



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PELLUCIDUM CORPÓREO: LA IMAGENOLÓGÍA MÉDICA COMO
ESTRATEGIA DE PRODUCCIÓN ARTÍSTICA AL ABORDAR
PROCESOS DE RECONOCIMIENTO DE LO INVISIBLE EN EL
CUERPO HUMANO

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN ARTES VISUALES

PRESENTA:
MAYRA ESTELA CANO MERAZ

DIRECTOR DE TESIS
DR. RICARDO PAVEL FERRER BLANCAS (FAD)

SINODALES

MTRA. FLORIDA IVETT ENRIQUETA ROSAS LOPEZ (FAD)
MTRO. ALFREDO RIVERA SANDOVAL (FAD)
MTRO. DARÍO ALBERTO MELÉNDEZ MANZANO (FAD)
DRA. LILIANA GARCÍA MONTESINOS (FES ARAGÓN)

CDMX, SEPTIEMBRE DE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Pellucidum
Corpóreo

Mayra Stella Cano

Agradecimientos

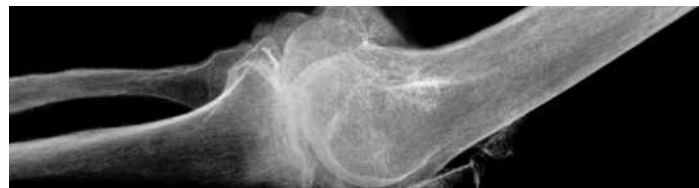
07

Prefacio

11

Imagenología médica y arte: una búsqueda
en la transparencia de lo corporal

14



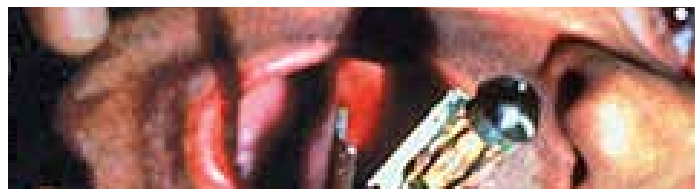
De la huella de lo real a la búsqueda del
tercer sentido



28

La experiencia estética a través
de la exploración performática
del interior del cuerpo

38



Tiempo muerto: La escritura visual de la voz ausente

52



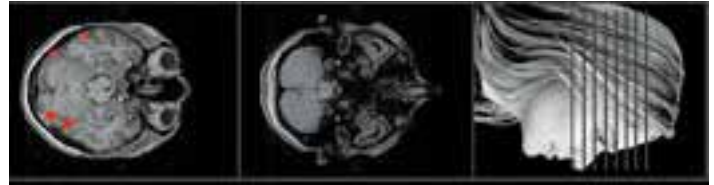
Die Seelenblindheit: entre la luz ocular y la ceguera cortical

62



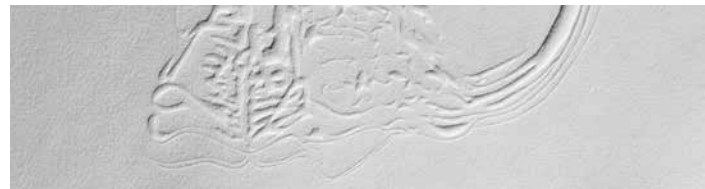
Vislumbrar el cerebro humano: la plasticidad de lo invisible e inmaterial

74

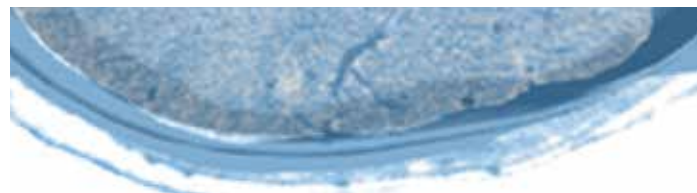


La tactilidad como oposición a la transparencia de lo cerebral: estrategias artísticas y soportes de producción

90



Coincidencias maginarias I y II



98

Tractografía de un gesto compulsivo

106



Poemas clínicos



112

Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible

118



Es para mi muy grato expresar agradecimiento a quienes contribuyeron de alguna manera a la realización de esta investigación. En primera instancia deseo agradecer a la UNAM por el conocimiento que de ella obtuve, así como el apoyo económico y oportunidades académicas brindadas. A mi tutora la Dra. Liliana García Montesinos, a mi director de tesis el Dr. Ricardo Pavel Ferrer Blancas y todos mis maestros por lograr guiar mis inquietudes que en un inicio parecían caóticas.

Agradezco profundamente a la facultad de medicina, en su unidad de posgrado por permitirme ingresar al Diplomado ‘Neurociencias y Neuroestética: un punto de encuentro’, dirigido por el Dr. Juan Manuel Salgado Camacho, ya que bajo sus enseñanzas y las de su equipo de docentes, así como la retroalimentación con mis compañeros pude expandir no sólo los horizontes del presente trabajo sino en mi quehacer como artista.

Mi cariño y admiración para mi tutora la Dra. Nina Sellars por creer en mi trabajo y hacer posible mi estancia de investigación en la Universidad Curtin (Perth, Australia), su calidez como persona y artista. Agradezco al Profesor Stelarc por permitirme conocer el trabajo que ha realizado en Alternate Anatomies Lab, así como por compartir su experiencia como artista, su trato impecable y gran calidad como ser humano. A la Dra. Tess Williams por todas nuestras charlas, sus con-

sejos, su conocimiento, y su candidez para conmigo siempre. A los artistas Oron Catts y Ionat Zurr por permitirme conocer SymbioticA y las posibilidades que existen al hibridar el arte y las ciencias.

Agradezco también a la artista e investigadora Edith Medina por su guía y consejo al inicio de este trabajo. A mis compañeros de clase pues los debates en el aula generaban los distintos caminos por los que se fue gestando mi producción.

A Sergio Vázquez Colunga por su apoyo incondicional durante el tiempo que cursé la maestría. A mis padres, mi abuela y mi hermana por acompañar mi proceso siempre. Finalmente, a todas aquellas personas que escapan a mi memoria pero que gracias a ellos pude concretar mis ideas.

Se trata de ver si la vista es una experiencia del primer tipo, es decir, si, como se cree a menudo, tiene que ver con lo que está delante, ahí donde pinto, dibujo, veo lo que está ante mí, o bien si la vista tiene que ver, precisamente, con la invisibilidad, con una visibilidad que no se instala en la objetividad o en la subjetividad.

Jaques Derrida
Artes de lo visible¹

La presente investigación describe mi búsqueda a través del arte para lograr una representación visual de la actividad mental, en particular del padecimiento psiquiátrico, que diste de ser una descripción médica de sus procesos y apele al entendimiento sensible de las vivencias que configuran el padecimiento.

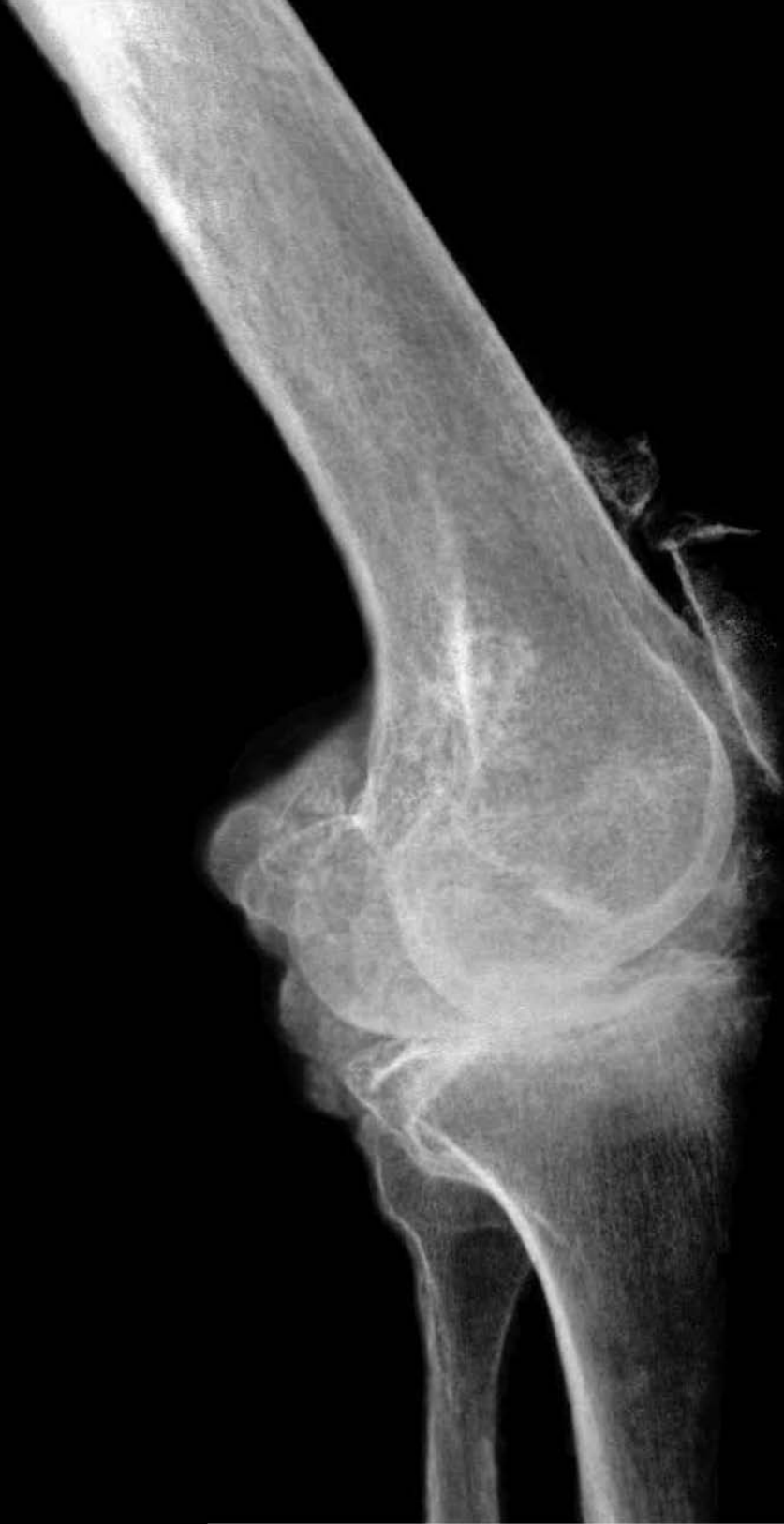
Partiendo de la premisa de que el cuerpo puede ‘transparentarse’, es decir, acceder a él a través de la imagen, analizaré cómo distintos artistas se apropian de las herramientas que la ciencia provee para poder establecer contacto visual con el interior del cuerpo y materializar así su experiencia en un acto sensible.

Finalmente, emplearé la apropiación como metodología de trabajo, misma que describe la facultad que tiene el arte para reconfigurar y recontextualizar estrategias de generación de imágenes. Asimismo, describiré los procesos artísticos y personales que experimenté en la búsqueda para lograr una tactilidad de la imagen del cerebro humano que recurra a la singularidad en el acto de pensamiento.

¹ Jaques Derrida, *Artes de lo visible* (España: Ellago Ediciones, 2013), 16.

Una visión que se identifica con la disección, que desafía la opacidad del cuerpo, su presunta sacralidad, que se propone hacer visible lo que es invisible en él [...]. Se inaugura el invasor reino del ojo.

Tomás Maldonado
Crítica de la razón informática ¹



*Estructuras
de colapso,
Mayra Stella Cano,
Registro digital de Rx*

Imagenología médica y arte: una búsqueda en la transparencia de lo corporal

En alguna ocasión me fue practicada una otoscopia (procedimiento para visualizar el conducto auditivo externo). Más allá de referir a las razones que me llevaron a recurrir a dicho examen invasivo, me limitaré a precisar las sensaciones que me provocó tal contacto con el interior de mi cuerpo. No es como levantarse a diario y confrontarse con el espejo, ni reconocerse en un álbum fotográfico empolvado de nuestra niñez. Adentrarse en el propio cuerpo a través de imágenes que resultan desconcertantes, incluso extrañas, te llevan a cuestionarte si lo que observas es en realidad tu propio cuerpo.

¹ Tomás Maldonado, *Crítica de la razón informática*, (España: Paidós, 1998).

Hoy en día miramos y confrontamos el cuerpo a través de la tecnología. Lo que en un inicio planteaban recursos como la fotografía y sus interpretaciones de la realidad, es abordado ahora por la visualización médica de nuestro interior, generando una serie de cuestionamientos a nociones sobre el ser, la identidad, lo virtual y lo real, así como a la visión y el conocimiento sobre nuestros cuerpos.

Si la fotografía, que en algún momento fue concebida como copia de la realidad, hoy burla sus propios paradigmas y se adentra en distintas experimentaciones visuales y conceptuales; la imagen médica, que en ciencia pareciera de igual forma ser una copia de la realidad corporal, ¿seguirá el mismo camino de la fotografía al intentar traspasar los límites de su aparente ininteligibilidad y hermetismo científico?

Entre la copia de lo real y la transparencia del cuerpo

Vivimos una realidad corporal mediada por la interpretación de la tecnología. La exploración del cuerpo humano ya no tiene cabida únicamente ante el filo del escalpelo que intenta escudriñar y que se desvanece en lo efímero de la intervención. Los referentes más próximos en la construcción de nuestra noción del cuerpo parecen derivar del reino de la imagen. La fotografía, como lo menciona John Pultz, “ha sido el medio más difundido de comunicación visual desde hace más de un siglo y el que en los tiempos modernos ha hecho más que cualquier otro para configurar nuestras nociones del cuerpo”². No sólo nos confrontamos de manera individual ante la propia imagen por medio de este tipo de representación, sino que ésta ha instaurado los parámetros para delimitar la superficie resbaladiza que conforma lo corporal.

² John Pultz, *La fotografía y el cuerpo*, (España: Ediciones Akal, 2003), 7.

Reconocemos y documentamos el exterior del cuerpo a través de la imagen fotográfica, desde la tipificación de los miembros que lo constituyen, los procesos orgánicos y locomotores que le son propios, las afecciones físicas que experimenta, hasta las connotaciones políticas, sociales y culturales que puede adoptar.

Parece, entonces, que la fotografía rinde cuenta fiel del exterior del cuerpo, y que su carácter de copia de lo real le atribuye una cualidad esencial para su conceptualización objetiva. En palabras de Pultz, “la fotografía parecía una herramienta perfecta [...], que funcionaba como la visión humana para entregar mecánica y objetivamente un conocimiento empírico carente de pensamiento o emoción”³.

Esta aparente aproximación de la fotografía a establecer una postura imparcial de la realidad corporal, pareciera olvidar el carácter de mediación inherente al propio proceso fotográfico. Uno se encuentra con el mundo a través de la cámara que filtra un fragmento de la realidad. A decir de Renée van de Vall, “la mediación es siempre en cierta medida transformación, así como los instrumentos mediadores amplifican algunos aspectos perceptibles del mundo, reducen otros; invitan a algunas formas de acción e inhiben otras”⁴. No sólo la concepción de la imagen fotográfica como reflejo de la realidad dista de ser precisa y objetiva, sino que acorta los alcances del propio concepto de corporalidad, ya que no da lugar a la especulación, lo vuelve inamovible. John Pultz nos reitera: “ni el cuerpo ni la fotografía tienen un significado establecido ni una esencia absoluta o inalterable; el significado de uno y otra está determinado por contextos sociales, históricos y culturales”⁵, e incluso tecnológicos.

³ *Ibíd.*, p.9.

⁴ Renée Van de Vall, *Between Battlefield and Play: Art and Aesthetics in Visual Culture*, (Inglaterra, Ashgate, 2008).

⁵ John Pultz, *Op. cit.*, p. 7.

El cuerpo no constituye únicamente la carcasa orgánica que lo contiene. Más allá de los límites de la piel, existía un mundo inaccesible a la vista de la incipiente fotografía análoga que intentaba posicionarse como la copia de lo real. Un interior al parecer indescifrable, que como sugiere Tomás Maldonado, “ya no podía seguir siendo una caja negra [...] los esfuerzos para desvelar sus secretos, para hacerlo menos opaco, más transparente tienen, como veremos, una larga historia”⁶.

El cuerpo se ha convertido en una zona fluctuante e híbrida entre el interior y el exterior, cuyo cambio de paradigma deriva no sólo de la imagen fotográfica, sino de las tecnologías que permiten visualizar su interior, generando nuevos cuestionamientos y formas de pensar nuestros cuerpos.

De la exploración fotográfica a la indagación del imaginario médico

El descubrimiento de los rayos X en 1895 por el alemán Conrad Roentgen abrió la posibilidad, antes sólo soñada, de indagar el interior del cuerpo sin necesidad de vulnerarlo. Penetrar la mirada a través de la piel parecía referir a lo que José van Dijck ha llamado “el mito del cuerpo transparente: la idea de que el cuerpo puede ser visto en su interior sin ser dañado y, por lo tanto, también manipulado de principio a fin”⁷. Estos nuevos accesos vuelven difusa la frontera entre el mundo objetivo del exterior y la experiencia subjetiva de lo interno, cuyas prácticas privilegian la mirada, sobre todo a aquella que está por debajo de la superficie corporal.

Distintas técnicas de visualización médica como el ultrasonido, la endoscopia o la imagen por resonancia magnética (MRI) hacen lo que la fotografía realizaba en el siglo XIX: visualizar

⁶ Tomás Maldonado, Ídem, 163.

⁷ René Van de Vall, ídem.

lo que estaba hasta ahora imperceptible, y brindar nuevos medios para clasificar y tipificar el cuerpo. Para Julie Doyle “se vuelve posible el experimentar y confrontar la visualidad no sólo del interior del propio cuerpo, sino del cuerpo del otro, produciendo un quiebre en el punto de vista sobre el uso de la imagen anatómica de la disección cadavérica a la visualización del interior de un cuerpo vivo”⁸. Surge entonces una forma muy distinta de percibir, experimentar, entender y definir nuestros cuerpos, que hace pertinente cuestionar esta aparente transparencia. ¿Aquello que miramos es en realidad la copia fiel del interior del cuerpo? ¿Qué es lo que nos muestran los cientos de fragmentos visuales en los que se descompone la anatomía? ¿Qué pasará cuando las miradas médicas no sólo penetren la piel, sino que esta mirada del cuerpo también pueda ser compartida por disciplinas ajenas a la medicina? Sin embargo, el concepto del cuerpo transparente parece olvidar no sólo el principio de mediación que incide sobre la visualización de la imagen médica, sino el complejo proceso de interpretación que conlleva. Renée van de Vall distingue dos formas en que las tecnologías median la percepción:

En relación a lo corporal, uno se encuentra con el mundo a través de una pieza de maquinaria. La máquina funciona como una extensión más o menos transparente del cuerpo y la experiencia mediada es de la misma naturaleza que la experiencia sin el instrumento. Ejemplos típicos son los microscopios o lentes: median la experiencia visual. Cuando nos enfrentamos ante una máquina que percibe el mundo y a partir de ello tenemos que leer lo que nos dice para inferir sus percepciones, [...] indican en la experiencia misma una forma distinta de concebirla.⁹

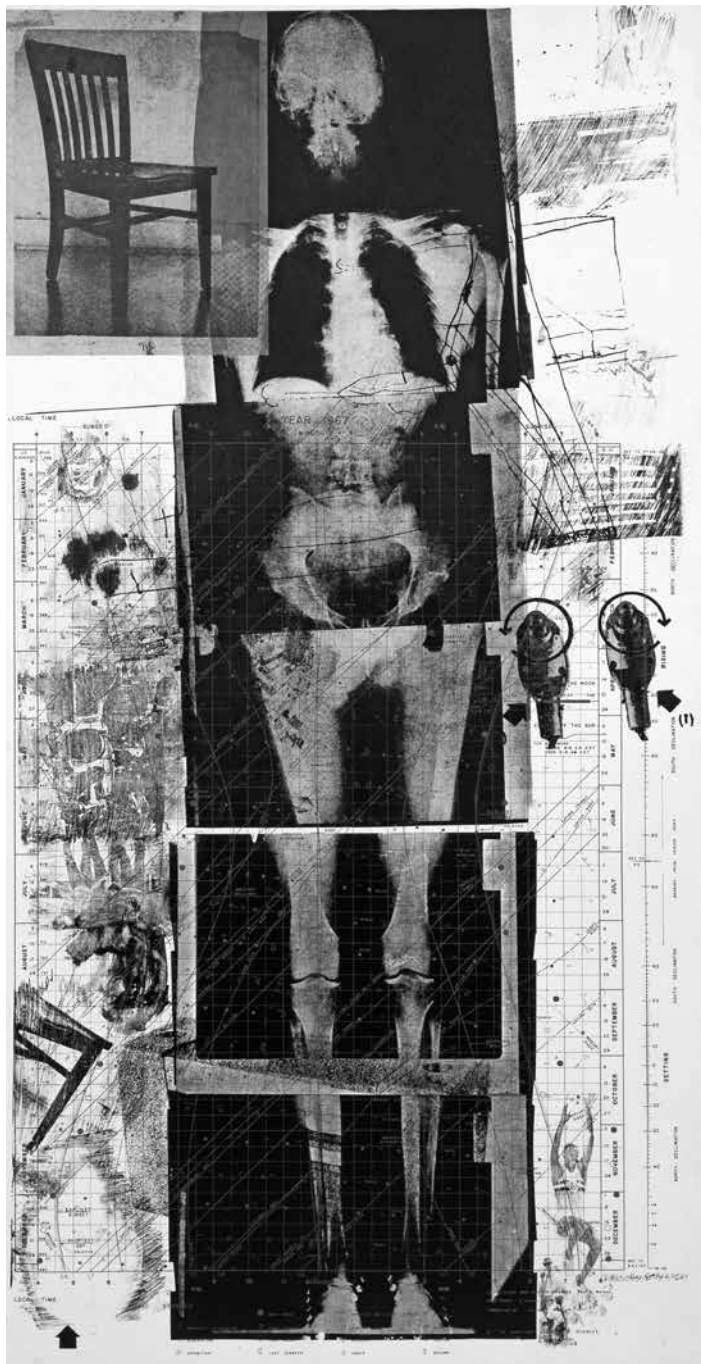
En este sentido, tanto la fotografía como la imagenología médica funcionan como dos procesos complejos por los cuales hemos filtrado ciertas nociones de lo real. No obstante, nuestra confrontación

⁸ Katsiaryna Laryionava, “Medical Imaging and Contemporary Art: Redefinition of the Human Body”, en <http://www.uniulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/med.inst.085/PDF_Kulturanamnesen/Band_3/100465_-_Katsiaryna_Laryionava.pdf> [Consulta: agosto de 2013].

⁹ Renée Van de Vall, ídem.

INTRODUCCIÓN

Booster,
Robert Rauschenberg,
Litografía y serigrafía
sobre papel



con la imagen médica es aún más intrincada. Como dichas imágenes son el resultado de una especialidad científica y toma un largo proceso de aprendizaje interpretarlas correctamente, su aparente transparencia puede resultar engañosa. ¿Cómo podríamos intentar, los “simples mortales”, descifrar sus mensajes si están codificados en un lenguaje tan complejo como el médico?

Evidentemente este tipo de visualización nació con el objetivo de dar mayor precisión a los procesos de diagnóstico médico, pero vale la pena cuestionarse sobre cuál es el significado cultural de la imagenología médica una vez que deja el entorno clínico y su marco de referencia, y si sus procesos y resultados visuales son resonantes en disciplinas ajenas a las especialidades científicas. De ser así, ¿cuáles son las estrategias empleadas para configurar este tipo de lenguaje visual de forma que rompa su aparente carácter ininteligible?

La imagenología médica y su intersección con el arte

Desde mediados del siglo XX, los artistas transforman la imagen médica en una representación pictórica con el fin de indagar las posibilidades del autorretrato, la representación del otro, el concepto de identidad, las nociones de virtualidad, así como la visión, conocimiento y entendimiento de lo corporal. Los rayos X fueron una de las primeras técnicas que sedujeron el ojo creativo del artista. Piezas como Rayos X del cráneo de Meret Oppenheim (1964), de la artista suiza Meret Oppenheim, o trabajos como Booster (1967) del estadounidense Robert Rauschenberg, dan cuenta del intento por evaluar la capacidad de la tecnología para crear mayores compromisos con el espectador, al empujarlo a mirar dentro de su cuerpo para invitarlo a una intimidad diferente.

Este tipo de experimentación confronta a la imagen médica con lo subjetivo. Si bien, su connotación original se encuentra inmersa en el umbral de la interpretación (al derivar de una mediación tecnológica ya mencionada con anterioridad), el arte permite descon-

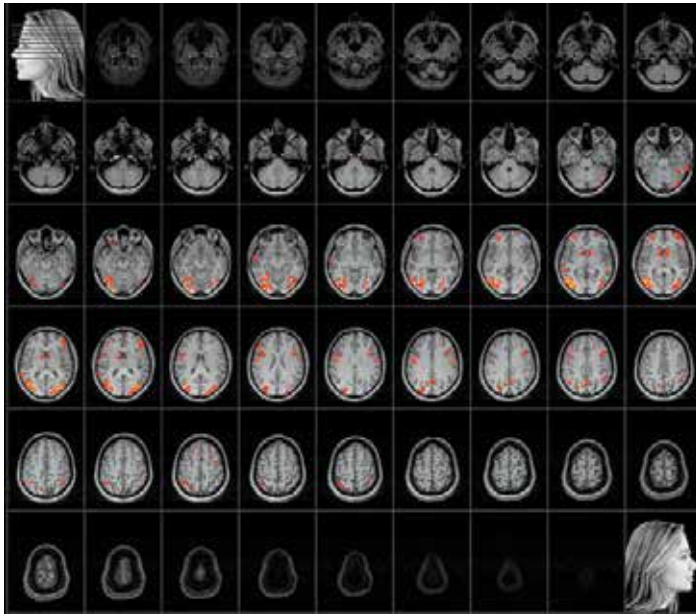
textualizarla e insertarla en distintos discursos que apelen a lo introspectivo y la especulación.

La obra de la portuguesa Marta de Menezes se inscribe en esta búsqueda de lo subjetivo. En su pieza titulada *Retratos funcionales* indaga en distintos aspectos cognitivos que no pueden ser del todo permeados por el artista bajo parámetros tradicionales. Su obra utiliza resonancias magnéticas funcionales (fMRI) que visualizan las zonas activas del cerebro durante la realización de alguna actividad específica por parte del sujeto “retratado”¹⁰. Estos retratos incluyen la cara del sujeto, la morfología de su cerebro y las áreas del cerebro que relacionan al sujeto con la acción que desarrollan dentro de la máquina MRI.

La pieza no únicamente da importancia a la imagen resultante, sino al proceso con el cual se accede a ella. Para Menezes “la apropiación de la imaginería científica podría no ser suficiente. Como en el arte actual, el proceso es tan importante como el resultado” . En una suerte de acto performático, el sujeto retratado simula tocar un piano, o bien, recrea en su imaginario el momento de la contemplación de un cuadro, lo que detona la visualización en la imagen de la zona cerebral activa. La experimentación de Menezes deja al proceso en una zona de indeterminación, pues con el par de retratos que ella realiza, no se podría deducir de forma científica si las zonas iluminadas corresponden exactamente al motivo señalado. Como sugiere la propia artista: “para poder realizar estas afirmaciones sería necesario repetir primero estos procedimientos con otras personas para demostrar que los resultados observados son ciertos. Ésta es una diferencia importante entre arte y ciencia. En ciencia, los resultados deben ser reproducibles. Como artista estoy interesada en el evento único. Por eso hago arte y no ciencia”¹¹.

¹⁰ Marta de Menezes, “Retratos funcionales: visualizando el cuerpo invisible”, en <<http://newmediafix.net/aminima/mMenezes.pdf>> [Consulta: agosto de 2013].

¹¹ Ídem.

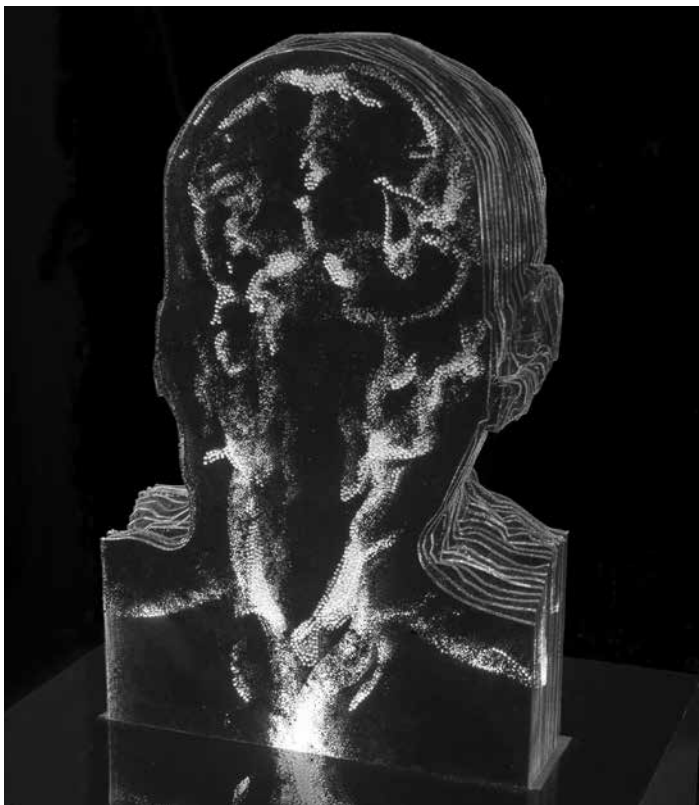


*Retratos
funcionales,
Marta de Menezes,
fMRI*

Más allá de constatar una certeza científica, la pieza de Menezes actúa como testigo visual de lo que pasa en el interior del cuerpo, refiriendo con ello no únicamente a la cuestión orgánica, sino a aquellos procesos que se desencadenan en nuestro cerebro: imaginación, recuerdos, emociones, y que provienen de lo subjetivo.

Así como Menezes trabaja con esta forma de visualización del interior humano, la artista británica Marilene Oliver emplea la resonancia magnética como recurso estético y discursivo. A diferencia de Retratos funcionales, Oliver cruza la línea de lo bidimensional y lleva la MRI al plano de la escultura.

*Headspace,
Marilene Oliver,
Perforaciones en
acrílico de corte
láser montado en
caja de luz*



En la pieza *Headspace*, la artista se basa en un conjunto de imágenes por resonancia magnética que visualizan un aneurisma cerebral (deformación en una zona de debilidad en una arteria cerebral). A través de distintas técnicas, Oliver transforma los escaneos en pequeñas esculturas, que filtran la luz a través de perforaciones sobre puntos específicos, con lo que intenta representar tanto el flujo de sangre que existe en el cerebro, como al aneu-

risma. Con esta pieza la autora “invita al espectador a contemplar la belleza de las exploraciones y el misterio de la muerte”¹², e indaga en el interior del cuerpo y sus causas de fallecimiento, no como sinónimo de aversión, sino de contemplación. Asimismo, la pieza de Oliver nos reitera esta asimilación del cuerpo como sinécdoque, descompuesto, concebido en fragmentos, no sólo visuales sino conceptuales, resultado de esta posibilidad médica de asimilar lo corporal.

En esta línea de conceptualización del cuerpo llevado hasta el límite de su fragmentación, se dirige también el trabajo de la artista estadounidense Heather Dewey Hagborg, quien crea retratos escultóricos a partir de los resultados que arrojan los análisis genéticos de muestras orgánicas recolectadas en lugares públicos. Utilizando un software que la artista diseñó en Gen Space, un centro científico comunitario en Brooklyn, Dewey- Hagborg extrae de un cabello o un chicle partes del código genético de una persona, como el color de los ojos, la forma de la cara o la tez de la persona. Con estos datos el software genera un modelo tridimensional del rostro que se imprime en 3D para después ser expuesto. Aunque esta experimentación pareciera develar una certeza científica sobre la identidad de los retratos, nos encontramos finalmente sólo ante la aproximación real de la persona. El trabajo refleja tan sólo la huella del cuerpo, el rastro de la existencia del individuo que, gracias a las distintas técnicas de visualización científica, es transmitido a través del uso de la especulación y la subjetividad de esta fusión entre arte y ciencia.

Ya sea para acceder a puntos subjetivos e inaccesibles en el interior de la mente (Menezes), fragmentar el cuerpo para invitar a la contemplación estética (Oliver), o llevarnos al límite de la especulación respecto al origen de la identidad (Dewey-Hagborg), es claro que los artistas no utilizan las herramientas de visualización médica únicamente de forma ilustrativa sino que, como propone Wynn Ab-

¹² Marilene Oliver, “Headspace”, en <<http://www.marileneoliver.com/portfolio/portfolio2012/headspace001.html>> [Consulta: septiembre de 2013].

bott, “borran las fronteras entre las imágenes artísticas y médica al explorar a un nivel filosófico la conceptualización de ideas inmersas en el discurso médico científico, colmándolas de nuevos sentidos y evocar cuestiones éticas”¹³.



*Stranger
Visions
(Retrato y
muestras de Nueva
York: Muestra 2),
Heather Dewey
Hagborg,
Impresión 3D*

¹³ Katsiaryna Laryionava, óp. cit.

*Osoroshi no:
te ni sukitooru
hotarukana.*

*Una cosa espeluznante:
ise transparente en la mano
una luciérnaga!*

Vicente Haya, et al.
Haikús japoneses de vuelo mágico ¹

*Testimonio
personal de una
curación,
Gilberto Chen,
Intervención sobre
imagen fotográfica*

LIBERTO CHEN 37 A

74

54:42

n 1

-826

GE 1

OCT 91

5.3

5.3

1.33

2.2

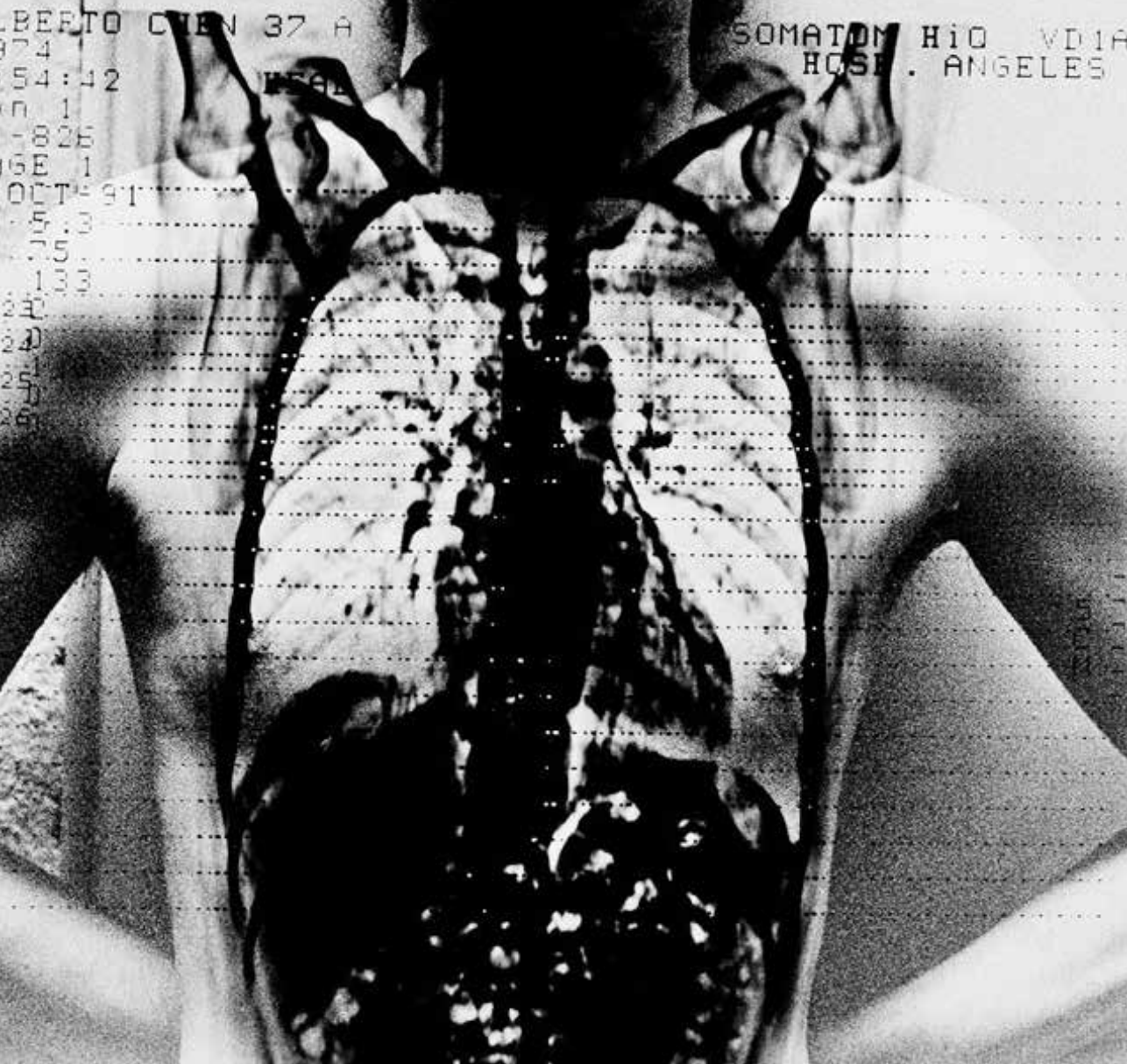
2.0

2.5

2.6

SOMATOM HiO VDI

HOSP. ANGELES



De la huella de lo real a la búsqueda del tercer sentido

Fotones. Si habláramos de ellos deberíamos referirnos en alguna instancia a aquellas partículas que constituyen la luz. Componen desde la luz visible, esa que se filtra a través del objetivo fotográfico y escribe sobre la superficie sensible una imagen de mundo, hasta aquellos halos del espectro electromagnético aparentemente invisibles que logran penetrar los límites de la piel y registran incluso nuestra constitución orgánica.

¹ Vicente Haya, et.al., *Haikús japoneses de vuelo mágico*, (España: Editorial Azul, 2005), 21. <http://www.vicentehaya.com/resources/Haiku-de-vuelo-m%Elgico.pdf> [Consultado el 4 de Junio de 2015].

¿De cuántas maneras hemos intentado idear que los fotones registren la realidad? Y de manera puntual, ¿cómo es que estas partículas han sido copartícipes de la configuración que hemos llegado a tener de la imagen de *lo corporal*?

A través de este texto se analizará la pieza *Testimonio personal de una curación*, del artista mexicano Gilberto Chen, con el fin de intentar establecer distintos puntos de encuentro entre estas dos formas de abordar la imagen del cuerpo que involucran el manejo de la luz: la fotografía y los pioneros de la imagenología médica, los rayos X. Ambos mecanismos de representación no sólo tienen similitudes de un proceso técnico por su empleo de la fuente lumínica para crear imágenes, sino que muestran que más allá del mensaje denotado, encierran un umbral de significación que intenta mantenerse punzante y oculto a la mirada.

El fotón que se transforma en tinta

Si bien afirmar que un fotón se transforma en tinta no es más que una metáfora, guarda una cercana relación con la ya conocida utilización del origen etimológico de la palabra fotografía: escribir con luz². En este juego de analogías es cercana la idea de que el proceso fotográfico es un símil maquínico de aquello que detona las imágenes en nuestro cerebro. Citando a James J. Gibson, podríamos decir:

Debe haber luz que permita ver; los ojos deben estar abiertos; los ojos deben enfocar y apuntar debidamente; la película sensible que hay detrás de la parte posterior de cada globo ocular debe reaccionar ante la luz; los nervios ópticos deben transmitir impulsos al cerebro.³

² Foto y grafía. Véase también: Santiago Segura Munguía, *Lexicón [incompleto] etimológico y semántico del latín y de las voces actuales que proceden de raíces latinas o griegas*, (España: Universidad de Deusto, 2014), 337.

³ James J. Gibson, *La percepción del mundo visual*, (Buenos Aires: Infinito, 1974), 13.

Si bien el proceso cerebral que involucra la vía visual es más complejo que simplemente permear la imagen a través de un órgano sensorial y que éste se fije cual haluro de plata al papel, es más cercana esta analogía para poder entender el procedimiento con el cual funciona la foto.

La *nueva fotografía*, como llegó a llamarse a la imagen radiográfica, “dejó atónito al público con la rápida proliferación de impresiones que mostraban mundos hasta entonces invisibles, como los huesos humanos [...]”⁴. Llama la atención esta “categoría” que se le otorgó a los rayos X como “nueva fotografía”, ya que no estaríamos hablando únicamente de coincidencias en técnica, sino de puntos de encuentro en sus modos discursivos de ser. Sin embargo, ¿qué involucra escribir con una luz que es invisible a nuestros ojos?

Testimonio personal de una curación

La pieza del fotógrafo mexicano Gilberto Chen, titulada “Testimonio personal de una curación”, se compone de distintas imágenes que describen un padecimiento corporal. A través de una especie de collage, Chen superpone imágenes radiográficas a la fotografía de su propia fisonomía, intentando fundir los límites entre una figura y otra. El autor emplea el recurso del blanco y negro, lo que potencializa la naturaleza monocromática de la imagen radiográfica. Parece valerse de la intervención al tallar sobre algunas piezas líneas a modo de tachaduras en el cuerpo, o bien, superponiendo algún estudio que asemeja a un electrocardiograma sobre su autorretrato. Los encuadres inciden preponderantemente la zona del tórax, ya que es esta región la que aqueja al artista. El cáncer invadió el cuerpo de Chen, y la serie, casi a manera de performance fotográfico,

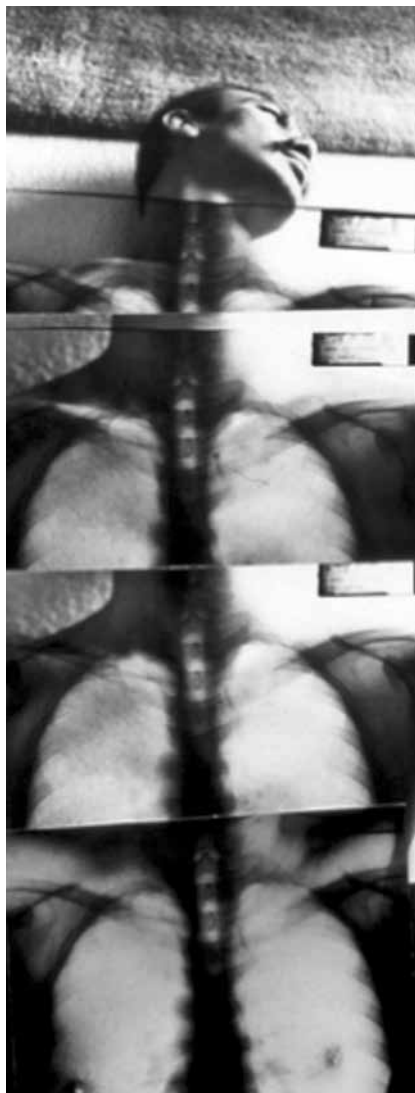
⁴José Cuevas Martín, *Fotografía y conocimiento. La fotografía y la ciencia. Desde los orígenes hasta 1927*, (Madrid: Editorial Complutense, 2007), 162.

denota esta necesidad por terminar de exorcizar el cuerpo del remanente que lo enfermaba.

Parecería que el uso de los rayos X funciona como una transparencia del cuerpo donde se deja entrever su interior a plenitud. Este planteamiento guarda una similitud bastante cercana con la idea de la “copia de lo real” propuesta para el medio fotográfico. Sin embargo, así como dentro de la fotografía no existe una “copia”, sino una emanación de lo real, la imagenología funciona como este emanar del cuerpo en tanto imagen de su interior.

La fotografía llega a un punto tal que no es factible valerse de ella para develar lo que sucede al cuerpo. Se vuelve entonces necesaria otra forma de ‘observar’ la corporeidad y con ella sus distintos matices. Pero al igual que la fotografía, la imagenología médica, en este caso los rayos X, no solo se compone de este sentido obvio que nos narra el acontecer del cuerpo, sino que más allá

*Testimonio personal
de una curación,
Gilberto Chen,
Intervención sobre
imagen fotográfica*



de la denotación de su discurso logra permear un elemento que para Roland Barthes coincidiría con este tercer sentido presente en la imagen.

Develar lo oculto en el cuerpo

El cuerpo se extiende más allá de lo que se alcanza a percibir. Es ajeno el sonsonete de nuestro músculo cardíaco cada vez que nos agitamos; mirar con ojos propios el verde azulado de las paredes venosas, el simple acto de intentar girar la cabeza y ver nuestra espalda en su totalidad parece un ejercicio de contorsionismo casi imposible de realizar. Vivimos entonces en un cuerpo extraño, como aquel que describe Jazmina Barrera al cuestionarse sobre la accesibilidad a su propio espacio corporal:

... la mayoría del tiempo nuestra espalda está allí, como lo están tantos órganos del cuerpo, sin estar. Más que sentirla, la pre-siento, con ese prefijo que es el antes y el detrás, como a una sombra. Porque inevitablemente, aunque convivamos a diario con nuestro cuerpo anterior, es imposible atestiguarlo. Por eso hay quien compara la espalda con el inconsciente, porque ambos se hacen sentir pero no son obvios, no están, ni nunca estarán, frente a nosotros, para ser comprobados por nuestros propios ojos. Hacen falta cámaras fotográficas y espejos para poder observarlos.⁵

Gilberto Chen al superponer la imagen radiográfica sobre el propio cuerpo constituiría un ejercicio de exploración sobre lo que nunca podría experimentar fenomenológicamente, una especie de espejo inverso, como un desdoblar la carne que lo contiene. Lo efectuado por Chen hace recordar al juego de reconocimiento que Barthes buscaba al contraponer dos fotografías de sí mismo, una de 1942 y otra de 1970. Sobre dicho mecanismo de identificación, afirma:

⁵ Jazmina Barrera, *Cuerpo Extraño*, (México: Literal Publishing, 2013), 22.

Eres el único que nunca puede verte salvo por medio de una imagen; nunca ves tus ojos, como no sea cuando se embotan en la mirada (gaze) que lanzan contra el espejo o el objetivo [...] incluso y sobre todo en lo que respecta a tu propio cuerpo, estás condenado al repertorio de sus imágenes.⁶

Testimonio personal de una curación ejemplificaría esta incertidumbre de comparar el propio cuerpo consigo mismo; un cuerpo que se percibe de primera mano en el *afuera*, y este otro cuerpo que se supone suyo, pero que se percibe sólo a través de la imagen radiográfica, el de *adentro*, y que a llana vista parece ajeno.

Martin Jay, al parafrasear las ideas de Barthes, menciona que para éste la imagen fotográfica tiene en sí algo que va más allá de la denotación. Un elemento que no constituye propiamente el nivel de la significación o la comunicación, a lo que él suele denominar como *obvio*, sino que existe en la imagen algo que traspasa el nivel de lo significativo y lo simbólico, a lo cual llamó sentido *obtusos*. Barthes lograba articular la concepción de lo obtuso como algo que “sin constituir una copia de ninguna cosa existente en el mundo real, el significado *obtusos* era una contranarración visual: ‘diseminado, reversible, ajustado a su propia temporalidad [...], contralógico y sin embargo ‘auténtico.’”⁷

El trabajo de Gilberto Chen utiliza los rayos X para mostrar ese estar ahí que no se mira de otra forma. No parece que pretende indagar el interior del cuerpo como una búsqueda de verdades orgánicas, su exploración apunta a intentar materializar eso intangible en el interior del cuerpo. Este significado obtuso que no se visualiza ante el cercenar del escalpelo sobre la carne, sino a través de esta construcción visual que no cons-

⁶ Martin Jay, *Ojos Abatidos: La denigración de la visión en el pensamiento francés del Siglo XX*, (España: Ediciones Akal, 2007), 339.

⁷ *Ibidem*, p. 336.

tituye ninguna ‘copia existente en el mundo real’. Las imágenes empleadas por el artista van más allá de una correspondencia con las distintas partes del cuerpo de las cuales fueron abstraídas. Busca dar reversibilidad al cuerpo, hacer visible lo invisible, concretar la propia percepción del interior de su corporeidad. Incluso vuelve performativa esta indagación de hacer tangible lo intangible, al ser él mismo quien sostiene (en las fotografías) las imágenes radiográficas de su cuerpo.

Por tanto, en la obra de Chen, los rayos X no implicarían una perfecta analogía de la imagen del cuerpo como enuncia Barthes para la fotografía, ya que esta visión aséptica y estetizada del interior del organismo presenta una concepción menos “angustiante” a la confrontación sobre si lo que estamos viendo es en efecto el interior del cuerpo. La potencia en la imagen radiográfica empleada en la pieza radica en la fuerza de este “mensaje sin código”, esta capacidad de segundo grado, como lo llamaría Barthes, que tienen las imágenes para significar. Como el propio Barthes describiría al tercer sentido: “Si pudiéramos describirlo (lo que sería un contrasentido), tendría un carácter parecido al del haikú japonés: gesto anafórico sin contenido significativo, tajo que corta el sentido (el deseo de sentido).”⁸

⁸ Roland Barthes, *Lo obvio y lo obtuso: Imágenes, gestos y voces*, (España: Paidós Ibérica, 2009), 62.

Así como los eritrocitos no se enteran de métrica ni de filosofía, así al pensamiento pasan desapercibidos los afares de la hemoglobina. [...] No tenemos idea del flujo de las aguas cefalorraquídeas, no conocemos el alma fosfatada de los huesos, nos pasan desapercibidas las filigranas de las células eléctricas. Y sin embargo, no dejamos de pensar en el cuerpo.

Mauricio Ortiz
Del cuerpo ¹



*Escultura
Estomacal,
Stelar,
Performance*

La experiencia estética a través de la exploración performática del interior del cuerpo

Una obra de arte va más allá del sustrato material que la contiene. Ésta configura un esquema de representación que es construido no solo en el momento de la realización de la obra, sino que guarda elementos que parecen referirse a la ambigüedad. Estas zonas indeterminadas que sugieren o, mejor dicho, demandan un esfuerzo por completar un discurso que apela a la concreción, configuran lo que Roman Ingarden llamaría *objeto estético*². ¿Cómo lograr emplazarnos ante dicho objeto estético a modo de entrar en interacción con él y lograr dar concreción a estos puntos de indeterminación?

¹ Mauricio Ortiz, *Del cuerpo*, (México: Tusquets, 2001), 99.

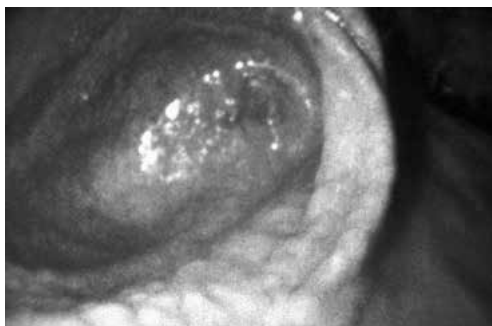
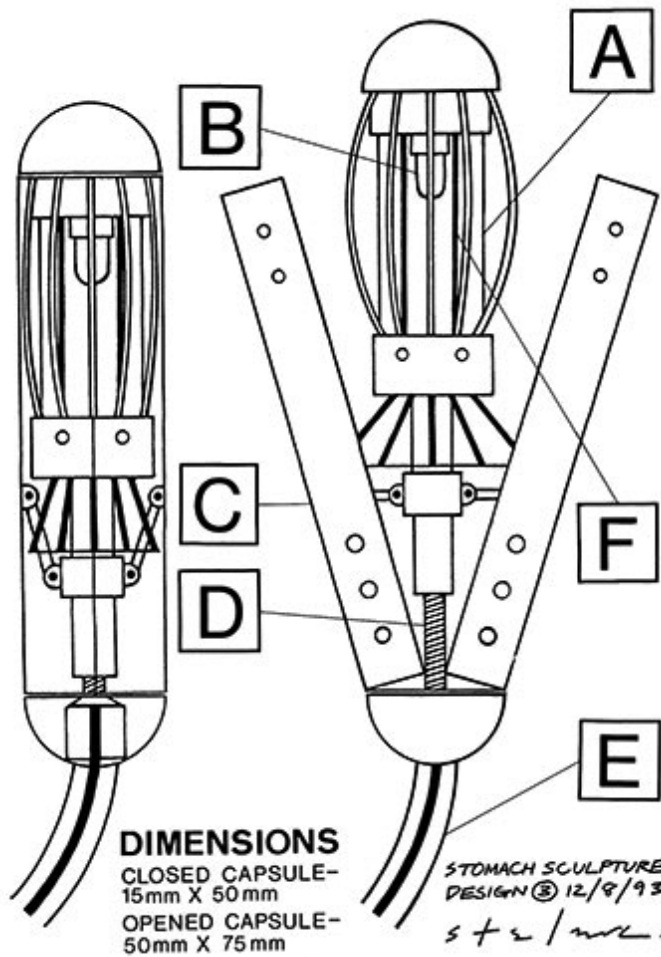
² Véase Harold Osborne, et. al., *Valor artístico y valor estético en estética*, (México: Fondo de Cultura Económica, 1976).

De acuerdo con Merleau Ponty, la forma de acceder a la experiencia de lo estético se da en función de la relación que tiene ésta con la percepción del cuerpo de quien intenta concretarlo. El vínculo entre los elementos visibles e invisibles de la obra estará determinado por el movimiento del cuerpo, el cual le permitirá ordenar y configurar aquellas sensaciones que genere la obra para darles inteligibilidad y sentido.

En este tenor, se intentará describir cómo opera el movimiento del cuerpo en función de percibir dos obras específicas que emplean la exploración endoscópica y cuyo montaje apela a una serie de sensaciones visuales y auditivas particulares: *Stomach Sculpture*, de Stelarc, y, finalmente, *Corps Étranger*, de Mona Hatoum.

La primera obra que describiré es *Escultura Estomacal* (*Stomach Sculpture*, 1993)³, realizada por el artista australiano Stelarc. En esta pieza, el artista emplea la técnica de visualización endoscópica para realizar un performance que documenta a través del video. El recorrido visual inicia con un fondo negro y dos secciones principales donde se disponen texto e imagen en movimiento. Del lado izquierdo se encuentran colocados distintos indicativos de datos: las palabras número de identificación (abreviadas), sexo, edad, día de nacimiento (abreviadas), nombre y comentario. Cabe destacar que ninguna de estas palabras presenta el dato correspondiente a cada una de ellas. Del lado de la imagen en movimiento, en forma de polígono irregular, se muestra el video de lo que parecería el trayecto a través de una cavidad orgánica. La imagen nos muestra un líquido que fluye por ella, espuma, cortes súbitos del video, un elemento metálico que parece sostener una de las paredes de la cavidad, así como la aparición de otro polígono de video idéntico al anterior, pero dispuesto del lado izquierdo por sólo algunos instantes.

³ Stelarc, *Stomach Sculpture, Performances*, <http://stelarc.org/video/?catID=20258> (consultada el 3 de febrero de 2015).



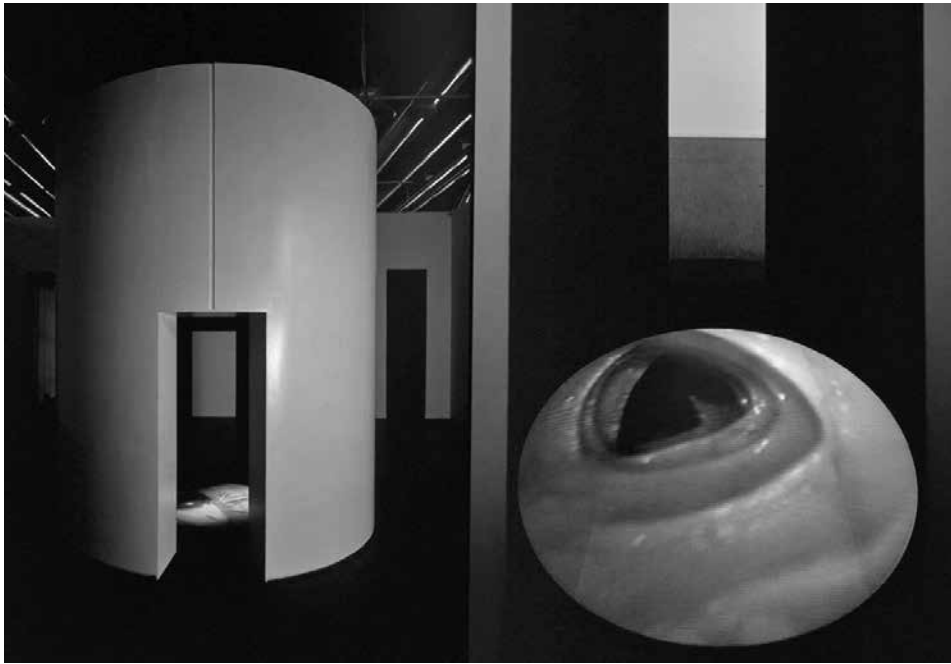
*Escultura Estomacal
 (diseño 3)
 Stelarc,
 Performance*

*Escultura Estomacal
 (imagen de endoscopia
 al artista)
 Stelarc,
 Performance*

La secuencia da por momentos la sensación de acercamiento y alejamiento al orificio. Después, una figura extraña compuesta por líneas blancas y que asemeja un modelo de maquinaria aparece unos segundos superpuesta al cuadro de la pieza. Por último, y sin dejar de mostrar el orificio corporal, aparece un nuevo cuadro donde varios médicos extraen una sonda de una persona que está recostada en una especie de camilla de exploración. Al extraer el objeto, dicha persona se retrae y escupe. La imagen de la cavidad desaparece y se instala en el cuadro del video la imagen de una persona con la boca abierta, vista en una toma en picada, mostrando un objeto relativamente cilíndrico que parece coincidir con la figura de líneas blancas mencionada con anterioridad. El video omite sonido alguno.

Por otro lado, la pieza *Cuerpo extraño* (*Corps Étranger*, 1994)⁴, de la artista palestina Mona Hatoum, consiste en una instalación situada en una pequeña habitación de forma cilíndrica con dos puertas para acceder a ella. A los pies del observador se presenta un video en forma de círculo que describe una serie de imágenes del interior del cuerpo de la artista. Dichas imágenes, difíciles de descifrar a primera vista, muestran un primer plano de la piel humana y de las cavidades internas del cuerpo. A modo de un intrigante plano secuencia, la cámara ahondará en los orificios del cuerpo, túneles subterráneos con superficies húmedas, a veces peludas, para finalmente salir a la luz. Como el espacio de la instalación es bastante estrecho, el observador está casi obligado a pararse sobre la imagen. Aunados a la video-proyección, dentro del espacio se emiten continuos sonidos de los latidos del corazón y la respiración. Al igual que en la pieza de Stelarc, la artista utiliza la técnica médica de video-endoscopia para generar las imá-

⁴ Mona Hatoum, *Corps Étranger*, https://www.youtube.com/watch?v=Qsci0WAd_Lk (consultada el 3 de febrero de 2015).



genes. Para poder adentrarnos en los elementos que constituyen el momento de percepción estética de estas piezas es importante dilucidar por qué una obra nacida dentro del imaginario médico puede situarse en un acto de percepción ajeno al entorno clínico en el cual fue generado. En palabras de Roman Ingarden, “hay dos maneras posibles de percibir una obra de arte. El acto de percepción puede ocurrir en el contexto de la actitud estética en busca de una experiencia estética, o puede efectuarse al servicio de alguna preocupación extra estética”⁵, en este caso la exploración médica. En las piezas anteriormente descritas no interesa el viaje interior del cuerpo como búsqueda del conocimiento de los elementos que lo componen, o bien para hurgar en las patologías que pueda llegar a presentar. Por el contrario, el recorrido vi-

*Cuerpo
Extraño,
Mona Hatoum,
videoperformance*

⁵ Harold Osborne, *Ibidem*, p. 74.

deográfico que presentan los artistas parece apelar a esta actitud estética que menciona Ingarden, la cual propone una contemplación del espacio interno del cuerpo para enfrentarnos ante sus estructuras, sus espacios desconcertantes, sus sonidos extraños y evocar en nosotros sensaciones diversas.

Esta confrontación inicial con las piezas detona cuestionamientos sobre la experiencia que se tiene con el propio cuerpo. Pregunta Jaques Derrida, quien parafrasea a Merleau-Ponty, “¿qué es lo más fundamental en la experiencia del cuerpo propio, es decir, en mi relación conmigo mismo: ¿Qué es lo más fundamental en la experiencia del cuerpo propio o de la apropiación del propio cuerpo? ¿Es la experiencia de lo vidente-visto, del verse-ver de verse-visto?”⁶. En este sentido, inmerso en la visibilidad del cuerpo, el observador experimenta el recorrido de un mundo que le es ajeno, pero a la vez le sugiere otro lado del cuerpo, uno que es similar al suyo.

Al igual que Matisse, quien propuso una forma de ver los contornos de su obra no de manera “óptica-física”, sino más bien como nervaduras, como ejes de un sistema corporal de actividad y pasividad, tanto la obra de Stelarc como la de Hatoum proponen extraer las distintas tomas que componen el montaje de este plano secuencia del cuerpo, para sumirnos en un espacio de texturas y sensaciones que descubran los secretos enclavados en el imaginario médico.

Estas dos piezas incluso permiten vislumbrar la cuestión emotiva que existe en el propio razonamiento científico, el cual, según Ingarden, observa desde arriba concibiendo al objeto en

⁶ Jaques Derrida, *Artes de lo visible*, (España: Ellago Ediciones, 2013), 74.

su generalidad, pero que podría volcarse incluso a elementos de mayor sensibilidad. Ingarden nos sugiere que la ciencia:

Debe volver al “hay” subyacente a él; al sitio, al suelo del mundo sensible y abierto tal como es en nuestra vida y para nuestro cuerpo, no ese posible cuerpo al que podemos legítimamente considerar como una máquina de información, sino ese cuerpo real que llamo mío, este centinela callado y atento a la orden de mis palabras o de mis actos⁷.

La percepción de la obra: Movimiento del cuerpo y mirada

La introducción de la cámara de captura de imágenes es algo que ha cambiado la estructura fenomenológica de la endoscopia. Se trata de una mirada que a través de una pieza de maquinaria se dirige a una parte del cuerpo en particular; además de esto es una mirada que percibe el trasladado de su fuente originaria a otra forma visible en una pantalla, es accesible para otras miradas, aparte de la del operador clínico, en el caso de estas piezas, las del artista y el espectador. A decir de Don Ihde, “uno se encuentra con el mundo a través de una pieza de maquinaria⁸”; tanto en *Escultura Estomacal* como en *Cuerpo Extraño* los observadores se enfrentan al mundo interior del cuerpo a través de la mediación que permiten los dispositivos tecnológicos de la endoscopia.

Según Ihde, percibir el mundo a través de la tecnología describe dos formas de experimentar lo visible: como una extensión similar o transparente del cuerpo y al entrar en contacto con una máquina que observa el mundo, de la cual requerimos leer aquello que

⁷ Harold Osborne, *Ibidem*, 101.

⁸ René van de Vall, *At the Edges of Vision. A Phenomenological Aesthetics of Contemporary Spectatorship*, (Inglaterra: Ashgate, 2008), 91.

nos dice para inferir sus percepciones. Un ejemplo de esta primera mediación sería la percepción que se tiene a través de un microscopio. En segunda instancia, un ejemplo oportuno es el termómetro, que indica la temperatura no por medio de ésta, sino por medio de señales visuales o números digitales. Este autor plantea que la mediación es siempre en alguna medida transformación, ya que los instrumentos que permiten dicha intercesión amplifican algunos aspectos perceptibles del mundo y reducen otros, invitan a algunas formas de acción e inhiben otras⁹. Nuestra percepción del interior del cuerpo no estaría determinada únicamente por la manera en que la mirada se confronta con la foto fija endoscópica o la video-proyección, sino también por la manera en que percibimos la interpretación que previamente ha generado el medio técnico que genera tales imágenes. Pero, ¿cómo es que opera el movimiento del cuerpo en función de percibir cada una de estas obras?

En el caso de la travesía endoscópica se crea una situación en la que Hatoum puede ser una espectadora en la exhibición de su propia encarnación dispersa. La forma en que la artista presenta el recorrido virtual por el interior de su cuerpo busca sentir intimidad y empatía, al permitirnos imaginar que estas imágenes y sonidos pudieron haber sido hechos en nuestro propio cuerpo. Asimismo, la construcción del video parece recordar lo que Vivian Sobchack relaciona con la estructura fenomenológica que presenta la experiencia de una película. Según Sobchack:

Ver una película es un intercambio dialéctico entre dos sujetos: el espectador y la película. La película es un sujeto intencional por derecho propio, ya que percibe un mundo visible y audible y expresa su percepción de las imágenes y sonidos visibles. Muestra una subjetividad independiente, que exhibe la actividad de ver “desde el interior”. En sus movimientos y transiciones vemos que dirige su atención, toma decisiones, y por lo tanto *valores y significados*. La película es una serie

⁹ Véase Renée van de Vall, *Ibidem*, p. 91.

de imágenes que interpretamos como un mundo percibido por una mirada móvil e incorporada en movimiento. Esta no es la mirada del cineasta [...], ni de los personajes, ya que tiene una forma de encarnación particular a través de la mediación tecnológica de la cámara y la proyección, una encarnación que le permite ver y expresar el mundo de manera diferente a la experimentada por el sujeto humano.¹⁰

En este sentido, la intencionalidad de la pieza de mostrarnos este ver el mundo desde la perspectiva del imaginario endoscópico no transparenta lo que en teoría “es” el interior del cuerpo. Desde la construcción de la trama por medio de las tomas (*close up* extremos al cuerpo) y el montaje que ésta tiene (un breve plano secuencia) hasta la mediación que la mirada tecnológica otorga construyen el discurso que compone la obra.

Este juego de miradas, donde el cuerpo físico pareciera ser parte de un cuerpo híbrido más grande, no solo está presentes en esta acción performática que concibe el video. Como bien se describe al inicio del texto, la pieza de Hatoum es una instalación que permite al espectador emular estar dentro del cuerpo, cuasi experimentando en carne viva el recorrido endoscópico planteado. Se describen una mirada y sonidos en una escala macroscópica, donde la autora nos incita no a ver *la* endoscopía, sino a ver *según* la endoscopía.

Sin embargo, tanto en la percepción del video como en la experiencia ante la instalación “desde dentro”, nunca es completamente

¹⁰ Óp. cit., p.92. Traducción libre de: “The film is an intentional subject in its own right, as it perceives a visible and audible world and expresses its perception in visible images and sounds. It displays an independent subjectivity, showing the activity of seeing ‘from inside’. In its movements and transitions we see that it directs its attention, makes choices, and thereby values and signifies. The film is a stream of moving images that we interpret as a world perceived by a mobile and incorporated gaze. This is not the gaze of the film-maker, nor that of [...] the characters, because it has a particular embodiment through the technological mediation of the camera and the projection – an embodiment that allows it to see and express the world differently from the way human subjects do.

nuestra mirada. Sigue habiendo una cierta distancia entre la posición de la visión construida por la imagen en movimiento y el espectador. El espectador no identifica totalmente la mirada del video como su propia mirada; por tanto, la experiencia de quien lo percibe es ambivalente. Se experimenta la mirada de la cámara como casi propia, una cuasi-encarnación, sin embargo, el espectador ve siempre el mundo en tanto el mundo del video, en tanto la visión de la endoscopía, a diferencia de su propia visión sobre este ‘ver’.

Escultura Estomacal comparte rasgos con la pieza de Hatoum, en tanto que nos sitúa ante la posibilidad de emplazarnos frente a la imagen de su cuerpo como si estuviésemos percibiéndolo a través de la mirada endoscópica. Sin embargo, la pieza de Stelarc propone a su vez concebir el interior del cuerpo como un espacio para alojar un elemento escultórico. El autor explica:

En lugar de una escultura para un espacio público, decidí diseñar una escultura para un espacio interno privado; hay que imaginar esta escultura como abriendo y cerrando, extendiéndose y retrayéndose. Tenía una luz intermitente y un pitido, y con la ayuda de un endoscopista amistoso, se insertó en el estómago, y el estómago se infló con aire para que fuera seguro hacerlo, y nos tomó dos días y seis incisiones para filmar quince minutos de video. Así que aquí el cuerpo no es ya más que un sitio para la psique, no para la inscripción social, el cuerpo no es más que un anfitrión para una obra de arte. El cuerpo es el sitio para una escultura.¹¹

Es esta forma en cómo se desdobra el cuerpo, donde su exploración volumétrica va del interior al exterior, lo que permite concebir a éste como un sitio a ocupar, como un lugar de anclaje. Pero la pieza de Stelarc marca otra diferencia considerable

¹¹ Traducción libre. Para consultar el discurso original, véase Stelarc, *Alternate Anatomical Architectures*, TEDxVienna, 7:15”–8:07”. <https://www.youtube.com/watch?v=Cx0dOOIb-QAI> (consultada el 3 de febrero de 2015).

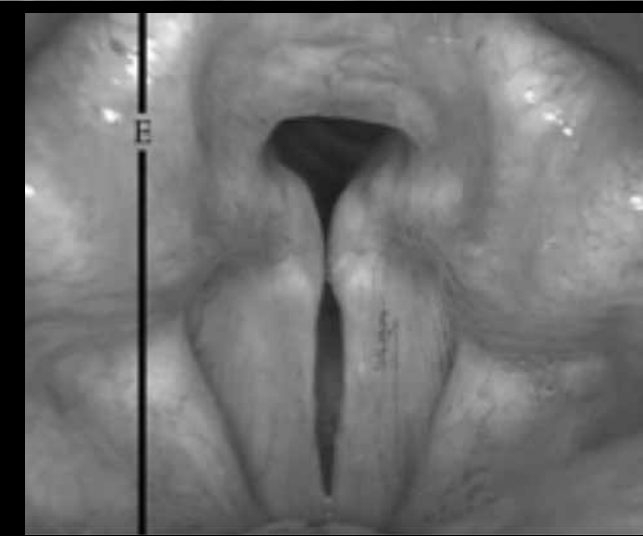
respecto a la pieza de Hatoum. Esta última nos lleva a recorrer el cuerpo de la autora diluyendo su mirada y la nuestra a tal punto, como ya vimos, que pudiese conflictuarse nuestra noción de percibir el cuerpo observado; en cambio, en el viaje que efectúa la escultura de Stelarc, hacia el final del video se presenta un rompimiento con esta asimilación de la visión del cuerpo del artista como propio. El autor nos deja claro que se trata de un otro que está experimentando el procedimiento de exploración clínica. Nuestra posición ante la pieza que en principio se funde como en la pieza de Hatoum en una ambivalencia de sentirnos parte de lo que miramos como endoscopia; hacia el final de esa escultura endoscópica nos queda claro que es el artista quien experimenta el recorrido de aquel agente que explora y a la vez transgrede la intimidad de su cuerpo.

Como consecuencia, *Escultura Estomacal* y *Cuerpo Extraño* describen una interesante y particular interacción entre mirada y movimiento, no sólo en el ojo del espectador que intenta asimilar la percepción de la imagen que cada pieza genera, sino incluso desde la forma cómo se aborda la construcción del discurso, tanto performativo, videográfico y de su montaje como instalación. Ponen en juego la experiencia de mirar el interior del cuerpo a través de la mirada de los dispositivos tecnológicos. Las piezas generan distintas zonas de indeterminación que apelan a la concreción por parte del espectador, en función de un intento de determinar la posición en la que éste se encuentra frente a un cuerpo que no es suyo, pero que la mirada busca percibir como propio. Asimismo, estas obras sostienen que los discursos médicos en los cuales sus dispositivos de imagenología indagan el interior del cuerpo pueden ser utilizados por los dispositivos artísticos para la configuración de aquello que apele a construir una experiencia estética.

*¿De dónde sale esa voz suya que está oyendo, que ha oído?
Sale de la interioridad inubicable en la que reconoce su cuerpo,
reconoce y recorre como si el cuerpo fuera pura sensación,
un tacto que se toca y tocándose establece sus límites.*

Raúl Dorra
Del Cuerpo ¹

T
Tiempo Muerto,
Humberto Chávez Mayol,
Mosaico fotográfico:
imagen de sonido "T"



Tiempo muerto: La escritura visual de la voz ausente

Hay lugares del cuerpo que no atisban sus límites de manera concreta. Comprender lo que define el afuera y el adentro, lo visible y lo invisible, la diferencia entre aquello que se siente de aquello que se intuye en el propio cuerpo, no siempre es tan claro. Pareciera ser algo lógico o caer en la obviedad suponer que el interior y el exterior del cuerpo se delimitan sencillamente por la delgada línea que dibuja la piel; sin embargo, este contenedor corpóreo parece resguardar mayores espacios de indefinición.

¹ Raúl Dorra, *La casa y el caracol: para una semiótica del cuerpo*, (México: Plaza y Valdés Editores, 2005), 28.

A decir de Mauricio Ortiz:

Los ojos, que en principio están afuera, además de ventanas al alma o, por lo mismo, son ventanas al interior del cuerpo: la retina ya es adentro, con su corona de vasos sanguíneos y su trama de nervios. Las yemas de los dedos son afuera, pero el tacto es de dentro. [...] Las palabras van a la vez hacia fuera, por la lengua, y hacia adentro por el caracol del oído interno. La lectura de nuevo es afuera: papel y letritas negras, y adentro: la sorpresa, el asombro, la epifanía².

¿Cómo lograr diferenciar estos espacios que en el cuerpo se vuelven ambiguos? Asimismo, al hablar de palabras relacionadas con el cuerpo, ¿dónde podemos situar la voz (o la ausencia de ésta) y, de ser posible, visualizarla?

En primera instancia la voz parecería remitir a la actividad biomecánica de las cuerdas vocales, donde para una fonación apropiada se precisa una función correcta del esqueleto, músculos, ligamentos y articulaciones laríngeas³, entre otros nervios. Pero la voz no significa solamente este proceso orgánico con el cual nos valemos de sonidos para comunicar algo en el exterior. La voz, como diría Raúl Dorra, “es lo que sale del cuerpo, es –como prefiere decir Parret– ‘ese pedazo de cuerpo que se escurre’. Pero sale para integrarse al mundo y a la vez para que el mundo quede integrado a mí”⁴. En este sentido, la voz podría concebirse también como la huella de una parte de mi cuerpo que se despega cada vez que pronuncio una palabra.

La obra de Humberto Chávez Mayol puede insertarse bajo estas directrices. *Tiempo Muerto*, pieza presentada durante la XI Bienal de

² Mauricio Ortiz, *Del Cuerpo*, (México: Tusquets Editores, 2001), 82.

³ Ignacio Cobeta et.al., *Patología de la voz*, (España: Mege Medica Books, 2013), 168.

⁴ Raúl Dorra, *Ibidem*, p. 28.

Fotografía del Centro de la Imagen (México, DF, 2004)⁵, plantea una visualización del cuerpo donde la ambigüedad se hace presente, así como emplear la voz más allá de ser únicamente la acción residual que emite el cuerpo en un intento por interactuar con los demás.

Mediante un políptico de doce imágenes, el autor nos presenta acercamientos extremos a una especie de órgano corporal. Colmadas de minúsculas venas que recorren la carne, distintas tonalidades de rosado, iluminaciones un poco cambiantes y enfoques por momentos difusos, las imágenes describen lo que parece un orificio vaginal. Cada imagen, a pesar de mostrarnos el mismo lugar anatómico, presenta dos variaciones particulares: el abrir y cerrar de la cavidad, así como una sutil línea negra en dirección vertical, la cual va acompañada de una letra que intersecta dicha línea, y que al conjuntar toda la serie completa la frase TIEMPO MUERTO.

Sin embargo, la posibilidad de mirar el interior del cuerpo parece entrar en un estado críptico, ya que la sola interpretación de los distintos momentos de tensión y distensión en la imagen parece no comunicar de forma concreta la intencionalidad de la pieza. Aunque es cierto que indagar en el interior del cuerpo a través de los procesos de visualización médica permite penetrar la mirada a través de la piel, surge una ambigüedad en la lectura de la imagen relacionada a lo que José van Dijck ha llamado “el mito del cuerpo transparente: la idea de que el cuerpo puede ser visto en su interior sin ser dañado y, por lo tanto, también manipulado de principio a fin”⁶. Si bien estos nuevos accesos vuelven difusa la frontera entre el mundo objetivo del exterior y la experiencia subjetiva de lo interno, tales ambigüedades enclavan la lectura de la imagen en una

⁵ A pesar de que el proyecto Tiempo Muerto de Humberto Chávez Mayol se extiende a instalación y publicación editorial, para el desarrollo de esta investigación solamente se analizará la pieza fotográfica aquí descrita. Para ahondar en su proyecto véase <http://discursovisual.net/dvweb04/diversa/divexptorres.htm> (Consultado el 9 de enero de 2015).

⁶ Renée van de Vall, “Between Battlefield and Play: Art and Aesthetics in Visual Culture”, <<http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=215>> (Consultada en enero de 2015).

zona de indeterminación donde, en el caso de esta pieza, no se sabe si estamos hablando de un orificio vaginal o de alguna otra cavidad orgánica. La imagen confunde y adopta un carácter de ambivalencia entre lo femenino y lo masculino, cuya indeterminación se encuentra en los distintos sonidos simulados de cada una de las imágenes y en la ambivalencia del género de la imagen.

Entonces, ¿qué relación tienen estas imágenes con el discurso de la voz anteriormente enunciado? La pieza de Chávez Mayol muestra la deformación y transformación de las cuerdas vocales del autor en el momento de emitir sonidos específicos. Cada imagen es generada a partir de una exploración endoscópica, donde se describe un padecimiento en el cuerpo del autor. Previo a la realización de la pieza, Chávez perdió la voz, entrando en un estado de afonía permanente. Tras visitar a distintos especialistas, le practicaron una gran cantidad de exámenes, los cuales descartaron la existencia de tumores cerebrales, pulmonares, pólipos, además, se comprobó la correcta transmisión eléctrica en su cuerpo. A pesar de no esclarecerse la razón de dicho padecimiento, era evidente, al menos para los médicos, la parálisis de dos músculos en el sistema de sus cuerdas vocales. Una disfunción irreparable ocasionaba un hueco en su garganta, producto de la atrofia muscular y articular, que incluso podría obstaculizar su respiración. ¿Acaso el autor intentaba evocar todo este proceso de la pérdida de la salud a través de su obra? No parece ser esta la respuesta más atinada, ya que la supuesta claridad del cuerpo luce incapaz de evidenciar *per se* lo que implica no sólo la pérdida de una función corporal, sino incluso de una parte del cuerpo. Siguiendo la línea de pensamiento de Dorra, podríamos considerar que:

A partir de la sustancia fónica que tiene su soporte material en el soplo de la respiración, la voz se organiza como forma, pero como una forma no despojada, sino por el contrario, impregnada de elementos sensibles: altura, intensidad, registro, tempo, pero antes que nada textura, pues la voz se hace presente en el momento que toca y es tocada. [...] De tal modo podríamos decir que en la voz también se “escurre” el sujeto sin que ésta deje de ser “un pedazo de cuerpo” sino precisamente por serlo.⁷

En este sentido, un lugar donde se trastocan los límites entre lo visible y lo invisible, lo sensible y lo inmaterial del cuerpo humano podría ser la voz, cuya concepción va más allá de la pura resonancia. No es sólo la pérdida de una función orgánica lo que se describe al estar en completa afonía, hay un quiebre en el reconocimiento. Jaques Derrida menciona que “cuando hablamos, no hacemos sino construir al otro constantemente y, así pues, el otro no existe en cuanto tal o solo existe a través de la construcción que se hace de él”⁸. Podríamos pensar que esa construcción de la existencia a través de la voz no únicamente sea dada hacia el otro, sino como referente para la propia identificación.

¿Cómo lograr dar visibilidad a la huella de la voz, o bien, a la huella de la ausencia de ésta? A decir de Derrida, “la huella, tal es la definición de su estructura, es algo que parte de un origen pero que, al punto, se separa de su origen y permanece como traza en la medida en que se ha separado del trazado, del origen trazante”⁹. La voz, como huella del cuerpo humano, deja de ser únicamente el vestigio de lo orgánico y se transforma en algo más, “una experiencia de lo vidente-visto, del verse-ver de verse-visto”¹⁰, o bien del escucharse a sí mismo como elemento de autoafirmación, o de identificación.

⁷ Raúl Dorra, *Ibidem*, p. 40.

⁸ Jacques Derrida, *Artes de lo visible*, España, Ellago Ediciones, 2013, p. 26.

⁹ *Op. cit.*, p. 107.

¹⁰ Jacques Derrida, *Ibidem*, 74.

Pero en la pieza de Chávez Mayol no se registra únicamente una huella de la ausencia de una parte del cuerpo a través de la imagen endoscópica, las graffias que presenta la obra son evidentes signos del intento por remplazar esta carencia. El autor parece intuir que debe expresar no sólo de forma implícita el acto de pronunciar palabras.

El texto como performatividad en la imagen endoscópica

El vocablo afónico tiene dos relaciones en cuanto a su significado. Por una parte, afónico en gramática es un adjetivo que se nombra de las letras escritas que no suenan en las declamaciones fonéticas en la “u” en las sílabas “que” o “qui”. En medicina, como hemos intentado acotar previamente en este texto, se refiere a la persona que sufre o padece de la enfermedad de la afonía. Este vocablo en su etimología proviene del griego “αφωνία” (aphonia) del prefijo “α” privativa, sin y de “φωνη” (phōnē) que significa voz, por lo tanto se refiere a que no tiene voz¹¹.

Esta relación entre el significado del término y el empleo del texto para suplir la voz en la pieza *Tiempo Muerto* no es accidental. La construcción de enunciados a través de las palabras parece también tener estos tiempos muertos donde ciertas de sus unidades, a pesar de estar visiblemente manifestadas, no emiten sonido alguno. Y si sus palabras físicamente no suenan, él realiza el acto de enunciarlas.

El texto presente en las imágenes funciona como conector que permite dar visualización y sentido a esta enunciación fónica. Ambos coexisten en una especie de relación sincrónica: aquel que se enuncia de manera secreta en las imágenes que describen sus expresiones gu-

¹¹ Definiciona, Definición, historia y etimología de las palabras. <<http://definiciona.com/afonico/>> (Consultada en enero de 2015).

turales, y el visualizado a través de las tipografías que conforman la frase TIEMPO MUERTO.

Para Chávez Mayol “el texto es la voz”¹² lo que describe un movimiento en el cual se pasa de la simple enunciación a la acción se otorga una suerte de performatividad a la pieza. Daré mayor claridad a esta afirmación. A decir de Polona Tratnik, quien parafrasea a John L. Austin sobre la performatividad en el acto de comunicación: “El performativo no significa solamente expresar algo, representa lo ‘expresado-hecho’; ocurre cuando expresar algo significa hacer algo o cuando hacemos algo de ese modo que lo expresamos y con el hecho de expresarlo. Lo performativo es hacer algo expresándolo”¹³. La voz evidenciada a través de la escritura en *Tiempo Muerto* es lo que transforma del constativo al performativo. De la oración “estas son mis cuerdas vocales atrofiadas (o no tengo voz)” al “hago evidente mi carencia de voz en tanto texto que enuncia los vocablos de cada una de mis cuerdas”. La voz ausente se transforma en acción al ser expresada por medio del texto. Tratnik agrega que:

La realización esencial de lo performativo es a través de la comunicación y “es una ‘comunicación’ que no se limita esencialmente a transportar un contenido semántico ya constituido y vigilado por una intención de verdad”. A diferencia, en los actos del habla, la dimensión locucionaria (las funciones semánticas y referenciales de la lengua), y la dimensión ilocucionaria (que en el acto del habla se expresa por ejemplo, advertencia, amenaza, etc.). Así diferencia el significado (locución) de la fuerza (ilocución)¹⁴.

En este sentido, la pieza va más allá de transmitir únicamente la semántica literal del contenido de la imagen: las cuerdas vocales del autor. Podría ser que incluso la serie completa con cada una de las

¹² Véase Humberto Chávez Mayol et. al., *Del tiempo muerto: registro de exploraciones*, (México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2007).

¹³ Polona Tratnik, *Hacer la presencia: fotografía, arte y (bio)tecnología*, (México: Herder, 2014), 47.

¹⁴ Polona Tratnik, *Ibidem*, p. 49-49.

cuerdas enunciando de manera “silenciosa” los vocablos cumpliera su finalidad descriptiva o bien locucionaria; sin embargo, el trabajo del autor adquiere la fuerza que menciona Tranik al enunciar la voz a través del texto.

Tranik aborda también la cuestión de la performatividad en la fotografía, la cual puede fungir como una especie de analogía con el medio imagenológico que emplea Chávez Mayol. Tranik menciona que:

La fotografía no es meramente, o ya no es más, la marca representativa, sino que es incluso más que su propia realidad [...]. La producción de la realidad en este caso no significa solamente la producción de la realidad discursiva, sino que se rompe también la frontera entre el discurso y la realidad exterior: el discurso penetra en ella y viceversa. De este modo la fotografía logra superar su propia condición de medio y se convierte en el acto, en la así llamada realidad exterior que solamente circundaba al medio, consigue un entrelazado. Así también la fotografía llega a ser performativa.¹⁵

De este modo, la imagenología médica al también romper con la realidad discursiva, como la foto, pasa del constataivo a ser performativa; rompe la frontera entre el discurso y la realidad exterior; pasa del “es mi garganta” al “yo hablo a través de mi garganta”, recordando con esto el concepto previamente mencionado de Derrida sobre la huella, donde ésta sería en este sentido no sólo el indicio, sino el acto en sí de enunciar algo.

En consecuencia, el uso de estas huellas imagenológicas más allá de dar claridad, generan una tensión entre entendimiento e incertidumbre, entre lo que se dice y lo que se oculta, entre lo que vemos del adentro, el propio cuerpo, y lo que llega del afuera, las palabras. Estas palabras que intentan dar voz a un cuerpo que ha perdido su capacidad física de emitir las palabras del adentro, por eso intenta restablecerlas con las palabras del afuera.

¹⁵ Op. cit., p. 52.

*Vista ciega, luz oscura, gloria triste, vida muerta,
ventura de desventura, lloro alegre, risa incierta:
hiel sabrosa, dulce agrura, paz con ira y saña presta,
es amor con vestidura, con gloria que pena cuesta.*

Juan Nicolás Böhl de Fabre
Floresta de rimas antiguas castellanas¹



Scan,
Nina Sellars,
Película de vinil mate
sobre pared blanca.

Die Seelenblindheit²: entre la luz ocular y la ceguera cortical

Al parecer, el cerebro tarda alrededor de 500 milisegundos en procesar aquella combinación de expresiones de significado opuesto, denominadas oxímoron (del griego ὀξύμωρον)³. Esta estructura sintáctica ejerce un comportamiento inusual entre dos áreas muy implicadas en el procesamiento del significado: el hipocampo y el área frontal izquierda, las cuales invierten mayor tiempo en procesar esta figura retórica a diferencia de expresiones menos contradictorias.

¹Juan Nicolás Böhl de Fabre, Floresta de rimas antiguas castellanas, <https://books.google.com.mx/books?id=T9KUV0K9TdsC&pg=PA301&lpq=PA301&dq=Vista+ciega,+luz+oscura&source=bl&ots=JNPkkrK7P&sig=Da46LfxMTIVsD2LWNi1o4CTVRiQ&hl=es-419&sa=X&ved=0CE0Q6AEwCWoVChMIu5GppJGExwIVEk2SCh23dgVk#v=onepage&q=Vista%20ciega%20%20luz%20oscura&f=false> [Consultado el 30 de Julio de 2015]

²Vocablo en alemán que refiere al término ceguera mental. Véase: Renée Van de Vall, et. al., *The body within, art, medicine and visualization*, (Países Bajos: Brill, 2009), 77.

³Los investigadores del centro Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL) Nicola Molinaro, Jon Andoni Duñabeitia y Manuel Carreiras, realizaron experimentos mediante electroencefalogramas que midieron la actividad cerebral durante el procesamiento de los oxímoron. Véase: <http://www.investigacionyciencia.es/noticias/el-oxmoron-estimula-el-cerebro-9970> [Consultado el 30 de Julio de 2015]

Binomios como imagen invisible, grafía etérea, luminosa oscuridad, vista ciega, no sólo describen esta forma literaria de poner en conflicto a la mente. ¿Qué pasaría, si el cuerpo estuviese ópticamente capacitado para mirar, pero aún así estuviese incapacitado para reconocer objeto alguno?

Desde la perspectiva de un artista, se abordará esta dicotomía corporal que implica una ceguera no atribuida al órgano que suele relacionarse como artífice de la visión: el ojo humano. Se analizará la pieza ‘*Scan*’ de la artista australiana Nina Sellars, quien utiliza la imagenología médica para indagar en un sitio de su cuerpo que le impedía mirar: su cerebro. Por último, se hará un cuestionamiento al uso de un medio técnico nacido en el imaginario médico como prótesis de la mirada, al ser utilizado en un contexto ajeno para el cual fue creado.

Acercamientos a la base neurobiológica de la visión

El camino que recorre la luz por nuestro cuerpo es mayor del que suele imaginarse. Desde que las células horizontales, amacrinas y ganglionares presentes en nuestros ojos perciben la luz, ésta experimenta un complejo proceso de transducción que derivará en información química y posteriormente eléctrica que será interpretada por nuestra corteza cerebral.

El procesamiento visual comienza en la retina, tejido nervioso que recubre la parte posterior del interior del globo ocular y que contiene millones de células fotorreceptoras (conos, responsables de la asimilación del color y bastones, que intervienen en condi-

ciones de baja luminosidad), así como bipolares y ganglionares, distribuidas en distintas capas e interconectadas entre sí. La luz, al ejercer una estimulación sobre complejos opsina-retinol (vitamina A y proteínas), desencadenará una transformación molecular para que entren iones (partículas con carga eléctrica) a la célula. Hasta este punto parecería que el trabajo estaría resuelto. Sin embargo, el viaje de los fotones aún tiene mucho que contar.

Los axones⁴ de las células ganglionares que abandonan la retina forman el nervio óptico. Los nervios de ambos ojos llegan a un punto de cruzamiento denominado quiasma óptico, donde adoptan el nombre de cintilla óptica. La cintilla, contiene axones que se proyectan hacia el núcleo geniculado lateral (NGL) del tálamo⁵, que es un núcleo de relevo y vía principal entre la retina y la corteza estriada. El NGL esta constituido por seis capas bien definidas celularmente que reciben aferencias de cada retina. Esta pequeña estructura del tálamo contiene en cada una de sus capas una representación topográfica del campo visual; así, las partes centrales de las capas del NGL representan el campo visual central, y las capas periféricas, el campo visual periférico.

Llegamos al lugar donde se procesa la información visual proveniente de las fibras del NGL del tálamo: la corteza visual,

⁴Los axones son prolongación de las neuronas que conduce el impulso nervioso desde el cuerpo celular o soma hacia otra célula. Para indagar en el concepto de neurona véase: Ernesto Bustamante Zuleta, El sistema nervioso: desde las neuronas hasta el cerebro humano, Universidad de Antioquía, Colombia, p.50 https://books.google.com.mx/books?id=e-Mja7NYJj0C&printsec=frontcover&dq=neurona&hl=es-419&sa=X&ved=0CCEQ6AEwAWoVChMIu_eHoe6ExwIVV-xOSCh32_wNQ#v=onepage&q=neurona&f=false [Consultado el 31 de Julio de 2015]

⁵ El tálamo, junto con la corteza cerebral, desempeña un papel importante en el análisis e integración de las funciones sensitivas. Toda la información sensorial, excepto la olfativa (esta información se transmite directamente a la corteza temporal medial) se dirige al tálamo, donde hace escala y se proyecta a las correspondientes áreas corticales específicas. Es una estructura de relevo donde los estímulos sensoriales adquieren matices afectivos.

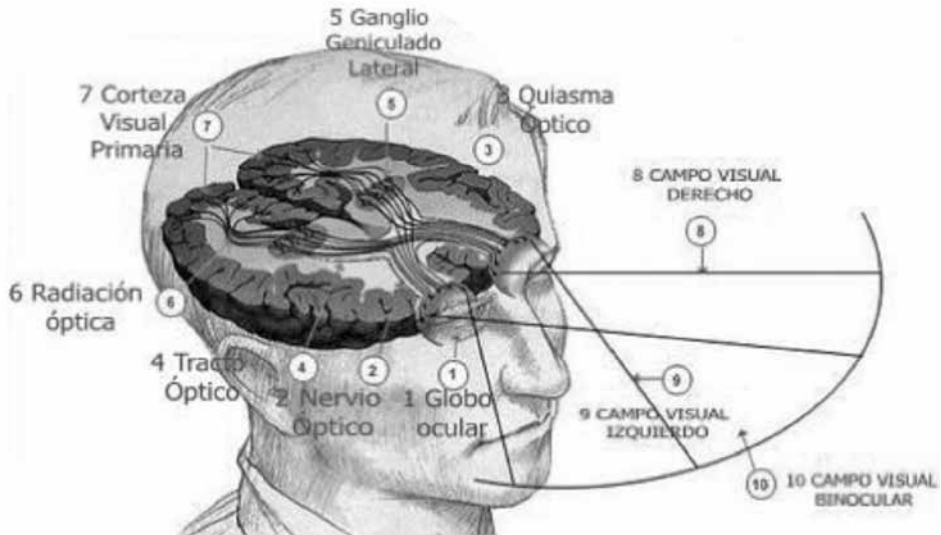
situada en el lóbulo occipital. Esta zona también contiene una representación topográfica del campo de visión, dividiéndose en primaria (V1, forma) y de asociación (V2-V4, color y profundidad, V5 movimiento).

Implicaciones de la ceguera cortical

Cuando el recorrido que los fotones efectúan para llegar a la corteza cerebral llega a lesionarse, la luz desaparece. Parecería que el cuerpo somatizara el oxímoron de la vista ciega. El ojo por sí mismo puede resultar intacto, pero los sistemas visuales del cerebro no comprenden de manera consistente o no interpretan lo que los ojos ven. Incluso esta ceguera constituiría una amplia gama de matices, dependiendo de la estructura involucrada en el daño o deficiencia.

Neuroanatomía de la vía visual

¿Qué sucedería si quienes dejasen de mirar fueran las células encargadas de procesar el color, o bien, el movimiento de los ob-



jetos pareciera congelarse, y la película que corre dentro de nuestra cabeza sólo nos contara cuadro por cuadro lo que sucede en el exterior?

Esto es posible. Los conos, por ejemplo, pueden perder su capacidad para distinguir alguno de los componentes del espectro lumínico (discromatopsia), o bien, perder por completo la noción del color (acromatopsia). Así mismo, las terminales de la corteza encargadas de procesar el movimiento, pueden llevar al organismo a entrar en una especie de realidad estática, donde todo pareciera resultar en un colapso suspendido (akinetopsia). Cuando el daño es tal que la comunicación entre la percepción del sistema ocular y la corteza se ve interrumpida, la visión termina.

‘Scan’, la mirada tecnológica que indaga en el encéfalo

La luz es un tema medular en la producción artística de Nina Sellars. Su fascinación por ella comenzó tras perder la visión al ser intervenida quirúrgicamente en el cerebro; sin embargo, es con la pieza ‘Scan’ donde evidencia una particular relación con el proceso de intentar acceder al interior del cuerpo humano, a través de la imagenología médica.

La pieza se estructura en dos líneas discursivas que involucran la interacción con la imagen. En la primera de ellas, en una especie de adherible a la pared, se observa la abstracción de una resonancia magnética del cerebro (MRI), en un corte axial, que muestra únicamente las estructuras oculares y un fragmento del cráneo. Adyacente a esta imagen observamos un código QR en color rojo, del tipo que suelen interpretar los dispositivos tecnológicos por medio de la conexión a Internet. El diálogo con la obra no sólo implica el intentar

decodificar esta imagen, sino que al efectuar la lectura del código con algún teléfono celular o tableta electrónica, se despliega la animación de la imagen completa de la resonancia magnética.

En segunda instancia, Sellars transforma la decodificación de la imagen médica en un acto performático. Sentada, con los ojos cerrados y acompañada por los movimientos de su respiración, la artista aguarda a que el espectador efectúe la lectura del código QR que porta en la frente. Una vez que el dispositivo interpreta la serie de cortes visuales que el resonador registró de su cerebro, estos parecieran cobrar vida. Para Sellars, esta experiencia iría más allá de entrar en un simple juego lúdico que conecte el aparato técnico al cuerpo: “Considero a los medios de comunicación como ‘formas de ver’ y modos de relacionarse con el mundo visual”⁶. No obstante, ¿cómo lograr reconocerse en ese tamiz de datos irreconocibles, o al menos, que muestren una corporalidad abstracta y fragmentada, nada comparable a la realidad fenomenológicamente habitual?

En búsqueda de una mirada encarnada

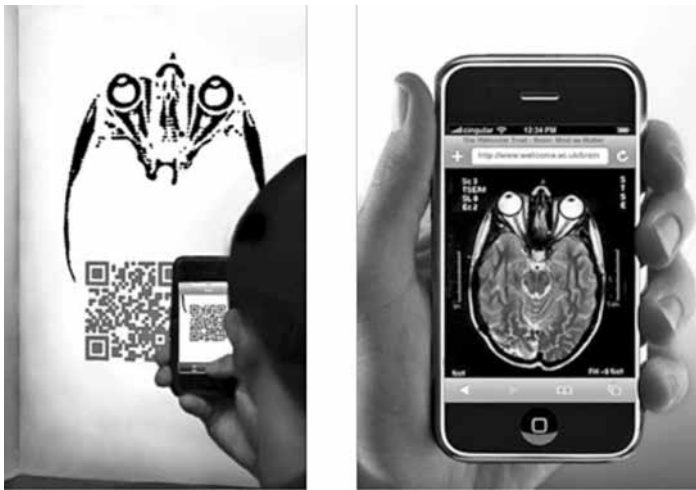
Desde el nacimiento de los rayos X a finales del siglo XIX, la relación con la imagenología médica por parte de aquellos grupos no pertenecientes al gremio médico, ha sido de fascinación e incertidumbre a la vez. El Dr. Uwe Bush (2012), miembro de la International Society for History of Radiology, relata que:

Los rayos X se convirtieron en parte de la cultura popular en el siglo veinte. Rumores acerca de los poderes místicos de los rayos X surgie-

⁶“I consider media as ways of seeing and modes of engaging with the visual world”. Nina Sellars, *The optics of anatomy and light: a studio based investigation of the construction of anatomical images*, (Australia: Monash University, 2012), 4.

ron a finales del siglo XIX, poco después de su descubrimiento. Ellos agitaron la imaginación de artistas [...]. La tecnología de los rayos X se convirtió en una metáfora de ver a través de las cosas. Esta mítica ‘visión de rayo-x’ revelaba cosas debajo de la superficie, cosas que de otra manera hubiesen permanecido ocultas.⁷

Es la apertura por concebir la imagenología médica como un elemento metafórico de la vista, lo que hace a ‘Scan’ tan interesante. Es como si Sellars quisiera lograr ver a través de los ojos de la resonancia magnética. La remanente imposibilidad para ver con su propio cuerpo, le hace buscar una extensión de él, que le permita hacer visible aquello que reside en sí misma, y que no le permite lograr la visibilidad. Es como un bucle tauto-



Scan,
Nina Sellars,
Registro de obra

⁷“X-rays became a part of popular culture in the twentieth century. Rumours about x-rays’ mystical powers arose towards the end of the nineteenth century, shortly after their discovery. They stirred the imagination of artists, charlatans and advertisers. X-ray technology became a metaphor for seeing through things. This mythical ‘x-ray vision’ revealed things beneath the surface, things that otherwise would have remained hidden”. Julia Patuzzi, et.al., *The Story of Radiology*, (Austria: European Society of Radiology, 2012), 9.

*Scan,
Nina Sellars,
Performance*



lógico que busca ver lo que no permite ver. Martín Jay expresaría aquellos alcances del sentido de la vista como una forma de relacionarnos con el mundo:

El estado básico del sentido de la vista se muestra en una tendencia peculiar del Ser que pertenece a la cotidianidad: la tendencia a ‘ver’. Designamos esa tendencia con el término curiosidad, que, de una forma característica, no se limita al ver, sino que expresa la tendencia a un modo peculiar de permitir que nos encontremos con el mundo mediante la percepción.⁸

En este sentido, el ‘ver’ se transforma en una búsqueda, donde la forma de indagar en el cuerpo se lograría a través de la luz de la máquina de visualización médica. Pero esta visibilidad surgida a través de este tipo de artefactos protésicos que

⁸ Martín Jay, *Ojos Abatidos: la denigración de la visión en el pensamiento francés del siglo XX*, (España: Akal, 2007), 206.

potencializan los alcances perceptivos de la mirada, implica un cuestionamiento al medio mismo que se está empleando, ya que estos construyen traducciones y maneras específicas de ver. A decir de Donna Haraway (1995):

No existen fotografías no mediadas ni cámaras oscuras pasivas en las versiones científicas de cuerpos y máquinas, sino solo posibilidades visuales altamente específicas, cada una de ellas con una manera parcial, activa y maravillosamente detallada de mundos que se organizan.⁹

La prótesis que Sellars utiliza no reemplaza la mirada perdida, sino que abre la posibilidad de indagar en una forma de visión distinta. Junto a ella, en esta acción de buscar acceder al interior de su cuerpo, entramos en una sincronía con la metáfora de mirar el interior del cuerpo en tanto imagenología médica.

Es esta acción propuesta por el arte lo que hace concebir una mirada encarnada, *altheica*. Jay explicaría que la diferencia entre la mirada asertórica y la aletheica, consiste en que “la primera es abstracta, monocular, inflexible, inconvencional, rígida, propia de la lógica del yo y excluyente; la segunda es múltiple, consciente de su contexto, inclusiva, horizontal y cuidadosa”¹⁰. No estaríamos partiendo desde la objetividad en cierta forma lacerante de la visión asertórica que se suele concebir de la mirada médica. Antes bien, este develar del cuerpo partiría de una experiencia sensible que vuelve performático el acto de reemplazar la mirada orgánica por la mirada mediada por la tecnología. En consecuencia, la MRI actuaría como mecanismo de visualización del oxímoron corporal que implica la ceguera que mira dentro de sí.

⁹ Donna Haraway, *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*, (Madrid: Cátedra, 1995).

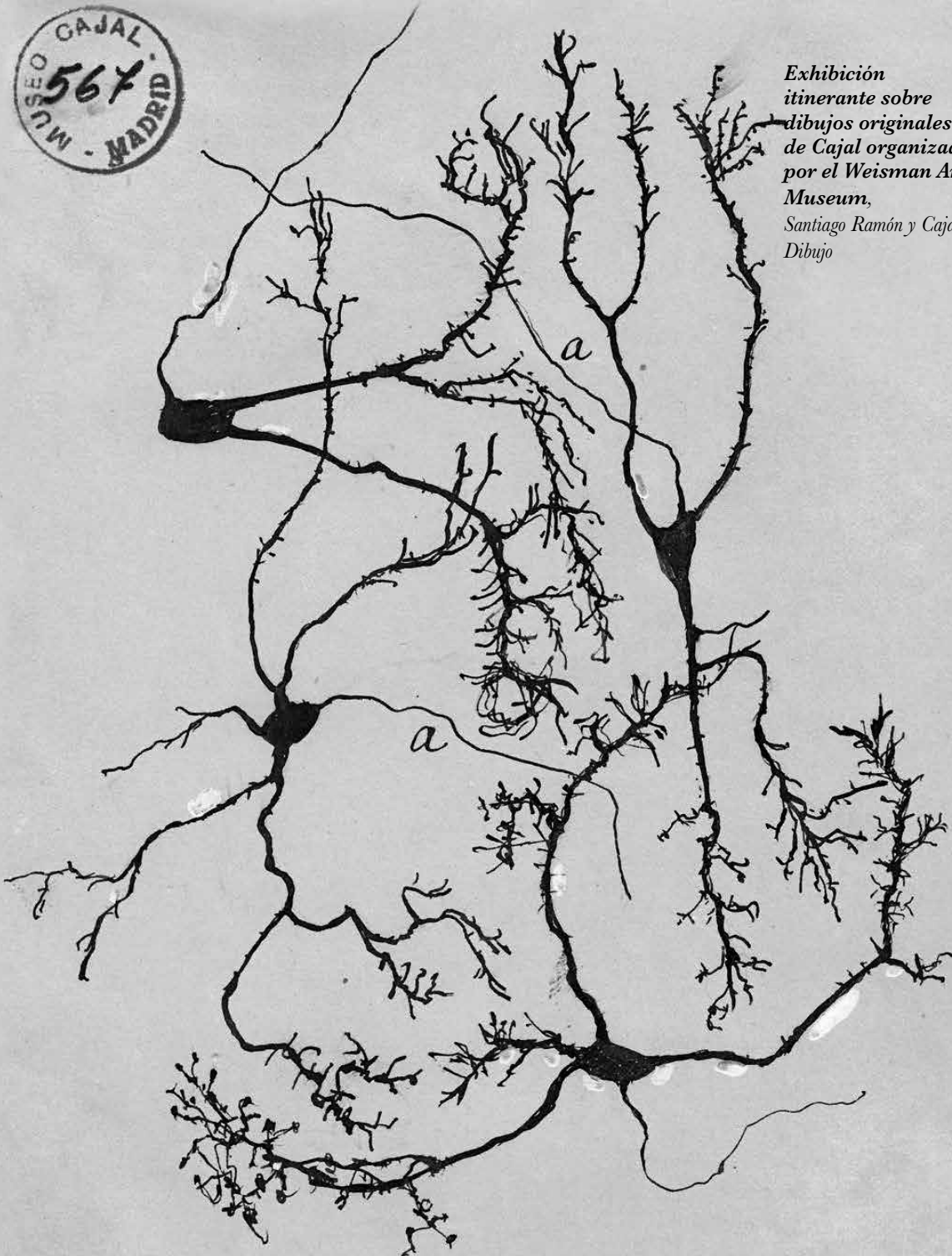
¹⁰ Martin Jay, *Ibidem*, p. 209.

Ambos, artistas conceptuales y neurocientíficos, se preocupan por la visualización del pensamiento.

Alex Kranjec
Congreso bianual IAEA, 2014 ¹



*Exhibición
itinerante sobre
dibujos originales
de Cajal organizado
por el Weisman Art
Museum,
Santiago Ramón y Cajal,
Dibujo*



Vislumbrar el cerebro humano: la plasticidad de lo invisible e inmaterial

Una de las frases que describe la identidad del trabajo de Santiago Ramón y Cajal es la del escritor Jack Kerouac: “Lo que sientas encontrará por sí solo su estilo”². Con ello no solo nos referimos al más famoso e importante descubrimiento de Ramón y Cajal, la neurona, unidad metabólica del sistema nervioso, sino a aquella plasticidad inmersa en el proceso creativo desarrollado a lo largo de su vida. Ben Ehrlich, en su ensayo “Un retrato del científico como un joven artista”³, dibuja parte de las motivaciones que llevaron a Ramón y Cajal a traducir esbozos en grandiosas pinceladas científicas.

¹ “Both conceptual artists and neuroscientists care about visualizing thought”. IAEA: International Association of Empirical Aesthetics (Asociación Internacional de Estéticas Empíricas). Véase: Noah Hutton, “Neuroaesthetics: The Gathering”, *The Beautiful Brain* (2014), <http://thebeautifulbrain.com/2014/09/neuroaesthetics-the-gathering/> [Consultado el 4 de octubre de 2015].

² Jack Kerouac, “Jack Kerouac: credo y técnica de la prosa moderna” (Traducción de M.R. Barnatán), *Nexos* (1980), <http://www.nexos.com.mx/?p=3532> [Consultado el 28 de octubre de 2015].

³ Ben Ehrlich, “A portrait of the scientist as a young artist”, *The Beautiful Brain* (2010), <http://thebeautifulbrain.com/2010/07/cajal-portrait-of-the-scientist-as-a-young-artist/> [Consultado el 4 de octubre de 2015].

En los albores de su vida, a decir de Ehrlich, Ramón y Cajal era un niño rebelde al que le encantaba dibujar, pasión que hasta pasada su adolescencia no fue comprendida por su padre, el cirujano español Justo Ramón. Para consternación de su padre, la escuela no le interesaba al joven Santiago. Siempre que le era posible desaparecía en el campo para intentar capturar con los trazos de su mano sus impresiones visuales del entorno:

Traduciendo mis sueños en papel, con el lápiz como una varita mágica, construí un mundo de acuerdo a mi propia fantasía, al contener todas las cosas que alimentaban mis sueños. Campiñas dantescas, agradables y sonrientes valles, guerras devastadoras, héroes griegos y romanos, los grandes acontecimientos de la historia, todo fluía de mi lápiz inquieto [...].⁴

Entonces, ¿cómo es que se transforma la llama artística de un espíritu errante en uno de los más importantes representantes del pensamiento neurocientífico? Tal transformación nunca tuvo lugar. Como bien enuncia Kerouac, su sentir encontró su propio estilo. La incesante búsqueda visual de Ramón y Cajal se trasladó al cuerpo humano. Durante el acompañamiento a su padre en distintas disecciones anatómicas, se vio seducido por las formas del organismo. Ehrlich comenta que “para él, los huesos eran solo otro material maravilloso que la naturaleza hizo. Él los dibujó con devoción, como había dibujado todo lo que llamaba su atención”.⁵ Posteriormente, incursiona formalmente en el estudio de la medicina. Así su necesidad por adentrarse más y más en el cuerpo lo lleva a penetrar la inconmensurable red del pensamiento: el cerebro humano. En la década de 1890, Ramón y Cajal proporciona evidencias indiscutibles de la individualidad cerebral a través de sus retratos de neuronas.⁶

⁴ Ben Ehrlich, (Traducción libre), *ibídem*.

⁵ Op. Cit.

⁶ Al mencionar el descubrimiento neuronal de Ramón y Cajal, es indispensable referirse al proceso de tinción del tejido nervioso realizado por Camillo Golgi, que permitió visualizar dicho tejido como una red nerviosa física continua. Estos descubrimientos apoyaron una hipótesis ya prominente: la “teoría reticular”, que fue propuesta en 1871 por el anatomista alemán Joseph

Como en la mimesis de aquellos paisajes que de niño observaba, Ramón y Cajal busca adentrarse en estos nuevos panoramas que se dibujan en el microcosmos cerebral. La representación visual como herramienta para clarificar los cuestionamientos que tenía respecto a los misterios del cerebro funciona como un nuevo intento mimético, pero ahora sobre aquello que se encontraba invisible en el cerebro. Sin embargo, cabe lanzar la pregunta sobre si esta búsqueda por visualizar los misterios del pensamiento puede llegar a ser representada no solo de forma mimética, como en el caso de Ramón y Cajal, sino ir más allá del carácter imitativo para apostar a una concepción plástica.

En este sentido, se plantearán tres perspectivas artísticas que amalgamadas a la investigación científica buscan representar al cerebro como una entidad anclada a procesos de plasticidad. Asimismo, se planteará el arte como herramienta de flexibilidad metódica y como forma de concebir nuevas aproximaciones al tema de lo cerebral.

La plasticidad de lo cerebral

Hablar del encéfalo es hablar de rigidez. La idea de predeterminación genética, sin doblegabilidad ni capacidad de improvisación ronda aún la creencia de muchas personas. Sin embargo, “nuestro cerebro es plástico y no lo sabemos”⁷, como enunciaría la filósofa francesa Catherine Malabou, quien define la plasticidad y su relación con el sistema nervioso en función de su carácter maleable:

von Gerlach. Para indagar en el tema véase: Ben Ehrlich, “A Portrait of the Scientist as a Young Artist”, *The Beautiful Brain* (2010), <http://thebeautifulbrain.com/2010/07/cajal-portrait-of-the-scientist-as-a-young-artist/> [Consultado el 4 de octubre de 2015].

⁷ Catherine Malabou, *¿Qué hacer con nuestro cerebro?*, (trad. de Enrique Ruiz Girela), España, Arena Libros, 2007, p. 11.

La plasticidad contradice directamente la rigidez [...]. Designa comúnmente doblegabilidad, la facultad de adaptación, la aptitud para evolucionar. En efecto, según su etimología (del griego *plassein*, modelar), la palabra plasticidad tiene dos significados fundamentales: la capacidad de recibir forma (la arcilla se dice que es plástica) y la capacidad de dar forma (como en las artes o en la cirugía, artes plásticas o cirugía plástica). Hablar de plasticidad del cerebro nos lleva pues a considerar el cerebro como una instancia a la vez modificable, formable y formadora.⁸

No es que estemos hablando de inicio de dotar al cerebro de metáforas respecto a su potencial de ser moldeado. A nivel biológico, el cerebro cuenta con la capacidad para ser modificado en su estructura o función, resultado del desarrollo, la experiencia o las lesiones.⁹ Añadiría a esto la capacidad para modificar su representación y aproximaciones, lo que abre la apertura al panorama de lo artístico.

Entonces, si existe cabida para la flexibilidad en tanto concepción biológica de lo cerebral habría que lanzar el cuestionamiento sobre si el arte puede lograr arrojarse dentro de dicha apertura, como parte del proceso de representación en tanto imagen plástica.

Plasticidad en la neuroestética

Si bien, el término neuroestética suele referir al estudio de la actividad cerebral cuando se percibe la belleza, el vínculo entre arte, representación estética y actividad cerebral involucra una relación de mayor complejidad. Para Semir Zeki, neurobiólogo británico, el arte involucra lo que Tennessee Williams describiría como “hacer eterno el momento desesperadamente fugaz”.¹⁰

⁸ Catherine Malabou, *ídem*, p. 12.

⁹ La plasticidad cerebral opera en tres niveles: 1) El modelado de las conexiones neuronales (plasticidad en el desarrollo del embrión y el niño; 2) La modificación de conexiones neuronales (plasticidad de modulación del efecto sináptico durante toda la vida; 3) La capacidad de reparación (plasticidad después de las lesiones). Para indagar más en el tema véase: Catherine Malabou, *ídem*.

Este halo de subjetividad que envuelve tanto a la obra como al proceso de creación artística está despertando el interés de los estudios neuronales que buscan abordar cada vez más acerca de cómo el cerebro logra efectuar la génesis de lo artístico.

Para Zeki, tanto la actividad cerebral como el proceso de creación artística (que es parte de dicha acción neuronal) conllevan una poderosa capacidad de abstracción. La característica de un sistema de adquisición de conocimiento eficiente ante el cambio permanente es su capacidad para abstraer. La abstracción podría decirse que es una característica de cada una de las áreas visuales del cerebro, ya que éste libera de la esclavitud a lo particular y a las imperfecciones del sistema de memoria. Esta notable capacidad se refleja en el arte, ya que todo arte es abstracción. La traducción de las abstracciones cerebrales sobre el lienzo es lo que constituye el Arte.¹¹

Para este autor, el Arte evidentemente pertenece al mundo de lo subjetivo. Sin embargo, dicha subjetividad en la creación y apreciación del arte debe corresponder a una organización neural común que permita comunicar sus intencionalidades sin estricta necesidad del uso de la palabra hablada o escrita. A través de la pieza, el artista logra concretar lo que al parecer entiende instintivamente de la organización y funcionamiento del cerebro visual y emocional común. Ese entendimiento le permite explotar nuestra organización visual común y despertar experiencias compartidas más allá del alcance de las palabras. “El artista es, en cierto sentido, un neurocientífico explorando el potencial y las capacidades del cerebro, aunque con diferentes herramientas”¹². Puede entenderse con esto que el arte juega también un papel importante en el esclarecimiento de los secretos aún ocultos en el encéfalo; no se limi-

¹⁰ Semir Zeki, “Statement on Neuroesthetics” (Traducción libre), <http://neuroesthetics.org/statement-on-neuroesthetics.php> [Consultado el 29 de octubre de 2015].

¹¹ Op. Cit.

¹² Semir Zeki, ídem.

ta a aportar herramientas a la ciencia para sólo representarlo con fines de ilustración anatómica o funcional. Tampoco sería sólo una musa utópica y subjetiva a la cual se investiga para poder acceder al universo estético encerrado en las redes neuronales. La postura que entendemos de Zeki coloca al Arte en una posición activa y plástica que puede incluso aportar distintas aproximaciones a los tópicos descritos con anterioridad.

Clasificación de la neuroestética

De acuerdo a Anjan Chatterjee, presidente de la Asociación Internacional de Estéticas Empíricas, existen tres tipos de neuroestética: figurativa, descriptiva y experimental.¹³ La neuroestética figurativa abarca la representación visual de la neurociencia, donde las imágenes son científicamente exactas, pero la forma en que son presentadas se encuentra modelada deliberadamente, como en las imágenes clásicas de Cajal¹⁴, o más recientemente aquellas generadas con la denominada técnica Brainbow.¹⁵

Por su parte, la neuroestética descriptiva se refiere al trabajo que correlaciona la actividad neural desarrollada en las áreas básicas del cerebro con la visualización de dichas zonas funcionales. Como dice la definición del propio Chatterjee:

[...] La neuroestética descriptiva propone un proceso peligrosamente seductor, parecido a un paseo por un museo con un psicólogo cog-

¹³ Noah Hutton, ídem.

¹⁴ Para visualizar las imágenes neuronales autoría de Santiago Ramón y Cajal véase: Santiago Ramón y Cajal, “The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1906: Camillo Golgi, Santiago Ramón y Cajal”, *Nobelprize.org* http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/cajal-photo.html [Consultado el 31 de octubre de 2015].

¹⁵ La técnica Brainbow consiste en un tipo especial de tinción celular que facilita la visualización de las conexiones neuronales. Para indagar en el tema véase: Sam McDougale, Gallery: The Art of Neuroscience vol. II, *The Beautiful Brain* (2010), <http://thebeautifulbrain.com/2010/10/gallery-the-art-of-neuroscience-vol-ii/> [Consultado el 31 de octubre de 2015].

nitivo, donde cada trabajo corre el riesgo de ser reducido a un truco de percepción, trastorno cerebral, o de forma similar a esas visiones prefabricadas que dependen en gran medida de las fMRI.¹⁶

Finalmente, preguntarse si reaccionamos de manera diferente a los objetos regulares cuando se nos dice que estos son arte, por mencionar un ejemplo, compete a la neuroestética experimental, la cual describe el punto de maduración en el tema. En ella, los experimentos están diseñados con la manipulación controlada por variables de interés. No solo se busca imitar visualmente al cerebro o representar su funcionamiento; es aquí donde se entretujan los hilos de la estética y la neurociencia. En este punto puede insertarse el trabajo del propio Chatterjee¹⁷.

Arte contemporáneo y neuroestética

Los tres niveles de lo estético propuestos por Chatterjee llegan a tener una correlación con la forma en cómo abordan algunos artistas contemporáneos sus discursos, utilizando como medio la estética científica. Sin cumplir al pie de la letra dicha clasificación, pero retomando los principios de lo figurativo, lo descriptivo y lo experimental, los trabajos de Angela Palmer, Marta de Menezes y Lisa Park desarrollan posturas que van más allá de la estetización de las representaciones del cerebro para posicionar la visualización científica dentro del proceso de creación artística.

¹⁶fMRI se refiere a resonancia magnética funcional. *Cfr.* Noah Hutton, ídem.

¹⁷Para familiarizarse con la postura de Anjan Chatterjee, véase: Gayil Nalls, “Can Science Tell Us What Beauty Is?”, *Nautilus* (2015), <http://nautil.us/issue/20/creativity/can-science-tell-us-what-beauty-is> [Consultado el 31 de octubre de 2015].

En su pieza “Life Lines” (líneas de vida), la artista inglesa Angela Palmer¹⁸ emplea distintas imágenes de resonancia magnética funcional y tomografías computadas, para dibujar o grabar sobre placas de cristal aquello que reside oculto en el interior de un cuerpo. Colocamos a esta artista dentro de la clasificación de lo figurativo, ya que la motivación principal de su trabajo es descubrir el interior de los organismos como apreciación de su forma. Asimismo, se hace hincapié en que estas piezas tienden de mayor manera a conservar, pese a su alto nivel de abstracción, la figura original del objeto estudiado.



**Cerebro de
la artista,**
Angela Palmer,
*Grabado a mano
en vidrio*



La portuguesa Marta de Menezes¹⁹ entra en el terreno de la neurociencia descriptiva al considerar que su pieza “Retratos funcionales” maneja como eje principal la búsqueda de la visualización de la actividad cerebral de un sujeto de estudio, mientras éste realiza una actividad particular como imaginar un paisaje. La diferencia entre lo realizado por Menezes y cualquier otro experimento similar llevado a cabo por un neurocientífico es la intencionalidad de crear arte. Para Menezes lo importante es el proceso por el cual se está emulando la creación de la imagen mental, su representación visual a través de la imagería científica, así como el acto singular que éste conlleva.

*Retratos
funcionales,
Marta de Menezes,
Registro de montaje
de exhibición*

¹⁸ Para profundizar en el estudio de la obra de Angela Palmer véase: Angela Palmer, “Life Lines”, <http://www.angelaspalmer.com/life-lines/gallery/life-lines-2-2/> [Consultado el 31 de octubre de 2015].

¹⁹ Para profundizar en el estudio de la obra de Marta de Menezes véase: Marta de Menezes, “Projects” (2012), <http://martademenezes.com/> [Consultado el 31 de octubre de 2015].



*Eunoia,
Lisa Park,
Performance*

Por último, la neuroestética experimental encontraría un poderoso referente en el arte contemporáneo con la pieza titulada “Eunoia” (palabra derivada del griego *eu*: bueno, y *nous*: mente, bello pensamiento), de la artista coreana Lisa Park²⁰. La obra consiste en un performance que utiliza las ondas cerebrales de la artista, recopiladas a través de un sensor de electroencefalografía (EEG) ubicado sobre su cabeza, que sirve para manipular los movimientos del agua que se encuentra colocada en varios dispositivos de audio puestos alrededor de ella. Los datos recogidos por el EEG se traducen en tiempo real para modular vibraciones de sonido con el uso de programas de software.

²⁰ Para profundizar en el estudio de la obra de Lisa Park véase: Lisa Park, “Portfolio”, <http://thelisapark.com/#/> [Consultado el 31 de octubre de 2015].

¿Entonces, como diría Semir Zeki, los artistas son una especie de neurocientíficos? Noah Hutton apostaría por lo contrario. A decir de Hutton, esta tendencia de pensamiento, que puede satisfacer el romanticismo interdisciplinario del siglo XXI, debe abordarse con cierta precaución. Para él, el hecho de que la intuición de un artista sobre el comportamiento humano se entrecruce con los descubrimientos de la neurociencia no significa que un artista sea un neurocientífico. Los artistas revelan cosas que la ciencia nunca podría, pero los neurocientíficos son investigadores del sistema nervioso central que utilizan los métodos científicos de hipótesis, observación y deducción para generar resultados repetibles y comprobables. Se centran principalmente en las células, los neurotransmisores, y proteínas, desvelando los mecanismos que en una escala masiva representan nuestros pensamientos y comportamientos. Si una persona hace esas cosas es un neurocientífico.²¹

Esta postura parece enfatizar la marcada diferencia que suele existir entre arte y ciencia. El problema recurrente al abordar esta comparativa suele ser que se intenta homologar ambas disciplinas en función de los productos que cada una de ellas genera. En este sentido, la discusión parecería no lograr jamás un punto de encuentro, y más que eso, como lo diría Peter Weibel:

Aumentar la diferencia entre arte y ciencia entraña también un gran riesgo de pauperización del arte, como si éste fuese inferior a la ciencia. La cuestión sobre la proximidad entre arte y ciencia debe responderse, por lo tanto, a través de la metodología [...]. Nuestra primera reivindicación consiste en que el arte y la ciencia solo pueden compararse de forma razonable si aceptamos que ambos son métodos. Ello

²¹ Noah Hutton, "Who is a Neuroscientist?" (Traducción libre), *The Beautiful Brain* (2010), <http://thebeautifulbrain.com/category/essays/page/2/> [Consultado el 31 de octubre de 2015].

no quiere decir que afirmemos que ambos tienen los mismos métodos. Tan sólo deseamos afirmar que ambos tienen una perspectiva metodológica, incluso si sus métodos son o pueden ser diferentes.²²

Es aquí donde autores como Hutton deberían considerar al arte más allá de ser una mera intuición creativa. Olvidar que hoy en día los artistas trabajan literalmente dentro de los laboratorios, no sólo en aras del conocimiento neurocientífico, sino manipulando la morfología de especies animales (Marta de Menezes, *Nature*,² 1999-2000), trabajando con ingeniería de tejidos (Ionatt Zurr y Oron Catts, *The Tissue Culture & Art Project*, 1996), o bien analizando químicamente la composición de fluidos corporales (Edith Medina, *A Lágrima Viva: Fisiología biológico social de una Lágrima*, 2013), lo que implica colocar al arte en una posición de mayor paralelismo respecto a las disciplinas científicas.

Sin embargo, como hemos mencionado, seguir enunciando la ya larga lista de ejemplos en los que los artistas aplican a sus propios discursos, no sólo la imaginación de la ciencia, sino sus procesos de trabajo, significaría seguir alejándonos del punto clave en la convergencia entre arte y ciencia: el método. En este sentido, Weibel reitera que:

Los artistas se sienten atraídos hacia los métodos de la ciencia porque sienten su similitud estructural con los métodos del arte [...]. La ciencia es influenciada por el arte no a nivel de producto, no a nivel de referencias, sino a nivel de métodos. Porque siempre que la ciencia tiende a hacer sus métodos demasiado autoritarios, demasiado dogmáticos, la ciencia se vuelve hacia el arte y hacia la metodología del arte, que es la pluralidad de métodos [...]. La libertad del arte significa también libertad de métodos.²³

²² Peter Weibel, “La irrazonable efectividad de la convergencia metodológica del arte y la ciencia”, en Marcel.Í Antúnez Roca, Claudia Giannetti, ed. (Trad. Mela Dávila), Epifanía, Artefacto & Ciencia, Fundación Telefónica, 1999. p. 46.

²³ Peter Weibel, Ídem., pp. 49-50.

Por tanto, el abordaje al tema de lo cerebral no puede ser un tópico cerrado y exclusivo del gremio neurocientífico. El concepto de plasticidad cerebral abarca no nada más las características y potencialidades con las que cuenta el encéfalo para ser maleable biológicamente. La plasticidad abriría la pauta para que la representación visual del cerebro se expanda al terreno de lo artístico, entendiendo éste como un proceso integral de creación. El arte y sus aproximaciones a lo cerebral plantean ser una herramienta de flexibilidad metódica que efectivamente contribuye con la investigación de este órgano misterioso que ha seducido y fascinado tanto al arte como a la ciencia.

*Yo veo con la yema de mis dedos lo que
mis ojos palpan: sombras, mundo.*

Octavio Paz
A Tree Within¹



*Coincidencias
imaginarias (padre).
Mayra Stella Cano.
Gofrado sobre papel*

La tactilidad como oposición a la transparencia de lo cerebral: estrategias artísticas y soportes de producción

La neuroimagen ha trasladado el fenómeno psicológico a la categoría de lo visual, cambiando el estatus epistemológico y cultural de lo que implica entender el cerebro. Estas imágenes dan la impresión de abrir una nueva ventana no sólo a la anatomía del encéfalo sino a su funcionamiento y, por lo tanto, pueden ser asociadas con la esperanza de elaborar un perfil de nuestra vida mental². Me pregunto, al igual que lo hace Michael Hagner: “¿A qué se refieren los neurocientíficos cuando sostienen que al acceder a los procesos neurales a través de las nuevas técnicas de imagenología, se es capaz de producir una visualización cada vez más refinada de un acto mental?”³

¹ Octavio Paz, *A Tree Within*, (E.U.A.: A new direction books, 1988), 24.

² Michael Hagner, “The visual representation of cerebral processes” en *The body within: Art, medicine and visualization*, coords. René van de Vall y Robert Zwijnenberg (Países Bajos: Brill, 2009), 67-90.

³ *Ibíd.* (Traducción libre). What do neuroscientist mean when they claim that by accessing neural processes at work in the brain the new imaging techniques are able to produce an ever more refined visualization of a mental act?

Para fines médicos la visualización del cerebro en tanto claridad de los procesos del cuerpo enfermo resulta de vital utilidad para su práctica. Sin embargo, es distinto visualizar un tumor presente en el cerebro como un objeto ajeno a la anatomía del mismo, al hecho de asociar la activación funcional de distintos tractos o conexiones cerebrales, propias de comportamientos tan subjetivos y aberrantes como los presentes en las patologías mentales.

Si bien es cierto que desde la década de 1970 es posible emplear modalidades de imágenes computarizadas para investigar si los pacientes con trastornos psiquiátricos presentan anormalidades físicas en su tejido cerebral, volumen de fluidos, densidad de sus neuroreceptores, entre otras variables⁴, ¿qué pueden decir estas imágenes del cuerpo acerca de aspectos subjetivos propios de cualquier actividad mental, en este caso, del trastorno psiquiátrico? ¿En qué momento la experiencia misma del padecimiento escapa al entendimiento biologista de la imagenología? Y, sobre todo, ¿hasta qué punto nuestro cuerpo se vuelve transparente ante la interpretación del otro?

En este sentido, utilizaré el concepto de *tactilidad* presente en mi cuerpo de obra como vinculación entre la percepción del cuerpo como imagen por parte de la imagenología médica y los aspectos subjetivos de la experiencia mental que para mí escapan a dichos procesos de visualización. Emplearé la imagenología literal y metafóricamente como estrategia de producción y efectuaré una reflexión sobre las motivaciones artísticas y

⁴Jorge Cuevas-Esteban, et.al, “Fundamentos y hallazgos de la neuroimagen en la esquizofrenia: una actualización”, *Revista de neurología*, 2011, 52 (1): 27-36.

<http://www.neurologia.com/pdf/Web/5201/bf010027.pdf> [consultada el 14 de noviembre de 2016].

personales para emplear dichas aproximaciones a los procesos subjetivos de reconocer el cuerpo enfermo.

El cuerpo transparente

En la década de 1990, el llamado Visible Human Project consistió en digitalizar a través de tomografía computacional (TC) y resonancia magnética (MRI) los cuerpos muertos de un hombre y una mujer para posteriormente difundir su imagen a través de Internet. Esto abrió paso a lo que Catherine Waldby denominaría como una ventana a la fisiología y a la anatomía humana, que de una manera más eficiente y transparente podría comunicar su contenido⁵. Sin embargo, el cerebro, uno de los órganos más complejos, se volvió 'transparente' cuando el grupo de trabajo de Karl Deisseroth, de la Universidad de Standford en California, Estados Unidos, describiera la metodología llamada Clarity, la cual permite traslucir un cerebro, manteniendo la estructura del órgano casi intacta⁶. Fernando López Casillas, del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM, describe esta técnica a través de la siguiente metáfora:

Para ilustrar este potencial, si la pudiésemos aplicar a una casa, Clarity nos permitiría ver los cables, interruptores y conexiones de su instalación eléctrica con el sólo hecho de suministrar corriente a la instalación, sin necesidad de derribar un muro. Sería como si tuviésemos un edificio de cristal a través del cual se pueden observar las tuberías, las varillas, el mobiliario, etc., que están en su interior. O como si tuviésemos un cuerpo humano invisible,

⁵ Catherine Waldby, *The visible human project: informatic bodies and post-human medicine*, (Nueva York: Routledge, 2000), 4.

⁶ López Fernando, *El cerebro transparente*, Desde la trinchera de las ciencias básicas, Vol. 56, No. 5, (Septiembre-Octubre 2013), <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un135i.pdf> [Consultado el 19 de febrero de 2017].

en el cual se pudieran hacer aparecer a voluntad, por ejemplo, el sistema circulatorio, visualizando hasta el más fino capilar.⁷

Siguiendo el hilo de esta metáfora diremos que, en efecto, podremos ver el contenido de la casa pero, ¿qué pasa con las interacciones de sus habitantes que, lejos de describir solo movimientos y posturas, implican contacto emocional y sensibilidad? ¿Será que mirar dentro de sus habitaciones nos hará partícipes de la naturaleza de sus pensamientos?

Sin denostar el enorme potencial de visualizar el cerebro en tanto investigación y aplicación médica para el combate de distintos padecimientos y patologías, reducir la experiencia sensible de *ser* un cuerpo sólo a aquellos factores fisiológicos y bioquímicos que lo conforman es un punto que vale la pena cuestionarse.

En 2014, Wally Pfister cuestiona en su filme *Transcendence*, si en realidad la bioquímica es lo que constituye una emoción. En una escena, uno de sus personajes, Evelyn Caster, es presa del análisis de la química de su cerebro por parte de su esposo, quien busca indagar en su interior leyendo mediante una percepción ultra-tecnológica aquello que se debate en su cuerpo. Ante tal intromisión la mujer contesta: —No, Will, esto está mal, éste es mi pensamiento, éste es mi sentimiento, ¡no estás autorizado!—.⁸

⁷ Op. cit.

⁸ El fragmento original se describe en el siguiente diálogo:

Will Caster: The balance of oxytocin and serotonin in your system is unusual.

Evelyn Caster: Are you measuring my hormones?

Will Caster: I'm trying to empathize. Biochemistry is emotion.

Evelyn Caster: Show me everything you have, now!

Will Caster: Why?

Evelyn Caster: Now! [...] No Will, this is wrong, this is... this is my feeling, this is my thought, you are not allowed!

Véase: *Transcendence*, Dirigida por Wally Pfister (Estados Unidos: Warner Bros. Pictures, 2014), Film.

Si bien los alcances que se dibujan en el filme de Pfister aún responden a la ficción, de alguna manera definen la transparencia como la describe Byung-Chul Han: “[...] las cosas se tornan transparentes cuando se despojan de su singularidad”.⁹ Pienso que este despojo de lo singular responde al alejamiento de nuestro sentido de contacto vivencial con el interior del cuerpo humano. La indagación al interior se ve cada día rebasada por el uso de la imagen y tocar se ha vuelto obsoleto. Si en otros tiempos había que tocar un cuerpo y abrir sus carnes para acceder a la exploración de sus adentros, el toque se vuelve cada vez más prescindible cuando las tecnologías de la imagen nos posibilitan su visualidad prácticamente sin rozarlo.

Si la posibilidad de transparentar el cerebro no implica únicamente la anatomía y funcionalidad de sus estructuras sino la interpretación de nuestra experiencia singular, entonces estaremos cercanos a una transparencia que Byung-Chul Han definiría como pornográfica. Para él “las imágenes se hacen transparentes cuando, liberadas de toda dramaturgia, coreografía y escenografía, de toda profundidad hermenéutica, de todo sentido, se vuelven pornográficas”.¹⁰

Si volver transparente el cerebro consiste en alejarlo de su cualidad de singular, es decir, de aquella condición que lo diferencia de cualquier otro más allá de sus correspondencias anatómicas o bioquímicas, lo que puede acercarlo a su

⁹ Byung-Chul Han, *La sociedad de la transparencia* (España: Herder, 2013), 12.

¹⁰ Byung-Chul Han, *ibíd.*

estado singular es el acto único de la experiencia. Este acto de experiencia o vivencia en tanto cercanía con el cuerpo es a lo que denomino *tactilidad*.

Concepto de tactilidad

Citando a Pedro Sempere podemos decir que la tactilidad involucra “la interacción de los sentidos y no sólo el contacto entre la piel y el objeto, o entre la piel y la piel. [...] Tactilidad también es envolvimiento, compromiso, participación emocional”¹¹. Generar alguna imagen del cerebro desde el entendimiento de la tactilidad se refiere a conectarse, con el sentido de indagar en él no sólo con el propósito de conocerlo, volverlo transparente, sino buscar sentirlo como si se quisiera tocar. Hablamos de un toque que emula a aquel gesto que se ejerce con la mano, el cual opera, como diría Dorra:

[...] sin el concurso del ojo y que, al hacerlo procede de manera contraria y complementaria. Mientras el ojo capta(cata) el objeto primero en su totalidad para luego conocer (com-prender) sus partes, la mano se mueve de las partes a la totalidad. Diríamos que uno procede según un modo deductivo y otra sigue un método inductivo. El modo deductivo del ojo supone una actividad propiamente cognoscitiva mientras el modo inductivo de la mano supone una actividad inscrita en el orden de lo patémico o pasional.¹²

Por ello esta necesidad de sentir lo que se encuentra dentro de la cabeza, pues no es sólo carne, trazos de patrones y estructuras, sino identidad, padecer, sentir, ser.

¹¹ Pedro Sempere, *McLuhan en La era de Google: memorias y profecías de la era global* (Editorial Popular: 2015), 71-72.

¹² Raúl Dorra, *La casa y el caracol* (México: Plaza y Valdés Editores, 2011), 129.

Estrategia artística de producción

Tomaré una de las palabras más escuchadas en boca de la posmodernidad artística del siglo XX: la apropiación. Con ella suele asociarse la copia, el montaje, el reciclaje, el collage, la fragmentación, la reconstrucción, el ensamblaje, la hibridación, entre otras estrategias de producción artística¹³. Su intención no consiste en la generación de imágenes *per se*, sino en su reubicación contextual para adoptar un significado distinto. Si el arte a través del tiempo ha adoptado la posibilidad de poder ‘arrancar’ algo de su ambiente original, para así valerse de él y estructurar nuevas formas de enunciar, entonces, también puede apropiarse de la facultad de generar maneras distintas de indagar en el encéfalo. Más allá de la apropiación de una imagen, hablo de la capacidad para apropiarse de la facultad para producir imágenes, aquellas que hablen del cerebro desde un lugar distinto, desde la *tactilidad*.

Descripción de la obra

La obra creada consta de cinco piezas que describen el camino que tomé para buscar entender la transparencia de *lo corporal: Coincidencias Imaginarias I, Coincidencias Imaginarias II, Tractografía de un espacio delirante, Poemas clínicos y Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible*.

La primera de ellas, *Coincidencias Imaginarias I*, consta de dos gofrados sobre papel Guarro Biblos, de 50 por 50 cm de superficie cada uno. Con un color que tiende al blanco, sobre

¹³ Dolores Furió Vita, Apropiacionismo de imágenes, found footage (España: Universidad Politécnica de Valencia), <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/37019/APROPIACIONISMO.pdf?sequence=1> [Consultado el 26 de febrero de 2017].

el centro de cada papel se eleva la silueta de un perfil humano, donde en su zona medial se describe una suerte de esqueleto; una silueta corresponde a una mujer, la otra, a un hombre.

Por su parte, *Coincidencias imaginarias II* presenta un video monocanal, donde cuatro repeticiones de la misma secuencia nos muestran figuras de cortes cerebrales en tonos azules sobre otras grisáceas. Cada repetición dura trece segundos. A manera de secuencia continua, los distintos planos de la imagen nos hacen recorrer el interior del cerebro de una persona hasta que la imagen desaparece.

Tractografía de un gesto compulsivo muestra un dibujo sobre una pared de yeso, con una dimensión de 30 por 30 cm de superficie. Distintas líneas recorren la imagen, y en lugar de mostrar el trazo del grafito sobre el yeso se muestra la hendidura que algún instrumento afilado ha dejado sobre éste. En la serie líneas, de grosores variables, se enredan para formar una figura irregular que parece quedar suspendida en el centro de la imagen.

La cuarta pieza, *Poemas clínicos*, presenta tres hojas de papel Guarro Biblos color blanco, de un tamaño que comúnmente se denomina 'carta'. Cada hoja lleva inscrita un texto en el centro de la hoja, con un título y un cuerpo de texto, donde las letras se hundan en bajo relieve respecto al papel y para volverse legibles ante nuestros ojos debemos acercarnos para notar su presencia.

Finalmente, *Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible* presenta siete placas de acetato color azul que miden 30 x 24 cm de superficie. Cada una de ellas tiene, en distintas disposiciones espaciales y agrupaciones, una serie de círculos diminutos que se muestran por medio de un alto relieve. La distancia entre los puntos y la accesibilidad para poder ser decodificados con la yema de los dedos nos hace pensar que se trata de textos escritos en código Braille.

La tactilidad a través de mi cuerpo de obra

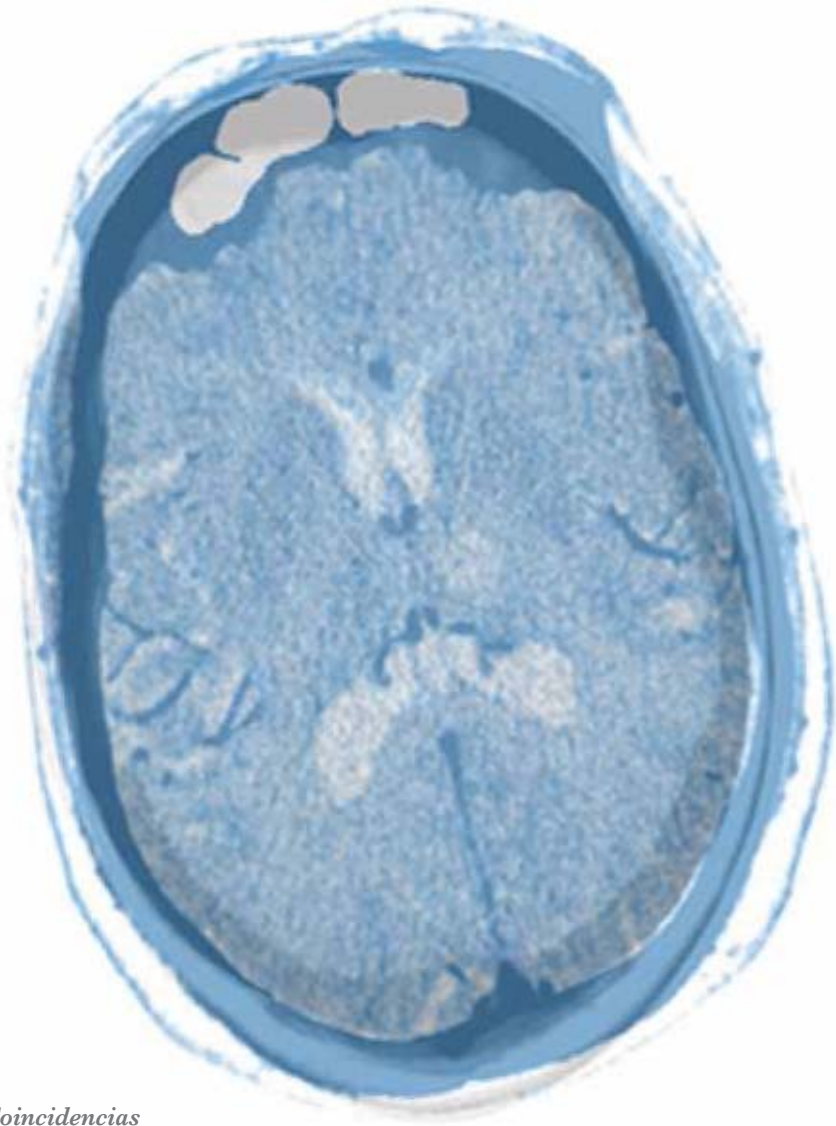
Nunca entendí el comportamiento de mi padre. Para mí su actuar respondía a las más extrañas, irracionales e incluso aberrantes formas de proceder. El ser diagnosticado con una patología mental no le daba mucha luz a los huecos que en mi entendimiento existían sobre su persona. De alguna manera, lograr visualizar aquello que detonaba su comportamiento constituía en mí una forma de comprenderlo y, por ende, lograr amarlo.

Al inicio de esta investigación pensaba que la imagenología me permitiría mirar dentro de su cuerpo; sin embargo, mirar el cerebro únicamente a través de esta mediación significa alcanzar sólo los resquicios orgánicos de un proceso tan complejo como lo es el pensamiento, y que al intentar fragmentarlo en una imagen lo único que hace es distanciarme de su entendimiento.

Tanto la fotografía como la imagenología médica me resultaron planas. Por tanto, necesitaba experimentar el proceso de generar textura, de sentir la superficie. El contacto lo manifiesto a la hora de crear la pieza, pues es mi experiencia personal de intentar palpar el cerebro de mi padre. Es el tacto lo que me permitía tocar aquello que no entiendo; intentar palpar esa parte del cuerpo que no alcanza a ser localizada pero que existe, punza y duele.

Si bien quien experimenta el padecimiento es el enfermo, aquellos que fuimos testigos de su padecer también llevamos marcas sin tinta en nuestra cabeza. La enfermedad mental sobrepasa su anatomía y deja calcos grabados en aquellos que percibieron su padecer desde un lugar distinto.

Estas cinco piezas constituyen mi forma de buscar dar sentido a muchos de los pasajes más sórdidos de mi vida, a través de querer mirar dentro del cerebro de mi padre.



*Coincidencias
imaginarias II,
Mayra Stella Cano,
Animación*

Coincidencias Imaginarias I y II

El primer acercamiento dentro de mi trabajo estructura una pieza que se bifurca en la exploración a dos técnicas imagenológicas: la radiografía (*Coincidencias imaginarias I*) y la tomografía axial computarizada (*Coincidencias Imaginarias II*).

La pieza *Coincidencias Imaginarias I* se apropia de la visualización radiográfica para crear un díptico que muestra mi cráneo y el de mi padre. Obtuve los negativos originales por dos vías: la apropiación de los estudios realizados a mi padre tras sufrir una embolia cerebral, y al acudir a un laboratorio de imagen y solicitar que efectuaran una placa de mi cabeza.



Lo que pareciera una simple vista lateral radiográfica constituye la superposición digital de ambas estructuras óseas. Es decir, el borde de la imagen que dibuja el rostro de cada persona está intacto, así como lo presenta el estudio de imagen, no así el área ósea, ésta corresponde a la superposición del cráneo de mi padre sobre el mío y viceversa. Finalmente, lo que se observa es una sustracción total del color, mas no de la forma. A través de la técnica de gofrado se plasma sobre una superficie de papel la construcción gráfica de ambas estructuras.

La segunda pieza, *Coincidencias Imaginarias II*, utiliza el mismo mecanismo de apropiación de imagen que su predecesora, con la diferencia de que la técnica de visualización utilizada es la tomografía axial computarizada (TAC). A través de un video monocanal se presenta la yuxtaposición de dos animaciones compuestas por TAC. La secuencia en primer plano (secuencia de tonalidad azul) corresponde a una persona con un trastorno psiquiátrico. La segunda secuencia corresponde al sujeto control (aquel que se encuentra aparentemente sano). La pieza constituye una búsqueda ficticia de aquellas diferencias o similitudes en la mente de dos sujetos, a través de la imagenología médica. Cuestiona la visión de la neurociencia que busca hacer inteligible todo aquello que reside en el cerebro humano, incluyendo el estado singular de cada persona; asimismo, indaga sobre si, más allá de las diferencias anatómicas, existe algún

*Coincidencias
imaginarias II,*

Mayra Stella Cano,
Animación

(<https://vimeo.com/137798159>)

remanente de ‘locura’ en los sujetos aparentemente sanos en una sociedad tan caótica como la actual.

Como se ha mencionado, la inquietud por comprender el comportamiento de mi padre, reflejado en cuanto a procesos mentales, no es una decisión arbitraria. Desde hace algunos años le fue diagnosticada esquizofrenia, lo que, aunado al accidente cerebrovascular¹⁴ que experimentó recientemente, detonan mis cuestionamientos sobre si es posible visibilizar los procesos mentales.

En un panorama donde la ciencia busca obtener una comprensión integral de la estructura y funcionamiento del cerebro, misma que logre tanto su reconstrucción a diferentes escalas biológicas, su análisis mediante datos clínicos para mapear sus enfermedades, así como el desarrollo de sistemas computacionales inspirados en él¹⁵, se vuelve pertinente cuestionar ¿en qué medida plantear al cerebro en su totalidad mediante una explicación de causa y efecto implica contraer la singularidad de una persona?, ¿acercarán estos descubrimientos a una comprensión de la experiencia sensible de las enfermedades mentales?

Si bien definir la búsqueda de la ciencia como un simple razonamiento de causa-efecto limita la comprensión de la complejidad del funcionamiento cerebral, vuelve pertinente la pregunta:

¹⁴ Los Accidentes Vasculares Cerebrales (A.V.C.) son todos aquellos trastornos en los cuales se daña un área del cerebro en forma permanente o transitoria, a causa de isquemia o hemorragia, así como los padecimientos en los cuales uno o más vasos sanguíneos presentan una alteración primaria por algún proceso patológico. Para indagar sobre este concepto véase: Franz Chaves, “Accidente vascular cerebral ¿es el accidente vascular cerebral una enfermedad tratable?”, *SCIELO* (2000), http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-4142200000100005 [Consultado el 30 de noviembre de 2015].

¹⁵ Programas a escala mundial como el Human Brain Project, a cargo de la Unión Europea, intentan decodificar a plenitud el cerebro humano. Para indagar en estas iniciativas, véase: “Human Brain Project”, <https://www.humanbrainproject.eu/> [Consultado el 30 de noviembre de 2015].

¿Cómo lograr definir a ese secreto, apropiándonos del término derridiano, inmerso en el cerebro humano que apela a permanecer oculto a la visualización científica? “¿Cómo puede mostrarse un secreto, fenomenalizarse, sin que pierda su separación de secreto? [...] ¿Puede un secreto exhibirse como secreto?”¹⁶

Por ello, quitar la tinta en *Coincidencias imaginarias I* y manipular el color en *Coincidencias Imaginarias II* es para mí una analogía del secreto intrínseco en el cerebro; aquella singularidad de *lo humano* que es invisible y sin posibilidad de ser contenida. Lo que intento es todo lo contrario a la búsqueda científica, no la posibilidad para visualizar lo invisible del cerebro, sobre todo si la posibilidad que el arte me brinda de poder generar el acto de acceder a ello y, por tanto, conectarme con él. Para mí, el arte es la más genuina conexión entre estas posibilidades de la mirada y aquello que adquiere una forma inmaterial.

En imagen radiográfica percibimos el interior del cuerpo, pero el cerebro nunca se distingue. Para acceder a él, al menos de forma visual, haría falta recurrir a técnicas que logren penetrar el cráneo, como la resonancia magnética o tomografía axial computarizada. En este sentido, *Coincidencias Imaginarias I* muestra la imposibilidad de acceder al cerebro de mi padre, premisa que encamina mi búsqueda para entender aquellos procesos mentales que se debaten en su cabeza. Al yuxtaponer la imagen de nuestro cuerpo, intento evocar mi necesidad por encontrar similitudes o diferencias entre nosotros.

Por otra parte, la selección de la tomografía en *Coincidencias Imaginarias II* reitera la idea de presencia corporal dentro de la pieza. Michael

¹⁶Jaques Derrida, *Artes de lo visible*, (España: Ellago Ediciones) 2013, 95.

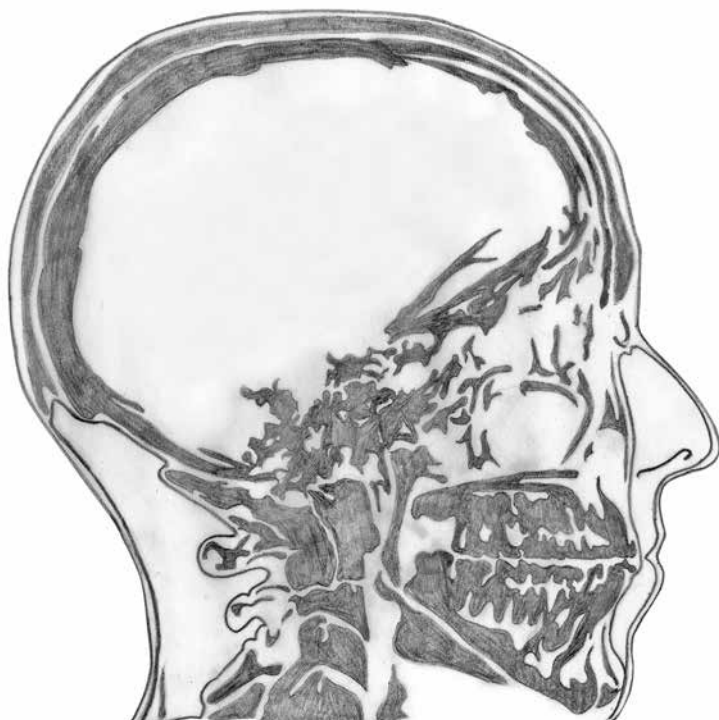
Hagner considera que este tipo de imágenes, a pesar de ser resultado de un proceso de producción¹⁷, refieren una realidad orgánica. “Como en fotografía o radiología, las nuevas técnicas requieren un cuerpo. Eso las distingue de las imágenes simuladas por computadora. Como Barthes observó para la fotografía, no se puede negar que la cosa estuvo ahí”.¹⁸ Hablamos del remanente de un cuerpo en movimiento, pues la actividad mental corresponde a la acción dinámica de distintos circuitos cerebrales. La intención del movimiento en la pieza responde a eso: reiterar la actividad cerebral como un proceso y no como una imagen estática.



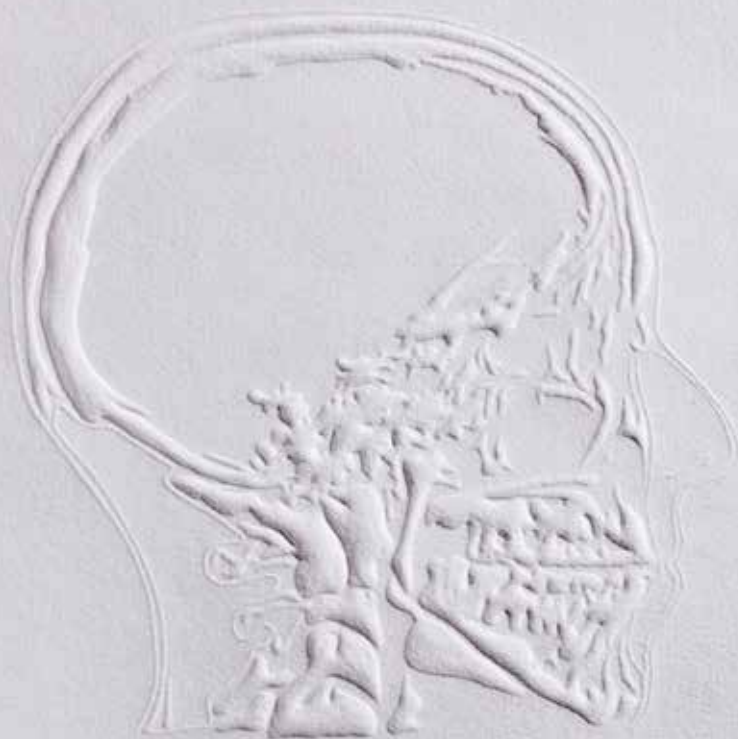
*Coincidencias
imaginarias I
(padre),
Mayra Stella Cano,
Boceto a lápiz*

¹⁷ La Tomografía Axial Computarizada y la Resonancia Magnética son producidas mediante la traducción matemática de distintos planos de imagen, a diferencia de la radiología tradicional, que en un símil de la fotografía plasma en una placa de forma más directa la acción del espectro electromagnético. Para indagar al respecto véase: Renée van de Vall, Robert Zwijnenberg, comp., *The body within: Art, medicine and visualization* (traducción libre), (Holanda: Edit. Brill, 2009), 69.

¹⁸ Renée van de Vall, Robert Zwijnenberg, ídem., 69.



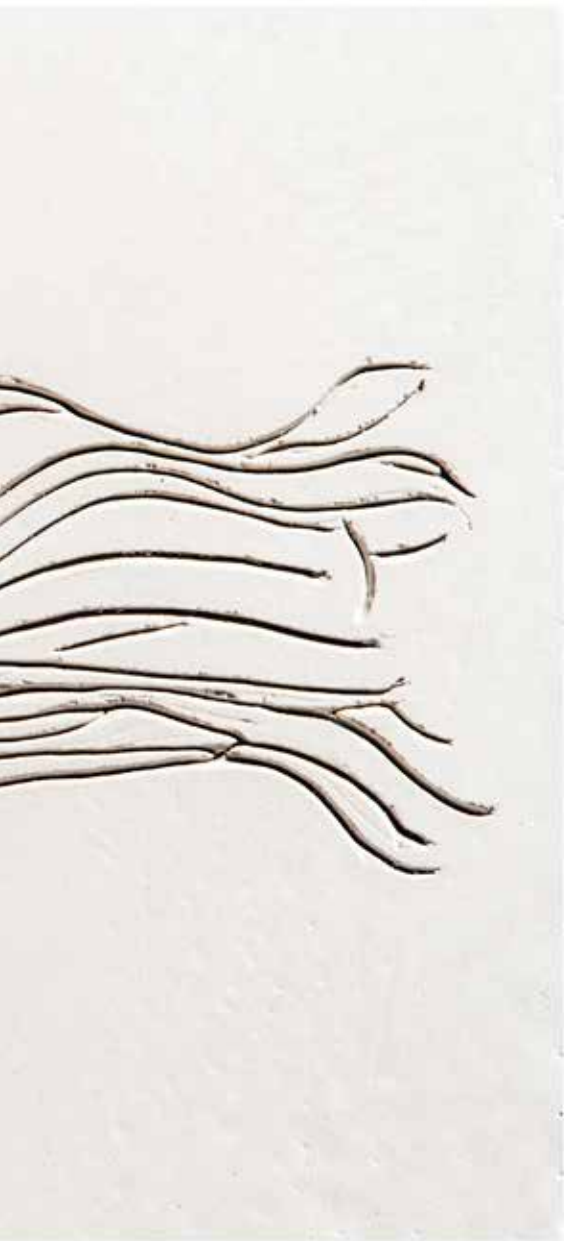
*Coincidencias
imaginarias I (hija),
Mayra Stella Cano,
Boceto a lápiz*



*Coincidencias
imaginarias I (hija),
Mayra Stella Cano,
Gofrado sobre papel*



*Tractografía de un
gesto compulsivo,
Mayra Stella Cano,
Intervención sobre muro*



Tractografía de un gesto compulsivo

La tercera pieza describe el dibujo de una tractografía neuronal¹⁹. El devastar las líneas que componen la tractografía sobre una pared blanca representa dos cosas: las vías relacionadas al trastorno de ansiedad (fascículo uncinado y fascículo fronto-occipital)²⁰, padecimiento que hemos experimentado los miembros de mi familia debido a la esquizofrenia²¹ que aqueja a mi padre, y la compulsión que él tenía por tallar, escarbar y hurgar en las paredes y otros objetos debido a su enfermedad. ¿Será que podrá hacerse visible un padecimiento en sí, más allá de la sintomatología clínica? Es decir, ¿podrá construirse una imagen que funcione como el retrato mental de una persona con este tipo de padecimientos?

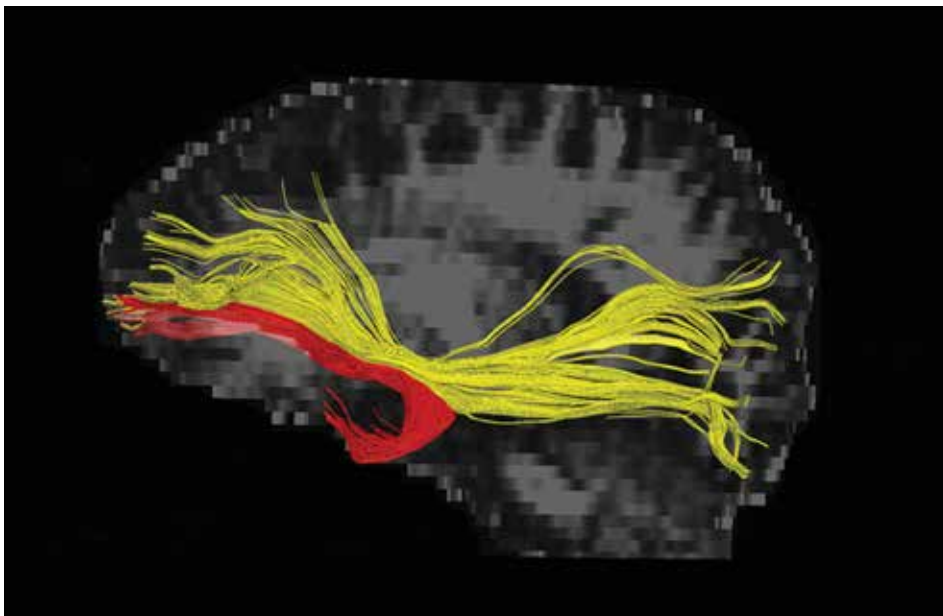
A pesar de que se ha logrado una aparente materialidad visual respecto a los procesos mentales, continúa el cuestionamiento sobre la factibilidad de estas imágenes para dar luz o leer a plenitud la identidad de un individuo. Hagner enuncia que “la neuroimagen ha transpuesto el fenómeno psicológico en categorías visuales y por lo tanto cambiado su estatus epistémico y cultural²². Entender dicha categorización no implica únicamente la representación anatómica, sino también la determinación de sus zonas funcionales y la interconexión o mapeo entre cada una de ellas, con el objetivo de elucidar los paradigmas cerebrales.

Pero, ¿qué pasa al intentar mapear un territorio que no es enteramente cartografiable como lo es el cerebro, donde ésta inma-

¹⁹ La tractografía es una técnica de neuroimagen que deriva de la resonancia magnética. Por medio de técnicas no invasivas permite obtener información de la organización de la sustancia blanca en el cerebro humano. Para indagar en este concepto, véase: Juan Delgado, “Tractografía: Técnica neurorradiológica aplicada al estudio de la neuroanatomía”, *Revista Médica Electrónica*, <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tractografia-tecnica-neurorradiologica-neuroanatomia/> [Consultado el 30 de noviembre de 2015].

²⁰ Son fibras originadas en neuronas corticales o sustancia gris que establecen conexiones con otras partes de la corteza y reciben el nombre de fibras de asociación, ambas atraviesan la ínsula. El fascículo uncinado se extiende desde la cara inferior del lóbulo frontal hasta la porción anterior del lóbulo temporal. El fascículo fronto-occipital es un tracto largo que conecta directamente el lóbulo frontal con los lóbulos temporal, parietal y occipital. Para estudiar más sobre estos fascículos y su relación con la ansiedad véase: Volker Baur, et. al., “Evidence of Frontotemporal Structural Hypoconnectivity in Social Anxiety Disorder: A Quantitative Fiber Tractography Study”, *Human Brain Mapping* (2011), http://www.academia.edu/6455260/Evidence_of_frontotemporal_structural_hypoconnectivity_in_social_anxiety_disorder_A_quantitative_fiber_tractography_study [Consultado el 19 de junio de 2017].

²¹ La esquizofrenia es una de las psicosis más comunes en el amplio espectro de enfermedades mentales. Para indagar en este concepto véase: Escobar A., “Esquizofrenia: circuitos nerviosos anormales”, *Revista Mexicana de Neurociencias* (2004), <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0041-08.pdf> [Consultado el 30 de noviembre de 2015].



terialidad de lo ‘secreto’ podría ser inmanente? En este sentido, Hagner elabora una pregunta pertinente:

¿Podrá ser posible algún día producir el perfil de una persona que pueda leerse como un currículum de vida o esbozo autobiográfico, salvo que el autor no es ya aquel individuo que reflexiona sobre sí mismo, sino más bien la representación visual de una específica actividad cerebral determinada en el tiempo y el espacio?²³

La pieza, más allá de buscar sintetizar en una imagen el retrato tractográfico de una persona, lanza el cuestionamiento sobre si es posible visibilizar los padecimientos mentales más allá de ser calcos escindidos en el cerebro. Se busca una aproximación que emule al mapa, en el sentido de un acercamiento nunca acabado y en constante construcción. Concebir las representaciones mentales

Fascículo uncinado y fascículo fronto occipital inferior. Ejemplo de su localización relativa, mostrado por un sujeto, vista lateral del hemisferio izquierdo.

²³ Ídem., 88.

como un constructo acabado las visibiliza como calco; en cambio, el mapa es sólo la idea de navegar en él a través de la línea. Gilles Deleuze y Félix Guattari señalan que:

El mapa es abierto, conectable en todas sus dimensiones, desmontable, alterable, susceptible de recibir constantemente modificaciones. Puede ser roto, alterado, adaptarse a distintos montajes [...]. Puede dibujarse en una pared, concebirse como una obra de arte.²⁴

La pieza no busca ser una copia fiel de la actividad cerebral presente de quien padece la enfermedad mental. Si bien segmenta, también plantea la concepción de intrusión en la cabeza desde una perspectiva abierta. Un calco que se construye a sí mismo sobre la idea de la multiplicidad de anclajes. La tractografía en sí sería el calco, la imagen procedente del imaginario médico. Lo que buscaría despegar la obra del calco es este gesto de desvincular la imagen de su referente médico, así como volverlo sólo un dibujo por su misma naturaleza incompleta.

En este sentido, Tim Ingold realiza una descripción bastante rizomática sobre el dibujar. Para él:

El lápiz, en contraste, libera de este ‘complejo cálculo de la totalidad’, no se suspende pero ejerce su camino desde donde la mano se posiciona, respondiendo solo a las condiciones presentes en su proximidad y no al futuro de un estado imaginario. De hecho, la concepción de la superficie como una reserva asegura que ningún dibujo está nunca terminado. La última línea que se ha dibujado no es lo último que se podría haber dibujado: incluso esa línea final ‘es en sí misma abierta a un presente que prohíbe el acto de cierre’.²⁵

²⁴ Gilles Deleuze, *Félix Guattari, Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia*, (España: Pre-Textos, 2004), 18.

²⁵ Tim Ingold, *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description* (Traducción libre), (Estados Unidos de América: Routledge: 2011), 220-221.

Es por ello que la acción de dibujar ejemplifica una percepción sobre la mente de quien padece una enfermedad mental como una construcción no acabada, como algo en crecimiento continuo, como una colección de experiencias que configuran un organismo vivo, alejándonos de estigmas específicos para encasillar este tipo de padecimientos.

ALICIA

Examen de 61 años de edad, mujer, que
acudió a urgencias por alteraciones vi-
suales de 20 horas de evolución e inicio
agudo, precedida de cefaleas intensa. En
paciente se realiza un examen visual mono
y binocular compuesto por tres tipos de
alteraciones. En primer lugar y de for-
ma más llamativa, se veían variaciones
constantes en la forma de los objetos y
personas o metamorfosis, de forma que
los veía extremadamente alargados y del-
gadas (macropsia), anchos, etc. En se-
gundo lugar veía una alteración en
la percepción de los colores (microcrom-
atopsia), de manera que los objetos cam-
bian de color e incluso de intensidad,
y en último lugar, veía una inversión
de los objetos de un lado al otro (espe-
jeo). El resto de la exploración neuroló-
gica no presentaba ninguna alteración,
de la misma forma que no se observó
ninguna alteración campimétrica en la
exploración.

Poemas Clínicos

(Alicia),

Mayra Stella Cano,

Intervención mecánica

sobre papel

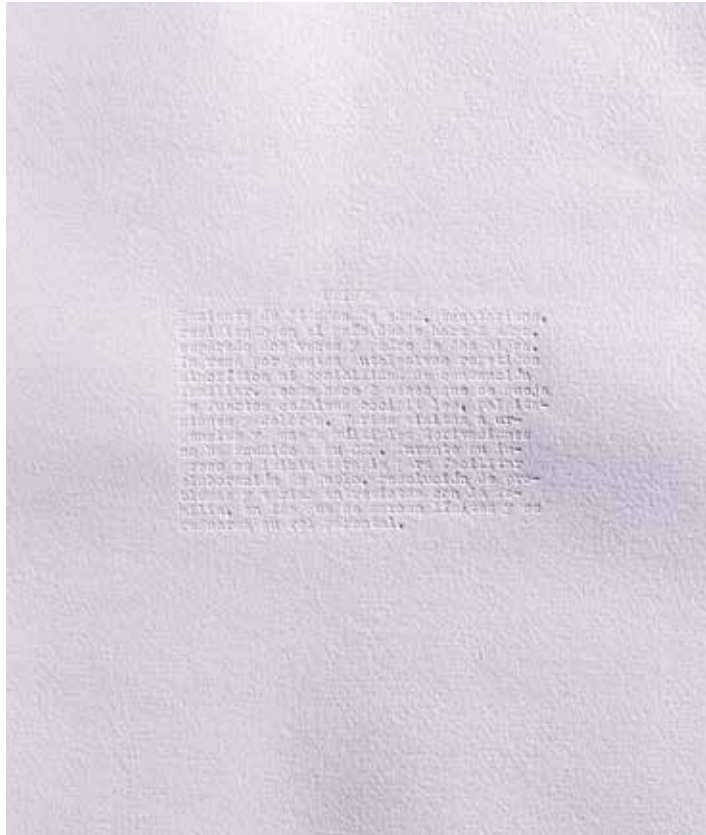
Poemas clínicos

En esta pieza me apropio de tres fragmentos de historias de médicos que refieren a episodios de síndromes que aquejan el cerebro. Cada historial está *escrito* en una superficie de papel blanco, mediante el uso de una máquina de escribir mecánica, del tipo que se utilizaba antiguamente en las oficinas. La singularidad en el proceso es que la cinta que lleva la tinta es retirada de la máquina, por lo que en lugar de escribir, se va grabando sobre la superficie para generar un efecto de bajo relieve.

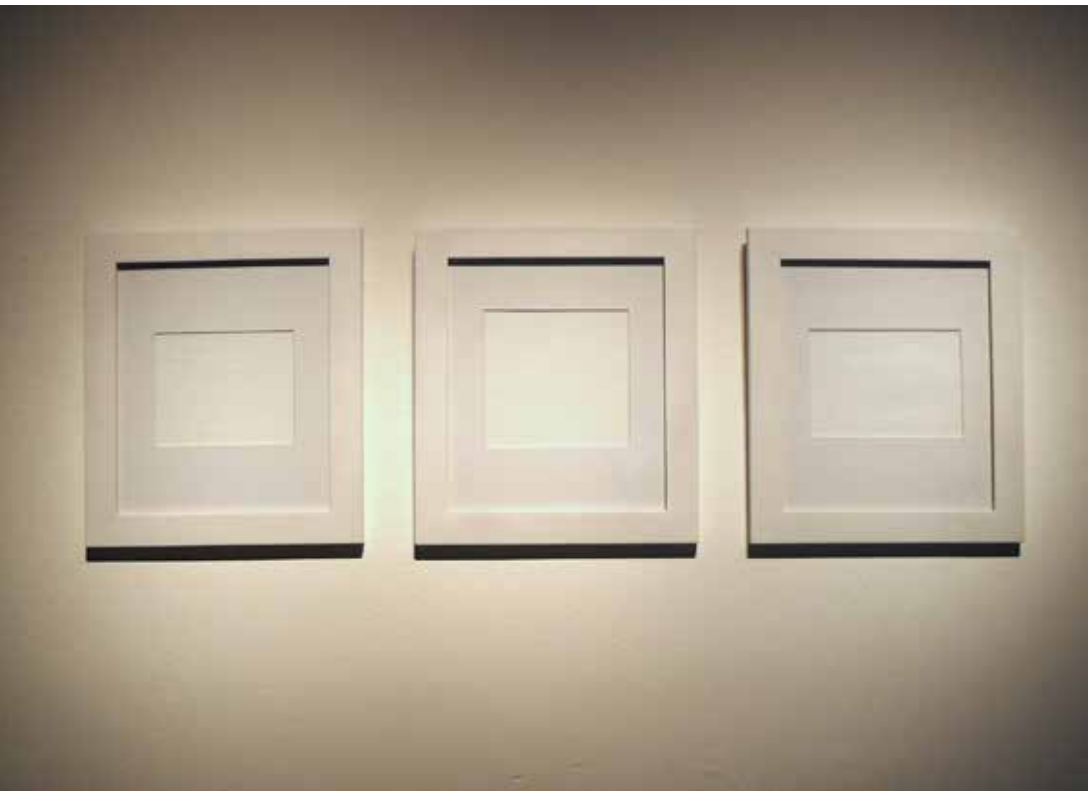
De entrada me pareció peculiar que existieran síndromes mentales con nombres de personas: Alicia, Alexander y Ulises. Por un momento sentí que era como dar identidad al padecer en el cerebro. Para mí se volvía una forma de subjetivar una concepción de la enfermedad. Michael Hagner considera que una de las consecuencias del desarrollo de la imagenología médica puede ser que la introspección y las interpretaciones subjetivas sean dejadas atrás en el camino²⁶. Si bien no intento concebir los padecimientos mentales desde la especulación, ya que mucho del avance en su tratamiento se ha dado gracias a los distintos estudios por imagen, busco dar la pertinente visibilidad a la experiencia sensible y singular presente en cada padecimiento mental.

²⁶ Ídem, 90.

Asimismo, la sustracción de la tinta se mantiene como recurso reiterado no sólo en esta pieza, sino a lo largo de toda obra. En este sentido, Alicia, Alexander y Ulises describen esta interpretación de los padecimientos mentales a la que apelo: algo que se debate en tu cerebro es aparentemente palpable, pero tú mismo no lo alcanzas a visibilizar. Se siente, pero no se ve. Y si bien ninguno de estos tres padecimientos corresponde al de mi padre, su sintomatología me remitió a alguna de las experiencias vividas durante sus episodios más intensos.



Poemas Clínicos
 (Ulises),
 Mayra Stella Cano,
Intervención mecánica
 sobre papel



Finalmente, pienso que debe cuestionarse en qué medida la diversidad y relevancia de la vida mental es medida por la visualización perfilada hacia la objetividad. De acuerdo a Vilém Flusser, las nuevas imágenes nos han “permitido dejar el disipado mundo de las abstracciones detrás y volver a la concreta experimentación, conocimiento, el juicio y el actuar”.²⁷ Pero, ¿qué implica apegarse sólo al criterio del mundo de las imágenes al hablar sobre cuestiones intangibles como la actividad mental?

Poemas Clínicos,
Mayra Stella Cano,
Registro de exposición
(Artemergente, Bienal
Nacional Monterrey
2017)

²⁷ Van de Vall, Robert Zwijnenberg, ídem, 89.

ALEXANDER

Paciente masculino, 9 años, blanco, que acude a la consulta por presentar trastornos del lenguaje, de la deambulación y epilepsia parcial. Se realiza resonancia magnética funcional (fMRI) de cráneo y cuello, contrastado con cortes axiales, coronales y sagitales en secuencia de T1 y T2 y cortes axiales en flair, donde se observan importantes cambios en la intensidad de señal de la sustancia blanca en zonas regiones dorsales con toma de la corteza incluyendo las áreas en U y las cuneales, moderada dilatación de los ventrículos laterales, cuerno delosé rtero derecho el espleno, discretos signos de atrofia hipocámpal bilateral.

Poemas Clínicos

(Alexander),

Mayra Stella Cano,

Intervención mecánica

sobre papel

1950

Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible

La quinta y última pieza corresponde a una serie de siete intervenciones en placas de imagenología. Cada una de ellas fue previamente sumergida en una solución química para borrar la impresión de imagen. Después, fue grabada mediante el sistema braille una palabra o frase apropiada del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5). Los textos seleccionados corresponden al padecimiento que mi padre experimenta y representan aquellos puntos incisivos de mi experiencia al convivir con este tipo de paciente.

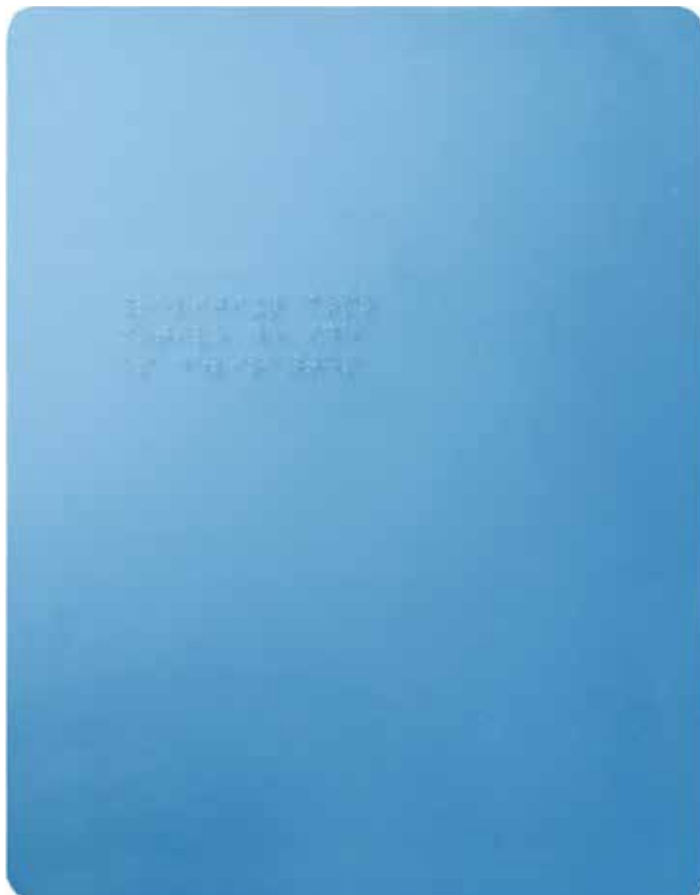
Aunque es cierto que acceder al cerebro a través de los procesos de visualización médica permite penetrar la mirada a través del cráneo que lo resguarda, el mito del cuerpo transparente se vuelve presente. Si bien estos nuevos accesos vuelven difusa la frontera entre el mundo objetivo del exterior y la experiencia subjetiva de la realidad mental interna, efectuar la lectura de estas imágenes entra en una zona de indeterminación donde todo se vuelve parte de un juego de interpretaciones, mismas que se tornan tan subjetivas como la mente que supuestamente se examina a través de métodos tan objetivos como el de la ciencia.

Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible

*(pieza 2),
Mayra Stella Cano,
Intervención de placa radiográfica*

Se precisa apelar a la voz de la experiencia. Una voz en la que encuentro conexión a través de las palabras, pero palabras que deambulen entre el mundo de la visibilidad y la opacidad, pues ésta es la forma en la que preciso expresar no sólo mi postura ante la imagen médica y sus posibilidades de acceso a la mente humana, sino ante la forma en la cual hago visible mi experiencia con mi padre.

*Crterios para el
diagnóstico de
un padecimiento
intangible
(pieza 2),
Mayra Stella Cano,
Intervención de placa
radiográfica*





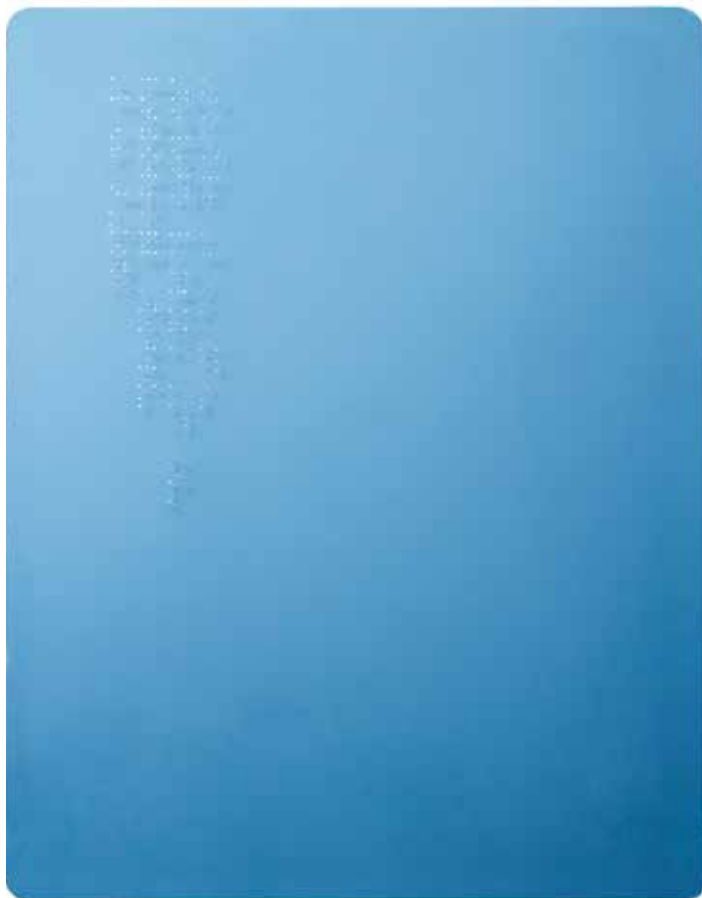
El sistema braille significa entonces esta evocación de la experiencia táctil al percibir la imagen de la mente de mi padre. Permite no sólo visualizar, como en el caso del imaginario médico, las impresiones momentáneas de una superficie cerebral. El utilizar un elemento que originalmente fue diseñado para develar la imagen del interior del cuerpo y percibirla por medio del órgano de la vista ahora responde a un órgano diferente: el tacto. La percepción de aquello que de igual manera reside en el interior del cuerpo queda ahora oculta a la mirada. Esta “metáfora sensorial” trabaja como una suerte de fenómeno sinestésico²⁸, para traer a la experiencia sensible un proceso eminentemente inmaterial. Como bien decía Derrida: “El privilegio de lo visible se encontraba constantemente mantenido, fundado, desbordado en sí mismo por el privilegio del tacto”²⁹.

Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible,
Mayra Stella Cano,
Montaje de obra s
obre cajas de luz
(Artemergente, Bienal
Nacional Monterrey
2017)

²⁸ La sinestesia puede ser una clase de metáfora perceptiva en las cualidades de una clase o modalidad de experiencia perceptual se transfieren a otra, como cuando los colores se atribuyen a sabores, olores o notas musicales. Para indagar en la relación entre sinestesia y metáfora, véase: Luz Fajardo, “La metáfora como proceso cognitivo”, *SCIELO Colombia* (2006) http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-338X2006000100003&script=sci_arttext [Consultado el 30 de noviembre de 2015].

²⁹ Derrida, Ídem. 19.

*Crterios para el
diagnóstico de
un padecimiento
intangible
(pieza 3),
Mayra Stella Cano,
Intervención de placa
radiográfica*





Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible (pieza 4), Mayra Stella Cano, Intervención de placa radiográfica

CUERPO DE OBRA

*Crterios para el
diagnóstico de
un padecimiento
intangible
(pieza 5),
Mayra Stella Cano,
Intervención de placa
radiográfica*





Criterios para el diagnóstico de un padecimiento intangible
(pieza 6),
Mayra Stella Cano,
Intervención de placa radiográfica

CUERPO DE OBRA

La ciencia explica las relaciones de causa y efecto entre aquello que se ve y sus orígenes menos visibles, pero se refiere por necesidad a lo repetible, a los fenómenos reproductibles; la ciencia de lo único y lo impredecible en realidad no es una ciencia. Es una faceta del arte, o puede llamarse "el vivir", simplemente.

Jesús Ramírez Bermúdez
Breve diccionario clínico del alma¹

Conclusiones

A través de esta investigación busqué abordar tres premisas fundamentales: indagar el concepto de transparencia de lo corporal; anclar la búsqueda por una transparencia del cuerpo en tanto proceso de exploración artística, mediante la cita de distintas estrategias de producción que apelan a percibir el interior del cuerpo como una entidad sensible; así como representar visualmente la disonancia entre el entendimiento y la sensibilidad del padecimiento psiquiátrico (esquizofrenia) en tanto mi experiencia personal como familiar de un paciente.

De entrada, se planteó la posibilidad de concebir el cuerpo como una entidad que pudiera ser transparentada y en la que sus límites fluctúan entre el interior y el exterior. Sin embargo, el concepto de transparencia como tal fue ‘desmitificado’, ya que la mediación de la tecnología de visualización médica que posibilita el acceso a los adentros del organismo, se permea en la percepción que de ellos se tiene y la dota de una identidad distinta.

¹Jesús Ramírez Bermúdez, *Breve diccionario clínico del alma*, (México: Debate, 2010), 227.

Los rayos X, la endoscopia, la resonancia magnética funcional y el sensor de electroencefalografía fueron las técnicas de acceso al cuerpo abordadas por los artistas contemporáneos estudiados. Cada una de ellas apelaba a una forma particular de concebir y entrar en distintos niveles de sensibilidad con el cuerpo.

Los rayos X fueron relacionados al principio de Roland Barthes de intentar buscar el sentido ‘obtusos’ en la imagen (del cuerpo), en donde a través del tamiz de la experiencia personal, singular y sensible, permitirían una cercanía hacia aquello que se supone nuestro, pero que visualizado en la imagen abstracta de nuestros huesos no logramos comprender. Por su parte, la endoscopia permitió ver el cuerpo mediante la imagenología médica; no evidenciar únicamente que se está indagando el cuerpo, sino que se mira ‘como si’ fuésemos o estuviésemos en ese cuerpo.

Al migrar a la resonancia magnética funcional (MRI), el discurso fue afinándose hacia el estudio de una parte del cuerpo crucial dentro de la presente investigación: el cerebro. Ya sea como la forma en que el artista logra ‘retratar’ los pensamientos de una persona, o como prótesis de la vista perdida, la resonancia magnética fue posicionada como una mirada encarnada, *alethéica*. Finalmente, el sensor de electroencefalografía fue mencionado como una de las exploraciones experimentales que dentro de la neuroestética se efectúan para lograr representar las distintas aproximaciones al estudio del encéfalo.

La apuesta de esta investigación se encaminó a una concepción tanto del cerebro como del cuerpo en su totalidad, en un sentido plástico y no mimético. Al abordar una interpretación plástica, el cuerpo se extiende más allá de su abordaje biomédico en una ima-

gen y permite la posibilidad de extender su representación a disciplinas como el arte.

En este sentido busqué apropiarme de la facultad de representar al cerebro según la metodología artística. Bajo mi propio proceso de trabajo, conecté mi búsqueda por transparentar lo corporal con aquellos conceptos, medios y estrategias empleadas en las piezas estudiadas en este proyecto. Mis motivaciones personales por encontrar una cercanía con la imagen que no únicamente apelara a la interpretación lógica de lo que se ve, sino a entrar en contacto en tanto experiencia sensible, en este caso, del padecimiento psiquiátrico, me llevaron a proponer el término ‘tactilidad’ como forma de aproximación singular a éste.

La tactilidad significó una oposición a la transparencia de lo corporal en tanto representación de procesos invisibles en el cuerpo humano, como los padecimientos mentales, pues aquello que se debate en la cabeza del enfermo dista de ser un elemento fijo a visualizarse. La inmaterialidad de los procesos mentales apela a ser representada a través de estrategias visuales que no solo describan la actividad cerebral, sino que nos acerquen a su sensibilidad para lograr un entendimiento integral: una suerte de vivencia del proceso mental a través de la experiencia estética de su representación gráfica.

Se necesita una representación visual de lo mental, de lo psiquiátrico, que derive no sólo de la experimentación sino de la vivencia, pues esta última nos acerca al conocimiento de nosotros mismos. Como recuerda Byung-Chul Han: “En experiencias encontramos al otro. Por el contrario, en las vivencias nos hallamos a nosotros mismos en todas partes.”²

²Byung-Chul Han, *La sociedad de la transparencia* (España: Herder, 2013), 71.

BIOGRAFÍAS





BIOGRAFÍAS

MARTA DE MENEZES (Portugal)

Artista cuyo trabajo explora la intersección entre arte y biología e investiga las nuevas técnicas biológicas como materia artística. Estudió Bellas Artes en Lisboa y un Master en Historia del Arte y Cultura Visual en la Universidad de Oxford. A la fecha estudia su doctorado en la Universidad de Leiden (Holanda).

En 1999 creó su primera obra biológica (Nature?) modificando los patrones de alas de mariposas vivas. Desde entonces, ha utilizado diversas técnicas como la resonancia magnética funcional en el cerebro para crear retratos donde la ‘mente’ puede ser visualizada (Retratos Funcionales, 2002); sondas de ADN fluorescentes para crear micro-esculturas en núcleos de células humanas (nucleArt, 2002); esculturas hechas de proteínas (Proteic Portrait, 2002-2007), DNA ((Innercloud, 2003; The Family, 2004); o incorporado neuronas vivas (Tree of Knowledge, 2005) o bacterias (Decon, 2007).

Actualmente es directora artística de la ectopia, un laboratorio de arte experimental en Lisboa, y Directora de Cultivamos Cultura, en el sur de Portugal.

.....

MARILENE OLIVER (Reino Unido)

Artista cuya producción se mueve entre las tecnologías digitales y las técnicas tradicionales de impresión y escultura, donde su obra pretende unir los mundos virtual y real. Estudió Bellas Artes, Grabado y Medios fotográficos en el Central Saint Martin’s College of Art & Design (Londres), y el Master en Grabado en el Royal College of Art (Londres).

Ha producido esculturas inusuales basadas en imágenes de cuerpos humanos vivos obtenidas por tecnologías de la exploración como la tomografía computarizada (CT), de la resonancia magnética (MRI) y de la tomografía de la emisión del positrón (PET). Su obra ha sido exhibida en Japón, Alemania, Inglaterra, Estados Unidos, Canadá, entre otros.

.....

HEATHER DEWEY-HAGBORG (Estados Unidos)

Artista y educadora transdisciplinaria interesada en el arte como investigación y práctica crítica. Su polémica práctica artística biopolítica incluye el proyecto *Stranger Visions*, en el que creó esculturas de retrato a partir de análisis de material genético (pelo, colillas de cigarrillos, chicle masticado) recogidos en lugares públicos.

Cuenta con un doctorado en Artes Electrónicas por el Instituto Politécnico Rensselaer (Nueva York). Es profesora asistente de estudios de Arte y Tecnología en el Instituto de Arte de Chicago y es beneficiaria del premio Capital Creativa 2016 en el área de Campos Emergentes.

.....
GILBERTO CHEN (México)

Fotógrafo autodidacta, cuya obra se ha sido expuesta de manera colectiva en Cuba, Alemania, India y Colombia. De manera individual se ha presentado en el Teatro Degollado (Guadalajara, México), con la exposición *Al Filo de la Navaja*; en la Galería Juan Martín (CDMX), la Galería de la Universidad de Yucatán y el Palacio de la Escuela de Medicina (CDMX) con la serie *Testimonio de una curación*; así como en diversos lugares de Hungría, Bélgica y México con la exposición *Salones de Baile*.

Ganador de la VI Bienal Nacional de Fotografía del Instituto Nacional de Bellas Artes (México) y miembro del Sistema Nacional de Creadores Artísticos de CONACULTA de 1997-2003.

.....
MONA HATOUM (Líbano)

Artista de familia palestina estudió en la Escuela de Arte Byam Shaw y en la Escuela de Arte Slade (Inglaterra). Ha ocupado puestos de enseñanza en Londres y la Escuela de Bellas Artes de París.

Las piezas de Hatoum abordan temas de confrontación como la violencia, la opresión y el voyerismo, a menudo en referencia al cuerpo humano. Hasta 1988 Hatoum trabajó principalmente con video y performance. Desde 1989 se ha concentrado en la realización de instalaciones, cuyo primer grupo se exhibió en 1992 en la Chapter Gallery (Reino Unido). Su obra ha sido expuesta en Centros de Arte Contemporáneo como Arnolfini (Bristol, Inglaterra) y el Centro Pompidou (Paris, Francia). En 1995 fue preseleccionada para el Turner Prize en la Tate Gallery (Londres, Inglaterra).

.....

STELARC (Australia)

Artista de performance que ha experimentado acústica y visualmente la amplificación de su cuerpo. Entre 1976-1988 completó 26 ejecuciones de suspensión corporal con ganchos en la piel. Ha utilizado instrumentos médicos, prótesis, robótica, sistemas de Realidad Virtual, Internet y biotecnología para diseñar interfaces íntimas e involuntarias con el cuerpo.

Entre sus piezas se pueden mencionar el uso de una tercera mano robótica, las filmaciones del interior de su cuerpo, el empleo de exoesqueletos robóticos para la ejecución de sus performances, así como el implante de la prótesis de una oreja, cuya función pretendía ser una extensión del cuerpo más allá de la mera función de remplazo protésico.

En 2014 funda el Alternate Anatomy Lab (Perth, Australia), el cual dirige durante dos años. En 2016 recibió un Doctorado Honorario de la Universidad Jónica de Corfú, Grecia. Actualmente es distinguido investigador en la Escuela de Diseño y Arte de la Universidad de Curtin (Perth, Australia).

.....

HUMBERTO CHÁVEZ MAYOL (México)

Realizó sus estudios de formación profesional artística en el Departamento de Ingeniería y Ciencias de la Imagen en la Universidad de Chiba y

en el Departamento de Fotografía del Colegio de Artes en la Universidad de Nihon, ambas en Japón.

Por más de 30 años, ha sido profesor de fotografía y semiótica en diversas instituciones de educación artística. Su producción artística se desplaza del campo de la fotografía conceptual hacia la instalación. Tanto en México como en el extranjero, ha realizado más de 30 exposiciones individuales y ha participado en más de 70 colectivas. Desde 1988, es curador y promotor de la colección de fotografía “Encuentros”.

.....
NINA SELLARS (Australia)

Su obra parte del dibujo clásico y la fotografía analógica y se extiende a instalaciones de iluminación multimedia. Su investigación se desarrolla a través de la convergencia entre arte, ciencia y humanidades y se centra en explorar las formas en que la anatomía ha moldeado nuestra comprensión del cuerpo, la identidad y la subjetividad a través de los siglos.

Cuenta con una licenciatura en Artes Visuales por la Escuela de Arte de Canberra en la Australian National University. Es Doctora en Filosofía por la Monash University (Melbourne, Australia), en la Facultad de Artes, Diseño y Arquitectura.

En 2009 realiza la instalación Anatomy of Optics and Light, cuyo objetivo es poner en relieve las relaciones entre la luz y el cuerpo anatómico. Ha colaborado con el artista australiano Stelarc en la pieza Blender (2005) y en la documentación de la cirugía que este se realizara para implantar una prótesis de oreja en su brazo (Oblique: Images from Stelarc's Extra Ear Surgery). Así mismo fue presentada en la exposición de grupo Human + en el Trinity College Science Gallery en Dublín, que fue discutido en la revista científica Nature [8].

ANGELA PALMER (Escocia)

Graduada de la Universidad Royal College of Art (Reino Unido) y de la Ruskin School of Drawing and Fine Art en la Universidad de Oxford.

Para esta artista, la cartografía es el núcleo de su trabajo. Para ello, utiliza la resonancia magnética, la tomografía computarizada y otros métodos de escaneo, adaptándolos a una técnica particular que muestra los objetos como si flotaran a modo de dibujos tridimensionales en cubos de vidrio. Estos dibujos incluyen su cerebro, una momia egipcia y la cabeza del caballo de carreras más famoso del mundo, Eclipse. Otra de sus piezas recrea un área del espacio datos de la NASA para la misión de Kepler.

.....

LISA PARK (E.U.A. - COREA)

Graduada del Art Center College of Design en Pasadena, California, así como del Programa Interactivo de Telecomunicaciones de la NYU Tisch School of the Arts en Nueva York.

En sus últimas piezas, la artista ha estado trabajando con dispositivos de biorretroalimentación (sensores de frecuencia cardíaca, auriculares de ondas cerebrales comerciales) para mostrar mediciones fisiológicas como representaciones auditivas y visuales. Estas actuaciones exploraron las posibilidades de autocontrol de sus estados físico y psicológico.

Sus obras fueron presentadas en Wired, The Creators Project, Hyperallergic, MIT Press, 'A Journal of Performance and Art', 'Technobabble' de la BBC, Bits Blog del New York Times, Time Out Nueva York, New York Post, Daily News, PBS 'Off Book Series', KBS Documentary, y muchas otras publicaciones.

.....

Bibliografía

- Alcázar**, Josefina, Performance: un arte del yo, México, Siglo XXI Editores, 2014.
- Barrera**, Jazmina, Cuerpo Extraño, México, Literal Publishing, 2014.
- Barthes**, Roland, Lo obvio y lo obtuso: Imágenes, gestos y voces, España, Paidós.
- Barthes**, Roland, Roland Barthes por Roland Barthes, Barcelona, Editorial Kairos, 1978.
- Bordelois**, Ivonne, A la escucha del cuerpo: puentes entre la salud y las palabras, Argentina, Libros del Zorzal, 2009.
- Bustamante**, Ernesto, El sistema nervioso: desde las neuronas hasta el cerebro humano, Universidad de Antioquía, Colombia.
- Byung-Chul**, Han, La sociedad de la transparencia, España, Herder, (2013).
- Chávez**, Humberto et. al., Del tiempo muerto: registro de exploraciones, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2007.
- Cobeta**, Ignacio et.al., Patología de la voz, España, Mege Medica Books, 2013.
- Cuevas-Esteban**, Jorge, et.al, Fundamentos y hallazgos de la neuroimagen en la esquizofrenia: una actualización, Revista de neurología, 2011.
- Cuevas**, José, Fotografía y conocimiento. La fotografía y la ciencia. Desde los orígenes hasta 1927, Madrid, Editorial Complutense.
- Deleuze**, Gilles, Guattari Félix, Mil Mesetas: Capitalismo y Esquizofrenia, España, Pre-Textos, 2004.
- Derrida**, Jaques, Artes de lo visible, España, Ellago Ediciones, 2013.
- Dorra**, Raúl, La casa y el caracol: para una semiótica del cuerpo, México, Plaza y Valdés Editores, 2005,
- Gibson**, James, La percepción del mundo visual, Buenos Aires, Infinito.
- Haraway**, Donna, Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza, Madrid, Cátedra, 1995. Haya Vicente, et. al., Haikús japoneses de vuelo mágico, Editorial Azul.
- Hagner**, Michael, The visual representation of cerebral processes, Países Bajos, Brill, 2009.
- Ingold**, Tim, Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description (Traducción libre), Estados Unidos de América, Routledge, 2011.
- Jay**, Martin, Ojos Abatidos: La denigración de la visión en el pensamiento francés del Siglo XX, España, Ediciones Akal.

- Kandinski**, Vasili, Punto y línea sobre el plano, Argentina, Paidós, 2003.
- López**, Fernando, El cerebro transparente, Desde la trinchera de las ciencias básicas, Vol. 56, No. 5, (Septiembre-Octubre 2013), <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un135i.pdf> [Consultado el 19 de Febrero de 2017]
- Llinás**, Rodolfo y Patricia Churchland, comp., El continuum mente-cerebro: procesos sensoriales, Colombia, Universidad del Rosario/ Universidad de Colombia/ Unibiblos, 2006.
- Malabou**, Catherine, ¿Qué hacer con nuestro cerebro?, (trad. de Enrique Ruiz Girela), España, Arena Libros, 2007.
- Maldonado**, Tomás, Crítica de la razón informática, España, Paidós, 1998.
- Pultz**, John, La fotografía y el cuerpo, España, Ediciones Akal, 2003.
- Ortiz**, Mauricio, Del cuerpo, México, Tusquets, 2001.
- Osborne**, Harold, et. al., Valor artístico y valor estético en estética, México, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- Patuzzi**, Julia, et.al., The Story of Radiology (Traducción libre), European Society of Radiology, Austria, 2012.
- Ramírez** Bermúdez, Jesús, Breve diccionario clínico del alma, México, Debate, 2010.
- Russoto**, Mágara, comp., La ansiedad autorial, Venezuela, Editorial Equinoccio, 2007.
- Segura**, Santiago, Lexicón [incompleto] etimológico y semántico del latín y de las voces actuales que proceden de raíces latinas o griegas, España, Universidad de Deusto.
- Sellars**, Nina, The optics of anatomy and light: a studio based investigation of the construction of anatomical images, Australia, Monash University, 2012.
- Sempere**, Pedro, McLuhan en la era de Google: memorias y profecías de la era global, Editorial Popular, 2da. Ed., 2015.
- Tratnik**, Polona, Hacer la presencia: fotografía, arte y (bio)tecnología, México, Herder, 2014.
- Van de Vall**, Renée, At the Edges of Vision. A Phenomenological Aesthetics of Contemporary Spectatorship, Inglaterra, Ashgate, 2008.
- Van de Vall**, Renée, et. al., The Body Within: Art, Medicine and Visualization, Holanda, Brill, 2009.
- Waldby**, Catherine, The visible human project: informatic bodies and post-human medicine, Nueva York, Routledge, 2000.

Weinberger, Eliot, trad., *A Tree within*, E.U.A, A new direction books, 1988, 24.

Weibel, Peter, “La irrazonable efectividad de la convergencia metodológica del arte y la ciencia”, en Marcel.Í Antúnez Roca, Claudia Giannetti, ed. (Trad. Mela Dávila), *Epifanía, Artefacto & Ciencia*, Fundación Telefónica, 1999.

Recursos digitales

Böhl de Fabe, Juan, *Floresta de rimas antiguas castellanas*, <https://books.google.com.mx/books?id=T9KUV0K9TdsC&pg=PA301&lpq=Vista+ciega,+luz+oscura&source=bl&ots=JNPkkrK7P&sig=Da46LfxMTIVsD2LWNi1o4CTVRiQ&hl=es-419&sa=X&ved=0CE0Q6AEwCWoVChMIu5GppJGExwIVek2SCh23dgVk#v=onepage&q=Vista%20ciega%20luz%20oscura&f=false>

Cáseda, Jesús, “Historia del género autobiográfico o el género autobiográfico en la historia. Una aproximación.”, *Revista de estudios filológicos* (2012), https://www.um.es/tonosdigital/znum23/secciones/tintero-2-genero_autobiografico.htm

Chaves, Franz, “Accidente vascular cerebral, ¿es el accidente vascular cerebral una enfermedad tratable?”, *SCIELO* (2000), http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-4142200000100005

Cortázar, Julio, “Las líneas de la mano”, *La máquina del tiempo: una revista de literatura*, <http://www.lamaquinadeltiempo.com/contempo/cortazar3.html>

Definiciona, Definición, historia y etimología de las palabras. <<http://definiciona.com/afonico/>>

De Menezes, Marta, “Projects” (2012), <http://martademenezes.com/>

De Menezes, Marta, “Retratos funcionales: visualizando el cuerpo invisible”, en <<http://newmediafix.net/aminima/mMenezes.pdf>>

Delgado, Juan, “Tractografía: Técnica neurorradiológica aplicada al estudio de la neuroanatomía”, *Revista Médica Electrónica*, <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tractografia-tecnica-neuroradiologica-neuroanatomia/>

Escobar A., “Esquizofrenia: circuitos nerviosos anormales”, *Revista Mexicana de Neurociencias* (2004), <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0041-08.pdf>

- Ehrlich**, Ben, “A portrait of the scientist as a young artist”, *The Beautiful Brain* (2010), <http://thebeautifulbrain.com/2010/07/cajal-portrait-of-the-scientist-as-a-young-artist/>
- Furió**, Vita Dolores, *Apropiacionismo de imágenes, found footage*, España, Universidad Politécnica de Valencia, <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/37019/APROPIACIONISMO.pdf?sequence=1> [Consultado el 26 de febrero de 2017]
- Fajardo**, Luz, “La metáfora como proceso cognitivo”, *SCIELO Colombia* (2006) http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-338X2006000100003&script=sci_arttext
- Fortes**, Léia, et al., “La prevalencia de signos iridológicos en individuos con diabetes Mellitus” (Traducción libre), *Scientific Electronic Library Online* (2008). http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002008000300015&script=sci_arttext
- Graña**, Daniel, *El llorar entre los nahuas y otras culturas prehispánicas*, <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn40/823.pdf>
- Hatoum**, Mona, *Corps Étranger*, https://www.youtube.com/watch?v=Qs-ci0WAd_Lk
- Hutton**, Noah, “Neuroaesthetics: The Gathering” (Traducción libre), *The Beautiful Brain* (2014), <http://thebeautifulbrain.com/2014/09/neuroaesthetics-the-gathering/>
- Hutton**, Noah, “Who is a Neuroscientist?” (Traducción libre), *The Beautiful Brain* (2010), <http://thebeautifulbrain.com/category/essays/page/2/>
- Kerouac**, Jack, “Jack Kerouac: credo y técnica de la prosa moderna” (Traducción de M.R. Barnatán), *Nexos* (1980), <http://www.nexos.com.mx/?p=3532>
- Kronemyer**, Loren, “Electrocardiogramophone” (Traducción libre), *Rubicana* (2013) <http://rubicana.info/portfolio/heartbeat/>
- Laryionava**, Katsiaryna, “Medical Imaging and Contemporary Art: Redefinition of the Human Body”, en <http://www.uniulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/med.inst.085/PDF_Kulturannamesen/Band_3/100465_-_Katsiaryna_Laryionava.pdf>
- McDougle**, Sam, *Gallery: The Art of Neuroscience vol. II*, *The Beautiful Brain* (2010), <http://thebeautifulbrain.com/2010/10/gallery-the-art-of-neuroscience-vol-ii/>

- Nalls Gayil**, “Can Science Tell Us What Beauty Is?”, Nautilus (2015), <http://nautilus.us/issue/20/creativity/can-science-tell-us-what-beauty-is>
- Oliver**, Marilene, “Headspace”, en <<http://www.marileneoliver.com/portfolio/portfolio2012/headspace001.html>>
- Palmer**, Angela, “Life Lines”, <http://www.angelaspalmer.com/life-lines/gallery/life-lines-2-2/>
- Park**, Lisa, “Portafolio”, <http://thelisapark.com/#/Pfister+Wally,+Transcendence,+Estados+Unidos,+Warner+Bros.+Pictures,+2014,+Film>.
- Ramón y Cajal**, Santiago, “The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1906: Camillo Golgi, Santiago Ramón y Cajal”, Nobelprize.org http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/cajal-photo.html
- Stelarc**, Stomach Sculpture, Performances, <http://stelarc.org/video/?ca-tID=20258>
- Stelarc**, Alternate Anatomical Architectures, TEDxVienna, 7:15”–8:07”. <https://www.youtube.com/watch?v=Cx0dOOIbQAI> (consultada el 3 de febrero de 2015).
- S/A**, “Estudio Polisomnográfico”, Instituto del sueño (2011), <http://www.institutodelsueno.cl/trastornos-del-sueno/estudio-polisomnografico/>
- S/A**, “Neurolingüística: patologías y trastornos del lenguaje”, Revista UNAM (2008) 12, <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num12/art103/int103-1b.htm>
- Van de Vall**, Renée, “Between Battlefield and Play: Art and Aesthetics in Visual Culture”, <<http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=215>>
- Williamson**, Shannon, “SymbioticA Residency”, Shannon Williamson: Artwork and projects (2012), <http://swilliamsonstudio.net/symbiotica-artist-residency-august-decem> (Traducción libre)
- Zeki**, Semir, “Statement on Neuroesthetics” (Traducción libre), <http://neuroesthetics.org/statement-on-neuroesthetics.php>

Crédito de imágenes (en orden de aparición)

Rauschenber, Robert, Booster, 1967. Litografía y serigrafía sobre papel, Rauschenberg Foundation, Nueva York. <http://www.rauschenbergfoundation.org/art/artwork/booster> (25 Junio 2017).

- De Menezes**, Marta, Functional Portraits, 2002-2003. Imagen fMRI. <http://www.banquete.org/banquete05/visualizacion.php?id=157> (25 Junio 2017).
- Oliver**, Marilene, Headspace, 2012. Perforaciones en acrílico de corte láser montado en caja de luz. <http://marileneoliver.com/portfolio/byseries#headspace> (25 Junio 2017).
- Dewey-Hagborg**, Heather, Stranger Visions, 2012–2013. Impression 3D, <http://deweyhagborg.com/projects/stranger-visions> (25 Junio 2017).
- Chen**, Gilberto, Testimonio personal de una curación, 1993. Intervención sobre imagen fotográfica, <http://laultimosvamos.blogspot.mx/2013/01/gilberto-chen-una-mirada-al-interior.html> (25 Junio 2017).
- Chen**, Gilberto, Testimonio personal de una curación, 1993. Intervención sobre imagen fotográfica, <https://centrodelaimagen.wordpress.com/2013/02/07/> (25 Junio 2017).
- Stelarc**, Escultura Estomacal, 1993. Performance, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stelarc_stomach_sculpture.jpg (25 Junio 2017).
- Stelarc, Escultura Estomacal, 1993. Boceto, <http://stelarc.org/?catID=20349> (25 Junio 2017).
- Stelarc**, Escultura Estomacal, 1993. Imagen de endoscopia al artista, <http://stelarc.org/?catID=20349> (25 Junio 2017).
- Hatoum**, Mona, Cuerpo Extraño, 1995. Videoperformance, <http://mikesmithstudio.com/projects/corps-etranger/> (25 Junio 2017).
- Chávez** Mayol, Humberto, Tiempo Muerto, 2005-2005. Mosaico fotográfico, <http://centrodelaimagen.cultura.gob.mx/centro-de-la-imagen/publicaciones/otras-publicaciones/bienal-11.html> (25 Junio 2017).
- Sellars**, Nina, Scan, 2012. Película de vinil mate sobre pared blanca. <http://www.ninasellars.com/?catID=28> (25 Junio 2017).
- S/A, Vía visual, Neurorehabilitación, 2013. <http://neurorehabilitacion1.blogspot.mx/2013/11/vision.html> (25 Junio 2017).
- Sellars**, Nina, Scan, 2012. Registro de obra. <http://www.ninasellars.com/?catID=28> (25 Junio 2017).
- Sellars, Nina, Scan, 2013. Performance. <http://www.ninasellars.com/?catID=34> (25 Junio 2017).
- Ramón y Cajal**, Santiago, The Beautiful Brain: The drawings of Santiago Ramón y Cajal, 2016. Exhibición itinerante sobre dibujos originales de Cajal organizado por el Weisman Art Museum, <https://neurosci.umn.edu/news/beautiful-brain-drawings-santiago-ram%C3%B3n-y-cajal> (25 Junio 2017).

- Palmer**, Angela, Cerebro de artista, 2012. Grabado en 16 hojas de vidrio, <https://www.angelaspalmer.com/portrait?lightbox=dataItem-iwbaqr6x> (25 Junio 2017).
- Park**, Lisa, Eunoia, 2013. Performance, <http://www.thelisapark.com/> (25 Junio 2017).
- Volker**, Baur et. al., Evidence of Frontotemporal Structural Hypoconnectivity in Social Anxiety Disorder: A Quantitative Fiber Tractography Study, 2013. Tractografía, https://www.researchgate.net/publication/51792618_Evidence_of_frontotemporal_structural_hypoconnectivity_in_social_anxiety_disorder_A_quantitative_fiber_tractography_study (25 Junio 2017).
- S/A**, Retrato a Marta de Menezes, <http://www.fundaciontelefonica.com.mx/marta-de-menezes/> (25 Junio 2017).
- S/A**, Retrato a Marilene Oliver, <http://www.tedxualberta.com/2017-speakers/> (25 Junio 2017).
- S/A**, Retrato a Heather Dewey Hagborg, <https://alchetron.com/Heather-Dewey-Hagborg-500200-W> (25 Junio 2017).
- Olivares**, Job, Retrato a Gilberto Chen, <https://www.launion.com.mx/blogs/bajo-el-volcan/noticias/80969-trato-de-ir-sanando-a-trav%C3%A9s-de-hacer-fotos> (25 Junio 2017).
- Pol**, Andri, Retrato a Mona Hatoum, 2013. <http://www.telerama.fr/sortir/au-centre-pompidou-mona-hatoum-leve-le-voile-sur-ses-obsessions,128916.php> (25 Junio 2017).
- S/A**, Retrato a Stelarc, <http://news.curtin.edu.au/cite/stories/changing-the-meaning-of-being-alive/> (26 Junio 2017).
- Carrasco**, Mariano, Retrato a Humberto Chávez Mayol, <https://marianocarrascom.wordpress.com/2014/11/27/obituario-museo-casa-diego-rivera-guanajuato-septiembre-2012/> (26 Junio 2017).
- S/A**, Retrato a Nina Sellars y Stelarc, http://stelarc.org/media/img/thumbs/267_472.jpg (26 Junio 2017).
- Chalmers**, Theo, Retrato a Angela Palmer, <https://www.angelaspalmer.com/about> (26 Junio 2017).
- S/A**, Heartmonic (Opening Performance), Stilt de video, <https://vimeo.com/thelisapark> (26 Junio 2017).

