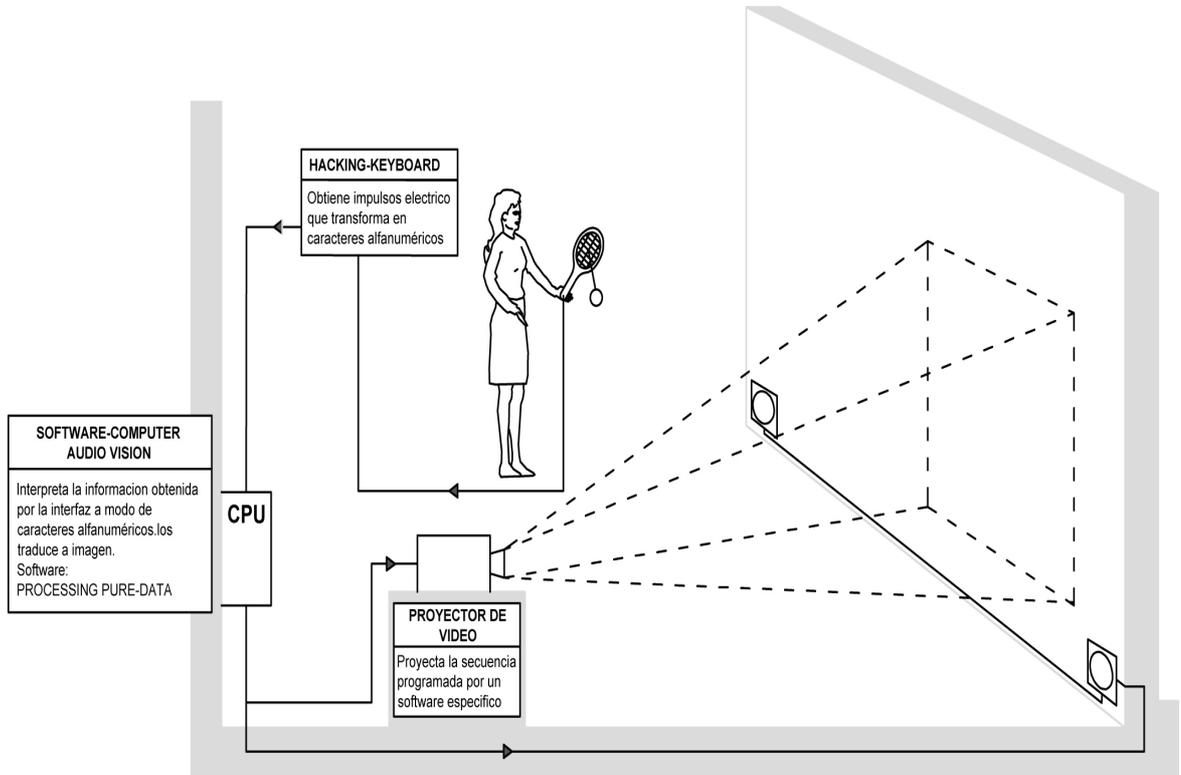
Ratón, teclado y monitor provisional.

Altavoces de 40w a 80w (dependiendo de las dimensiones del espacio).

2.1.4. Diagrama de flujos.



2.1.5. Diagrama de interacción.



2.2. Descripción individual de la instalación.

2.2.1.Caso 1: Writing_racket.



Video y Código disponible en:

http://escuderoandaluz.com/2012/05/29/writing_racket/

Descripción de la obra.

Instalación-interactiva-lúdica. Mediante el uso de un interfaz físico, híbrido de teclado y raqueta de tenis, el usuario produce información a modo de caracteres que son enviados al ordenador, donde se procesa, mediante el sistema operativo Pure Data. El resultado es una secuencia instantánea y aleatoria de videos y sonidos que fueron previamente grabados y editados.

Descripción conceptual.

Como objeto técnico, La máquina de escribir ha modificado su forma, y su modo de existencia. Accionada por teclas, ha guardado la misma disposición desde su estandarización.

En un principio las teclas formaban parte indisoluble de la máquina. Con el tránsito de la mecánica a la electrónica esta conexión se rompe, apareciendo el elemento teclado que se convierte en un periférico mediador entre el ser Humano y la máquina, siendo capaz de codificar la información alfabética en binaria traspasando las barreras comunicativas espacio temporales hasta entonces conocidas.

La máquina de escribir en el arte ha sido utilizada en infinidad de ocasiones, desde un uso común en narrativa, poesía a objeto artístico como en el Fluxus. músicos como Erik Satie la han incorporado en sus obras¹⁵⁹.

¹⁵⁹ DO NASCIMENTO, AR. *Taquigrafías poéticas sonoras para la máquina de escribir*. Molina

En nuestro proyecto, no es sólo la pérdida de la función lógica del objeto lo que nos interesa, sino también la rotura del teclado como elemento comunicacional y la ruptura de la lógica de la comunicación. El absurdo, la incoherencia en los procesos informativos.

Apollándonos en discursos como “Obra Abierta” de Umberto Eco, podemos constatar el carácter abierto a interpretaciones en el juego semiótico entre emisor y receptor entre significante y significado, matizando en la destrucción del código caracterizado por una discusión entre la comunicación y la incomunicación, entre lo analógico y lo digital, en lo referente a esta gestión de medios incoherente.

El producto final de esta instalación es una simbiosis audiovisual. Por una parte el procesamiento de la imagen en forma de videos, un primer plano de la superficie de impacto de la maza de la máquina de escribir sobre el rodillo, sin dejar testimonio o registro de la letra. Por otro el sonido que acompaña al video que es accionado por la repetición constante del golpeo de la pelota.

Descripción técnica.

La instalación se ubica en un espacio aproximado de 4m de largo por 2m de ancho por 3m de alto, pudiendo ser abierto en tres de sus paredes.

Al comenzar el juego el interfaz golpea a una pelota de goma unida por un cordón elástico repetidas veces, de ese modo se transmite la información en caracteres a un ordenador situado junto a la pared, la información es recibida por un programa *open source* llamado “PureData” El patch de PureData creado para la ocasión, gestiona la información (una sucesión de videos, en los que aparece el golpeador de una máquina de escribir) y la envía al proyector, situado a tres metros de la pared.

Alarcón, M. dir. 2011. Online [consulta 13/03/2012]. URL: <http://riunet.upv.es/handle/10251/15928>

2.2.2.Caso 2: Ljhgy lkjñl ig fljhfl jhi ´pik hvjhf h glkj hg,n ´poi´pkjngy lkh lkjwel lkj l-kjlkihg Hulk ljhf.

“El instrumento básico para la manipulación de la realidad es la manipulación de las palabras. Si puedes controlar el significado de las palabras puedes controlar a la gente que utiliza esas palabras”¹⁶⁰



Video y Código disponible en:

<http://escuderoandaluz.com/2012/05/28/ljhgy-lkjñl-ig-fljhfl-jhi-%C2%B4pik-hvjhf-h-qlkj-hgn-%C2%B4poi%C2%B4pkjngy-lkh-lkjwel-lkj-l-kjlkihg-hulk-ljhf/>

Descripción de la obra.

Instalación-interactiva-lúdica. Mediante el uso de un interfaz físico, híbrido de teclado y raqueta de tenis, el usuario produce, gestionado por Processing, una poesía random sin sentido, la cual es proyecta en la pared y se imprime automáticamente, dando la oportunidad al usuario de llevarse su propia obra a casa.

Descripción conceptual.

Como hemos mencionado anteriormente, el objetivo de esta pieza es generar una situación irracional en el usuario, un acto que pueda provocar un planteamiento con respecto a la obra, que pueda facilitar o despertar los

¹⁶⁰ MURARO, Heriberto: *Neocapitalismo y comunicación de masas*. Editorial EUDEBA, Buenos Aires, 1974. A través de LOPEZ ALIAGA; Guillermo, Blog on-line, [consulta 28/08/2012], URL: <http://bajacultura.wordpress.com/2012/08/18/el-arte-de-la-manipulacion/>

mecanismos de preguntas y respuestas, “la participación que requiere la percepción”, como dijo Muntadas.

En este caso la comunicación que se realiza es alfanumérica, comunicación completamente abstracta e ilegible, que conlleva a la no comunicación a la pérdida de sentido a una ruptura completa de la información desde que es generada por el interfaz y el usuario hasta que es leída “un atentado contra la comunicación racional”.

Descripción técnica.

La instalación se ubica en un espacio aproximado de 4m de largo por 2m de ancho por 3m de alto, pudiendo ser abierto en tres de sus paredes.

Al comenzar el juego el interfaz golpea a una pelota de goma unida por un cordón elástico repetidas veces, de ese modo se transmite la información en caracteres a un ordenador situado junto a la pared, la información es recibida por un programa *open source* llamado “Processing” El Sketch de Processing creado para la ocasión, gestiona la información (una sucesión azarosa de caracteres) y la envía al proyector y a la impresora, situados en las mediaciones.

- En *Processing* se crea previamente un documento PDF de la pantalla con la librería de creación de PDFs.
- Processing llama mediante la función OPEN a un script del sistema o archivo .BAT (este archivo se debe situar el patch del sistema en Windows: C:\Windows).
- El archivo BAT llama mediante línea de comandos a la aplicación de impresión de PDFs en este caso la aplicación de “Acrobat reader”. La instrucción a ejecutar será el nombre de dicha aplicación. exe + el parámetro que indica el nombre del PDF que se va a imprimir.

2.2.3.Caso 3: Marlon Random.



Video y código disponible en:

http://escuderoandaluz.com/2012/05/29/marlon_random/

Descripción de la obra.

Instalación-interactiva-lúdica. Mediante el uso de un interfaz físico, híbrido de teclado y raqueta de tenis, el usuario produce información a modo de caracteres que son enviados al ordenador, donde se procesa, mediante Pure Data. El resultado es una secuencia instantánea y aleatoria de videos y sonidos que fueron previamente grabados y editados.

Descripción Conceptual.

La poesía sonora es una forma intermedial "paralela a la poesía visual" poesía sonora se sitúa entre poesía y música.

Durante el siglo pasado, varios poetas llevaron a la poesía a otros dominios, se olvidaron un poco del significado de la palabra y se preocuparon más por los sonidos fonéticos que por el valor sonoro de la palabra en sí misma.

Luigi Russolo, compositor, pintor futurista, fue uno de los pioneros en este género, mediante *El arte de los Ruidos* en 1913, también fue pionero en música electrónica, inventó una maquina de ruido llamada *Intonarumori*, o "entonador de ruidos".

Mas tarde los Dadaistas, como Hugo Ball, critican el uso del habla cotidiano, entre sus obras destaca El poema fonético, *Gadji veri bimba, grandridi* de 1916, no haciendo referencia a ningún lenguaje conocido, utiliza secuencias sonoras elaboradas a partir del principio de repetición y variación.

Kurt Schwitters de Hannover, desarrolló una poesía sonora utilizando sonidos característicos de la lengua alemana en *Célebre Ursonata*, 1922-1927.

Pierre Schaeffer a partir de la tecnología radiofónica, aislando sonidos, combinándolos, repitiéndolos y superponiéndolos hasta obtener estructuras complejas crea lo que conocemos por el nombre de música concreta. Junto a Pierre Henry compuso la *Sinfonía para un hombre solo*.

En 1951 *Herbert Eimer, Meyer Eppler y Robert Beyer*, fundaron el primer estudio de Música Electrónica.

A finales de esta misma década, Henri Chopin acuñó el término poesía sonora para definir los poemas que el mismo había creado, mediante nuevos dispositivos que permitían cortar, pegar y distorsionar el sonido.

Uno de los métodos que John Cage, utilizó en el Fluxus, fue el uso del automatismo, en el que el azar rige el proceso compositivo. De esta manera perforaba hojas de papel en los lugares donde encontraba imperfecciones, transfiriendo las marcas al pentagrama.

Cage utilizó el término "música no intencional" para algunas de sus obras como *4'33"* en 1952.

En 1969 Alvin Lucier realiza "*In sitting in my room*". Grabándose a él mismo recitando una frase, y reproduciéndola, con el mismo aparato y grabándola al mismo tiempo con otra grabadora similar, reproduciendo este proceso hasta experimentar al máximo las características de la resonancia, en dicho texto Lucier narra la acción que estaba realizando. Texto original:

"I am sitting in a room, different from the one you are in now. I am recording the sound of my speaking voice...", and concludes with, "I regard this activity not so much as a demonstration of a physical fact, but more as a way to smooth out any irregularities my speech might have,".

Son muchos más las propuestas y muchos más los autores y experimentos audio-textuales producidos en los últimos años, a modo de intro nos servimos de estos para encontrar una relación o coherencia para este último caso presentado "Marlon Random", una combinación de video generado por el azar del interfaz anteriormente presentado, y la tradición de la poesía.

Descripción técnica.

La instalación se ubica en un espacio aproximado de 4m de largo por 2m de ancho por 3m de alto, pudiendo ser abierto en tres de sus paredes.

Al comenzar el juego el interfaz golpea a una pelota de goma unida por un cordón elástico repetidas veces, de ese modo se transmite la información en caracteres a un ordenador situado junto a la pared, la información es recibida por un programa *open source* llamado "PureData" El patch de PureData creado para la ocasión, gestiona la información (una sucesión de videos, en los que aparecen diferentes personas recitando una palabra a la vez que realiza un movimiento) y la envía al proyector, situado a tres metros de la pared.

3. CONCLUSIONES.

Tratados los temas de arte, función/disfunción, objeto e imagen en relación a los textos de los autores analizados, podemos concluir que:

Los objetos nos ayudan a tener un control del medio conocido, en algunos casos como prótesis que aumentan los límites de nuestro cuerpo como puede ser el microscopio o el límite del espacio mediante el automóvil o en el plano mental; la limitación del tiempo por el reloj. Así pues, cualquier objeto de la vida cotidiana puede ser visto como un objeto estético. Por lo tanto un objeto es o no una obra de arte dependiendo del propósito o el logro de su producto. Esto nos lleva a apuntar que:

- Los objetos son formas de realización de la intencionalidad, esto quiere decir que son el producto de un conjunto de acciones intencionales que a la vez desempeña una función, que puede variar dependiendo de la intencionalidad con la que se pretende dar uso, por lo tanto, el objeto está sometido a un mal uso y a una pérdida de su función.

Y que su disfunción o cambio de función es:

- una estrategia artística, reconocida, que produce choque en el espectador que contempla la obra.

Los objetos pueden ser producidos, y consumidos, deseados, poseídos y personalizados. Los Artefactos no son objetos inertes, pasivos, sino un interactivo agente en la vida sociocultural y la cognición que socializan a las personas a ciertos hábitos o modos de vida.

- Son tanto la continuidad de la realidad como de lo ideal, históricamente son ejemplos funcionales y críticos de la originalidad dentro de campos psicológicos, comunicativos, estéticos.

Nuestro modo de vida se caracteriza por la tecnificación de la cultura que los inventos del siglo XIX ha facilitado. Dispositivos que se hacen cargo de funciones que hasta ahora realizaba el ser humano, funciones de almacenamiento y de transmisión. Fusiones de maquinarias,

reinterpretaciones de instrumental ya existente y mestizaje de ideas son algunas de las consignas encontradas en la revolución de los inventos, todas ellas dan cobertura a la intencionalidad del ser humano por desvelar los entresijos de lo aún no conocido.

El interés por documentar y almacenar lo documentado es uno de los objetivos de los últimos ciento cincuenta años, en este camino encontramos una fuente casi inagotable de material mutado de utensilios que lejos de caer en el anonimato han evolucionado o han transmitido su conocimiento, cual genoma, es donde actúa gran parte del sentido disfuncional. Por lo que hemos detectado que:

- Una disfunción trae consigo una nueva función. La función y el artilugio guardan una atracción incondicional, cuando esta atracción es arrancada y separada, ambas partes reposan en tranquilidad expectantes de otra fuerza de atracción.

La computadora afecta a todas las etapas de la comunicación, incluyendo la adquisición, manipulación, almacenamiento y distribución; esto también afecta a todos los tipos de medios formatos: texto, imágenes fijas, imágenes en movimiento, sonido y construcciones espaciales.

El efecto de los medios es universal y ha modificado todas las disciplinas del arte por lo tanto éste es claramente postmedia, ya no existe arte más allá de los medios, siendo el arte asistido por medios informáticos y digitales el núcleo de la experiencia mediática.

Hemos visto que la cultura ha sufrido un proceso de transformación, organizándose entorno al desarrollo de las tecnologías de la información. En este proceso, los dispositivos tienen el poder de transformar, de modo sustancial, la relación social entorno a lo real e Internet es toda la infraestructura que permite la creación de nuevas formas de relación social, formas, que no tienen un origen en la red. Por lo que entendemos que:

- No son las tecnologías las que crean las desigualdades, es la forma de utilizarlas.

El funcionamiento de la red conecta con otros procesos sociales, rompiendo con la linealidad imperante durante la modernidad. En esta actividad que es común a todas las revoluciones tecnológicas, el *hipervínculo* permite la retroalimentación, interacción y configuración alterando inevitablemente el

propio proceso de comunicación, que cambia de la concepción lineal de un libro a la multidireccional de conexiones, actúa tal como funciona nuestro cerebro, a través de vínculos.

Hemos apreciado que el poder mediático de la información es una máquina organizadora que por medio de estrategias controla el tiempo y el espacio, las palabras y las formas respecto al espectador que perplejo por la sobresaturación de eventos pierde la referencia tanto de la fuente de la información como del diálogo que la unidireccionalidad convierte en discurso.

Por otro lado, hemos descubierto que:

- la falta de afinidad de este con el referente provoca insensibilidad hacia los sucesos y desastres, es una programación de la conducta por medio de imágenes, las cuales por su propia naturaleza excluyen la crítica y el acto de mirar reduce nuestra competencia como espectador.

La interfaz gráfica también tiene un potencial para modelar a su usuario. Hemos percibido en el trabajo que las imágenes son símbolos connotativos, susceptibles a interpretación, que se interponen entre la realidad y el ser humano y la finalidad de la escritura es mediar entre el humano y sus imágenes, explicárselas, al hacerlo le oculta el mundo al hombre, en vez de mostrárselo. Según Flusser, para orientarnos, en este mundo de códigos, necesitamos un sistema simbólico, este sistema sustituye a las situaciones cotidianas.

Por todo ello apuntamos que los medios masivos de comunicación dictan la lógica de toda relación social a través del uso de la imagen y

- los apartados técnicos en los que están basados los medios de comunicación, influyen en nuestra vida decisiva inconscientemente. Nos determinan, nos dicen en que pensar y como pensar. La comprensión de que los medios nos determinan, debe impulsar al ser humano a querer ejercer la libertad de reelaboración del diseño de los objetos que facilitan esta comunicación.

Para concluir quisiéramos agradecer a todos los autores citados su trabajo ya que sin ellos no hubiera sido posible desarrollar este proyecto.

Siendo ahora conscientes de la magnitud de los temas elegidos, es de deber

mencionar que durante esta trayectoria se ha encontrado líneas futuras de investigación relacionadas con las teorías de los nuevos medios, el interfaz y el activismo en el campo artístico.

Queda agradecer al lector su paciencia e invitar al uso de este proyecto a futuros investigadores esperando que sea de gran utilidad.

4. ANEXOS.

Se adjunta en el DVD anexo:

- Contenido teórico referido al interfaz y la interacción.
- Fases de la creación del interfaz.
- Descripción técnica de la Instalación.
- Videos de cada una de las obras.
- Programación de cada una de las obras.
- Fichas de artistas y obras de arte relacionadas.

La estructura del DVD se divide en carpetas, cada una con el nombre del apartado del proyecto donde se referencia la documentación que contienen.

5. BIBLIOGRAFIA.

5.0.0. BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

- ALSINA, Pau., Selección de obras, *Arte, ciencia, tecnología*, Editorial UOC, Barcelona, 2007.
- BAUDRILLARD., Jean, *El sistema de los objetos*. Editorial Gallimard, 1968.
- BREA, José Luis., *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*, Editorial Centro de Arte de Salamanca, Salamanca, 2002.
- CAILLOIS, Roger. *Los Juegos y los hombres, la mascara y el vértigo*. Fondo de cultura económica de México 1986.

- CASTELLS, Manuel., *La Era de la Información economía, Sociedad y Cultura*. La Sociedad Red. Vol.1.1ª. Edición en Español. Madrid, España. SIGLO XXI. 1999.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. *La emoción no dice "yo".Diez fragmentos sobre la libertad estética.* en AAVV, Alfredo Jaar. *La política de las imágenes*, Santiago de Chile, editorial Metales pesados, 2008.
- FLUSSER, Vilém, *Writings*, The University of Minnesota Press, Minneapolis 2002.
- FLUSSER; Vilém, *Hacia una filosofía de la imagen*. Editorial Sigma. Mexico 1990.
- HEIDEGGER, Martin. *La cosa*. Traducción de Eustaquio Barjau en *Conferencias y artículos*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1994.
- MANOVICH , Lev. *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: la imagen en la era digital*, Ed Paidós comunicación. 2006.
- MCLUHAM, Marshal. *Comprender los medios. Extensiones del ser humano*. Editorial Paidós 1996.
- MUNARI, Bruno, *¿Cómo nacen los objetos?* Bruno Munari, Editorial Gustavo Gilí, SA, Barcelona. 1981.

5.0.1. BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA.

- ADORNO, Theodor., *Theorie Esthetique*. Ediciones Akal. Madrid, 2004.
- AGAMBEN, Giorgio. *La comunidad que viene.*, Traducción de José L , Villacañas y Claudio La Rocca. Editorial Pretextos, 1996.
- BARTHES, Roland. *Semiótica del Objeto*. En *La Aventura Semiológica*, Ed. Paidos, 1993, P.245-256.
- BENJAMIN, Walter., *El autor como productor*. Taurus - Santillana, Madrid, 1975.
- BENJAMIN, Walter., “La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica.” Ítaca, 2003.
- BREA, José Luis., *Cultura_RAM, Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica*. Ed, Gedisa, Barcelona. 2007.
- CARRILLO, Jesús., *Arte en la red*. Madrid, Cátedra, 2004.

- COSTA, José Manuel., *Arte EX Machina.Tecnologías estrategias para la creación artística*. Ed Alfagrafic. Altea. 2006-2007.
- DEBORD, Guy. *La sociedad del espectáculo*. Champ Libre, 1967.
- DELEUZE, Gilles. *Cinema 1, L'Image-mouvement*, Minuit, Paris, 1983, p. 283. Traducción al español, *La imagen movimiento: Estudios sobre Cine*, Paidós Ibérica, Barcelona, 1994.
- DELEUZE, Gilles, GUATTARI, Felix. *Rizoma*, Introducción. Ed Pretextos, 1977. Séptima reimpresión: abril 2010.
- ECO Umberto. *Obra abierta*. PLANETA-AGOSTINI. Traducción: Roser Berdagué Traducción cedida por Editorial Ariel, S.A. 1979-1984.
- ELIOT, T. S., *Función de la poesía y función de la crítica*, 1933. Prólogo y trad. de Jaime Gil de Biedma, Barcelona, Seix Barral, 1968.
- FOUCAULT, Michael, *Las tecnologías del yo, y otros texto afines*, Ed. Paidós/I.C.E.-U.A.B.,España 1999.
- FOUCAULT, Michel. *L 'Archeologie du savoir*, Gallimard, Paris, 1969, pp. 13-15. Traducción al español: *La Arqueología del Saber*, Siglo XXI, Mexico, 1970.
- GADAMER, Hans Georg *La actualidad de lo bello*, Editorial Paidós. Barcelona 1991.
- GIANNETTI, Claudia. “Estética Digital, Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología”, Ed , L´angelot. Barcelona, 2002.
- GROPIUS, W. “Is there a Science of Desing?”. En *Alcances de la arquitectura integral*. 1947.
- HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. Alianza Editorial, 2000.
- JAMESON, Frederic, *Teoría de la Postmodernidad*, Ed. Trotta, Madrid, 1996.
- KANT, Immanuel. *Crítica del juicio*. De la representación estética de la finalidad de la naturaleza. Traducción del francés por Alejo García Moreno, doctor en filosofía y letras, Madrid, Librerías de Francisco Iruviedra, Antonio Novo. 1876.
- KRAUSS, Rosalind “El inconsciente óptico” Tecnos, 1997.
- LÉVY, Pierre: Historiador / sociólogo francés, autor del texto “¿qué es lo virtual?”, Paidós, Barcelona, 1999.
- MARTÍN MARTÍNEZ, José Vicente. *Azar y creación a propósito del grupo Pánico*. Tecnologías estrategias para la creación artística. Ed Alfagrafic, Altea 2006-2007.

- MORENO, Isidro. *Musas y nuevas tecnologías, el relato hipermedia*. Ed Paidós. Barcelona 2002.
- RAMÍREZ, Juan Antonio y CARRILLO, Jesús “Tendencias del arte, arte de tendencias a principios del siglo XXI”. Ensayos de Arte Cátedra, Madrid 2004.
- RECALDE, Josu, Agustín Ramos, Arantza Lauzirika, Josu Aguinaga, Iñaki Billelabeitia. “*Lo tecnológico en el arte, de la cultura video a la cultura ciborg*”. Ed Virus Editorial. Bilbao 1997.
- RIFFKIN, J. *La era del acceso*. La revolución de la nueva economía. Barcelona, Paidós, 2000.
- TATATKIEWICZ, WLADYSLAW, “*Historia de seis ideas, Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética,*”. Ed. Tecnos (Grupo Anaya), 2002.
- TIRADO, Francisco. DOMÉNECH, Miquel. “Asociaciones heterogéneas y actantes: El giro postsocial de la teoría del actor-red. En AIBR *Revista de Antropología Iberoamericana, Ed. Electrónica*. 2005.
- SOMMERER, C. The Art and Science of Interface and Interaction Design. Volume 141, ed. Christa Sommerer, Lakhmi K. Jain and Laurent Mignonneau. Heidelberg: Springer Verlag, 2008. Pp.15-26.
- SIMONDON, Gilbert. *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2008.
- WEIBEL, Peter, Foreword, in: The Art and Science of Interface and Interaction Design, Studies in Computational Intelligence, Volume 141, ed. Christa Sommerer, Lakhmi K. Jain and Laurent Mignonneau. Heidelberg: Springer Verlag, 2008.
- WOOLLEY, Benjamin. El Universo Virtual. Ed. Acento. Madrid 1994 Originalmente En :LICKLIDER, J.C.R. Mancomputer Symbiosis. En IRE Transactions on Human Factors in electronics. vol. HFE, 1 Marzo 1960.
- ZIELINSKI, Ziegfried. *Deep time of the media, toward an Archaeology of hearing and seeing by technical means*. The MIT Cambridge, Massachuserr London, England.. Pp. 183-194.

5.0.1. TEXTOS.

- CHANDLER, Daniel. Technological or media determinism, 1995. Texto Online, [consulta, 24/01/2011]. URL:
<http://www.aber.ac.uk/media/Documents/tecdet/tecdet.html>

- DIDYME-DOME FUENTES, André y QUIROGA, Johanna Alexandra, *Una aproximación a los objetos en pedagogía*, Institución Universitaria Ibero Americana. Catálogo Online [consulta 20/04/2012]. URL: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.iberamericana.edu.co%2FPublicaciones%2FHorizontesPedagogicos%2FR11_ARTICULO11_HORIZ.pdf&ei=jpSS T4-zKtDu-gah2IG1BA&usq=AFQjCNG4YZ3qkqAp4lhstO7PvLb36L0mPA
- EARLE, William James (2012). *Beyond the Edge of the Known World. The Philosophical Forum*, vol. 43 (1), Spring 2012. Online [consulta 19/02/2012], URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9191.2011.00407.x/full>>
- ENGELBART, Douglas, *Augmenting Human Intellect: Experiments, Concepts and Possibilities*, In: Summary Report to the Airforce Office of Scientific Research, Menlo Park 1965.
- FUENTES, Pepe. "Ideas para la creación de imágenes en grabado objetual", Material del curso de grabado impartido en la Fundación Alfara de grabado, Salamanca, 2010.
- GALLOWAY, Kit y RABINOWITZ, Sherrie, *Hole in Space* Online: [consulta 20/10/2011], URL: <http://www.ecafe.com/getty/table.html>
- HAROLD HIGGINS, Stephen, editor. *The Socialness of Things - Essays on the Socio-Semiotics of Objects*. Mouton de Gruyter, 1994.
- HUG, Daniel. *Genie in a Bottle: Object-Sound Reconfigurations for Interactive Commodities Interaction Design*. Department Zurich University of the Arts.
- HUTCHINS, E. , HOLLAN, J. , NORMAN, D. "Direct Manipulation Interfaces", en *Multi-Media Database System; Visual Database Systems*, ed. T. L. Kunii, Elsevier Science Publishers, 1989.
- HUHTAMO, Erkki. *Seven Ways of Misunderstanding Interactive Art*. Documento On-line [consulta 20/02/2012]. URL: sophia.smith.edu/course/csc106/readings/interaction.pdf
- JAMESON, Frederic. *Ciclo de conferencias: Las Semillas del tiempo*. Ed. Trotta, Madrid. 2000.
- KAY, Alan Curtis, *A Dynamic Medium for Creative Thought*,: Proceedings of the 1972 Minnesota NCTE Seminars 18 Alan Curtis Kay, *User Interface: A Personal View*, in: *The Art of Human-Computer Interface Design*, ed. Brenda Laurel, Reading, Massachusetts: Addison Wesley, 1990.

- KAY, Alan Curtis, User Interface: A Personal View, in: The Art of Human-Computer Interface Design, ed. Brenda Laurel, Reading, Massachusetts: Addison Wesley, 1990.
- KAY, Alan. *Historia de la Tecnología*, [consulta 19/11/2011]. URL:<http://alt1040.com/2011/10/historia-de-la-tecnologia-alan-kay-padre-legitimo-de-la-computacion-personal>.
- KAY, Alan. "User Interface: A Personal View [1989]". [consulta 19/11/2011]. URL: <http://www.archive.org/details/AlanKeyD1987>
- KAPTELININ , Victor and NARDI, Bonnie A.. Acting with Technology. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2006.
- KWASTEK, Katja, Interactivity A Word in Process, in: The Art and Science of Interface and Interaction Design Studies in Computational Intelligence, Volume 141, ed. Christa Sommerer, Lakhmi K. Jain and Laurent Mignonneau (Heidelberg: Springer Verlag, 2008) Pp.15-26.
- LATOURE, Bruno. Reassembling the Social - An Introduction to Action-Network- Theory. Oxford University Press, 2005.
- LATOURE, Bruno, *Nunca fuimos modernos, Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2007. Pp.121-135.
- LICKLIDER, J.C.R.: *Man-Computer Symbiosis*. IRE Transactions on Human Factors in Electronics, 1960. [consulta 12/02/2012]. URL: <http://groups.csail.mit.edu/medg/people/psz/Licklider.html>
- POISSANT, L. The Passage from Material to Interface, In: O. Grau (ed.) Media Art Histories, MIT Press, 2006.
- RIME. B and L. Schiaratura. *Gesture and speech*, pages 239-281. Editions de la Maison des Sciences del'Homme, 1991. Documento Online [consulta 20/2/2012], URL:http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDcQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.ime.usp.br%2F~hitoshi%2Fpublications%2Fihc2010.pdf&ei=d_JHT8-HMcbKhAe2utykDg&usg=AFQjCNF5Cgthq-Tt9Gf8c5gdRoMRV08-yA&sig2=kvwUKxpJCITvDVbQp0jYUw
- SUTHERLAND, I.E.: Sketchpad: A Man-Machine Graphical Communication System, PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology, reprinted as 'Electronic Edition', University of Cambridge, Computer Laboratory, Technical

Report, 2003, p. 17, [consulta 12/02/2012]. URL: <http://www.cl.cam.ac.uk/techreports/UCAM-CL-TR-574.pdf>;

- VASTOKAS, Joan M. Are artifacts texts? Lithuanian woven sashes as social and cosmic transactions. In Stephen Harold Riggins, editor, *The Socialness of Things - Essays on the Socio-Semiotics of Objects*, pages 337–362. Mouton de Gruyter, 1994 p, 337
- VUK, COSIC. *ASCII history of moving images*. [consulta 26/02/2012], URL: <http://www.ljudmila.org/~vuk/ascii/film/>
- WEIBEL, Peter. *Endofísica*, “El mundo como interfaz”. Online [consulta 08/03/2112]. URL: <http://www.elementos.buap.mx/num40/hm/23.htm>
- WEIBEL, Peter, “La condición post media”, en catálogo exposición Centro Cultural Conde Duque 2006

5.0.2. REVISTAS.

- BAKER, L.R, “*The Metaphysics of Malfunction*” en *Techné: Research in Philosophy and Technology*, v. 13, nº 2, 2009. Revista on-line. [Consulta 07/06/2011], URL: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v13n2/baker.html>
- BUSH, V. “*As We May Think*”, (*Como podríamos pensar*), *The Atlantic Monthly*, Julio, 1945.
- CARRILLO CANÁN, Albeto. MÉNDEZ COTA, Gabriela. “*El engaño y la Magia de la “Imágenes técnicas” según Flusser*. A parte *Rei*, *Revista Filosófica*, Nº48, Noviembre, 2006. [consulta 26/03/2012], URL: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fserbal.pntic.mec.es%2F~cmunoz11%2Fcarriilo48.pdf&ei=Ifc4UNinH8364QTAuoCIAw&usg=AFQjCNELSSqjfMhQ-Rk1e3BEXIWk2PcJ_Q
- GIL CLAROS, Mario Germán, *Subjetividades contemporáneas, Un acercamiento estético y político a Félix Guattari*. *Revista de filosofía on line A parte Rei*, 75. Mayo 2011. Consulta [10/01/2012]. URL. serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/gil75.pdf
- LÉVY, Pierre. Sobre la cibercultura. En *Revista de Occidente*. La Revolución digital. Nº 206,. Madrid, Junio 1998 WOOLLEY, Benjamin. Op. cit. pp.83-103

5.0.3. VIDEOGRAFÍA.

- ENGELBART, Douglas, enYoutube.com. Documento: Video FLV [consulta 20/11/2011]. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=EXieYPSqGDc>
- FENAKITOSCOPIO, enYoutube.com. Documento: Video FLV [consulta 23/02/2012].URL:http://www.youtube.com/watch?v=bljZ5L_R6sE&feature=autoplay&list=PL49408E93C7A538D1&lf=results_main&playnext=2
- KAY, Alan. conferencia TED, [consulta 19/11/2011].URL: http://www.ted.com/speakers/alan_kay.html
- KAY, Alan conferencia, en Youtube.com. Documento: Video FLV [consulta 19/11/2011].URL: <http://www.youtube.com/watch?v=50L44hEtVos>
- KRUEGER, Myron. presents his "Critter" and creativity machine at a technology and art conference at the Banff Centre for the Arts, Banff, Alberta, in early 1986. <http://www.youtube.com/watch?v=VdrujesfIBQ>
- DETECCIÓN DE GESTOS Y ESCRITURA PARA LENGUAJE DE SIGNOS CONSULTA, enYoutube.com. Documento: Video FLV [20/02/2012]. URL:<http://www.youtube.com/watch?v=KQotk5nWU2Y>
- PRAXINOSCOPIO, enYoutube.com. Documento: Video FLV [consulta 23/02/2012]. URL:<http://www.youtube.com/watch?v=ChRD0UG0txw&feature=related>
- PROYECTO ON JOURNALIST, maquina de escribir, en Vimeo.com. Documento: Video FLV [consulta 25/02/2012]. URL:<https://vimeo.com/42926110>
- PXL-2000, Video promocional Fisher-Price, enYoutube.com. Documento: Video FLV [consulta 20/10/2011]. URL:<http://www.youtube.com/watch?v=pvmK0y3H4-A>
- SONIC YOUGH, en Youtube.com. Documento: Video FLV [consulta 20/10/2011]<http://www.youtube.com/watch?v=-wZNu3v4jh8>
- SUTHERLAND, Ivan E., *Sketchpad*, en Youtube.com. Documento: Video FLV [consulta 20/11/2011]. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=BKM3CmRqK2o&feature=related>
- VALCÁRCEL MEDINA, Isidoro conversa con Juan de Nieves: A la contra : el arte como ejercicio. Seminario de diálogos con el arte(la voz en la mirada) (2n

: 1997 : València) [Enregistrament de vídeo] / David Pérez (dir.). Valencia : Editorial Universitat Politècnica de València, 2007. 1 videodisc (DVD) (31 min) : col., so; 12 cm + 1 fullet.

- YES MEN, enYoutube.com. Documento: Video FLV [consulta 12/02/2012]. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=2pmTwlRErcl&feature=related>
- ZOOTROPO, enYoutube.com. Documento: Video FLV [consulta 12/02/2012]. URL: http://www.youtube.com/watch?v=6rmoAWgn7Bl&feature=results_main&playnext=1&list=PL49408E93C7A538D1

5.0.4. RECURSOS ONLINE.

- ADA AUGUSTA, *Historia de la informática*, Blog Online, [consulta 03/03/2012]. URL: <http://histinf.blogs.upv.es/2011/10/31/augusta-ada-byron-king/>
- CASANOVAS, Josep. Documento Online [consulta 10/07/2012]. URL: http://www.wikilearning.com/articulo/de_la_accion_objeto_al_objeto_accion-doing_with_images_makes_symbols/4108-3
- EAT, Grupo *Experiments in Art an Technology*, Documento Online, [consulta 07/03/2012]. URL: <http://www.fondation-langlois.org/html/e/page.php?NumPage=306>
- EL SENTIDO DE LOS SENTIDOS. *Blog de investigación holística*. Blog Online, Consulta [23/10/2011]. URL: <http://circuloholistico.blogspot.com/2009/09/el-sentido-de-los-sentidos.html>
- INTERNATIONAL SYMPOSIUM 'THE SECRET LIFE OF OBJECTS: Materialities, Medialities, Temporalities' Blog Online, [consulta 12/08 /2012]. URL: <http://vidadosobjetos.com/>
- HISTORIA DE LOS PROTOCOLOS Y SISTEMAS OPERATIVOS Documento On-line [consulta 08/04/2012], URL: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/77/Unix_history-simple.svg
- MAÑAS, Moises, *Interfaces*, Documento Online PDF. [consulta 20/11/2011]. URL: <http://personales.upv.es/moimacar/master>.
- MAYNES_AMINZADE, Dan. Presencia proyecto *BeanCounter*." Documento

Online PDF [consulta 20/10/2011]. URL:

<http://www.monzy.org/eui/beancounter.mpg> ,

<http://www.vcasmo.com/video/aminzade/11072>

- MORA, Vicente Luis *La opacidad tecnológica: lo que no vemos en las máquinas*. CCCB Lab 2012. [consulta,19-2-2012].
- <http://www.cccb.org/lab/es/general/lopacitat-tecnologica-el-que-no-veiem-en-les-maquines/#more-1696>
- LAMARCA LAPUENTE, María Jesús. *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*, Documento Online [consulta, 05/03/2012]. URL: http://www.hipertexto.info/documentos/h_hipertex.htm
- LOPEZ ALIAGA; Guillermo, *Bajo cultura*. Blog on-line, [consulta 28/08/2012], URL: <http://bajacultura.wordpress.com/2012/08/18/el-arte-de-la-manipulacion/>
- OLIVER, Julian & Danja Vasiliev. *Critical Engineering Manifesto*. Documento Online. [Consulta 01/06/2012]. URL: <http://criticalengineering.org/>
- OPEN DESIGN SIMPOSIUM, LINZ. Blog Online. [consulta 20/06/2012]. URL: <http://www.open-design.at/videos/>
- PARIKKA, Jussi. Web online. [Consulta20/11/2011]. URL: <http://jussiparikka.net/>
- PRADO SALGADO, Carmen. *Las TIC: Una reflexión filosófica*. Universidad Pompeu Fabra Laertes, Barcelona, Revista Forma Vol 01. 2009. P,199. [consulta 20/11/2011]. URL: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0CGEQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.upf.edu%2Fforma%2F_pdf%2Fvol01%2Fforma_vol_01_15_resnacentalluis.pdf&ei=uaAvUNLUFep80QWdqIHYDA&usq=AFQjCNFNAVxHjX_aqgWOMiNJspEgrAAfww
- PARPALLÓ, sala, Web Online, [consulta, 20/11/2011]. URL: http://www.salaparpallo.es/ficha_exposicion.html?cnt_id=2438
<http://www.hoom/>
- TANGIBLE MEDIA GROUP. < <http://tangible.media.mit.edu/>
- TISSELLI, Eugenio. *Nuevas reflexiones sobre por qué he dejado de crear e-Literatura*. *Revista Caracteres* Estudios culturales y críticos de la esfera digital. 29/02/2012.(Universitat Pompeu Fabra) [consulta [05/06/2012] Online: <http://revistacaracteres.net/revista/vol1n1mayo2012/nuevas-reflexiones-sobre->

por-que-he-dejado-de-crear-e-literatura/

- TORRES, David. Marcel Duchamp vs. Stéphane Mallarmé Barcelona, Julio 1994 Consulta Online [20/10/2011]. URL
<http://www.davidgtorres.net/mallarme.html>
- WEIBEL Peter Online. [consulta, 20/11/2011]. URL:
http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=26920&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

5.0.5. WEBSITES, REFERENTES ARTÍSTICOS.

- ABAD, Antoni. *Web on-line*, [consulta 20/01/2012], URL:
<http://www.zexe.net/>
- ANDY WARHOL, *Web on-line*, [consulta 20/01/2012], URL:
<http://www.warholstars.org/>
- ANTÚÑEZ ROCA, Marcell.
http://www.marceliantunez.com/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=1
- CAGE, John. *Web on-line*, [consulta 22/01/2012], URL:
<http://www.johncage.info/>
- CHANDLER, Daniel. *Web Online*, [consulta 11/02/2012]. URL:
<http://users.aber.ac.uk/dgc/home.html>
- MAZZA, Emanuele. *Web on-line*, [consulta 11/02/2012]. URL:
<http://www.d3cod3.com/>
- ENGELBART, *Web Online*, [consulta 11/02/2012]. URL:
<http://www.dougengelbart.org/>
- EyeWrite . *Tempt1, Evan Roth, Chris Sugrue, Zach Lieberman, Theo Watson y James Powderly. Web on-line*, [consulta 12/01/2012]. <http://eyewriter.org/>
- FEINGOLD ,Ken, documento online. [consulta 20/01/2012], URL:
<http://www.kenfeingold.com/>
- FUJIHATA, Masaki. *Web on-line*, [consulta 11/03/2012]. URL:
<http://www.fujihata.jp/>
- HERTZ, Garnet. *web on-line* [consulta 20/02/2012]. URL:
<http://www.conceptlab.com/>
- HOBERMAN, Perry, *web on-line*. [consulta 20/01/2012]. URL:
<http://www.perryhoberman.com/page24/index.html>
- KALTENBRUNNER, Martin. “worseKey”. *web on-line*. [consulta 20/02/2012].

URL:

<https://code.google.com/p/tworsekey/>

- KRUGER, Myron. *Web on-line*, [consulta 12/03/2012]. URL:
[URL: http://classes.design.ucla.edu/Winter04/256/projects/andrew/report.html](http://classes.design.ucla.edu/Winter04/256/projects/andrew/report.html)
- LIEBERMAN, Zachary. *Web Online*, [consulta 11/01/2012]. URL:
<http://www.thesystemis.com/>
- LINK, David,. *Web on-line*, [consulta 12/03/2012]. URL:
<http://www.alpha60.de/>
- LOZANO HEMMER, Rafael.
<http://www.lozano-hemmer.com/english/projects/thetrace.htm>
- MAEBAYASH, Akitsugu. *Spectropolis projects: Sonic Interface. Web on-line*
[consulta 25/03/2012], URL: <http://www2.gol.com/users/m8/installation.html>
- MANOVICH, Lev. *Web on-line*, [consulta 02/03/2012]. URL:
<http://www.manovich.net/>
- MAÑAS, Moises. *Web on-line* [consulta 10/06/2012], URL:
<http://www.hibye.org/stock/index.html>
- MUNTADAS, Antoni, <http://www.adaweb.com/influx/muntadas/>
- POPPER, Frank. *Web On-line* [consulta 20/10/2011]. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_Popper
- SALOMÉ Cuesta “dispositivos, medios y contextos”, URL:
<http://sacuesta.webs.upv.es/encurso/index.php?q=node/132>
- SHAW, Jeffrey *Web Online*, [consulta 12/03/2012] URL: <http://www.jeffrey-shaw.net/>
- STELARC. *Web Online*, [consulta, 12/01/2012].
URL: <http://www.stelarc.va.com.au/>
- RAFAEL LOZANO-HEMMER. *Web on-line*, [consulta 11/11/2011]. URL:
<http://www.lozano-hemmer.com/>
- STELARC. *Web on-line*, [consulta 12/11/2011]. URL:
• <http://www.stelarc.va.com.au/>
- ROKEBY, David. *web on-line* [consulta 20/01/2012]. URL:
<http://homepage.mac.com/davidrokeby/home.html>
- SOMMERER, Christa y MIGNONNEAU Laurent .*web on-line*
[25/03/2012]URL:
<http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/>

- SHULGIN, Alexei *Documento online*, consulta [14/02/2012], URL: <http://www.easylife.org/desktop/> .
- SORENSEN, Vibeke. *“Morocco Memory II”* On-line [consulta: 13/13/2012], URL: <http://visualmusic.org/text/MMdoc.htm>
- WOODY Y STEINA VASULKA. *Web on-line*, [consulta 12/03/2012]. URL: <http://www.vasulka.org/>

5.0.6. TESIS Y TESINAS CONSULTADAS.

- ALCALÁ, José Ramón (2003): *Web/net.art (o el net.art contra la web.art)* en <http://www.uclm.es/mide/alcalanetart.pdf>
- BELLO GÓMEZ, Katherine PROYECTO FINAL DE MASTER. *Interfaces metafóricas, naturales e intuitivos para el arte interactivo. ANÁLISIS TEÓRICO / EXPERIMENTAL*. Dirigida por: Dr. Moisés Mañas Carbonel.VALENCIA, Diciembre de 2009.
- DO NASCIMENTO, AR. Taquigrafías poéticas sonoras para la máquina de escribir. Molina Alarcón, M. dir. 2011. documento Online [consulta 13/03/2012]. En <http://riunet.upv.es/handle/10251/15928>
- DOPICO ANEIROS María Dolores. *Práctica artística en la Era de Internet.Net Art en sus formas colectivas*. Departamento de Dibujo. Universidad de Vigo Dirección: José Luis Brea. Jesús Pastor Bravo. Pag 61-66. Texto On-line [20/02/2012]: www.sitioweb.com/lola_dopico/net_art.pdf
- FERNANDEZ Blanca, *“Arte y activismo”*. Documento on-line. www.ub.edu/escult/epolis/bfdez/blanca_fdez02.pdf
- LÓPEZ ALIAGA, G. Sumisión: el poder de los Media. Pastor Aguilar, M. dir. 2011. documento Online [consulta 13/03/2012]. URL: <http://riunet.upv.es/handle/10251/11617>
- MARTÍN DOÑATE, Cristina Universidad de Jaén, España Departamento de Ingeniería Gráfica Diseño y Proyectos, documento Online [consulta 13/03/2012]. www.egrafica.unizar.es/ingegraf/pdf/Comunicacion17018.pdf
- MAÑAS CARBONELL, M., *Interacción en espacio-tiempo post internet: una propuesta teórico práctica: “congratulation we lost the image”*, UPV, Valencia, 2005.

5.0.7. TEXTOS EN REVISTAS ONLINE.

- ASCOTT, R. *El Web Chamántico. Arte y conciencia emergente*. On-line, [Consulta 4/11/11]. URL: <http://aleph-arts.org/pens/ascott.html>
- BAKER, L.R, “*The Metaphysics of Malfunction*” en *Techné: Research in Philosophy and Technology*, v. 13, nº 2, 2009. Revista on-line. [Consulta 07/06/2011] <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v13n2/baker.html>
- BALTAR, *Ernesto Aproximación a Walter Benjamin a través de Baudelaire* . Revista de filosofía on line *A parte Rei*, 46. Julio 2006. Consulta [10/11/2011] URL: <http://serbal.pntic.mec.es/AParteRei/>
- BREA, José Luis. “El inconsciente óptico y el segundo obturador. La fotografía en la era de la computación. Texto On-line. Consulta [11/10/2011] , URL: laselecta.org/archivos/joseluisbrea/Elinconcianteoptico.pdf
- CUARTIELLES, David “,Make It Simple In the space between the KISS principle and DIY philosophy”. “Suspension of Disbelief: Interaction Design” ARS
- DANIELS, Dieter / SCHMIDT Barbara U. (Editors) *Artists as Inventors Inventors as Artists*. The Ludwig Boltzmann Institute for Media.Art.Research. is an institution of the Ludwig Boltzmann Gesellschaft. Documento On-line [29/03/2012][http://gebseng.com/media_archeology/reading_materials/Dieter Daniels-Artists as Inventors and Invention as Art.pdf](http://gebseng.com/media_archeology/reading_materials/Dieter_Daniels-Artists as Inventors and Invention as Art.pdf)
GmbH in cooperation with the Kunstuniversität Linz, Ars Electronica, and the Lentos Kunstmuseum Linz.
- ARS-ELECTRONICA 2006. “Simplicity the art of complexity“ Documento on-line, [consulta 17/03/2012], URL: http://90.146.8.18/en/archives/festival_archive/festival_catalogs/festival_artikel.asp?iProjectID=13696
- GIL CLAROS, Mario Germán, *Subjetividades contemporáneas, Un acercamiento estético y político a Félix Guattari*. Revista de filosofía on line *A parte Rei*, 75. Mayo 2011. Consulta [10/01/2012]. serbal.pntic.mec.es/~cmunoz11/gil75.pdf
- University of Washington, Human Interface Technology Laboratory Texto On-line [consulta 12/03/2012]: www.hitl.washington.edu/scivw/.../OLFACT.PDF Similares

- VIRILIO, Paul. *Velocidad e información. ¡Alarma en el ciberespacio!*
On-line [consulta, 20/07/11], URL:<http://aleph-arts.org/pens/speed.html>
- WEIBEL, Peter, "El mundo como interfaz" En: Revista El Paseante. No 27-28.
Siruela, Madrid, 1998.

5.0.8. PORTALES Y COMUNIDADES DE DIFUSIÓN TÉCNICA.

- Arduino: <http://www.arduino.cc/es/>
- Electronic Arts Intermix, online catalogue: <http://www.eai.org>
- Pachube: <http://www.pachube.com/>
- Pure_Data: <http://www.puredata.org/>
- Processing: <http://processing.org/> <http://gohan.d3cod3.org/>

BASES DE DATOS, E-MAGAZINES.

- Acción Paralela: Ensayo, teoría y crítica del arte contemporáneo
<http://www.accpa.org/>
- Aleph. net.art + net.critique: <http://aleph-arts.org/>
- A mínima: <http://www.aminima.net/>
- Archipiélago: <http://www.archipelago-ed.com/>
- Ars Electronica <http://www.aec.at/festival/de/archiv/>
- Ars & Science Collaborations, inc: <http://www.asci.org/>
- Catedratos: <http://www.catedratos.com.ar/>
- Medien Kunst Netz: <http://www.medienkunstnetz.de>
- Nonsite: <http://sacuesta.webs.upv.es/nonsite/index.html>
- Laboluz: <http://www.upv.es/laboluz/leer/lecturas.html>
- Leonardo: <http://www.leonardo.info/>
- Rhizome <http://rhizome.org/art/>
- Ubu web: <http://www.ubu.com/film>
- Zehar: <http://www.arteleku.net/secciones/enred/zehar/zehar.html>

