

LA REALIDAD CONSTRUIDA

MEDIACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE IMÁGENES



**PROYECTO FINAL DE MÁSTER
EN PRODUCCIÓN ARTÍSTICA.**

VALENCIA, noviembre 2008

Dirigida por RUBÉN TORTOSA CUESTA

Autor: IVÁN JIMÉNEZ FERNÁNDEZ

FACULTAD DE BELLAS ARTES
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

ÍNDICE

I. Presentación.....	3
II. Introducción.....	5
III. Desarrollo conceptual	
• Arte y tecnología.....	7
• De las tecnologías analógicas a la tecnología digital.....	11
• Orígenes de los procesos digitales.....	19
• La fotografía digital o postfotografía.....	22
• La sutura perfecta. La Microcirugía digital.....	30
• El simulacro de la realidad.(de la fotografía a la Realidad Virtual).....	36
IV. Descripción técnica y tecnológica del proyecto	42
V. Proceso de Trabajo.....	52
VI. Render.....	54
VII. Presupuesto.....	55
VIII. Conclusiones.....	56
IX. Bibliografía.....	57

I - PRESENTACIÓN.

Ésta tesis final de máster lleva por título:

LA REALIDAD CONSTRUIDA.

MEDIACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE IMÁGENES

El proyecto consiste en la realización de una serie de obras de carácter artístico donde la tecnología juega un papel clave en el proceso de producción de la imagen, a través de la manipulación digital que permite la aparición de nuevas estrategias representativas en la práctica artística. El propósito principal es hacer que el espectador se plantee preguntas sobre las imágenes que se le presentan. Estas imágenes a modo de collage digital presentar realidades distintas a las de las múltiples imágenes que las componen. Al manipular estas imágenes se construye una ficción creíble, fruto de la factura digital, que me permite introducir en ellas una narrativa y un sentido del que carecían antes.

Para llegar a dicho propósito las obras han sido pensadas para un público adulto general, sin que necesariamente deba tener conocimientos profundos sobre arte contemporáneo o nuevas tecnologías. Lo importante es que perciban el cambio en la imagen, ese punto no real donde reside la parte mágica o ilusoria llevada a cabo por la tecnología y donde, además, se encuentran el mensaje de la obra.

Dentro de este proyecto se incluye una obra de carácter participativo donde el usuario es parte del proceso de la obra de manera inconsciente a través de las señales que recoge una cámara web situada en la pantalla de la proyección que se traduce en una serie de datos que modifican dicha proyección. En cierto modo sin la participación del usuario la obra no alcanzaría su cometido.

Este proyecto es una propuesta para una sala de exposiciones en donde se recogen a groso modo los conocimientos adquiridos durante la realización del Máster en Producción Artística, llevados a la práctica en la obras que la componen. El público al que se dirige no tiene un target concreto, por lo que se podría tomar como destinatario cualquier persona adulta interesada por el arte y en concreto por las obras que utilizan la tecnología como herramienta o soporte, aunque no es necesario ningún conocimiento previo en el campo de las artes visuales ya que la comprensión y el mensaje de las obras son sencillos.

DATOS PERSONALES

Autor: Iván Jiménez Fernández

Dirección: Avda. Primado Reig, 135, Pta. 12 46020 Valencia

Fecha de nacimiento: 5 de Junio de 1980

E-mail: ivnjf80@hotmail.com

Teléfono: 677443907

RESUMEN CURRICULAR

Nace en 1980 en Viveiro, provincia de Lugo. Licenciado en Bellas Artes y Comunicación Audiovisual por la Universidad de Salamanca, se especializa en Pintura e interesándose por los nuevos soportes tecnológicos cursa posteriormente sus estudios de Comunicación Audiovisual. Mientras cursa el Máster en Producción Artística se interesa por la relación que se establece entre arte y tecnología en las prácticas artísticas y las posibilidades que las herramientas digitales nos ofrecen para establecer nuevas representaciones de la imagen. En ésta línea de trabajo investiga sobre el concepto de manipulación digital de la imagen en la práctica artística, sobre todo en soportes como la fotografía, el vídeo y la realidad virtual.

II - INTRODUCCIÓN

Hoy en día vivimos en un mundo sobresaturado de imágenes que se reproducen hasta la saciedad, como consecuencia de la expansión de los medios de comunicación y del uso que estos hacen de las nuevas tecnologías. En la tradición artística la imagen tenía un gran peso específico como representante de la realidad del objeto. En la actualidad el interés en el campo de la práctica artística por las posibilidades creativas de los nuevos medios tecnológicos, y la mediación de las herramientas tecnológicas como instrumento de creación artística ha propiciado una serie de cambios en el estatus de la imagen en el amplio espectro de lo que se conoce como arte digital. Este proyecto se centra en como los procesos y lenguajes digitales están generando unas nuevas iconografías y como el desarrollo conlleva un proceso de cambios en la manera de entender el arte, centrándonos sobre todo en la producción y (re)construcción de la imagen desde el punto de vista del ámbito artístico de las nuevas tecnologías.

En el desarrollo conceptual del proyecto propongo una aproximación al desarrollo del arte en paralelo a la tecnología, la relación entre arte y técnica, el cambio en la representación visual del analógico al digital, la introducción de la postfotografía en la practica artística, las prácticas artísticas que se centran en el uso de la tecnología como herramienta de manipulación, la configuración de nuevos parámetros de la imagen frente a la tradición del arte, la construcción de nuevas realidades a través de procesos digitales, el papel del artista y del espectador en el contexto actual y los cambios en la percepción de la obra en la sociedad actual.

Teniendo en cuenta que el campo de acción de las prácticas artísticas en el ámbito de las nuevas tecnologías es inmensamente enorme he considerado acotar el campo de estudio a las prácticas que guardan una relación

más directa con las obras que he realizado para este proyecto. Cada apartado de este proyecto se ilustra con unas cuantas referencias a obras de artistas que trabajan en el contexto de lo que se está describiendo.

Finalmente el desarrollo conceptual del proyecto se traduce en una serie de obras que guardan relación de un modo u otro con este. Los soportes para la realización de las obras son la fotografía y el video interactivo. En todas las obras está presente la mediación de la tecnología como herramienta de manipulación para la creación de nuevas realidades.

III - DESARROLLO CONCEPTUAL

ARTE Y TECNOLOGÍA

Para poder comprender la situación actual de las prácticas artísticas relacionadas con los medios digitales y como éstas influyen en el proceso de creación de nuevas realidades es necesario realizar una breve introducción a la relación que desde siempre han mantenido el binomio arte y tecnología.

La palabra arte proviene del término griego «techné» que significa técnica y que es la raíz misma de palabras como técnica y tecnología. Se le denomina arte porque la traducción latina de poiesis es ars (arte).

Para la consecución de su objetivo final el arte occidental siempre se ha servido de la técnica, así desde su comienzo el hombre se servía de las herramientas y utensilios que tenía a su alcance para representar a través de distintos medios el mundo que le rodeaba. Este es el caso tanto de las primeras pinturas rupestres hechas con utensilios prehistóricos, como de las últimas creaciones artísticas realizadas con los nuevos medios tecnológicos.

A medida que la historia va pasando en cada época el hombre va presenciando la aparición de nuevas herramientas acordes a su contexto histórico, económico, social y político. La evolución del arte occidental ha evolucionado paralela a la tecnología del momento.

Según Josu Rekalde¹ el proceso tecnológico comienza en el momento en el que los primeros homínidos liberan sus manos para poder usarlas como instrumento, como interfaz para comunicar su pensamiento con el proceso de transformación de los objetos. Este proceso junto con la aparición del lenguaje transformará el propio pensamiento del hombre.

1. REKALDE, Josu. Anotaciones en los márgenes de un arte cibernético. En Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg. 1ª Edición. Barcelona: Editorial Virus, 1997, pag. 7. ISBN: 84-88455-47-X.

Rekalde simplifica el proceso de la evolución de la tecnología en las manifestaciones artísticas a través de una elipsis temporal que va de la impronta de la mano en las paredes de las cavernas a la escritura dibujada de la mano robótica del artista australiano Stelark.



Mano robótica, Stelark, 2000

A través de esta metáfora se nos muestra como desde siempre el arte y la técnica han ido de la mano a lo largo de la historia, y como en muchas ocasiones los términos técnica y tecnología han sido utilizados indistintamente de una manera ambigua.

En *La condición postmedia*, Peter Weibel² hace un recorrido sobre la relación entre arte y tecnología durante la historia. En este texto podemos leer como Aristóteles en su *Ética a Nicómano* hace una distinción entre *téchne* (habilidad práctica, arte) y *epistéme* (conocimiento científico, saber). Según esta distinción el conocimiento técnico era para los esclavos, los asalariados, los artesanos, y por tanto el arte se asociaba con lo manual, lo técnico y en cierto modo estaba desprestigiado pues apartaba al pensamiento de la contemplación y el ejercicio del espíritu.

Los romanos transfirieron la diferenciación aristotélica al propio concepto de arte introduciendo una distinción entre *artes liberales* y *artes mecánicas*. Lo que hoy se llama ciencia constituía las *artes liberales* de entonces mientras que las artes como las entendemos hoy en día seguían ligadas a la *téchne*. Para los romanos las *artes mecánicas* (arquitectura, pintura, escultura y agricultura) continuaron siendo despreciadas como artes vulgares destinadas a los esclavos, asalariados y siervos.

2. WEIBEL, Peter. *La Condición Postmedia*. Centro Cultural Conde Duque. Madrid. 2006. ISBN:84-96102-21-1

El primer cambio significativo en la valoración del arte llegó con la burguesía, momento en el que pintura, arquitectura y escultura se desligaron de las *artes mecánicas* y alcanzaron la categoría de *artes liberales*. El arte se desligó en cierto modo de la técnica y ésta paso a servir como mero instrumento para la consecución de su objetivo. Por su parte la pintura aportó a las artes liberales su capacidad de creación de ilusiones, su inventiva y sus posibilidades de copiar a la naturaleza a través de la perspectiva y el color. La representación de la realidad pasó a ser la función principal de la pintura y en general del arte.

Según Weibel esta diferenciación sigue vigente hoy en día y las antiguas *artes liberales*, en un tiempo ciencias, se han convertido hoy en la pintura, la escultura y la arquitectura mientras que las *artes mecánicas* se relacionan con las artes aplicadas y el arte digital. Se desvaloriza a los artistas digitales en tanto que se les relega a la reproducción técnica como en su momento se hizo con el surgimiento de la fotografía.

La diferenciación entre *artes liberales* y *mecánicas* se basaba en el hecho de que las primeras suponían una actividad intelectual frente a la actividad física de las segundas. Extrapolando esta idea a la situación actual nos habla de la separación entre la intuición y la mano del artista frente al cálculo digital y la producción mecánica.

Weibel apunta a Denis Diderot, con su libro *La Enciclopedia, o diccionario razonado de las ciencias, las artes y oficios* (1751-1780), la publicación más importante de la ilustración francesa, como el primer intento para eliminar la división entre *artes liberales* y *artes mecánicas*. Diderot era partidario de la ampliación en el ámbito y la extensión del saber y del desarrollo de herramientas e instrumentos que favoreciesen el progreso. Esperaba el cambio y la mejora de la sociedad sobre todo a través de la ampliación de los conocimientos de las *artes mecánicas*. En su interés por

la integración de los procedimientos generadores de imágenes y de la representación de la ciencia, el arte y la tecnología se encontraba el desarrollo de una sociedad racional y justa.

En el contexto actual la rivalidad de las artes ya es un hecho superado y se ha llegado a una situación de igualdad entre las distintas disciplinas artísticas potenciado sobre todo por la aparición de las nuevas tecnologías, analógicas en un primer momento y digitales posteriormente. Una vez superada esta distinción, y tras la integración entre los distintos campos del arte, la ciencia y la tecnología nos encontramos con una situación que Peter Weibel define como *postmedial*.

La situación postmedial se plantea en dos fases. Una primera fase en la que los nuevos medios –fotografía, cine, video, arte digital- buscan sus valores específicos para conseguir una equivalencia en el reconocimiento artístico del que gozan los medios tradicionales (sobre todo pintura y escultura). Y una segunda fase en la que se busca la experimentación en el ámbito artístico a través de un reconocimiento teórico de la aportación de los nuevos medios y la mezcla entre distintas disciplinas en un sentido artístico.

La hibridación de lenguajes y procesos es un hecho consumado en la generación de imágenes en la práctica artística contemporánea. Esta mezcla de los medios conduce a extraordinarias y enormes innovaciones en cada campo y en el arte. Weibel define la situación actual como postmedial *porque ya no es solamente un medio aislado el que domina, sino que los medios interactúan y se condicionan mutuamente. El caudal de todos los medios forma un medio universal que se comprende a sí mismo. Este es el estado postmedial del mundo de los medios en la práctica artística de hoy.*

DE LAS TECNOLOGÍAS ANALÓGICAS A LA TECNOLOGÍA DIGITAL. CAMBIOS EN LA REPRESENTACIÓN DE LA IMAGEN

La Revolución industrial supuso un creciente movimiento hacia la mecanización, introduciendo una nueva forma de desarrollo y determinando la creación de nuevas tecnologías que influyeron decisivamente en la historia de la imagen. Con la fotografía se introdujo la tecnología mecánica en la producción de imagen y la representación visual. Esta mediación de aparatos técnicos hace que podamos hablar de un antes y un después de la fotografía.

En su evolución, los procesos tecnológicos aplicados a la producción de imagen representaron un cambio radical frente a la tradición del arte basada en su función mimética como productora de imágenes analógicas que imitaban a la realidad a través de la representación de la perspectiva central que imperó en la creación artística desde el Renacimiento. Aunque como apunta Rekalde³, en la época industrial el arte subsistió manteniendo la misma tecnología del Renacimiento pero cambiando su manera de representación, proceso en el que influyó la fotografía.

David Hockney en su libro *El conocimiento secreto*, nos habla de cómo en un momento dado la propia pintura cambió su relación con la realidad cuando los artistas comenzaron a poder mirarla a través de las lentes. Se trata de una prueba de cómo los dispositivos técnicos median en los procesos de cambio frente a la representación de la realidad del mismo modo que ha pasado con la aparición de la fotografía y que está ocurriendo en la actualidad con el desarrollo de las nuevas tecnologías digitales.

La influencia de la fotografía en el ámbito de la representación de la realidad fue de enorme importancia a pesar de que fuese ampliamente

³ REKALDE, Josu. Anotaciones en los márgenes de un arte cibernético. En *Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg*. 1ª Edición. Barcelona: Editorial Virus, 1997, pag. 7. ISBN: 84-88455-47-X.

rechazada desde el ámbito artístico (sobre todo desde la pintura) en un primer momento, puesto que la representación de la realidad había sido privilegio exclusivo de los artistas hasta el momento de su aparición. Este fue uno de los factores que impulsó a la pintura a nuevos caminos en su relación con la representación de la realidad.

El desarrollo de la tecnología fotográfica puso al alcance de todo el mundo, sobre todo con el abaratamiento de las cámaras, la posibilidad de captar y reproducir imágenes, lo que propició el impulso de un mayor número de autores-creadores. La fotografía sentó las premisas sociales y técnicas para el desarrollo del lenguaje visual.

La imagen fotográfica introdujo nuevos signos formales en la propia representación como la composición descentralizada, el corte arbitrario, los efectos de barrido, el desenfoque o el barrido. Estos nuevos signos estaban exentos del control del artista y se derivaban de la condición de producción mecánica de la fotografía.

Juan Crego⁴ en un ensayo sobre arte y tecnología apunta que posiblemente debamos considerar a la fotografía como la precursora de las formas de arte basadas en dispositivos electrónicos o en la transmisión de información a través de redes de datos. Para él no cabe duda de que ha sido el registro automático de las imágenes, fijas o móviles, así como su reproducción los que han servido de motor para la incorporación de la tecnología, tal como hoy la entendemos, en el arte. Gran parte de los medios que se utilizan en el arte actual son de algún modo descendientes de ella. Además de servir de vehículo para la reproducción de imágenes, la fotografía propició nuevas formas de manipulación y creación de imágenes como su aplicación en el collage o la técnica del fotomontaje a principios del siglo XX. A través de esta técnica, la articulación de fragmentos de imágenes

4. CREGO, Juan; CILLERUELO, Lourdes. Algunas cuestiones sobre arte y tecnología. [en línea] <http://www.virose.pt/vector/b_03/lourdes.html>

daba lugar a la aparición de nuevas realidades y múltiples lecturas en la creación artística.

El posterior desarrollo de la tecnología aplicada a la imagen dio lugar a la introducción de técnicas más complejas en la producción de imágenes como serían el cine (que dotó de movimiento a la imagen) y posteriormente la televisión y el vídeo como dispositivos electrónicos. Todos estos desarrollos tecnológicos han propiciado una serie de cambios en la estructura y el lenguaje de la imagen heredada de la tradición artística.

A principios del s.XX los sistemas electrónicos empezaron a mostrar sus posibilidades como transmisores de imágenes. La televisión supuso un medio distinto de representación y transmisión de imágenes, un nuevo paso en el consumo a gran escala de las imágenes cuya visualización era instantánea.

En 1957 se inició el uso de la grabación videográfica por parte de las televisiones norteamericanas y en los años 60 fue el soporte escogido por los artistas para la ebullición experimental del videoarte.

El vídeo fue acogido con gran interés por la comunidad artística que lo consideraba un emblema de la unión entre tecnología y comunicación puesto que se prestaba al desarrollo de nuevos experimentos y procesos en el arte. Además también influyó en su aceptación el hecho de que era mucho más asequible que la película fílmica.

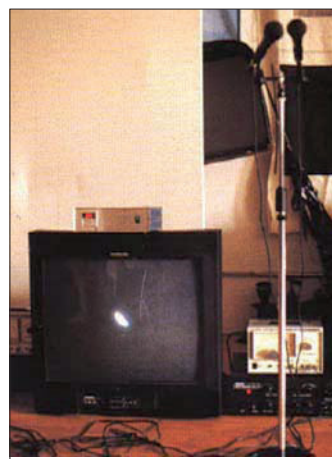
Artistas como Nam June Paik comenzaron a interesarse por las posibilidades creativas que ofrecían estos nuevos dispositivos en el proceso de la reproducción y producción de imágenes. En sus primeras investigaciones desarrollaron obras en las que la representación de la imagen respondía a la tradición artística de la analogía con el referente. Se trataba de composiciones visuales donde las imágenes y fuentes visuales se mezclaban continuamente. Estas cintas trataban de transmitir la idea de un

proceso continuo e improvisado aunque en ellas aún imperaba la variable de la continuidad, pues al fin y al cabo se trataba de un montaje lineal.

Pero la importancia de los experimentos llevados a cabo por los videoartistas de los 60 y 70 está sin duda en el hecho de haber sido los precursores de prácticas artísticas que se desarrollarán posteriormente a través de las tecnologías digitales y que introdujeron cambios connotativos en los conceptos de representación y generación de la imagen.

A este período del video experimental corresponden las primeras manipulaciones mediante imanes y videosintetizadores directamente sobre la pantalla de la televisión o sobre la crominancia y la luminancia de la señal de video. Todos estos experimentos tenían como denominador común la búsqueda de un control sobre la imagen⁵. Prácticas como Participation

Tv (1963) de Nam June Paik anticiparon el uso de las tecnologías para la creación de imágenes que no respondían a la mimesis y la objetividad de la cámara de vídeo, sino que se generaban sin referente alguno con la realidad a través de los procesos electrónicos de la manipulación directa del artista. Un micrófono conectado a un televisor mediante un interruptor de pedal traducía la voz



Participation Tv, Nam June Paik, 1963

de un usuario en un gráfico de explosiones de puntos de luz en una pantalla. La imagen modificada a través del sonido adquiría sentido a través de la acción, y no a través del montaje tradicional.

5. SANMARTIN, Francisco. Incidencia del ruido en la transformación técnica y conceptual de los métodos de edición de video. Análisis teórico y experimental. Tesis Doctoral dirigida por María José Martínez de Pisón, publicada en octubre de 2003 en Valencia. En el apartado 4.1.3 se puede encontrar más información sobre el Video Experimental.

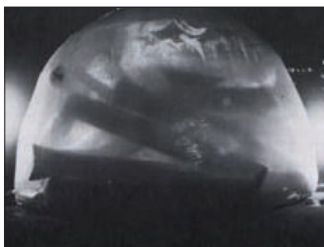
La experimentación artística de los años 60 y 70 dio lugar a cambios significativos en la identidad y naturaleza de la obra artística, su función y su relación con el público.

Al igual que el vídeo, el cine también tuvo una etapa experimental en la que se cuestionaron los límites propios de este medio respecto a la imagen y la realidad. Como pionero de la investigación y experimentación en la expansión de las posibilidades del cine como imagen-movimiento, Anne Marie Duguet⁶ remite a la figura de Jeffrey Shaw. Cuestión muy acertada puesto que dicho artista acabará siendo uno de los referentes principales en la investigación y experimentación artística con las nuevas tecnologías. Shaw introduce el concepto de *cine expandido*, este término se refiere a un grupo de trabajos experimentales en los que se critica los mecanismos estándar del aparato cinematográfico, y tratan de realzar la estimulación sensorial expandiendo nuestra visión de la realidad y consiguiendo nuevos niveles de conciencia. Para él la pantalla tradicional es inadecuada para la representación de la imagen.

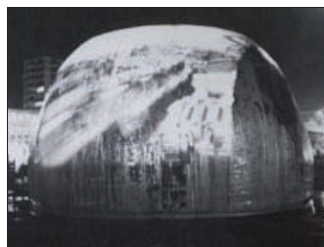
Dos eventos que Shaw produjo en Holanda en 1967 resumen su noción de expansión, *Corpocinema* y *MovieMovie*. En *Corpocinema* emplea una cúpula transparente hinchable en las que se proyectan distintos elementos tales como films, animación y diapositivas. La cúpula es transparente y por tanto no actúa como pantalla. La zona de visibilidad depende aquí de zonas de relativa opacidad que se producen como resultado de la intervención de acciones como sprays de color o líquidos dentro del interior de la bóveda. La interacción de estos elementos da forma a las cúpulas dando lugar a formas tridimensionales en las que las imágenes se ven tenuemente. El tema principal es revelar la función o el funcionamiento de la pantalla, como lo que es proyectado, la imagen, se sustenta en la

6. DUGUET, Anne Marie. Jeffrey Shaw: From Expanded Cinema to Virtual Reality. En Jeffrey Shaw- a user's manual. Karlsruhe: Editorial ZKM, 1997, pág. 21. ISBN: 3-89322-882-9

existencia de la pantalla, en la necesidad de un soporte. Shaw crea en esta obra un lugar de intercambio y transformación de energía. El concepto de Corpocinema significa dar cuerpo a la película, dotarla de volumen, de la tridimensionalidad que le falta.



Corpocinema, Jeffrey Shaw.1967



MovieMovie es una experiencia muy similar a Corpocinema pero esta vez el movimiento cinético del comportamiento de la estructura a través de las acciones de los espectadores produce la reacción aleatoria de la música y las imágenes.

Jeffrey Shaw a propósito de su obra comentaría: «todos mis trabajos son un discurso, de una forma u otra, con la imagen cinematográfica, y con la posibilidad de violar la frontera del frame cinematográfico, para permitir a la imagen estallar hacia el espectador, o permitir al espectador entrar virtualmente en la imagen⁷».

Como hemos observado la representación y transmisión de imágenes se ha visto alterada con la aparición de la fotografía y el cine durante la Revolución industrial, y posteriormente con el video y la televisión en una etapa del arte marcada por la mediación de las tecnologías electrónicas analógicas en el proceso de creación artística.

En ambos casos, tanto en el videoarte como en el cine expandido de Shaw, los aparatos técnicos han propiciado un cambio sustancial en la producción de la imagen.

7. DUGUET, A.Marie, WEIBEL, Peter y KLOTZ, Heinrich. Jeffrey Shaw- a user's manual. Karlsruhe: Editorial ZKM, 1997, pág. 29. ISBN: 3-89322-882-9

La evolución de las tecnologías electrónicas analógicas a las digitales supondría un ámbito nuevo en el proceso de la tecnologización de la imagen. El tratamiento de la imagen digital supone un eslabón más en la evolución de la cadena de invenciones tecnológicas aplicadas a la imagen que han contribuido a configurar las tendencias artísticas de las últimas décadas.

Según Javier Bustamante⁸ el punto auténticamente revolucionario en la evolución de la tecnología informática lo constituyó el paso de las técnicas analógicas a las digitales, puesto que este paso supuso un salto cuántico en el procesamiento de la información. La esencia de la tecnología informática respecto de la analógica es la capacidad de esta para procesar información y este procesamiento se basa fundamentalmente en operaciones de cálculo numérico, en algoritmos como método de representación visual.

Hasta hace poco el objetivo primordial de las artes plásticas era la producción de imágenes materiales. Con el arte digital la imagen pasa a ser una manifestación secundaria y el código se convierte en la base principal para el desarrollo de la creatividad. La imagen digital supone por tanto un nuevo modelo de representación visual en la evolución de la producción iconográfica. Según Donald Kuspit⁹ tras este cambio hacia el código, el arte representacional –basado en un pensamiento analógico que da por hecho que lo que se ve en una obra de arte se corresponde con lo que vemos en el mundo real- ya no volverá a ser lo que era.

Karin Ohlenschläger y Luis Rico¹⁰ en un ensayo para la revista *A mínima* sobre la exposición *Digital Transit* hablan acerca de cómo el tránsito de la

8. BUSTAMANTE, Javier. Sociedad informatizada ¿Sociedad deshumanizada?, Madrid, Gaia Ediciones, 1993, p. 156.

9. KUSPIT, Donald. Del arte analógico al arte digital. En *Arte digital y videoarte: transgrediendo los límites de la representación*. Ediciones Pensamiento, Circulo de Bellas Artes de Madrid. ISBN 84-8641-60-7.

10. OHLENSCHLÄGUER, Karin y RICO, Luis. *Digital Transit*. En *A Mínima*, núm 15.

era analógica a la digital está afectando a todos los campos de la experiencia, la creación y el conocimiento. Implica a nuestro sistema perceptivo y a nuestra manera de pensar y construir identidades y entornos. La cultura digital influye en la construcción de las identidades y en la representación de las personas. Se trata de un proceso que se caracteriza por la desmaterialización de nuestros valores de cambio, la deslocalización de espacios, la hibridación de entornos físicos y virtuales, la pérdida de autoría. La transformación digital no solo afecta a la percepción y la construcción de la identidad sino también al entorno en el que vivimos.

Roy Ascott¹¹ define como *cibercepción* esta nueva forma de percibir y de relacionarnos con el mundo. Para él significa que estamos siendo absorbidos por un nuevo cuerpo, un nuevo conocimiento y un nuevo sentido, de cómo podríamos vivir en un interespacio entre el mundo virtual y el real. La adaptación de las tecnologías digitales a las necesidades de la creación visual ha posibilitado su uso en la producción artística tanto gráfica como audiovisual. Esto junto a las posibilidades que han visto las industrias de la comunicación en ello ha dado lugar a una explosión de la imagen, que caracteriza a la sociedad contemporánea.

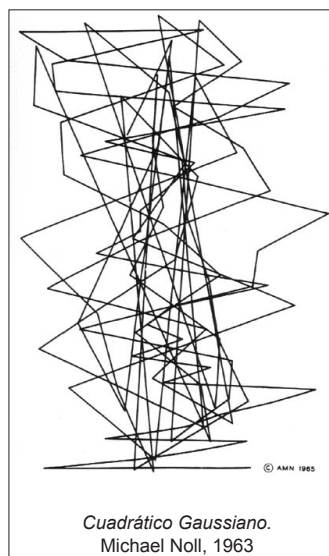
Según Paul Virilio *estamos entrando en un mundo en el que no habrá una, sino dos realidades, la real y la virtual. No hay simulación, sino sustitución*¹².

11. CILLERUELO, Lourdes. Videoculturas, y ciber-culturas: profanando la pantalla, nuestra mente y nuestros cuerpos. En *Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg*. 1ª Edición. Barcelona: Editorial Virus, 1997, pag. 29. ISBN: 84-88455-47-X.

12. RUSH, Michael. *Nuevas expresiones artísticas a finales del siglo XX*. Ediciones Destino, Thames and Hudson. Londres, 1999. Pag 168. ISBN:84-233-3388-4.

ORÍGENES DE LOS PROCESOS DIGITALES

Las primeras imágenes digitales se desarrollaron en el ámbito de la investigación militar y universitaria. Los centros de investigación financiados por sus gobiernos promovieron una intensa investigación sobre tecnología informática. Uno de los primeros artistas digitales que se mencionan con frecuencia es Michael Noll, este era un joven investigador de los laboratorios Bell de Nueva Jersey que comenzó a producir imágenes abstractas generadas por ordenador, como *Cuadrático gaussiano* (1963).



Cuadrático Gaussiano.
Michael Noll, 1963

La primera exposición en la que se mostraron imágenes digitales se realizó en la galería Howard Wise de Nueva York en 1965. En ella se incluían obras de Noll. El nombre de la exposición, Imágenes generadas por ordenador, se debía a que no todos los que participaban consideraban que lo que hacían con las imágenes por ordenador era arte.

Iván Shuterland presentó en 1963 el que sería uno de los precedentes claros de la imagen digital, su obra *Sketchpad* desarrollada en el Instituto de Tecnología de Massachusetts. El *Sketchpad* era un sistema que hacía posible el trazado de líneas



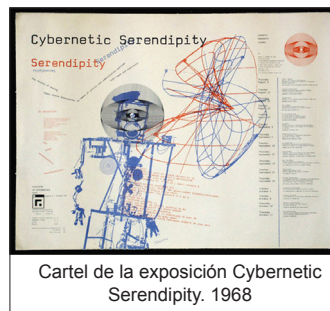
Cuadrático Gaussiano.
Michael Noll, 1963

en tiempo real, permitiendo que el usuario interactuara con la pantalla del ordenador por medio de un lápiz óptico. Estos primeros gráficos digitales eran el resultado de un sistema de dibujo lineal que utilizaba el haz de luz del tubo de rayos catódicos y exigía una gran potencia de procesamiento. Otro ejemplo de primeras investigaciones en el ámbito del arte digital se puede observar en la película *Humminbirg* del artista Charles Csuri. Se tra-

ta de un paisaje animado generado por ordenador. Csuri creó sus primeras imágenes en 1964 con un IBM 7094 cuyas salidas consistían en unas cartas perforadas con agujeros que contenían información para manejar un plotter de tambor especificando cuando se detenía, levantaba, bajaba y se movía la punta de este.

Otro hito en el desarrollo del arte digital lo marcó en 1966, Billy Klüver cuando fundó el EAT (Experimentos en arte y tecnología) para atender a una necesidad de colaboración entre ingenieros y artistas. En esta época se produjeron las primeras colaboraciones con artistas como Andy Warhol, Robert Rauschenberg, John Cage...

En 1968 la exposición *Cybernetic Serendipity* en el instituto de arte contemporáneo de Londres se presentaron obras de artistas que anticipaban muchas de las características del arte digital. Algunos de aquellos trabajos se centraban en la estética de las máquinas y la transformación, como máquinas de pintar que se basaban en patrones para generar sus pinturas.



Cartel de la exposición Cybernetic Serendipity, 1968

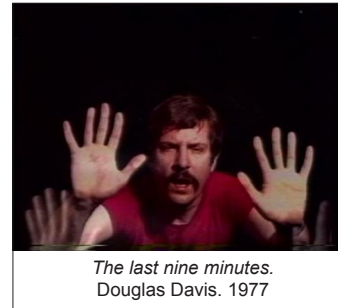
Estos trabajos se centraban en la estética de las máquinas y la transformación, como máquinas de pintar que se basaban en patrones para generar sus pinturas.

Durante los años 70 los medios de comunicación comenzaron a utilizar la tecnología digital para producir gráficos y animaciones digitales. Los artistas de esta década también comienzan a experimentar con tecnologías como el video y el satélite con las que hacían obras cuyo interés se centraba en el uso de aplicaciones vía satélite para potenciar las posibilidades de las nuevas tecnologías a la hora de romper fronteras en la exploración del espacio virtual en tiempo real.

En la DocumentaVI de Kassel (Alemania) de 1977 el artista Douglas Davis organizó una transmisión vía satélite para más de veinticinco países, que incluía performances de distintos artistas como Nam June Paik, Joseph Beuys, Charlotte Moorman (del grupo *Fluxus*). En esta transmisión vía

satélite tuvo lugar su obra *The last 9 minutes*.

Pero no sería hasta los 80 cuando se produjo un mayor desarrollo de estas tecnologías en la creación gráfica y audiovisual propiciado por la aparición del ordenador personal que potenció la experimentación en este ámbito a un mayor número de usuarios y artistas.



La aparición del Apple Macintosh en 1983 es considerada por algunos como la partida de nacimiento del arte digital.

Según Kuspit¹³ *el ordenador marca el inicio de un nuevo Renacimiento de la producción artística. Como el artista del Renacimiento, el artista digital debe ser un artesano instruido, un artista que tiene que aprender un oficio al mismo tiempo material e intelectual.*

Entre los 70 y los 80 el número de artistas, entre pintores, escultores, fotógrafos, cineastas y performances que comenzaron a experimentar con la tecnología se incrementó de una forma exponencial dando lugar a un amplio abanico de posibilidades y aplicaciones de la tecnología en el ámbito artístico. La introducción de la técnica digital en las producciones artísticas dió lugar a una gran variedad de planteamientos en el uso de la técnica y los medios digitales y su integración con otros medios de creación artística supuso una nueva forma de revitalizar los medios tradicionales.

Entre los 70 y los 80 el número de artistas, entre pintores, escultores, fotógrafos, cineastas y performances que comenzaron a experimentar con la tecnología se incrementó de una forma exponencial dando lugar a un amplio abanico de posibilidades y aplicaciones de la tecnología en el ámbito artístico. La introducción de la técnica digital en las producciones artísticas dió lugar a una gran variedad de planteamientos en el uso de la técnica y los medios digitales y su integración con otros medios de creación artística supuso una nueva forma de revitalizar los medios tradicionales.

13. KUSPIT, Donald. Del arte analógico al arte digital. En *Arte digital y videoarte: transgrediendo los límites de la representación*. Ediciones Pensamiento, Circulo de Bellas Artes de Madrid. Pag. 36. ISBN 84-8641-60-7.

LA FOTOGRAFÍA DIGITAL O POSFOTOGRAFÍA

Del mismo modo que la aparición de la fotografía analógica y la mediación de aparatos técnicos marcaron la historia de la imagen en el período de la Revolución industrial, podemos hablar de una nueva era en la que la introducción de la tecnología digital ha propiciado una serie de cambios que han dado lugar a lo que se ha denominado como *Era Posfotográfica*. Se trata de un nuevo período en el que se supera el planteamiento tradicional de la fotografía determinado por la relación inseparable de la cámara y la realidad, y se plantea una nueva actitud expresiva y creadora en la que surge un nuevo pensamiento icónico.

En la posfotografía normalmente se produce un proceso de manipulación digital al estilo de un collage a través del cual se cambian determinados aspectos de una imagen fotográfica- tiempo, color, naturaleza- y se genera una nueva imagen que puede ser totalmente distinta de la original. Este proceso inaugura lo que el filósofo Jean Baudrillard¹⁴ llama «la era del simulacro» que se caracteriza por un distanciamiento de la fotografía respecto a la representación visual de la realidad que proporcionaba la fotografía tradicional, a favor de una realidad manipulada y jerárquicamente escenificada en la que el retoque digital es paso obligado para la producción de imágenes. La fotografía deja de representar para acontecer y proponer nuevas estrategias de representación.

Según Jose Luis Brea¹⁵ el tratamiento digital de la imagen actúa a modo de un segundo obturador que expande el tiempo interno de la fotografía al ensanchar el tiempo de captura en un segundo tiempo de procesamiento, de postproducción. La fotografía se ha vuelto narrativa, y su tiempo de ex-

14. Baudrillard, JEAN. La precesión de los simulacros. En *Cultura y simulacro*. Editorial Kaidós Barcelona. Pag. 35. ISBN 84-7245-298-0.

15. Brea, JOSE LUIS. Transformaciones contemporáneas de la imagen-movimiento: postfotografía, postcinema, postmedia. En *La era postmedia : acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Edita Consorcio de Salamanca. ISBN 84-9571-905-3

posición se ha expandido más allá del instante abstracto de la captura. Las posibilidades de reordenar el material capturado a través de la modificación digital multiplica el potencial deconstructivo del procedimiento, es decir, permite al artista agenciarse la capacidad de dotar a cada nueva imagen producida de un sentido diferente al anterior. La realidad se construye a través de los preceptos impuestos por el propio artista y no por la captura de la realidad objetiva representada.

«Representar lo irrepresentable, el límite mismo en el que quiebra el orden de la representación es la tarea que hoy cumple el arte¹⁶».

El desarrollo de la posfotografía en el ámbito artístico tiene un gran interés en cuanto a que muchos artistas se han valido de las técnicas del retoque digital por ordenador para la construcción de representaciones antes inéditas. Se trata de representaciones que surgen de la microcirugía digital computerizada y forman parte del imaginario de la sociedad actual. Como pionera de la manipulación fotográfica digital destaca la artista Nancy Burson que en los años 80 realizó una serie de retratos ficticios donde mezcla los rostros de políticos con estrellas de cine y alienígenas.

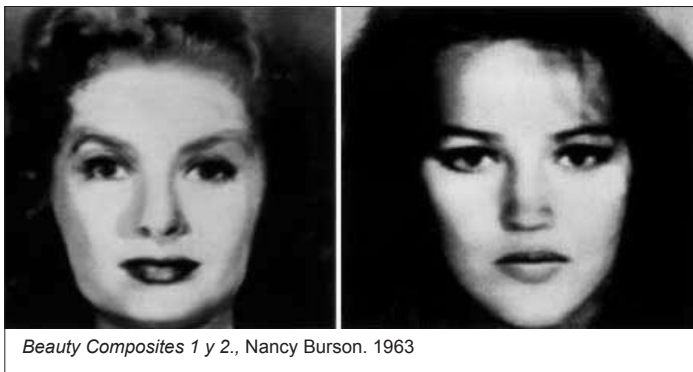
En su obra *Warhead IV* compone un retrato a partir del 52% del rostro de Reagan y el 48% del rostro de Gorbachov. En otros trabajos sus investigaciones están orientadas a la creación de seres posibles que no ocultan su apariencia de retratos fotográficos, pero que en realidad son fruto de la aplicación de técnicas de procesamiento digital de la imagen.



Warhead IV, Nancy Burson.1963

16. Brea, JOSE LUIS. El inconsciente óptico y el segundo obturador.La fotografía en la era de su computerización. [en línea] <<http://aleph-arts.org/pens/ics.html>>

Otros trabajos de esta artista se pueden considerar la antesala de lo que hoy conocemos por el concepto de *morphing* (técnica de manipulación videográfica por la que a partir de dos imágenes, normalmente retratos, y una manipulación secuencial de estas se parte de una y se llega a otra consiguiendo que en el proceso, ambas imágenes se mezclen entre sí dando lugar a otras nuevas). Se trata de *Beauty composites*, serie en la que mezcla las caras de diferentes actrices como Bette Davis, Audrey Hepburn, Grace Kelly, Sophia Loren y Marilyn Monroe. Se trata de una investigación



en torno a la idea tradicional del canon de belleza.

A diferencia de los collages tradicionales, los digitales permiten una mayor precisión a la hora de simular una nueva realidad puesto que la mezcla entre los elementos que lo constituyen se difuminan de una manera y con una precisión que puede llegar a ser perfecta.

Esta característica de la manipulación digital hace que esta se enfrente a las convicciones tradicionales del concepto propio de realidad ya que permite la creación de formas simuladas de realidad que en algunos casos puede rozar el hiperrealismo. Esto es lo que hacen los artistas al usar la tecnología digital, alterar y cuestionar las cualidades de la representación tradicional de la imagen.

Jose Luis Brea¹⁷ destaca el trabajo del artista Jeff Wall como uno de los artistas que más ha aprovechado las posibilidades que el medio digital ofrece para dotar a la fotografía de una nueva narración, un tiempo interno de la imagen que va más allá del concepto de la fotografía como medio para documentar un momento concreto.

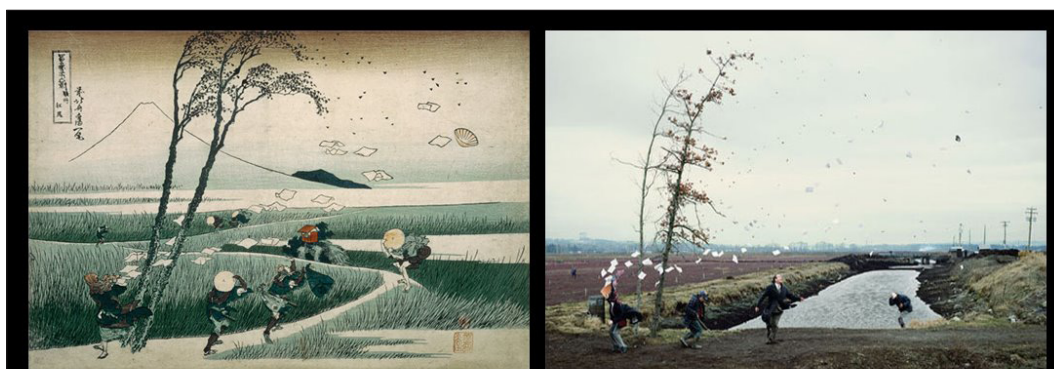
Las fotografías de Jeff Wall pueden parecer instantáneas tomadas al azar, pero en realidad están estudiadas y preparadas de una forma minuciosa, y por esto mismo el propio artista dice de su obra que tiene cierto sentido cinematográfico, ya que son recreaciones de una escena planeada.

En obras como *Dead troops talk (A visión after an ambush of a Red Army patrol near Mogor, Afganistán, Winter 1986)*, y *A sudden gust of wind (after Hokusai)*, el artista se inspira en obras de la historia del arte (la primera de ellas se considera una alegoría sobre el final de la guerra fría inspirada en La balsa de la medusa de Théodore Géricault) para crear fotografías de gran tamaño, utilizando las técnicas digitales a partir de múltiples fotografías como es el caso del efecto de movimientos de las hojas arrastradas por el viento en *A sudden gust of wind*, creado a partir de más de cien fotografías distintas.



Dead troops talk (A visión after an ambush of a Red Army patrol near Mogor, Afganistán, Winter 1986), de Jeff Wall.

17. Brea, JOSE LUIS. Transformaciones contemporáneas de la imagen-movimiento: postfotografía, postcinema, postmedia. En *La era postmedia : acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Edita Consorcio de Salamanca. ISBN 84-9571-905-3



Ejiri in Suruga Province de Katsushika Hokusai (Sunshū Ejiri) 1830-33, grabado japonés en el que se inspira *A sudden gust of wind* (after Hokusai)1993, de Jeff Wall.

Respecto a la posibilidad que los procesos digitales ofrecen de construir ficciones creíbles que rompan con el concepto propio del medio fotográfico como documento de la realidad, Jose Ramón Alcalá¹⁸ destaca la figura del artista catalán Joan Fontcuberta con su serie fotográfica *Fauna Secreta*. En esta serie las fotografías no están retocadas ni manipuladas por ningún medio digital puesto que se trata de fotografías analógicas de animales disecados. Fontcuberta, con la ayuda de Pere Formiguera, crea una realidad ficticia a través de la hibridación de animales disecados y lo documenta como si se tratase del trabajo de campo de un investigador también ficticio al que llama Peter Ameinsenhausen, el cual habría recorrido el mundo descubriendo estas nuevas especies, entre ellas la *Solenoglypha polipodia*, una serpiente de seis pares de patas o el *Cercopithecus icarocornu*, un mono alado cornudo. Lo interesante de este trabajo de Fontcuberta es el propio hecho de que estos documentos ficticios ponen en evidencia el papel de la fotografía como documento o representación de la realidad, lo cual desde mi punto de vista entran dentro del concepto postfotográfico.

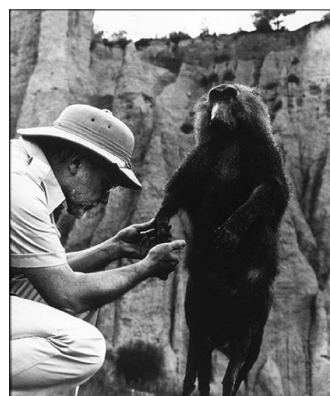
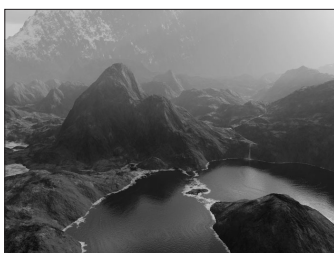


Imagen de la serie fotográfica *fauna secreta* de Joan Fontcuberta y Pere Formiguera. (1985-1990).

18. Alcalá, JOSE RAMÓN. *Monstruos, fantasmas y alienígenas. Poéticas de la representación en la era digital*. Fundación Telefónica. Madrid. 2004. ISBN 84-89884-55-2.

En su obra más reciente, el artista catalán, se introduce de lleno en el uso de las tecnologías digitales como herramienta de construcción de imágenes, es el caso de sus series fotográficas *Orogénesis* o *Googleramas*.

Orogénesis consiste en una serie de paisajes fotográficos a partir de reinterpretaciones virtuales de una lectura informática del relieve cromático de obras de referencia de artistas como Cezánne, Millet o Man Ray. Estos paisajes surgidos de la interpretación algorítmica de un ordenador se exponen confrontados a las obras de dichos artistas. El nuevo paisaje fotográfico surge de un referente previo pero la nueva imagen no se puede considerar como la representación de este. En palabras del propio Joan¹⁹: «son paisa-



Orogénesis - Fenton. 2004
Joan Fontcuberta

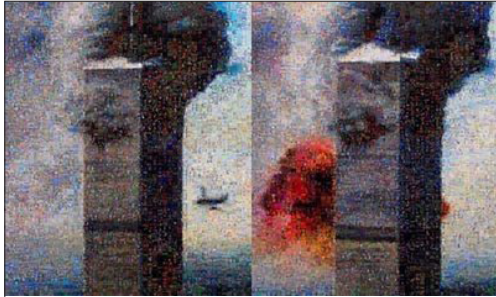


Orogénesis - Cezanne. 2004
Joan Fontcuberta

jes que nutren paisajes».

En *Googleramas* el proceso de construcción de las imágenes consiste en una búsqueda de imágenes introduciendo palabras clave en Google que se traducen en una imagen-mosaico formada por un collage de fotos diminutas que están relacionadas con el tema central de la imagen principal. Con esta serie de imágenes fotográficas hechas sin cámara, Fontcuberta realiza una crítica del sistema de producción y circulación de las imágenes digitales, valiéndose del material visual disponible en Internet que le sirve de base de datos para realizar sus imágenes a través de un programa gratuito de foto-mosaico.

19. Antón, JACINTO.El engaño hecho arte. [en línea] <http://www.elpais.com/articulo/paginas/engano/hecho/arte/elpepucul/20070211elpepspag_1/Tes>



Googlerama 11s-NY.2007. Joan Fontcuberta



Situ-acciones. Casa-Cristal II.2001. D. González

Por último, siguiendo en el contexto de la postfotografía como la creación de formas simuladas de realidad, me gustaría destacar la obra del artista español Dionisio González, sobre todo sus series fotográficas *Situ-acciones* (2001) y *Cartografías para a remoção*(2005). En ambas series el artista ensambla imágenes reales de la arquitectura de ciudades pobres con imágenes sintéticas generadas íntegramente por ordenador, y a través de su dominio de la técnica digital consigue unas imágenes tan bien construidas que parecen reales.

En *Situ-acciones*, Dionisio sobrepone digitalmente unos inmensos escaparates transparentes sobre las ruinas de las antiguas mansiones de la capital cubana. En estas imágenes la realidad de la pobreza y el derumbe de la sociedad cubana se distorsionan con los injertos digitales de anuncios, luminosos y expositores más propios de una cultura de consumo capitalista. A través de la manipulación de las imágenes el artista explora en las posibilidades que la técnica digital ofrece dentro del campo de la representación visual, permitiéndole construir una realidad inexistente a través de la cual el expone sus intenciones. En palabras de Mariano Navarro²⁰ *el artista viste, desviste y hace actuar a la arquitectura como intérprete de la realidad social y como actriz de un papel soñado, aunque posible.*

20. Navarro, MARIANO. Vestir la arquitectura. [en línea] <http://salonkritik.net/06-07/2007/02/dionisio_gonzalez_vestir_la_ar.php>

En la misma línea que la serie anterior se presenta *Cartografías para a remoção*. En este trabajo Dionisio establece una relación visual entre diferentes culturas y niveles económicos al ensamblar digitalmente imágenes de las construcciones de las favelas de Brasil con elementos arquitectónicos de las construcciones modernas. El collage fotográfico le sirve de excusa para la representación de un nuevo modelo de construcción que cuestiona la precariedad de los valores en los que se apoya la arquitectura actual y la incapacidad de ésta para ceñirse a la necesidad de la población.



Novaheliópolis II. Cartografías para a Remoção. 2005. Dionisio González

LA SUTURA PERFECTA. LA MICROCIROUGÍA DIGITAL

Como se ha visto en los apartados anteriores los artistas han ido incorporando la tecnología al proceso de creación de las obras ya sea como herramienta a la hora de la creación o como medio en sí. Esto implica que en muchas ocasiones el propio artista haya adquirido los conocimientos técnicos (retoque digital, programas 3D, postproducción, lenguajes de programación,...) necesarios para dicho fin, que le permiten la construcción de nuevas representaciones surgidas de las aplicaciones informáticas. En este contexto muchos artistas se han interesado en las posibilidades que las tecnologías digitales les ofrecen para construir representaciones inéditas del cuerpo y el rostro humano que surgen de la microcirugía digital computerizada y pasan a formar parte del imaginario en el que se identifica la sociedad actual.

En la actualidad existe una gran variedad de estrategias de la representación apoyadas en la diversidad y la precisión de las técnicas digitales para la manipulación de las formas naturales y éstas constituyen el marco de producción de los imaginarios de la sociedad contemporánea. En el apartado anterior ya destacué el papel de la artista americana Nancy Burson como una de las pioneras en la utilización de los programas de retoque electrónico de imágenes digitales en los años 80, sobre todo con su serie *Warhead* en las que mezcla los rostros de políticos de la época con estrellas de cine y alienígenas.

Obras como éstas se caracterizan por la generación de imágenes o procesos que difuminan la frontera marcada entre lo real y lo imaginario. El virtuosismo técnico de los procesos de manipulación digital y la sutura perfecta de las «costuras» de los límites de las imágenes posibilitan la construcción de ficciones creíbles como en el caso de obras como *Ortope-*

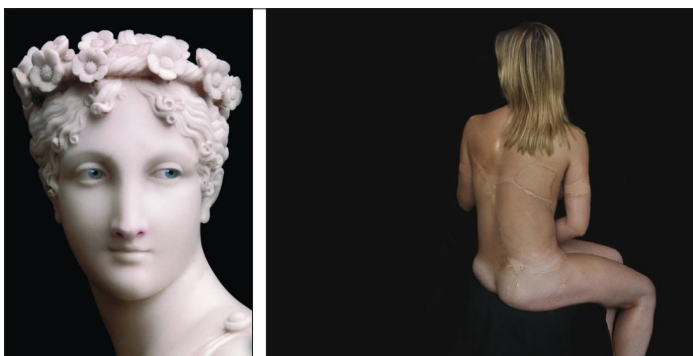
días de Juan Urríos. En esta serie el artista presenta una serie de retratos creados a partir de los rasgos fisonómicos de presos de la cárcel modelo de Barcelona. Como si de un *collage* se tratase, el artista fragmenta y recompone las imágenes tomadas previamente para dar lugar a nuevas realidades cuya apariencia monstruosa no les resta credibilidad alguna.



Ortopedia R-17. Juan Urríos

En el mismo contexto fronterizo entre lo real y lo ficticio se encuentra la obra de la artista gallega Victoria Diehl. En sus series fotográficas *Vida y muerte de las estatuas* y *Frías, frágiles, durmientes*, la artista nos presenta unas imágenes híbridas entre esculturas de la Grecia clásica y los cuerpos de mujeres contemporáneas.

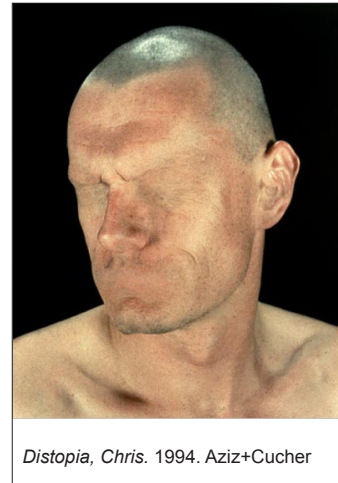
Según Xosé Antón Castro Fernández²¹, la obra de Victoria Diehl ejemplifica el sentimiento totalizador de una estética que hibridiza la historia del arte, a través de algunos de sus mitos clásicos, y el presente, para situarnos frente a un lenguaje que funde, en un sorprendente collage de orden visual y conceptual, aquellas ideas de representación que nos remiten, sin fisuras, a la pintura y a la escultura, en el punto de encuentro de su congelación apropiacionista: la fotografía.



Sin título de la serie *Vida y Muerte de las estatuas* (2005) y Sin título de la serie *Frías, frágiles, durmientes* (2007). Victoria Diehl.

21. Castro, ANTÓN. Catálogo de la exposición "Dalla Carne a la Pietra". Instituto Cervantes de Milán, del 1 de Febrero al 23 de Marzo del 2007.

Otros artistas recurren a los métodos digitales no tanto para cuestionar esta confusión entre lo real y lo ficticio, como para construir imágenes creíbles que hablan sobre como el uso de las herramientas tecnológicas condicionan nuestras vidas. Es el caso de la serie fotográfica *Distópias* de los artistas Anthony Aziz y Sammy Cucher, que desde los años 90 colaboran entre sí para la



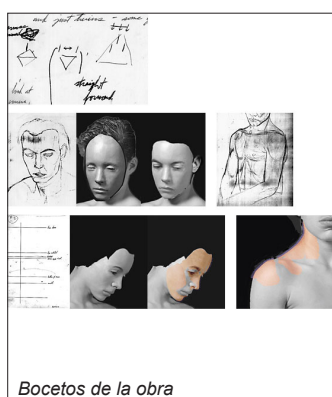
realización de sus trabajos. En *Distópias* tratan el tema de la pérdida de identidad y los significados de la comunicación en el ambiente tecnológico en el que se promueve el anonimato y la conformidad. Para recalcar esta idea en las fotografías los rostros aparecen desprovistos de sus órganos sensoriales y por tanto de su expresión facial y su poder de comunicación. Hasta aquí los ejemplos anteriores basaban sus propuestas en la manipulación digital a partir de material fotográfico existente previamente que a través de un proceso digital generaban nuevas imágenes. Pero es importante resaltar como también existe otro tipo de propuestas que no se basan en un material preexistente sino que se generan en su totalidad.

El artista Keith Cottingham con su serie *Fictitious Portraits* (1993) supuso una de las primeras aportaciones del arte como ejercicio de experimentación y reflexión en torno a los discursos sobre el binomio realidad-ficción. Estos retratos de adolescentes clonados por manipulación digital están íntegramente hechos a partir de programas de 3D y 2D, se trata de personajes que no existen en la realidad pero que si podrían existir puesto que su representación se basa en códigos naturalistas.

Según J.R.Alcalá²² este trabajo inaugura el debate sobre la diferencia entre el objeto y su representación que las nuevas tecnologías de la imagen redefinen cuando se convierten en dispositivos capaces de operar con los presupuestos del primero y no, como tradicionalmente, desde el segundo. Las formas antes naturales son ahora una serie de operaciones matemáticas gestionadas como datos de información que son manipulados por una computadora que genera las imágenes. Según esto, en la sociedad posmoderna, los individuos estamos dotados de una cultura que no basa la representación en la construcción mediante el plano perspectivo (como en el arte occidental tradicional) sino en la gestión de la información a través de sistemas simulativos controlados a través de dispositivos tecnológicos a voluntad del artista.



Triplets. 1994. Keith Cottingham



Bocetos de la obra

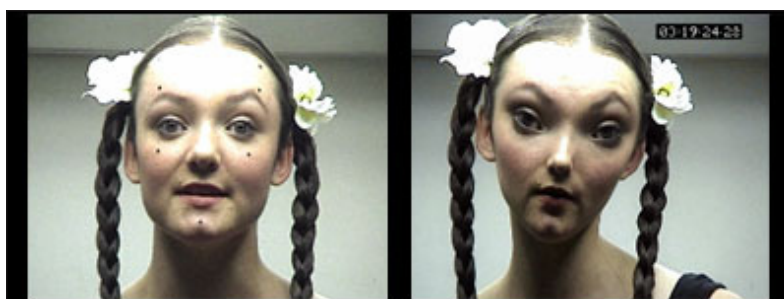
La evolución de las estrategias representativas y los lenguajes con los que operan estas ficciones para construir el imaginario colectivo actual se expanden más allá del carácter bidimensional de la fotografía, operando con la misma eficiencia en lenguajes como el vídeo, el cine o la televisión. La imagen-tiempo se nutre de los mismos dispositivos ficcionales y recursos para manipular las imágenes.

Como ejemplos representativos de la «microcirugía digital» aplicada al lenguaje de la imagen-tiempo destacan los trabajos de artistas como Chris

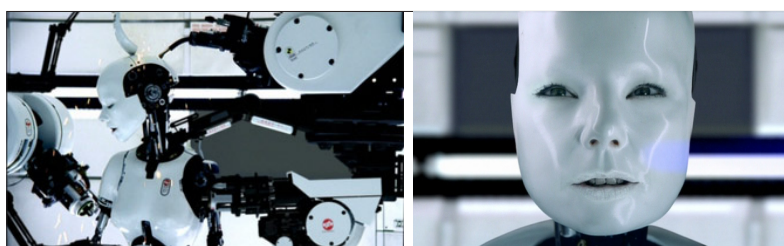
22. Alcalá, JOSE RAMÓN. Monstruos, fantasmas y alienígenas : poéticas de la representación en la cibersociedad : [exposición] 10 de noviembre, 2004 - 9 de enero, 2005. Fundación Telefónica, Madrid, 2004 ISBN: 9788488988454

Cunningham o Marina Nuñez. En el anuncio *Mental wealth* (2000) que Chris Cunningham realizó para la PlayStation nos presenta el personaje de una niña ficticia llamada Fi-Fi dotada de cualidades humanas a través de la manipulación digital frame a frame en un laborioso proceso de postproducción digital.

Otro ejemplo del mismo artista paradigma del virtuosismo técnico de los recursos de las tecnologías digitales aplicadas a la construcción de imágenes es el videoclip *All is full of love*. En este videoclip el artista convierte a la cantante Björk en un robot futurista hiperrealista, a través de la mezcla de imágenes reales con imágenes sintéticas en un proceso de posproducción basado en la composición por capas y la integración a modo de sutura perfecta de dichas imágenes para dotar al resultado final de gran realismo.



Original y resultado final del anuncio *Mental Wealth*. 2000. Chris Cunningham



Fotogramas del videoclip *All is full of love*. Chris Cunningham

En toda la obra de la artista española Marina Nuñez se percibe una inquietud por investigar sobre los límites que separan la realidad de la ficción, lo natural de lo artificial. La propia autora comenta su intención de reflejar la nueva identidad y condición del ser humano en la era contemporánea, particularmente respecto a su relación con los avances tecnológicos

que siempre conllevan un cambio en la condición del ser humano. En obras videográficas como *Conexión* y *Red*, la artista cuestiona la normatividad representacional de la tradición artística al presentarnos dos retratos femeninos que se van transformando a medida que avanza la proyección en una especie de monstruas cuyas expresiones pasan del miedo a la satisfacción mientras unos extraños objetos artificiales se van introduciendo en su rostro, en el primer caso, o van expulsándose en el segundo. En ambas obras la artista reflexiona sobre las transformaciones del cuerpo y la hibridación de formas naturales con formas artificiales propias de la iconografía de la cultura digital contemporánea.



Conexión. Marina Nuñez



Red. Marina Nuñez



Multiplicidad. Marina Nuñez

En su obra *Multiplicidad*, la artista se apoya en la

narratividad secuencial para presentarnos unos ojos cuyo iris se va multiplicando hasta que el globo ocular queda recubierto por completo por una amalgama de iris. En esta multiplicación del órgano sensorial podemos interpretar una reflexión a modo de metáfora de la clonación y la saturación de imágenes en la sociedad contemporánea.

En resumen, la tecnologización del proceso de creación de la obra de arte ha hecho posible el surgimiento de representaciones visuales inéditas a través de un proceso de «microcirugía digital» de la imagen que permite presentar como reales aquellas imágenes que han sido creadas de forma artificial. Según J.R.Alcalá, ahora la obra de arte supone un proceso industrializado, complejo y sofisticado donde cada uno de sus miembros aporta un conocimiento altamente especializado.

EL SIMULACRO DE LA REALIDAD. (De la fotografía a la Realidad Virtual)

El uso de las nuevas tecnologías aplicadas al campo de la práctica artística tiene una doble vertiente. Por un lado como ya hemos visto en apartados anteriores están aquellos que utilizan la tecnología digital como una herramienta para la creación de objetos artísticos digitales con un soporte tradicional (pintura, fotografía, escultura...) y por otro lado el arte que emplea estas tecnologías como su propio medio siendo producido, almacenado y presentado en formato digital. Dentro de este segundo bloque existen numerosos tipos de prácticas artísticas que normalmente toman su nombre del medio en el que se constituyen y casi todas ellas se caracterizan por ser obras con un carácter interactivo o participativo importante donde el espectador suele desempeñar un papel importante. En algunas de estas piezas de arte los espectadores interactúan con los parámetros que ha puesto el artista y en otras ellos mismo configuran los parámetros o forman parte remota de obras que se crean en tiempo real.

Por su interés en cuanto al campo de la representación de las imágenes me interesa destacar el interés de la realidad virtual dentro del ámbito de la práctica artística. La *realidad virtual* es un sistema o interfaz informático que genera entornos sintéticos en tiempo real, representa las cosas a través de medios electrónicos o representaciones de la realidad, una realidad ilusoria y perceptiva sin soporte objetivo dentro del ordenador. Según Roman Gubern²³ la realidad virtual responde a la antigua cuestión de la mimesis y la ilusión referencial, a la aspiración a la producción de duplicados perceptivos perfectos de las apariencias del mundo. La práctica artística que desarrolla la realidad virtual puede ser de dos tipos: inmersiva y no inmersiva.

23. Gubern, ROMAN. Del bisonte a la realidad virtual. 1996. Editorial Anagrama.Barcelona. Pag.177. ISBN 84-339-0534-1

La inmersiva utiliza métodos ligados a ambientes creados por un ordenador, el cual se manipula a través de dispositivos electrónicos que capturan la posición y rotación de diferentes partes del cuerpo humano permitiendo la interacción entre espectador y máquina.

La no inmersiva también utiliza el ordenador, pero utiliza medios de conexión a la red, como internet, mediante el cual podemos interactuar en tiempo real con diferentes personas en espacios y ambientes del ciberespacio (un mundo completamente virtual, que es visto y experimentado como si fuera real) sin la necesidad de dispositivos adicionales al ordenador.

El término ciberespacio se utiliza para denominar un mundo artificial, en el que las personas navegan por el espacio de datos como hace el usuario de Internet, pero también se usa para denominar la interfaz persona-computadora como la que debe ser creada por la tecnología de la realidad virtual. Las prácticas artísticas desarrolladas en torno al ciberespacio han dado lugar a una nueva forma de relacionarse entre la obra y el espectador conocida como *cibercepción*.

Roy Ascott²⁴ define la cibercepción como la facultad postbiológica del ser humano para habitar el mundo real y el mundo virtual al mismo tiempo, y estar simultáneamente aquí y de forma potencial en cualquier otro lugar. Según Ascott esta nueva forma de pensar y percibir amplía la capacidad natural del ser humano proporcionándole un nuevo sentido del yo.

En cuanto a la práctica artística, el viejo debate sobre lo artificial y lo natural deja de ser relevante para el individuo del ciberespacio que renuncia a la preocupación universal por la representación. El arte se centra menos en la apariencia y la superficie y más en la aparición, lo que nunca se había visto o experimentado con anterioridad, el nacimiento de la identidad y el

24. Ascott, ROY. La arquitectura de la cibercepción. En *Ars Telemática, Telecomunicación, internet y ciberespacio*. Claudia Gianetti. Ed. L'Angelot. Barcelona. 1998. Pag.95. ISBN: 84-922265-2-8.

significado. En cierto modo el arte interactivo trata sobre la transformación y el cambio y para ello se ponen en tela de juicio las fronteras tradicionales de ideas como lo artificial-natural, lo local-global, lo único-múltiple.

Para Xavier Berenguer²⁵ el término de realidad virtual es desafortunado ya que induce a la confusión entre realidad y virtualidad. Es importante diferenciar entre experiencia real y experiencia virtual. La segunda es una experiencia complementaria, no sustitutoria porque está inmersa en un entorno artificial y por sofisticado que sea, una persona sólo existe en el ciberespacio como simulación de sí misma.

No obstante hay quién piensa que la realidad virtual no tiene que ser exclusivamente utilizada para simulaciones. Es el caso de Juan Crego²⁶ que opina que esta no debe ser entendida como sustitutoria de la propia realidad a nivel conceptual. Esta representa un medio que abre un territorio en el que confluyen diversas disciplinas de las artes y las ciencias para la experimentación de nuevos códigos de comunicación y modelos de representación. La realidad virtual ofrece al arte la posibilidad de crear una obra abierta en la que el espectador participa activamente.

La mayor parte de los artistas que se desarrollan en este campo hacen uso de estructuras físicas para crear un efecto de inmersión de sus mundos virtuales. Así ocurre en la obra de Jeffrey Shaw, uno de los artistas pioneros en la experimentación y el acercamiento a la realidad virtual en la práctica artística.

La obra de Shaw incluye desde performances hasta instalaciones, pero lo novedoso es que el actor no es ya el artista sino el espectador. En sus trabajos el cuerpo humano se convierte en el foco de la experimentación, introduciendo el concepto del cuerpo como la llave que sirve de inter-

25. Berenguer, XAVIER. Promesas digitales. En Arte en la era electrónica. Claudia Gianetti. Ed. L'Angelot. Barcelona 1997.

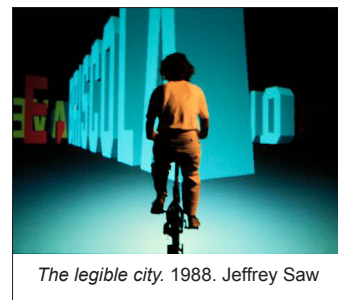
26. CREGO, Juan; CILLERUELO, Lourdes. Algunas cuestiones sobre arte y tecnología. [en línea] <http://www.virose.pt/vector/b_03/lourdes.html>

faz con los mundos virtuales.

Viewpoint (1975) es un ejemplo de la búsqueda de Shaw en el campo de las imágenes virtuales. Esta obra inaugura en cierto modo la conciencia de la dependencia entre obra y espectador.

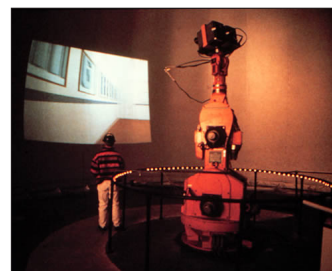
La obra estaba constituida por dos elementos estructurales: una pantalla de proyección grande y una consola de visión óptica con un par automatizado de proyectores de diapositivas. Debido a las propiedades retro-reflexivas de la pantalla, la imagen proyectada sólo podría ser vista por la consola de inspección - de cualquier otra posición en el espacio (cuarto) la pantalla era una simple superficie gris. La imagen proyectada en el espacio era la del espacio mismo, creando así una sensación de continuidad entre el espacio real y el virtual.

En obras como *The legible City* (1988-91) o *EVE* (Extended Virtual Environment, 1993) Jeffrey Shaw plantea la necesidad de una nueva forma de exploración de universos virtuales. Se trata de indagar en que forma el entorno condiciona una



experiencia estética en la que la imagen se convierte en un escenario interactivo y en la que el espectador es tanto operador como actor de la escena. En *The legible City* los espectadores pueden navegar por una ciudad virtual donde el texto tridimensional que sustituye a los edificios urbanos se mueve a medida que el espectador pone en funcionamiento una bicicleta estática que se encuentra enfrente de la proyección. La obra establece una conexión directa entre el espacio físico y el virtual permitiendo al usuario controlar la velocidad y dirección de la navegación a través de los pedales y el manillar de la bicicleta que está conectada a un ordenador que transforma las acciones físicas en cambios en el paisaje que se proyecta en la pantalla.

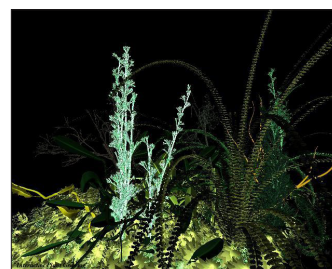
EVE es una esfera hinchable opaca en la que el espectador puede entrar, dentro de esta hay un robot equipado con dos proyectores que se mueven a través de un sensor colocado en la cabeza del usuario. La imagen proyectada ocupa todo el



EVE. 1993. Jeffrey Saw

interior de la escena que puede ser manipulada por el usuario a través de controles manuales. *EVE* abarca el desarrollo conceptual y técnico de una nueva forma de entorno de visualización interactivo inmersivo y un aparato de realidad virtual.

Los artistas Christa Sommerer y Laurent Mignonneau también exploran la conexión entre las formas del espacio físico y el espacio virtual a través de las reacciones que se producen en el entorno virtual como respuesta a los estímulos



Interactive plant growing. 1992. Sommerer y Mignonneau

exteriores del espectador. En su obra *Interactive plant growing* (1992), el espectador provoca el crecimiento de una planta virtual que se proyecta en una pantalla enfrente de él, al acariciar y tocar una planta real que se encuentra en el espacio expositivo y que está dotada de sensores de movimiento.

Para finalizar este apartado y como ilustración de los conceptos que se han desarrollado en él me gustaría destacar las propuestas más recientes de la joven neoyorquina Chris Sugrue. Su trabajo reflexiona acerca de cómo las tecnologías digitales se han ido introduciendo cada vez más en nuestra vida diaria, y como las fronteras entre lo real y lo virtual se están difuminando cada vez más. En su obra *Delicate Boundaries* (2007) imagina un espacio en el que los mundos internos de los dispositivos digitales se pueden mover al mundo físico. Este mundo interior de los dispositivos tecnológicos es representado con pequeños bichos hechos de luz que sal-

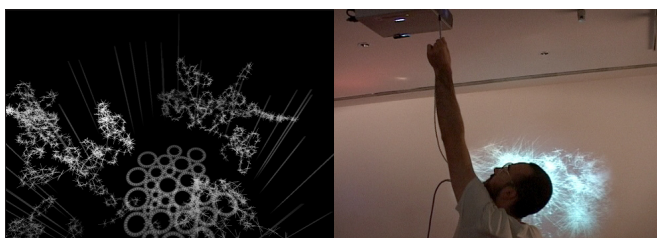
tan de la pantalla del ordenador al cuerpo humano cuando este hace contacto con la mano en la pantalla. El sistema explora la sutil frontera que existe entre lo real y lo virtual y las consecuencias que implica el cruzarla.

En su trabajo más reciente *Waves to waves to waves* (2008), la artista se interesa por la creciente relación de dependencia de los individuos de la sociedad contemporánea respecto a

la tecnología. Sugrue se fija en las ondas electromagnéticas generadas por nosotros mismos a través del uso de dispositivos tecnológicos como la wifi, los móviles, la radio, la televisión... Todos estos aparatos crean campos electromagnéticos imperceptibles para los sentidos humanos pero que pueden ser captados a través de dispositivos sensitivos especializados. Con estos dispositivos intenta entrar en ese espacio invisible, capturar sus señales, escuchar sus sonidos e imaginar su forma. *Waves to waves to waves* es una performance audiovisual en la que tres actores buscan las ondas electromagnéticas que se encuentran en el espacio que les rodea. Este equipo es sensible a los cambios electromagnéticos y a medida que estos cambios se convierten en señales eléctricas se va descubriendo lentamente un paisaje sonoro y estructurado en una proyección visual. En dicha proyección la artista interpreta las ondas que fluyen como cables que crecen libremente, formas celulares que se expanden como archivos de descarga bittorrent y cañas que bailan como señales de móviles cruzando el espacio en el que nos encontramos.



Delicated Boundaries. 2007.
Chris Sugrue



Waves to waves to waves . 2008. Chris Sugrue

IV - DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA DEL PROYECTO

Las obras que forman parte de este proyecto están pensadas para una exposición conjunta en una sala cualquiera, puesto que no han sido realizadas con la intención de exhibirlas en un espacio determinado y sus características permiten la adaptación de estas a cualquier lugar expositivo, siempre y cuando dicho espacio cumpla unos mínimos requisitos en cuanto a la medida de las obras por tratarse estas en su mayor parte de fotografías de gran formato y proyecciones visuales.

El proyecto que se presenta está formado por una serie de obras realizadas en gran parte como trabajos para las asignaturas del Máster en Producción Artística. Tienen como hilo común la mediación de herramientas digitales en su proceso de realización (software de retoque digital, imagen de síntesis y software para video interactivo controlado por cámara web), así como el uso del soporte fotográfico y videográfico.

Todos estos trabajos están formados por un collage de diferentes imágenes tomadas en distintos lugares o creadas sintéticamente, cuyo ensamblaje digital permite la consecución del sentido que se pretende dar a la obra sin restar importancia al concepto en favor de la herramienta.

La relación de títulos de las obras son los siguientes:

- De(con)strucción I
- De(con)strucción II
- De(con)strucción III
- Paisajes de(con)structivos
- Espejismo
- Envidia



DE(CON)STRUCCIÓN I

FICHA TÉCNICA

Título: De(con)strucción I

Técnica: Impresión digital sobre papel fotográfico.

Soporte: Dibon

Dimensiones: 150 x 42 cm

Fecha de realización: 2007

Seguramente lo primero que se preguntará un espectador al ver esta obra será, ¿qué pintan esas grúas ahí?

Esta obra trata el concepto de la relación entre lo natural y lo artificial en la construcción (y destrucción) de lugares a través de la acción directa del hombre y las máquinas como generadores de cambios en la sociedad en la que vivimos. En ella observamos una serie de grúas, como símbolos de maquinaria industrial, atrapadas y enterradas dentro de una playa (como símbolo de la naturaleza).

A través de las herramientas de software de retoque digital (léase Adobe Photoshop), se configura un paisaje nuevo, una nueva realidad distinta de la que existía previamente en las fotografías individuales y que es fruto del ensamblaje y la sutura perfecta de todas las piezas que forman parte de este *collage* digital. El resultado final es una ficción creíble en la que metafóricamente la naturaleza gana terreno a la acción destructiva del hombre,

revelándose contra su maquinaria y todo lo que ello conlleva. Todo esto se presenta de una manera sutil a través de un paisaje de una playa de apariencia tranquila en la que las líneas verticales de los brazos de las grúas parecen desestabilizar el remanso y la tranquilidad de un mar en calma.

Donald Kuspit dice en relación con la manipulación digital de las imágenes que *el arte representacional –basado en un pensamiento analógico que da por hecho que lo que se ve en una obra de arte se corresponde con lo que vemos en el mundo real- ya no volverá a ser lo que era.*

En cierto modo su máxima se cumple en este fotomontaje donde la integración de las grúas como elemento artificial en el paisaje de una playa (en este caso El Cabañal en Valencia) supone el punto de inflexión para que el espectador se pregunte sobre lo que está ocurriendo.



DE(CON)STRUCCIÓN II

FICHA TÉCNICA

Título: De(con)strucción II

Técnica: Impresión digital sobre papel fotográfico.

Soporte: Dibon

Dimensiones: 150 x 42 cm

Fecha de realización: 2007

Al igual que en De(con)strucción I, esta obra reflexiona sobre la capacidad del ser humano para transformar los espacios que habita y el papel de la arquitectura en la configuración de la ciudad como espacio de comunicación entre las personas. En el punto de vista opuesto a la obra anterior nos encontramos con un paisaje menos amable en el que un grupo de antiguas casas unifamiliares en primera línea de playa representan la frontera entre el paisaje natural (la playa) y el paisaje artificial (la playa). En una especie de lucha de gigantes podemos observar un grupo de enormes bloques de edificios que parecen ir avanzando tomándole el pulso a la playa, que en un último intento de sublevación se extiende hacia las pequeñas construcciones. En este caso se ha fotografiado la primera línea de casas de la playa de la Patacona (Valencia) por un lado y por otro, una serie de bloque de edificios en construcción y grúas industriales. De nuevo la realidad construida a partir de la manipulación digital se presenta como una ficción posible.



DE(CON)STRUCCIÓN III

FICHA TÉCNICA

Título: De(con)strucción III

Técnica: Impresión digital sobre papel fotográfico.

Soporte: Dibon

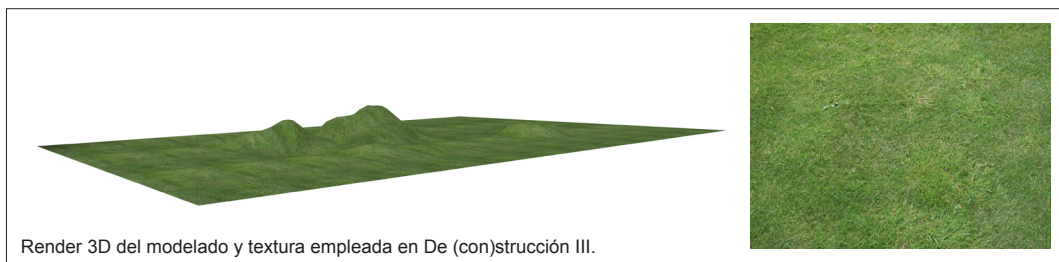
Dimensiones: 150 x 42 cm

Fecha de realización: 2008

Como si de una re-apropiación del espacio por parte de la naturaleza se tratase, observamos como formas irregulares propias de un terreno salvaje emergen dentro del campo de fútbol. De nuevo la obra es un punto de partida para una reflexión sobre el uso que hacemos del espacio público. El césped artificial de este campo de juego del antiguo cauce del río Turia (Valencia) se transforma en un terreno irregular, como si por derecho propio, la naturaleza reclamase lo que es suyo.

Para la realización de este montaje digital fue necesario la captación de instantáneas desde distintos ángulos que permiten una vez ensambladas la construcción de la panorámica. Posteriormente y mediante software informático de creación de imagen de síntesis (3D StudioMax), se modelaron, texturizaron e iluminaron las irregularidades del terreno, que finalmente fueron tratadas mediante software de retoque digital (Photoshop) para adaptarlas al espacio del campo de fútbol y crear la imagen final.

No es casualidad que las tres obras anteriores estén exentas del factor humano que implica la representación de viandantes que estaban en el momento de la captura de las imágenes. Su huella ha sido borrada de cada uno de los montajes fotográficos para enfatizar la idea de éstos como lugares extraños donde no habita nadie y que han sido reconquistados por la naturaleza.





Fotogramas de *Paisajes de(con)structivos*.

PAISAJES DE(CON)STRUCTIVOS

FICHA TÉCNICA

Título: Paisajes de(con)structivos. (Beta)

Técnica: video interactivo en tiempo real

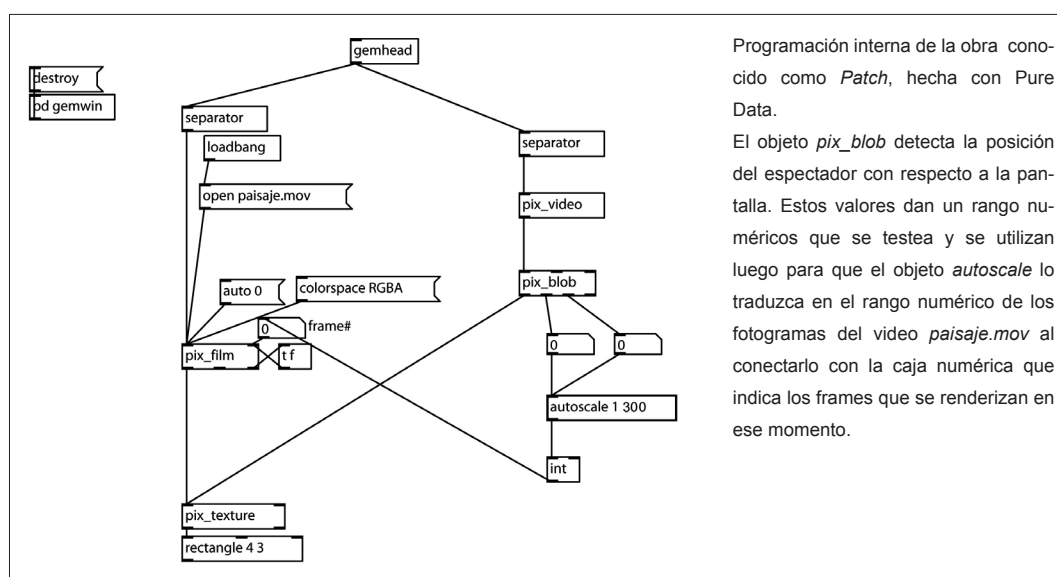
Requerimientos: Pantalla de plasma conectada a un ordenador con Windows XP, Pure Data y cámara web.

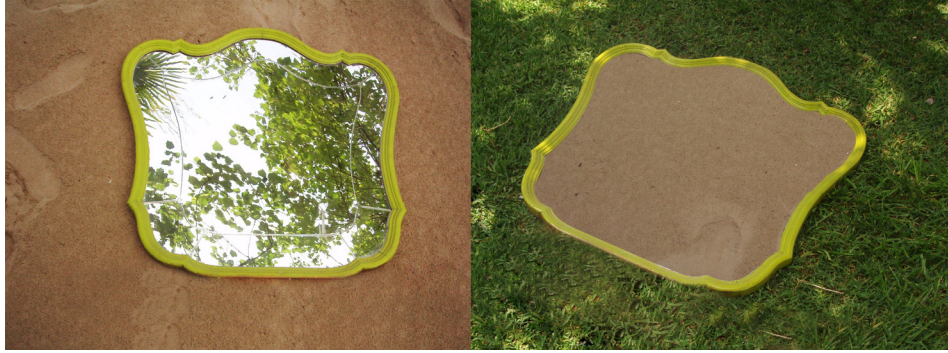
Fecha de realización: 2008

Paisajes de(con)structivos es un vídeo interactivo en tiempo real, conectado con el espectador a través de una cámara web que recoge una serie de valores que depende de éste. A través del software de tracking de vídeo Pure Data y una serie de operaciones internas estos valores se traducen en la manipulación del vídeo (de 300 frames) que se proyecta en la pantalla, que se rebobina o avanza según la posición del espectador frente a la obra.

La proyección visual que se ve en la pantalla está formada por dos zonas diferenciadas. En la parte izquierda de la pantalla vemos una playa, y en la derecha los tejados de una ciudad. A medida que avanza el vídeo se van creando unos agujeros en la playa que de forma sincronizada se convierten en bloques de edificios en el lado derecho de la pantalla. Tanto los agujeros como los edificios están modelados y texturizados en 3D.

El espectador debe decidir en que lado de la pantalla se siente mas cómodo, y a la vez tiene el poder de manipular los espacios que se le presentan enfrente decidiendo libremente donde colocarse. De momento esta obra está en fase Beta, y la programación es sencilla y no está afinada todo lo que desearía, aunque el concepto de la obra creo que se entiende perfectamente con el resultado actual.





ESPEJISMO

FICHA TÉCNICA

Título: Espejismo

Técnica: Impresión digital sobre papel fotográfico.

Soporte: Dibon

Dimensiones: 70 x 25,7 cm

Fecha de realización: 2007

El espejo, aquel lugar fronterizo entre dos mundos paralelos como en *Alicia en el país de las maravillas* del escritor Lewis Carrol, sirve de punto de partida para la realización y conceptualización de esta obra. En ella se presentan dos fotografías del mismo espejo en dos localizaciones distintas, cuyos reflejos han sido manipulados digitalmente mediante software de retoque digital (Adobe Photoshop). Esta obra forma parte del trabajo final de la asignatura de Nuevos Cauces para el Diseño Gráfico, en la que se propuso la utilización del espejo como símbolo, como forma de argumento o expresión para comunicar un concepto.

Lo primero que se pensó es en el reflejo como una de las características de dicho objeto, y luego en el hecho de que ese reflejo se presenta como lo opuesto a la realidad que representa, y sin embargo cohabita con ella de forma paralela. Con esta obra se intenta que el espectador reflexione acerca de los pares de opuestos, como las dicotomías todo-nada, opaco-transparente, orgánico-inerte, real-irreal.



ENVIDIA

FICHA TÉCNICA

Título: Envidia

Duración: 1'.

Formato: DVD (sin sonido).

Técnica: Postproducción digital de video.

Fecha de realización: 2006

Este vídeo trata sobre el pecado capital de la envidia. Para la realización de éste se grabaron los rostros de dos personas por separado y luego mediante software de composición por capas (After Effects) se fueron realizando las manipulaciones sobre el color y las facciones de los personajes. Esta obra se sirve de la imagen-tiempo para presentarnos a dos personas que se observan el uno al otro buscando reconocerse mutuamente, en el transcurso de este acto de observación, una mancha verde que simboliza la envidia va cubriendo el cuerpo de ambos. Unos segundos después, aparecen los mismos personajes pero sus rasgos faciales están cambiados. De esta forma se entiende el concepto de envidia, que es el deseo de algo que no se posee materializado en el rostro de los personajes.

V. PROCESO DE TRABAJO

El desarrollo de las obras y su realización ha tenido lugar durante el curso académico correspondiente al Máster en Producción Artística, para cuyas asignaturas han sido presentadas algunas de las obras que recoge este proyecto. La parte conceptual es el punto de partida para investigar sobre artistas y conceptos en torno a la mediación de la tecnología en la práctica artística que sirven de referentes para la obra de este proyecto. Esta forma de trabajar da como resultado la conclusión de que las herramientas tecnológicas con las que se desarrollan muchas de las obras de arte actualmente no deben de restar importancia al concepto que se trata, sino servir como aportación a la hora de realizar la obra de arte, pero es ésta también la que genera concepto, generándose así una dialéctica en la obra que hacen un todo en la práctica artística. La metodología de trabajo que se ha utilizado ha sido en su mayoría la del registro fotográfico de imágenes para su posterior manipulación y transformación. Ensamblándolas ha modo de collage digital, disimulando sus «costuras» se generan nuevas iconografías más acordes con el concepto de representación actual que no se basa en la tradición artística de la obra de arte como representación mimética de la realidad.

La serie *De(con)strucción* surge a partir de una reflexión sobre la relación entre lo natural y lo artificial en la construcción (y destrucción) de lugares a través de la acción directa del hombre y las máquinas como generadores de cambios en la sociedad en la que vivimos. Para la realización de estas obras ha sido necesaria la aplicación de herramientas digitales (Photoshop, After Effect, 3DStudioMax, Pure data) con las cuales poder manipular las fotografías y vídeos para construir realidades ficticias que se presentan al espectador como creíbles.

En la obra *Paisajes de(con)structivos* , la idea surge por la intención de hacer un vídeo en el que el espectador pudiera manipular directamente la imagen, es decir, hacer que mediante datos recogidos por una cámara web, el espectador, moviéndose de izquierda a derecha y viceversa, hiciera que la arena de la playa de una imagen pasara en forma de bloque o edificio a la vista panorámica de la ciudad. Para ello se graba en ambos lugares, la playa y la ciudad. Luego se manipulan los vídeos, introduciendo en ellos imágenes sintéticas, y acortando su duración a 300 fotogramas. Este intervalo de *frames* es el rango en el que se producen las variaciones generadas a través de tracking de vídeo por los datos recogidos por la cámara web.

En *Espejismo* el proceso de trabajo se basa en una propuesta de la asignatura Nuevos cauces para el diseño gráfico, en la cual nos proponen un trabajo utilizando el concepto del espejo como argumento para expresar un concepto. Para ello utilizo un espejo antiguo, cuyas formas al estilo del art déco me sirven para contextualizar mi propuesta basada en la representación a través de la manipulación digital de dos espacios distintos en los cuales se intercambian los reflejos, lo cual simboliza la idea del espejo mágico que te traslada a otros lugares, otros mundos paralelos.

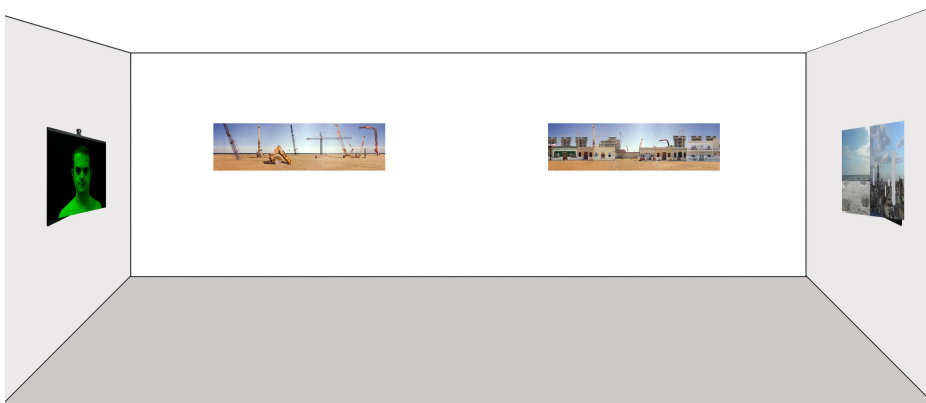
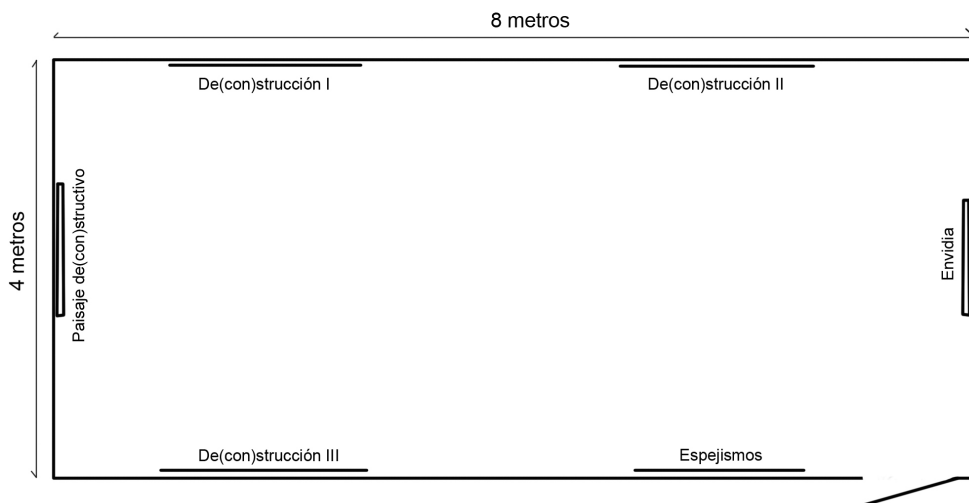
La obra *Envidia* la grabación de dos rostros distintos se manipula a través de software de composición de capas para generar rostros distintos formados por la suma de facciones de ambos personajes. Esta obra es una reflexión sobre la necesidad que siente el ser humano de transformar su cuerpo, de poder ser otra persona y de poder escoger su fisionomía, sin embargo el resultado no es todo lo agradable que este pudiera desear.

Todas estas obras se proponen para la realización de una exposición en una sala cualquiera que disponga de los medios necesarios para su montaje expositivo.

VI. RENDER

Ubicación de las obras en la posible sala, medidas aproximadas y simulación del lugar en el que podemos colocar las obras. La sala prevista para la exposición tendría unos ocho metros de largo por cuatro de ancho.

En el recorrido del pasillo general de la sala se encontrarían las obras fotográficas, mientras que al principio y al final de la sala estarían los videos.



VII. PRESUPUESTO

Relación aproximada de materiales necesarios para la elaboración de las obras y su precio correspondiente. (Se incluyen los precios de monitores, ordenadores y proyectores por si el espacio expositivo no contase con ellos).

Tres impresiones digitales sobre papel fotográfico montadas sobre dibon de 150 x 42 cms.....	500€
Ordenador con Windows XP.....	800€
Proyector de vídeo.....	600€
Cámara web.....	40€
Impresión digital sobre papel fotográfico 70 x 25,7 cms.....	100€
Pantalla de plasma 42”.....	1000 €
Impresión de catálogos (tirada de 100 unidades).....	300€
Impresión de carteles (tirada de 100 unidades).....	300 €

VIII. CONCLUSIONES

Una vez realizada la Tesis de Máster hay varias conclusiones que engloban tanto a la parte conceptual del trabajo como al desarrollo de las obras que se proponen. La principal de las conclusiones es que hemos entrado en una época en la que el binomio arte-tecnología se caracteriza una relación de dependencia que a medida que se vayan desarrollando más herramientas tecnológicas irá creciendo exponencialmente. Esta relación supone un salto cuántico en la forma en que ahora los artistas se enfrentan al proceso de la creación de la obra de arte, ya que la mediación de la tecnología digital ha propiciado una diversidad y experimentación en la práctica artística nunca antes vista. En cierto modo me he dado cuenta que intentar comprender cuales son los mecanismos sobre los que operan las estrategias discursivas del arte digital es una tarea inabarcable, puesto que muchas veces cada nueva aplicación que surge constituye la posibilidad de una nueva forma de arte.

El interés principal de esta Tesis de Máster se centraba en los cambios que las aplicaciones tecnológicas implicaban en la representación de la iconografía contemporánea y el concepto de realidad construidas sobre todo a partir del uso de la tecnología como herramienta de creación artística. Investigar en la obra de artistas que hacen uso de las tecnologías digitales me ha servido para aprender un poco más sobre como estas herramientas sirven para reforzar una idea o un concepto concreto.

Las obras presentadas pretenden ser un reflejo de esta reflexión en torno a la mediación de la tecnología como apoyo para la búsqueda de nuevas estrategias representativas dentro de la práctica artística, sobre todo desde el punto de vista de la construcción de nuevas «realidades».

IX. BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

ASCOTT, Roy. Ars Telemática, Telecomunicación, internet y ciberespacio. Claudia Gianetti. L'Angelot. Barcelona. 1998. ISBN: 84-922265-2-8.

BEAUDRILLARD, Jean. Cultura y simulacro. Kaidós. Barcelona. ISBN 84-7245-298-0.

BERENGUER, Xavier. Arte en la era electrónica. ACC L'Angelot. Barcelona 1997.

BREA, Jose Luis. La era postmedia : acción comunicativa, prácticas (post) artísticas y dispositivos neomediales. Salamanca: Consorcio Salamanca 2002 , 2001. ISBN 84-9571-905-3

BUSTAMANTE, Javier. Sociedad informatizada ¿Sociedad deshumanizada Gaia. Ediciones. Madrid, 1993.

CILLERUELO, Lourdes. Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg. 1ª Edición. Barcelona: Editorial Virus, 1997. ISBN: 84-88455-47-X.

DUGUET, A.Marie, WEIBEL, Peter y KLOTZ, Heinrich. Jeffrey Shaw- a user's manual. Karlsruhe: Editorial ZKM, 1997, pág. 29. ISBN: 3-89322-882-9

GUBERN, Roman. Del bisonte a la realidad virtual. Anagrama. Barcelona, 1996. ISBN 84-339-0534-1

KUSPIT, Donald. Arte digital y videoarte: transgrediendo los límites de la representación. Pensamiento, Circulo de Bellas Artes de Madrid. ISBN 84-8641-60-7.

ALCALÁ, Jose Ramón. Monstruos, fantasmas y alienígenas : poéticas de la representación en la cibersociedad : [exposición] 10 de noviembre, 2004 - 9 de enero, 2005. Fundación Telefónica, Madrid, 2004 ISBN: 9788488988454

OHLENSCHLÄGUER, Karin y RICO, Luis. Digital Transit. En A Mínima, núm 15.

POPPER, Frank. Art of the Electronic Age, Londres. Thames & Hudson, 1993.

REKALDE, Josu. Lo tecnológico en el arte: de la cultura vídeo a la cultura ciborg. Virus. Barcelona, 1997. ISBN: 84-88455-47-X.

Rush, MICHAEL. Nuevas expresiones artísticas a finales del siglo XX. Ediciones Destino, Thames and Hudson. Londres, 1999. ISBN:84-233-3388-4.

SANMARTIN, Francisco. Incidencia del ruido en la transformación técnica y conceptual de los métodos de edición de video. Análisis teórico y experimental. Tesis Doctoral dirigida por María José Martínez de Pisón. Valencia, Octubre de 2003.

WEIBEL, Peter. La Condición Postmedia. Centro Cultural Conde Duque. Madrid, 2006. ISBN:84-96102-21-1

WEBS

ANTÓN, Jacinto. El engaño hecho arte. [en línea] <http://www.elpais.com/articulo/paginas/engano/hecho/arte/elpepucul/20070211elpepspag_1/Tes>

BREA, Jose luis. El inconsciente óptico y el segundo obturador. La fotografía en la era de su computerización. [en línea] <<http://aleph-arts.org/pens/ics.html>>

CREGO, Juan; CILLERUELO, Lourdes. Algunas cuestiones sobre arte y tecnología. [en línea] <http://www.virose.pt/vector/b_03/lourdes.html>

NAVARRO, Mariano. Vestir la arquitectura. [en línea] <http://salonkritik.net/06-07/2007/02/dionisio_gonzalez_vestir_la_ar.php>