

La configuración del cuerpo humano en el espacio virtual. The Visible Human Project. Un acercamiento a la práctica artística

The human body configuration in the virtual environment. The Visible Human Project: an artistic approach

Lola Pérez-Montaut Martí

Universidad de Málaga

lolapmontaut@uma.es

Recibido 14/09/2020 Revisado 27/07/2021

Aceptado 27/07/2021 Publicado 20/08/2021

Resumen:

Las representaciones del interior del cuerpo humano obtenidas mediante técnicas de diagnóstico por imagen como la Resonancia Magnética están cada vez más presentes en nuestra cultura. La representación del interior del cuerpo ya no es un objeto físico perecedero, sino un conjunto de datos incorruptible y manipulable al que se puede acceder desde cualquier ordenador y que se puede abordar desde cualquier disciplina. Mi objetivo es poner de manifiesto el uso por parte de artistas de este material médico anatómico, estableciendo niveles de lectura de las imágenes distintos del diagnóstico. El nexo común entre los ejemplos que cito es el proyecto de la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU *The Visible Human Project* (1994-1996). El proyecto, que llevó a cabo la digitalización de dos cadáveres para su libre difusión en la Red, ha creado una iconografía inconfundible en el espacio cibernético de la mano de científicos, artistas, publicistas y usuarios anónimos. Sus obras introducen conceptos como la hipervisibilidad, el espacio virtual, la manipulación de datos, los avatares o la transparencia, que determinan las nuevas formas de representación del cuerpo en nuestra sociedad contemporánea.

Sugerencias para citar este artículo,

Pérez-Montaut Martí, Lola (2021). La configuración del cuerpo humano en el espacio virtual. *The Visible Human Project. Un acercamiento a la práctica artística*. *Afluir* (Monográfico extraordinario III), págs. 201-215, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

PÉREZ-MONTAUT MARTÍ, LOLA (2021) La configuración del cuerpo humano en el espacio virtual. *The Visible Human Project. Un acercamiento a la práctica artística*. *Afluir* (Monográfico extraordinario III), agosto 2021, pp. 201-215, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

Abstract:

Medical images of the interior body through imaging technologies as Magnetic Resonance are increasingly presents in our culture. The representation of the interior body is no longer a perishable physical object, but an incorruptible and manipulable set of data you can approach from wherever you are and from any field of knowledge. The aim of this article is bringing to light the use of medical imaging data by artists, considering different levels of reading apart from the diagnostic one. The connection between the cases brought in this article is the Visible Human Project, supported by the National Library of Medicine (1994-1996), from which an extend iconography has unmistakably filled the cyberspace. Two cadavers dataset are freely used by scientists, artists, publicists and anonymous users, and enable us to think about concepts as hypervisibility, virtual space, data manipulation, avatar and transparency, all of them determining new ways of body representation in our society.

Palabras Clave: Arte, Ciencia, cuerpo, representación, espacio virtual, espectáculo

Key words: Art, Science, body, representation, cyberspace, performance

Sugerencias para citar este artículo,

Pérez-Montaut Martí, Lola (2021). La configuración del cuerpo humano en el espacio virtual. The Visible Human Project. Un acercamiento a la práctica artística. Afluir (Monográfico extraordinario III), págs. 201-215, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

PÉREZ-MONTAUT MARTÍ, LOLA (2021) La configuración del cuerpo humano en el espacio virtual. The Visible Human Project. Un acercamiento a la práctica artística. Afluir (Monográfico extraordinario III), agosto 2021, pp. 201-215, <https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

Introducción

Las representaciones del interior del cuerpo humano obtenidas mediante técnicas de diagnóstico por imagen como la Resonancia Magnética o el TAC (Tomografía Axial Computerizada) están cada vez más presentes en nuestra cultura. Series televisivas de gran éxito como Anatomía de Grey o Dr. House han contribuido a familiarizar al público general con la representación de cortes axiales, sagitales o coronales del interior del cuerpo humano, así como con llamativas reconstrucciones en 3D mediante complejos programas de reconstrucción y simulación.

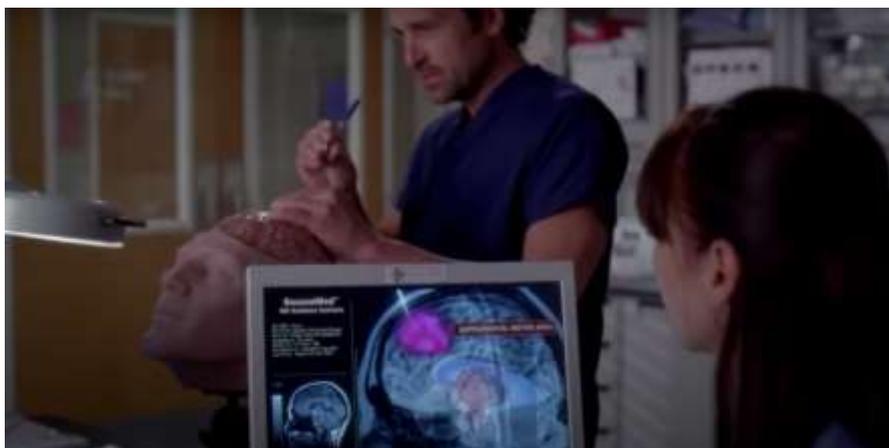


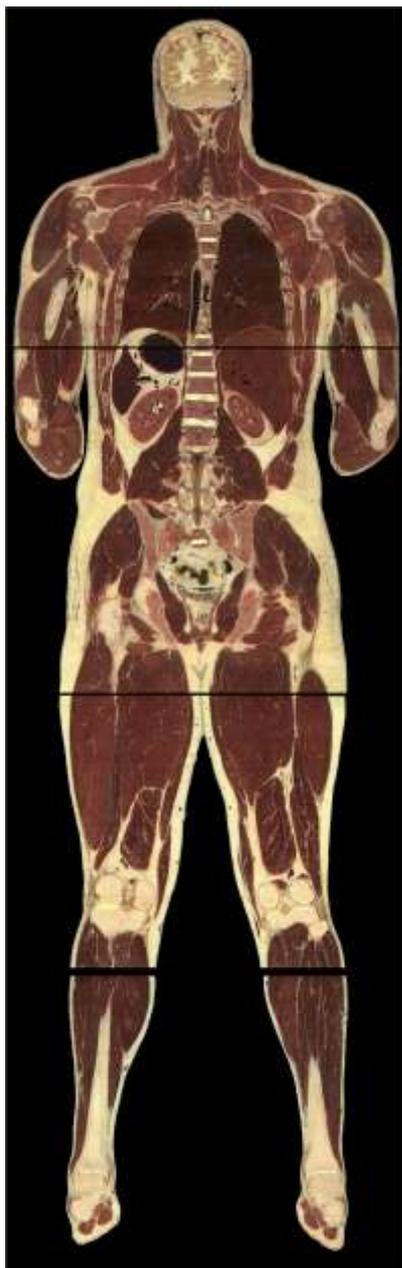
Fig.1: fotograma de la serie Anatomía de Grey. (Fuente: www.youtube.com)

Estas imágenes destacan por su realismo y por su manipulabilidad, y simbolizan los logros tecnológicos de una sociedad occidental cuyos valores fundamentales se sientan sobre el principio de transparencia como apunta Byung-Chul Han en su libro *La sociedad de la Transparencia* (2013). Sin embargo, estas representaciones en la pantalla no reúnen las características necesarias para cumplir con el valor diagnóstico que comúnmente se les confiere, en cambio, sí destacan por su valor estético, social y cultural. La complejidad de dichas representaciones reside en sus distintos niveles de lectura que hacen que cada persona vea aquello para lo que ha sido entrenada su mirada. El médico hará una lectura diagnóstica de la imagen, el artista percibirá su potencial estético y sus cualidades formales, el realizador reconocerá el impacto visual de la imagen y su potencial narrativo y el sociólogo o el filósofo repararán en sus implicaciones éticas y conceptuales.

La imagen médico artística es hoy, sin duda, un campo creativo en plena expansión. La demanda de soporte visual para contenidos divulgativos o campañas publicitarias por parte de los medios de comunicación, de las instituciones educativas y sociales, de la comunidad científica o de las autoridades políticas ha provocado un incremento exponencial de imágenes de Resonancia Magnética o TAC que se venden y consumen a gran velocidad en la Red. Detrás de estas imágenes llamativas hay siempre un set de datos original sobre el que el creativo desarrollará su trabajo de posproducción.

La abundancia de este tipo de representaciones en los medios no es inocua. En cierto modo, afecta a nuestra conceptualización del cuerpo humano y a nuestra forma de relacionarnos con él (José Van Dijck, 2005). De qué manera lo hace es algo sobre lo que han reflexionado algunas investigadoras como José Van Dick en su libro *The Transparent Body* (2005) o Bettyann Holtzmann Kevles en su extenso estudio *Naked to the Bone* (1998). Mi objetivo en este artículo es reflexionar sobre la manipulabilidad de las imágenes médicas en la era digital desde la práctica artística a partir del proyecto *The Visible Human Project (VHP)* de la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU, y poner de manifiesto la revolución que ha supuesto en la representación artística del cuerpo humano el libre acceso a las imágenes por Resonancia Magnética y TAC en nuestra cultura.

The Visible Human Project. El cadáver digital



The Visible Human Project fue un proyecto científico pionero, financiado por la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU, que, a finales del siglo XX, dividió a la comunidad científica en defensores y detractores por sus implicaciones éticas. El proyecto vio la luz en 1994 cuando se subió a la web de la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU el conjunto de datos en el que había sido convertido el cadáver de un hombre de 39 años. El proyecto despertó rápidamente el interés tanto de los medios de comunicación como de la comunidad científica. Un equipo de científicos liderado por Michael Ackerman, ingeniero biomédico, llevó a cabo la completa digitalización de un cadáver para su libre acceso en la Red. Para ello, eligieron a Joseph Paul Jernigan (1954-1993), condenado a muerte en el Estado de Texas y ejecutado en 1993. Le ofrecieron al reo cambiar el tipo de ejecución, prevista en la silla eléctrica, por la inyección letal, a cambio de que donara su cuerpo a la ciencia sin dar más detalles sobre el tipo de proyecto ni sobre su hipervisibilidad futura. Para llevar a cabo la digitalización de un cuerpo que sirviera como modelo para estudiantes de medicina y otros científicos, necesitaban uno que no hubiese padecido enfermedades importantes y cuyas características físicas estuviesen dentro de la media poblacional. Una vez ejecutado, el cadáver de Jernigan fue sometido a pruebas de Resonancia Magnética y TAC; posteriormente, fue congelado en una solución de gelatina para luego ser seccionado en cortes milimétricos que serían fotografiados y almacenados digitalmente para su posterior manipulación.

Fig.2: Corte coronal de The Visible Human Male. Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU.

(fuente: www.nlm.nih.gov)

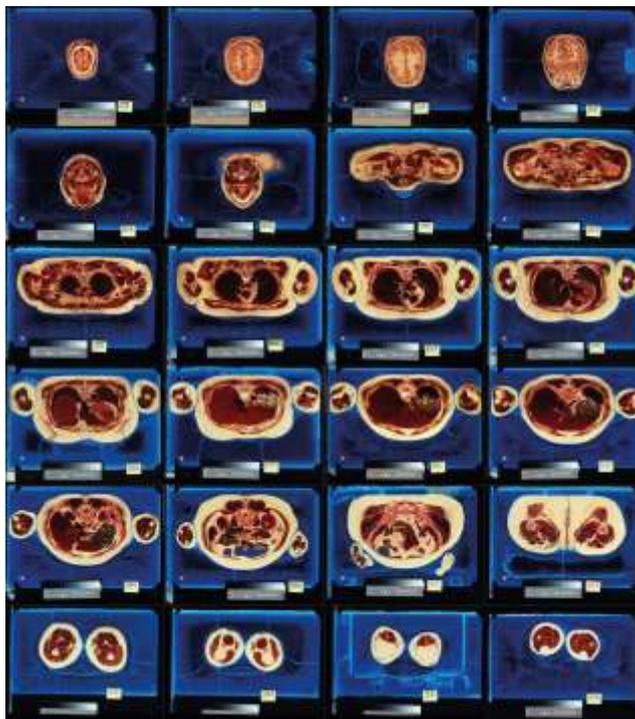


Fig. 3: Cortes axiales de *The Visible Human Female*.

Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU, 1996 (Fuente: www.nlm.nih.gov)

El hecho de que eligieran a un condenado a muerte añade una narrativa moralizante al proyecto que retoma la tradición de disecciones públicas que se hicieron en toda Europa desde el Renacimiento hasta el siglo XVIII, cuando se pasaron a hacer a puerta cerrada. Los criminales condenados a muerte podían, además, ser condenados a disección pública en los famosos anfiteatros anatómicos que había en las ciudades como Bolonia, Padua, Londres o Ámsterdam. Estas disecciones eran muy populares. Se solían vender entradas que siempre se agotaban y duraban entre dos y tres días. Era un evento social donde la mayor parte del público no tenía conocimientos de medicina ni entendía el latín; simplemente acudía movido por una mitología abundante sobre el interior del cuerpo humano que fascinaba a la vez que aterraba. Los artistas eran muy asiduos a dichas disecciones, las cuales han sido representadas en grabados y lienzos desde el Renacimiento.



Fig4: Detalle del frontispicio de *De Humani Corporis Fabrica*, Andrea Vesalio, 1543
(Fuente: archivo de internet).

A diferencia del proyecto actual, la identidad de los condenados a disección pública se mantenía siempre en el anonimato, por respeto a las familias, y sus cuerpos solían ser diseccionados en otras ciudades para dificultar la identificación del reo. La misma fascinación que suscitaron estas disecciones públicas desde el Renacimiento hasta el siglo XVIII es la que ha suscitado el proyecto *VHP* a través de su difusión en los medios de comunicación a finales del siglo XX y principios del XXI. Sin embargo, si bien el proyecto se dio a conocer manteniendo el anonimato del cuerpo expuesto, fue cuestión de tiempo que se acabaran conociendo los detalles. Todo hace pensar que se dieron, a conciencia, los datos suficientes para que los periodistas descubrieran fácilmente su identidad, pensando, quizá, que haciéndola pública el proyecto tendría más visibilidad en todo el mundo. Si *The Visible Human Male* ya había despertado ampliamente la curiosidad de los medios y de la población general de la época, ponerle nombre y apellidos al cuerpo no hizo sino acrecentar su impacto social y cultural y despertar la crítica entre diversos sectores de la comunidad científica que denunciaron las implicaciones éticas del proyecto.

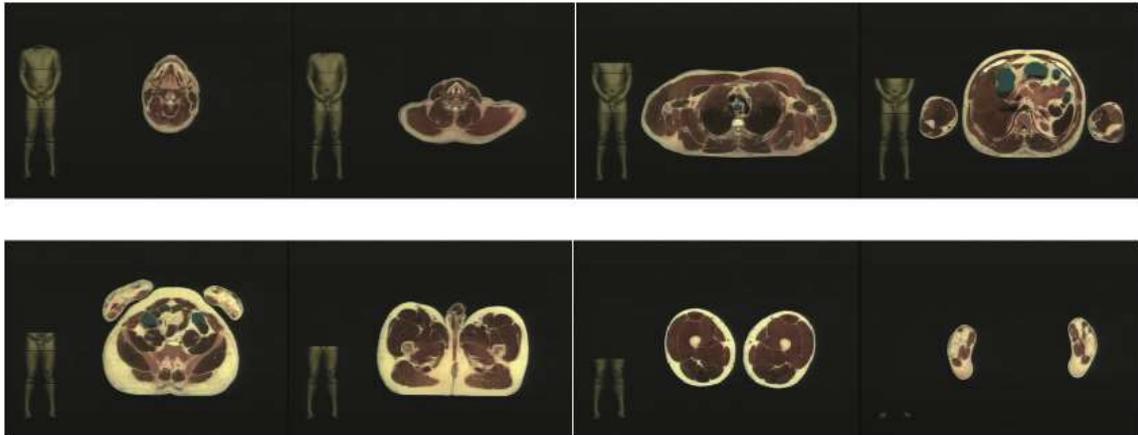


Fig.5: fotogramas de *The Visible Human Project Movie*. Center for Human Simulation, University of Colorado School of Medicine & Scientific Computing Division at the National Center for Atmospheric Research. 1995 (Fuente: www.youtube.com)

En 1995 *The Visible Human Project* volvió a sorprender con la digitalización del cadáver anónimo de una mujer de 59 años, ama de casa, que había muerto de un infarto y cuyo cuerpo había donado su marido para que fuera digitalizado. Los medios de comunicación se volvieron a hacer eco de la noticia y empezaron a generar abundante literatura en torno a la pareja de cadáveres digitales. Muchos vieron en la pareja, cuyas imágenes circulaban libremente por la Red, el principio de una familia virtual habitando el ciberespacio que vaticinaba la posibilidad de una vida virtual futura.

Una mirada artística sobre *The Visible Human Project*

Los cortes axiales, coronales y sagitales tan característicos de la Resonancia Magnética nos sumergen en una perspectiva imposible del cuerpo humano. La Resonancia Magnética troncha, literalmente, el cuerpo en finos cortes milimétricos que posibilita, mediante un software, la realización de reconstrucciones multiplanares que facilitan el estudio y el diagnóstico de patologías. Además de introducir una perspectiva desconocida del interior del cuerpo humano, la Resonancia Magnética incorpora un nuevo concepto a la representación del mismo, su manipulabilidad. El médico ya no se limita a leer e interpretar la imagen que tiene delante, sino que reconstruye y manipula los datos en los que la máquina ha convertido las distintas partes anatómicas sometidas a estudio.

Mediante la tecnología digital, los cadáveres de Joseph Paul Jernigan y la mujer anónima se conservarán eternamente. Su huella en internet es ya imborrable y su presencia en los medios es más común de lo que nos imaginamos. Sus cuerpos seccionados han sido expuestos en galerías y museos de todo el mundo y sus cortes cerebrales con llamativos colores se venden en bancos de imágenes digitales al público general.

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

El libre acceso al conjunto de datos en el que han sido convertidos sus cuerpos facilita a artistas y creativos el trabajo con este tipo de imágenes sin entrar en conflicto con los derechos de las mismas y con toda la legislación al respecto. Ambos cadáveres digitales son una fuente de recursos inagotable que nos permite asomarnos desde perspectivas inimaginables al interior del cuerpo humano y abordar su representación acorde con los principios culturales y estéticos del momento. Sin duda, el espacio virtual, la realidad aumentada, la manipulabilidad de los datos, los avatares, la transparencia o la hipervisibilidad son conceptos que definen visualmente nuestra sociedad contemporánea.

En 1997 Luc Besson dirigió la película de ciencia ficción *The Fifth Element*. En ella utilizaron datos del proyecto *VHP* para los efectos especiales en una secuencia en la que una máquina construye un humanoide a partir de datos almacenados. En la película se ve cómo los brazos articulados de la máquina toman cortes axiales de una Resonancia de Cráneo para la reconstrucción del cráneo del humanoide. Esta película es un ejemplo de toda la literatura de ficción que inspiró el proyecto y que especulaba con la posibilidad de invertir el proceso de digitalización y devolver a la vida el cuerpo conservado en píxeles y en vóxeles.

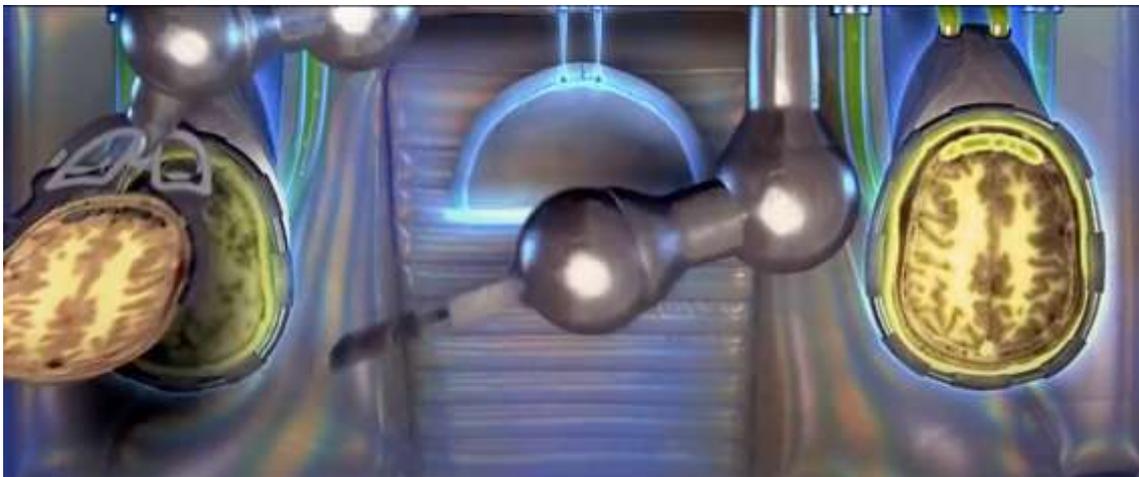


Fig.6: Fotograma de la película *The Fifth Element*, Luc Besson, 1997 (Fuente: www.youtube.com)

La artista Marilène Oliver utiliza la Resonancia Magnética como principal herramienta de trabajo en su proceso creativo. A través de esta técnica consigue los datos que, posteriormente, manipula y dispone en interesantes instalaciones artísticas que modifican nuestra forma de mirar y pensar el cuerpo. Para uno de sus primeros trabajos se sirvió del set de datos de *the Visible*

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

Human Project que se puede descargar de la página de la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU. Marilène Oliver especuló con la idea de devolver la corporeidad a Joseph Paul Jernigan, reconstruyendo su cuerpo a partir de los datos en los que se había convertido. Creó una instalación con finas planchas de metacrilatos en las que se imprimieron los cortes axiales del cadáver digital y las dispuso en una estructura vertical que las superponía con una pequeña separación entre ellas. El resultado fue una especie de holograma de Joseph Paul Jernigan a tamaño real. La artista le devolvió su fisicidad al cuerpo que ya solo habitaba el ciberespacio.



Fig7: *I Know You Inside Out*, Marilène Oliver.
Instalación. 2001. (Fuente: archivo de internet)

La obra, titulada *I know you inside out* (2001), tiene una apariencia fantasmagórica que contrasta con el realismo del cuerpo en el espacio virtual. La idea de vivir en el ciberespacio y de superar las limitaciones de la carne y su corrupción nos recuerda la vocación de transcendencia de culturas como la egipcia, que desarrolló técnicas sofisticadas de conservación de los cuerpos pensando en una vida después de la muerte. Marilène Oliver carga de un sentido artístico y de una narrativa compleja un conjunto de datos que sin una mirada que los interprete y los cargue de sentido se perderían en la corriente de datos que inunda la Red. A esta obra le siguió *Family Portrait* (2002), un retrato de familia en el que se sirvió de la misma técnica para reconstruir, a través de los cortes axiales de la Resonancia Magnética de cada miembro de su familia, cada uno de sus cuerpos.

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

Las personas representadas superaron la barrera física de la distancia entre ellos y fueron reunidos virtualmente. La Resonancia Magnética le permitió trabajar con los datos recabados en distintas partes del mundo y reunir a su familia en el ciberespacio, para luego deshacer el proceso de digitalización y devolverlos juntos físicamente en el espacio de la galería.



Fig.8: *Family Portrait*, Marilène Oliver. Instalación. 2002. (Fuente: archivo de internet)

12:31 es un proyecto artístico de fotografía de Frank Schott y Croix Gagnon basado en *The Visible Human Project*. 12 minutos y 31 segundos fue el tiempo que tardó Joseph Paul Jernigan en morir. A estos artistas les interesó en primer lugar el dilema ético que suscitó el proyecto. Hubo muchas voces críticas que consideraron que al no haber sido informado el preso de los fines concretos con que se iba a hacer uso de su cuerpo, no era lícito el uso de las imágenes ni su libre difusión en la Red. Los artistas descargaron el conjunto de datos del cuerpo de Joseph P. Jernigan y lo reconstruyeron para después deformarlo y crear una especie de fantasma de su propio cuerpo errando por distintos escenarios solitarios.

ISSN: 2659-7721

<https://dx.doi.org/10.48260/ralf.extra3.72>

Estos fotomontajes construyen un relato a partir de datos e imágenes que en su vocación de hacer transparente el cuerpo pierden su valor narrativo. La ciencia sin relato pierde el sentido y pasa a convertir en mercancía los datos que genera. El artista en este caso salva el cuerpo de Joseph Paul Jernigan de su sobreexposición en la Red y le vuelve a dar matices, luces y sombras en un relato que le devuelve su humanidad a ojos del espectador.



Fig.9: Fotografía de la serie *12:31*, Frank Schott y Croix Gagnon (Fuente: www.frankschott.com)

The Visible Human Project no solo genera en la Red imágenes de proyectos científicos o artísticos. Los bancos de imágenes digitales tienen un número infinito de representaciones médico artísticas de diseñadores que usan los conjuntos de datos del proyecto para crear su obra. Convierten en llamativas imágenes y reconstrucciones los datos que descargan de la Biblioteca Nacional de Medicina. En este caso, al contrario que en la obra artística que hemos visto anteriormente, se sacrifica la historia y sus matices por la inmediatez del impacto. Los bancos de imágenes se han convertido en mercados visuales donde las empresas, instituciones o particulares buscan y compran imágenes científico artísticas llamativas para ilustrar material divulgativo, para fines publicitarios, promocionales o en campañas de sensibilización.



Fig. 10: Obra de pop art con cortes Sagitales por Resonancia Magnética del Cerebro. Chase Sherwell, Queensland Brain Institute, University of Queensland. (Fuente: archivo de internet).

Conclusión

The Visible Human Project es una fuente inagotable de recursos para artistas que quieran explorar las diferentes formas de representación del cuerpo humano en el espacio virtual. Su vocación educativa, con la libre disposición de los datos que conforman el proyecto en la Red, ha facilitado que los artistas puedan explorar las posibilidades formales y narrativas de este tipo de imágenes. La web de la Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU se ha convertido en el anfiteatro anatómico del siglo XXI (José Van Dick, 2005), un lugar en el que se dan cita personas de distintos ámbitos para explorar el interior de un cuerpo humano convertido en píxeles y vóxeles y para reflexionar sobre los límites de la representación del interior del cuerpo humano. El escándalo y la controversia son aspectos que han determinado a lo largo de la historia la práctica artística y anatómica. Hoy, más que nunca, es el momento de formular desde la investigación artística preguntas incómodas sobre las nuevas formas de representación del cuerpo.

Referencias

- HAN, Byung-Chul. 2013. *La Sociedad de la Transparencia*. Herder. Barcelona.
- HOLTZMANN KEVLES, Bettyann. 1998. *Naked to The Bone. Medical Imaging in the Twentieth Century*. Basic Books, a Member of the Perseus Books Group. New York.
- VAN DICK, José. 2005. *The Transparent Body. A cultural Analysis of Medical Imaging*. University of Washington Press. Seattle and London.
- WALDBY, Catherine. 2000. *The Visible Human Project. Informatic Bodies and Posthuman Medicine*. Routledge. London.
- Tesis
- OLIVER, Marilène. 2007-2009. *Flesh to Pixel, Flesh to Voxel, Flesh to XYZ*. Royal College of Art. London.

Webgrafía:

www.marileneoliver.com

<https://www.frankschott.com/project1231>

https://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html

Lista de imágenes:

- Fig.1: fotograma de la serie Anatomía de Grey. (Fuente: www.youtube.com)
- Fig.2: Corte coronal de The Visible Human Male. Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU. (fuente: www.nlm.nih.gov)
- Fig. 3: Cortes axiales de *The Visible Human Female*. Biblioteca Nacional de Medicina de los EEUU, 1996. (Fuente: www.nlm.nih.gov)
- Fig4: Detalle del frontispicio de *De Humani Corporis Fabrica*, Andrea Vesalio, 1543. (Fuente: archivo de internet).
- Fig.5: fotogramas de *The Visible Human Project Movie*. Center for Human Simulation, University of Colorado School of Medicine & Scientific Computing Division at the National Center for Atmospheric Research. 1995. (Fuente: www.youtube.com)
- Fig.6: Fotograma de la película *The Fifth Element*, Luc Besson, 1997. (Fuente: www.youtube.com)
- Fig7: *I Know You Inside Out*, Marilène Oliver. Instalación. 2001. (Fuente: archivo de internet)
- Fig.8: *Family Portrait*, Marilène Oliver. Instalación. 2002. (Fuente: archivo de internet)
- Fig.9: Fotografía de la serie *12:31*, Frank Schott y Croix Gagnon (Fuente: www.frankschott.com)
- Fig.10: Fotografía de la serie *12:31*, Frank Schott y Croix Gagnon (Fuente: www.frankschott.com)
- Fig.11: Fotografía de la serie *12:31*, Frank Schott y Croix Gagnon (Fuente: www.frankschott.com)
- Fig. 12: Obra de pop art con cortes Sagitales por Resonancia Magnética del Cerebro. Chase Sherwell, Queensland Brain Institute, University of Queensland. (Fuente: archivo de internet).