

***Fragmentos, cuerpo en  
transformación***

**Teodoro Duque Bohada**



# ***Fragmentos, cuerpo en transformación***

Proyecto de grado  
Teodoro Duque Bohada

## **Tutor**

Ana Marcela Córdoba García

## **Diagramación**

Estefanía Sánchez Vivas

**Universidad Distrital Francisco José de Caldas**

Facultad de Artes - ASAB

Proyecto Curricular de Artes Plásticas y Visuales

Bogotá - Colombia

2016





## **DEDICADO A**

A mis padres: Esther Bohada de Duque y Teodoro Duque Arango, por su voz de aliento, su apoyo incondicional , por estar presentes siempre en este largo proceso y por ser uno de los engranajes más importantes que mueven el motor de vida.



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios porque en mi corazón y mis convicciones está siempre presente, a la vida misma y a aquellos obstáculos que durante este largo camino se presentaron, que hicieron de esta meta algo lejano pero no inalcanzable, porque cada obstáculo, cada tropiezo y cada caída fueron el motivo más grande para seguir adelante y ver culminado este hermoso proceso.





# CONTE- NIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>ANTECEDENTES</b> .....	14
<b>PRIMERA PARTE</b>	
<i>Explorando las máquinas</i> .....	20
<b>SEGUNDA PARTE</b>	
<i>Máquinas que transgreden y fragmentan</i> .....	30
<b>TERCERA PARTE</b>	
<i>Entre la vida y la máquina</i> .....	38
<b>CUARTA PARTE</b>	
<i>La máquina en el arte</i> .....	44
<b>QUINTA PARTE</b>	
<i>Teo y las máquinas</i> .....	58
<b>SEXTA PARTE</b>	
<i>Ser-humano / Ser- máquina</i> .....	64
<b>SÉPTIMA PARTE</b>	
<i>Creando en el taller</i> .....	76
Teo y la Arcilla .....	77
Redescubriendo el material .....	79
Todo por un objetivo .....	81
Somos Fragmentos .....	83
<b>CONCLUSIONES</b> .....	86
<b>REFERENCIAS</b> .....	86

# **INTRO- DUCCIÓN**

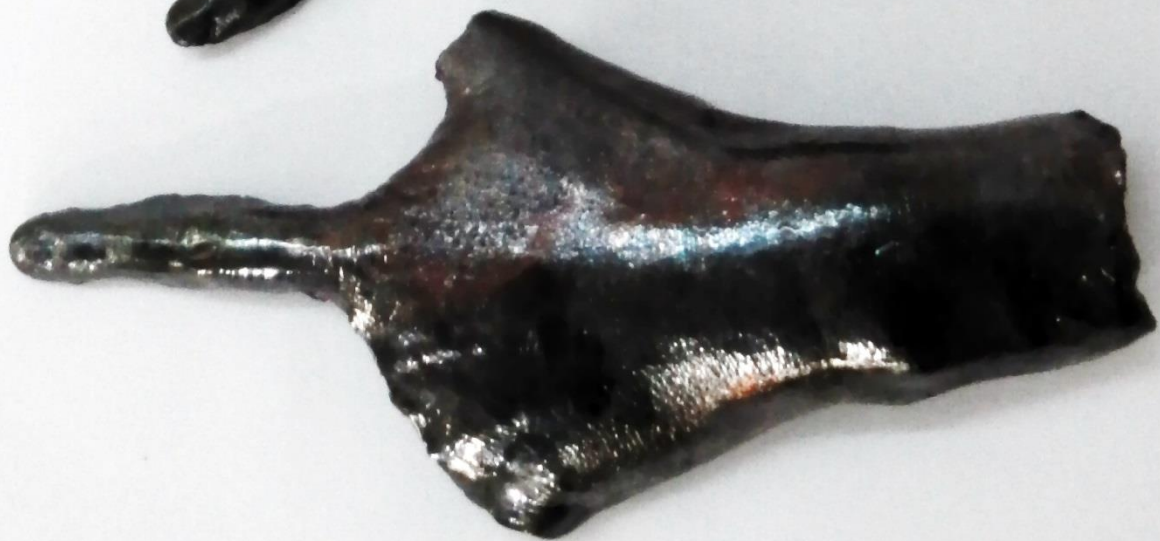
Soy consciente que el mundo y su modelo socioeconómico más predominante que es el capitalismo han transformado radicalmente la sociedad, su estilo de vida, manera de pensar y usar tanto los recursos naturales como humanos, y es precisamente en el despertar de la revolución industrial (mediados del siglo XVIII) que el hombre comienza a ser reemplazado en algunas de sus actividades manuales por mecanismos que resultan ser más rápidos y eficientes en diversas tareas, en algunas donde eran necesaria la mano de obra de varios hombres, ahora es ejecutada por una máquina y su operario; es desde este instante en la historia que se comienza a plantear si ¿el hombre puede ser reemplazado en todo o casi todo por las máquinas?.

Otro aspecto fundamental en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, radica en que precisamente estas dos han hecho con sus avances que el

cuerpo humano se vaya transformando, que sea posible vivir más tiempo gracias al trasplante de órganos y el remplazo de ciertas extremidades por partes mecánicas, como también el hecho de ser sometidos a prótesis que dan belleza, que hacen que tanto hombres como mujeres busquen ese canon ideal, establecido por la sociedad de cuerpos altos, voluptuosos, marcados, corpulentos, entre otros tantos aspectos, en este punto miro lo que soy físicamente, no alcanzo ni siquiera el metro sesenta, tan sólo por dos centímetros, pero ya es posible por medio de cirugía ganar esos centímetros de estatura que por naturaleza me fueron negados, pero en mi manera de ser y por mi carácter es algo que aunque tuviera el poder adquisitivo para realizarme dicha cirugía creo que nunca lo haría; y si, para mantenerse joven, lograr esos ideales de belleza, sólo se necesita dinero, y es algo que

considero irá marcando la diferencia entre ricos y pobres, puesto que la ostentación de poder ya no sólo se dará por medio de aquellos artículos exclusivos que se ven expresados a través de marcas finas o artículos de alta tecnología, que hacen parte de la indumentaria para vestir o decorar el cuerpo, y que con el transcurso del tiempo van siendo más invasivos y permanentes en la biología humana.

En general son estos temas que expongo brevemente los que desarrollaré en los capítulos que conforman este texto, donde la consulta y recopilación de datos han sido fundamentales para comprender y presentar de la mejor manera el interés que desde siempre he tenido hacia estos contenidos que aunque algunos se mantienen en el campo de la ciencia ficción, otros ya son una realidad.



# **ANTECE- DENTES**

**C**ontaba con la edad de cinco años, cuando en lo más profundo de mi memoria se grabó para siempre aquel recuerdo y la palabra muerte.

Siendo el menor de cinco hijos, mis hermanos salían en la mañana a estudiar y mi padre a trabajar, me quedaba en casa con mi madre quien tenía una miscelánea, yo la acompañaba mientras atendía el negocio, y para no aburrirme tenía algunos juguetes y materiales para dibujar y construir cosas, entre ellos nunca me faltó la plastilina...

La primer figura que recuerdo haber elaborado fue un esqueleto, para esos días por la televisión pasaban una novela cuya imagen promocional se basaba en unas piernas esqueléticas cruzadas con unos tacones, recuerdo que la novela se llamaba "*¿Por qué mataron a Betty si era tan buena muchacha?*". Comenzó entonces en mí una

fascinación por estas figuras, por los esqueletos, pero no comprendía de dónde provenía tal interés, hasta que me surgió la pregunta *¿de dónde salen los esqueletos?* que con posterioridad le transmití a mi madre quien me explicó que todos en algún momento tendríamos que morir, que al momento de morir nos comían los gusanos y que después de esto quedaba el esqueleto de la persona. Ante esta revelación tuve el primer sentimiento visceral, un vacío en lo más profundo de mi ser, ¿cómo entender este nuevo concepto?, o más aun, ¿cómo comprender que aquellos seres que me rodeaban y que amo entrañablemente algún día dejarían de ser?, a tan corta edad comencé a meditar respecto a lo que significa la muerte.

Ya unos años más adelante observé en la indumentaria de uno de mis hermanos quien en su época de la adolescencia solía usar

camisetas negras con estampados de esqueletos en diferentes situaciones, me gustaba observarlas, poco a poco le hacía frente a estas imágenes y más que miedo me producían fascinación; los féretros, los cementerios, las imágenes religiosas, esos límites entre la vida y la muerte, se arraigaron en lo más profundo de mi ser.

El ritual de enterrar a los muertos lo he entendido siempre como algo sagrado, de hecho recuerdo que a la edad de ocho años uno de mis pasatiempos era hacer ataúdes con plastilina y poner dentro de ellos cualquier bicho muerto, poner este ataúd bajo la tierra o en los huecos que tienen los bloques de construcción, puesto que estos se me asemejaban a las bóvedas de los cementerios, una práctica un tanto extraña como para ser un juego de un niño normal, y por fortuna este tipo de comportamiento nunca fue descalificado por parte de mis padres, no lo

vieron como algo extraño, fuera de lo normal o macabro.

Y *¿si se pudiera volver de la muerte?*, fue otra pregunta que comencé a plantearme desde muy joven.

Tenía diez años cuando vi aquella película *“El regreso de los muertos vivientes”* dirigida por Dan O’Bannon en 1985, el impacto visual de cuerpos en estado de descomposición saliendo de sus tumbas, buscando alimentarse de los vivos me impresionó a tal punto de llevarme a reflexionar acerca de la posibilidad de una situación como esa en la vida real; ‘para ese entonces contaba con la edad de diez años y mi comprensión del mundo era un poco más amplia, comencé a analizar estas cosas desde un punto de vista racional descubriendo así el gusto por la ciencia ficción. Por esos mismos días tuve la oportunidad de ver la película *“Frankenstein de Mary*



*Shelley*” dirigida por Kenneth Branagh en 1994, esta historia que trata acerca de crear vida a partir de partes de cuerpos humanos ensamblados en un solo ser, me hacen pensar que esto no es del todo descabellado; a los pocos días muere un pez que tenía como mascota, trato de conservarlo mientras indago en los libros de biología como es su funcionamiento, cómo quien intenta reparar algo que está dañando; finalmente comprendí el funcionamiento de un organismo biológico, cómo funciona la vida en estos seres que son tan complejos como el ser humano; después de esto, tuve que arrojar al pez a la basura porque ya apestaba. Luego de ese episodio comencé a experimentar con moscas, ver qué pasaba con estas al intentar congelarlas vivas y después de un tiempo tratar de que tomaran su temperatura normal, algunas murieron, otras se reponían y vivían, estos experimentos que parecían un juego de

niño, realmente alimentaron mi imaginación y fueron dando forma a interrogantes que hasta la actualidad tomo en serio me hacen reflexionar, preguntas como ¿qué pasa después de la muerte?, ¿Cómo obtener a la vida eterna?, ¿Cuál es la verdad acerca del mundo y de Dios?, pienso en todo esto y siempre llego a la conclusión de que en parte la respuesta a estas preguntas sólo se consiguen con la muerte, lo único malo es que es una experiencia individual según cada sujeto y sus creencias, y después de muerto ya no hay más experiencias que contar.

De aquellos recuerdos de la infancia que fueron dando forma a mi carácter y manera de pensar, hay uno muy particular, en uno de los libros de texto de español que usaba en el colegio, había una ilustración donde un sujeto le hablaba a otro individuo y lo veía a través de un reloj de pulso, algo

realmente futurista y poco probable para aquella época, por ese entonces era el año de 1993, la tecnología no estaba tan avanzada como en la actualidad, donde aquella ilustración que me parecía improbable, hoy es una realidad y algo cotidiano.

Crecí viendo dibujos animados como el "*Inspector Gadget*" que narraba las aventuras de un policía un tanto cómico y despistado de naturaleza ciborg de cuyo cuerpo/traje salían diferentes artefactos como linternas o hélices para volar, además poseía la capacidad de estirar sus piernas y brazos de manera desproporcionada, capacidad que para un cuerpo humano es imposible. La simple idea de que su mano se convirtiera en un teléfono celular del cual su dedo pulgar era la antena despertaba mi fascinación, era el cuerpo hecho máquina.

Además, películas como "*The Terminator*" dirigida por James Cameron me hicieron pensar sobre el hecho de que un robot pudiera obtener características humanas en su apariencia corporal, me hacen aún cuestionar la posibilidad de que dichas situaciones de ficción pudieran llegar a la realidad, que el hombre pierda el control de su creación y pase a ser víctima de sus propios inventos, reflexión que relaciono con las tres leyes de Isaac Asimov que son:

1. Un robot no hará daño a un ser humano o, por inacción, permitir que un ser humano sufra daño.
2. Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entrasen en conflicto con la primera Ley.
3. Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en

conflicto con la primera o la segunda Ley.

Estas leyes se cuestionan en el film *“Yo robot”* del año 2004 dirigida por Alex Proyas, donde la trama muestra lo comunes que son los robots en la sociedad humana y como estos llegan a un punto en el cual se rebelan contra los humanos donde las tres leyes de Asimov se ponen a prueba.

Sí, he crecido entre películas, y son las de ciencia ficción las que más me gustan, las que más nutren mi imaginación y

las que acabo de mencionar son sólo unas cuantas de todas aquellas que hasta este momento han hecho que en varias ocasiones dirija mi atención siempre a estos temas.

En la actualidad puedo tomar enserio y trabajar en pro de aquellos interrogantes contruidos desde mi infancia a partir de la literatura y películas de ciencia ficción que desde mi posición como artista me permiten cuestionar el mundo y la sociedad en la cual vivo.

**PRIMERA**

**PARTE**

*Explorando las máquinas*

Las máquinas son esculturas dinámicas que tienen implícitas en su morfología y funcionamiento una estética que les otorga su razón de ser desde que son concebidas en planos, dibujos que cargan dentro de sí medidas a escala, transformados de imágenes bidimensionales a elementos tridimensionales que además tienen que funcionar como se espera y para las tareas que han sido diseñadas.

La palanca y las poleas por ejemplo, son mecanismos que existen casi desde el mismo momento en que comienza la historia de la humanidad, y de allí un sinnúmero de máquinas que emplea el hombre en su cotidianidad. Sin embargo, aquellas que llaman mi atención son las que van a surgir con la primera y segunda revolución industrial, porque son elementos transformadores de la sociedad, de la política y la cultura y además logran cambiar sistemas de

pensamiento y modelos económicos.

La Primera Revolución Industrial se da en el periodo de 1760 a 1860 en Europa, específicamente en Inglaterra, con la aparición del motor a vapor y la máquina de hilar, lo que va a generar que Inglaterra se convierta para esta época en la primera potencia industrial y en el imperio que fue hasta mediados del siglo XX. Gracias a las máquinas el mundo se comienza a configurar en pro de la industria y el capital, surge tanto el proletariado industrial como la burguesía industrial y alrededor de estos se van a dar una serie de transformaciones políticas, sociales y culturales, es en este punto de la historia donde el hombre por primera vez es desplazado por la máquina y la máquina a su vez demuestra que puede ser rápida, eficiente y responder en términos de producción a

volúmenes más grandes de manufactura de los que podían hacer un grupo de obreros; de estos hechos se desprenden otros tantos, tales como la aparición de jornadas laborales, la aparición de empresas y sindicatos, los derechos de los trabajadores y el más contundente de todos

que resulta ser el cambio de una economía terrateniente a un modelo industrial capitalista que prevalece hasta nuestros días. Aunque esto hace parte de la historia, mi interés en este periodo va específicamente a este tipo de imágenes que se dan a partir de estos aparatos:



*Imagen 1 Máquina de vapor del vestíbulo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid.*

Tanto los dibujos como la máquina ya construida son el resultado de la ingeniería, la física, las matemáticas y otros saberes aplicado a este elemento, desde mi formación

como artista plástico y visual la considero una escultura que es dinámica, que aunque tiene una tarea específica dentro de la industria, es una imagen, un icono de una época que

merece ser analizado también desde un punto de vista estético en el ámbito artístico.

Estas primeras máquinas como lo mencioné anteriormente, buscaban la manera de aumentar la productividad en pro de un capital, que además generaran a mayor escala bienes de consumo, donde para la época de esta primera revolución industrial el imperio Británico tomaba materias primas de sus colonias, las transformaba y las vendía como mercancías a otros imperios y a las colonias del nuevo mundo.

Como un milagro de la ingeniería el motor a vapor comenzó a mover el mundo, lo llevó a un rápido desarrollo, los medios de transporte y las comunicaciones que hasta hoy en día no ha cesado; las velas de los barcos fueron remplazadas por máquinas de vapor, la madera de sus construcciones por el hierro, el acero y remaches, las

bestias que halaban las carretas se transformaron en locomotoras, rieles y vagones, las ciudades comenzaron a crecer, las máquinas comenzaron a transformar el mundo. A continuación una imagen del primer transatlántico impulsado a vapor y en su construcción por primera vez empleado el hierro en su casco:



*Imagen 2 El Great Eastern, primer barco transatlántico a vapor 1854, diseñado por el ingeniero Isambard Kingdom Brunel y construido por los astilleros J Scott Russell & Co de Millwall (Londres)*

De esta manera los viajes por mar se hacen en periodos de tiempo más cortos, los barcos permiten el transporte de mayor volumen de mercancías.

A partir de 1850 hasta el periodo de la Primera Guerra

Mundial en 1914 que se produce la Segunda Revolución Industrial, si bien la Primera Revolución Industrial tuvo como principal actor el desarrollo de diversos motores a vapor y máquinas que suplieran la fuerza de animales y optimizaran la mano de obra humana, esta se va a caracterizar por la búsqueda e implementación de nuevas formas de energía como la eléctrica y aquella que va a surgir a partir del petróleo y sus derivados, van a aparecer nuevos medios de transporte como el automóvil y el avión gracias a los motores de combustión interna y , medios de comunicación tales como la radio, la telegrafía inalámbrica y la telefonía.

En 1912 uno de los más grandes logros de la ingeniería y la industria fue haber construido el transatlántico más grande y lujoso hasta ese entonces “*El Titanic*”, a parte de su colosal tamaño, en este buque se

encontraban varios de los inventos que hasta ese entonces estaban revolucionando el mundo y la industria; entre estas máquinas estaba el telégrafo inalámbrico, el teléfono, el elevador, las grúas eléctricas, poseía un gran generador eléctrico que daba iluminación y hacía funcionar todos los artefactos que en él se encontraban, fue uno de los primeros barcos que estuvo iluminado en su totalidad por la bombilla, se consideró uno de los más grandes logros de la ingeniería de principios del siglo XX y aunque contaba con tecnología de punta de la época, esto no fue suficiente puesto que se hizo célebre en la historia por su naufragio. Este barco está entre aquellos elementos que me han hecho reflexionar acerca de qué tanto podemos confiar en la tecnología, en qué medida las máquinas pueden fracasar y en ese fracaso tener consecuencias fatales.



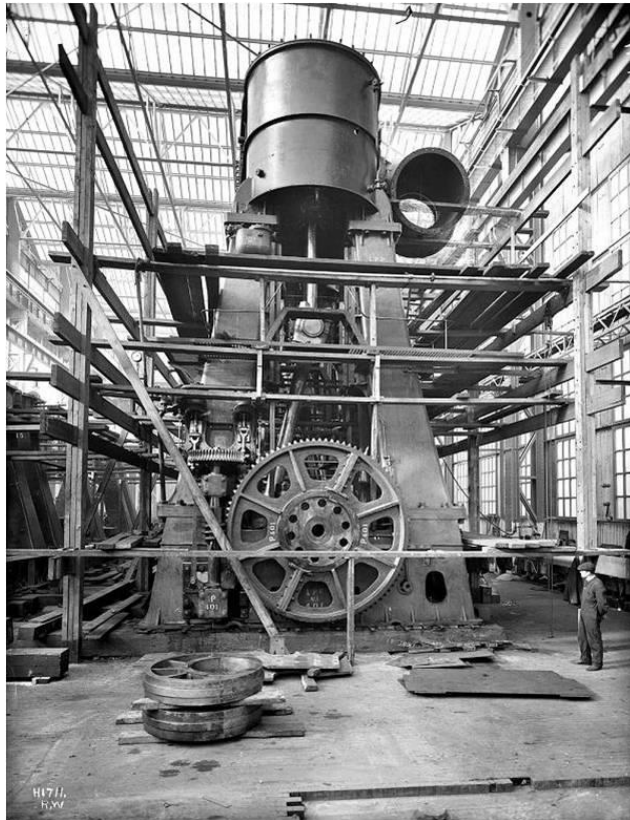
Si bien este naufragio tiene muchas connotaciones, las que me interesan son aquellas de tipo tecnológico y humano. El tecnológico porque por su singularidad son hermosas aquellas máquinas que en su interior llevaba, como su motor de 50.000 caballos de fuerza, sus calderas, aquellos gigantes pistones, la radio Marconi, todo configurando el espacio, como si de bailarines se tratase, en un perfecto funcionamiento en sincronía, asemejándose esto desde mi experiencia al quehacer artístico a la obra de arte, puesto que en la obra de arte tanto los elementos plásticos como conceptuales se corresponden entre sí para

soportarla. Y el humano, a pesar de que estoy haciendo un recorrido por la parte técnica de las máquinas, porque el *Titanic* a pesar de haber sido declarado insumergible cobró la vida de más de 1500 personas, lo que me lleva a reflexionar respecto a la muerte, la fragilidad del cuerpo humano y la singularidad del ser. Con la historia de este barco encuentro un microcosmos, muchos de mis intereses allí, en ese pedacito de la historia y en ese objeto en particular, que a pesar de estar en un contexto y tiempos diferentes al mío, me es posible ver mi humanidad plasmada allí.

A continuación, algunas imágenes de aquellas monumentales máquinas y de algunos rastros de las pérdidas humanas:



*Imagen 3* Fabricación de uno de los generadores de electricidad del Titanic



*Imagen 4* Vista frontal del motor del Titanic



**Imagen 5 y 6**

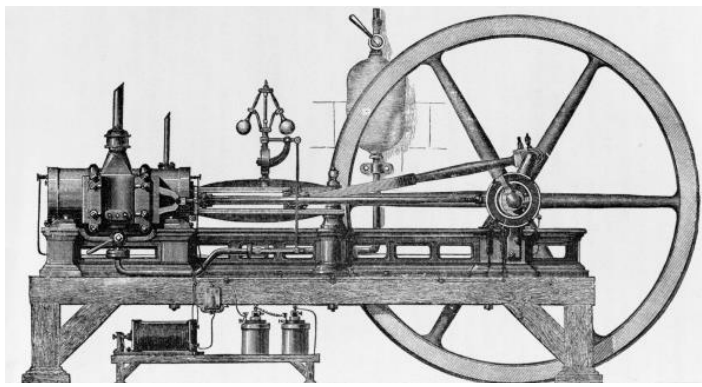
*Fotografías tomadas dentro del naufragio del Titanic, expedición 2004; rastros de un cuerpo humano*

El primer motor de combustión interna aparece en 1896, surgen a lo largo de su historia múltiples modificaciones que van a permitir su empleo en aquellos nuevos medios de transporte como los automóviles y los aviones. A lo largo del siglo XX este se va a ir transformando e implementando en todos los medios de transporte, los buques y locomotoras dejarán a un lado sus grandes calderas alimentadas con carbón, para dar paso al diésel, la gasolina y los motores de combustión interna.

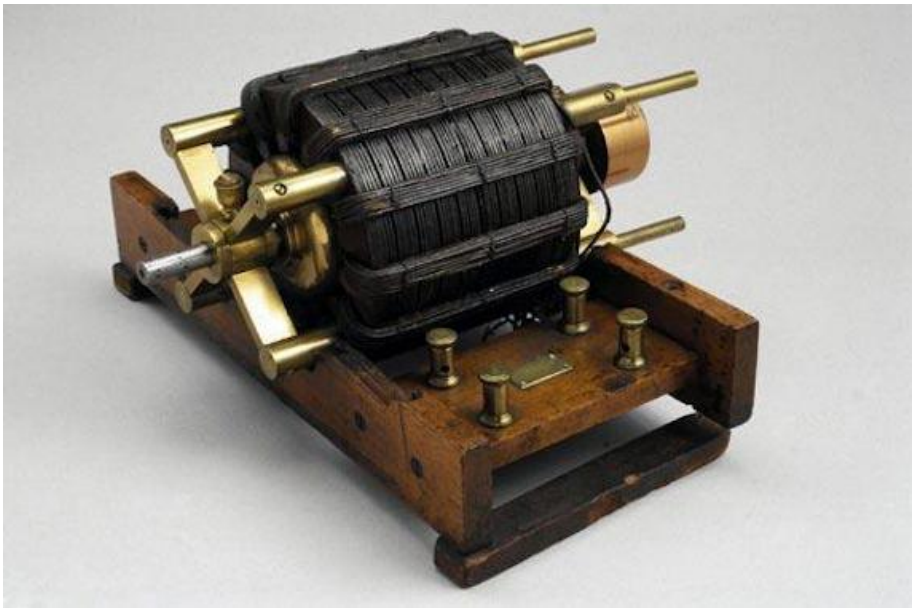
La energía eléctrica y todos aquellos artefactos que funcionan con esta, harán de la vida del hombre algo confortable, comenzará a

depender más que nunca de todos aquellos productos que ofrece la industria como los electrodomésticos para la comodidad en su hogar, esto gracias al motor eléctrico y la opción de disminuir su tamaño para ser empleado en diferentes aparatos.

La Revolución Industrial va a dejar un sinfín de inventos, máquinas y materiales que así como son empleados en la industria y en la vida doméstica, también ocuparán un lugar dentro de la guerra ya que optimizarán el avance de tropas a las líneas de fuego, como también serán eficaces en su aplicación para destruir ciudades y acabar con la vida humana.



*Imagen 7 Ilustración del primer motor de combustión interna, 1896, diseñado por Rudolf Diésel*



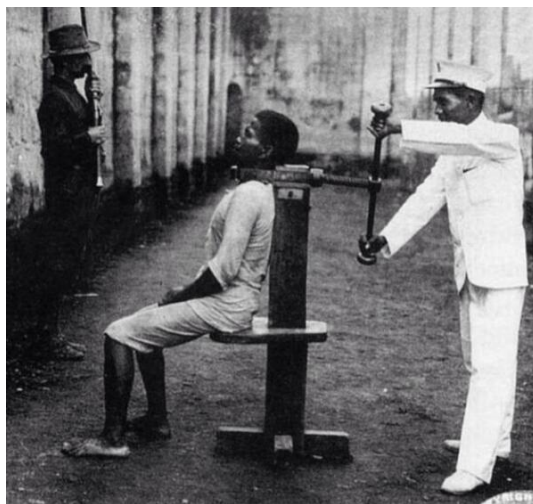
**Imagen 8** *Modelo original del motor de inducción de Tesla (1887).*

Hasta este punto presento imágenes de los diferentes tipos de motores que se desarrollaron y que funcionan a partir de diversos tipos de energía; la reflexión que busco en torno a estas imágenes es contemplar desde un punto de vista escultórico estos objetos, estas máquinas que en su composición son simplemente bellas.

# **SEGUNDA PARTE**

*Máquinas que  
transgreden y fragmentan*

**L**as máquinas pueden aumentar la productividad, multiplicar la fuerza, tener su aplicación en los medios de transporte, en las comunicaciones, en el confort y bienestar del hombre, sin embargo, el hombre se ha encargado de buscar la manera de crear artefactos capaces de fragmentar, de torturar y transgredir al ser humano, y en este aspecto van a estar ligadas las maquinarias ideológicas, la ciencia y la tecnología, en pro de la experimentación con el ser humano y su exterminio.



*Imagen 9, 10 y 11 Máquinas de tortura utilizados durante la época de la santa inquisición*

Félix Guattari en su libro *Caosmosis* dice lo siguiente:

*“Los conjuntos sociales también son máquinas, el cuerpo es una máquina, hay máquinas científicas, teóricas, informacionales”*<sup>1</sup>

La reflexión que hago alrededor de aquellos conjuntos sociales pensándolos desde el término de “máquina” radica precisamente en que aquellos líderes ya sean políticos o religiosos son capaces de crear estructuras sociales alrededor de una ideología, siendo ellos como líderes el motor que mantiene en marcha sistemas de pensamiento respondiendo a sus necesidades y deseos. Como ejemplo está la inquisición de la iglesia católica en su afán de conservar el poder en los diferentes territorios en los cuales hacía presencia, persiguió, torturo y mató a muchos de sus seguidores

acusados de herejía o de no responder a sus intereses particulares y en ese proceso produjo muchos métodos de tortura para los cuales empleó máquinas diseñadas para este fin.

En este punto parece que el cuerpo humano no es sagrado para los católicos, puesto que someten a dejaciones y aberraciones a sus víctimas, la imaginación resulta amplia para fragmentar el cuerpo.

Pienso que aquellas maquinarias ideológicas son tan letales, nocivas para la humanidad y logran sacar lo más despreciable he inconcebible que habita en la mente humana. Una muestra de ello es el nazismo, todo un sistema político a cargo de un solo hombre que ideó una raza perfecta y todo aquello que no correspondiera a su manera de pensar sería aniquilado.

Con esta consigna, el nazismo durante la Segunda Guerra Mundial va a exterminar

---

<sup>1</sup> Guattari, Félix. *Caosmosis*.



aproximadamente quince millones de personas<sup>2</sup>, entre ellos gitanos, testigos de Jehová, discapacitados, homosexuales, polacos pero principalmente judíos, realmente hubo todo un despliegue logístico, cifras establecidas para acabar con el mayor número posible de personas. Los campos de concentración contaron con cámaras de gas, hornos crematorios y grandes fosas donde poder enterrar o quemar a cielo abierto estos cuerpos, realmente fue una maquinaria estructurada para la muerte y uno de los tantos ejemplos de la aberración de la mente humana, los nazis pusieron a disposición de este objetivo la tecnología con la que contaban.



*Imagen 12* Cadáveres amontonados en un campo de concentración

---

<sup>2</sup> Cifra tomada de <http://www.abc.es/cultura/20130305/abci-nuevo-estudio-sobre-holocausto-201303051315.html>

Vi una fotografía parecida a la anterior (imagen12) por primera vez cuando tenía la edad de 13 años en una clase de ciencias sociales, una compañera tenía un libro que hablaba acerca del Nazismo y el holocausto. Ver cuerpos acumulados de tal manera me produce hoy una desolación inmensa, es un sacrilegio, es la vida, la dignidad humana llevada a los límites del abuso y la depravación. A mis 13 años no salía del asombro de pensar que el mundo puede ser un lugar tan cruel, y aun hoy día contemplando esta imagen que -con todo respeto- muestro, me siento en la obligación de ser un mejor hombre, de procurar que cosas así no vuelvan a suceder, contemplo esa imagen y me embarga un sentimiento de tristeza, puesto que todas aquellas personas que presenta esta foto en un punto de la historia existieron, tuvieron anhelos, planes para el futuro, tal cual como los tengo yo en estos momentos o como los puede tener usted

quien lee estas líneas, e imaginar que de un momento a otro por aquellas maquinarias políticas y guerras sin sentido que fomentan odio y segregación lleguen al punto del fanatismo y al extremo del exterminio. Este es uno de los episodios más crueles que ha tenido la historia de la humanidad.

El Nazismo, el Comunismo o el Fascismo, entre otras tantas ideologías políticas, han sido mecanismos tan poderosos capaces de mover grandes masas en torno a un modelo social. En las dos guerras mundiales, el nivel de industrialización era tal, que permitió que los ejércitos aniquilaran al enemigo de una manera sistemática. Surgen las armas automáticas, aparece la ametralladora, el submarino, los aviones bombarderos, las armas químicas, misiles que pueden recorrer grandes distancias entre otros tantos artefactos diseñados para ser lo más efectivos posibles en su tarea

de destruir infraestructuras, ciudades y la vida humana.

Millones de personas murieron en estos conflictos bélicos y de todas las formas posibles, sin embargo, a pesar de toda aquella tragedia generada por el arsenal y la tecnología desplegada por las naciones que participaron en la guerra, surge la bomba atómica, símbolo del ingenio, el poder de dominio del hombre sobre la partícula más diminuta de la naturaleza, el átomo.

La aplicación de las máquinas para la guerra a mi parecer deshumanizan al hombre, se pierde toda noción de lo que es la vida, el derecho de la existencia. Entre las cosas que más me impactan de este periodo de la historia es la implementación de la bomba atómica, la capacidad de daño teniendo en cuenta su tamaño comparado con la escala de destrucción que genera tras su explosión, junto con los efectos secundarios y secuelas que deja en aquellas

personas que sobreviven a su ataque.

Hiroshima y Nagasaki son el único ejemplo que se tiene del empleo de esta arma letal, aquellos sobrevivientes al primer impacto sufrieron cambios drásticos en sus cuerpos, cáncer, malformaciones, entre otras anomalías que su descendencia tendría que soportar.

A veces miro videos que están publicados en la internet, donde se muestran aquellas pruebas nucleares, esos hongos luminosos que se elevan a miles de metros de la superficie, para luego contraerse y dejar una huella radioactiva, esos hongos son hermosos, esa imagen es un icono que marca el inicio de una era, y que también puede ser el fin de toda una civilización.

Hace algunos años antes de entrar a la academia reflexionaba en este tipo de temas, y en uno de mis escritos tengo la siguiente frase: *“el hombre es estúpidamente inteligente, capaz de volver mierda al mundo entero en una hermosa pero letal hongo radioactivo”*; como también recuerdo sentir temor cuando en 1996 Francia reanudó sus pruebas nucleares, tenía yo la edad de 11 años y en medio de esa inocencia pueril pensaba que la radiación podía alcanzarnos y que el mundo se terminaría.

Si bien los escenarios que planteo como ejemplos han sido sucesos históricos del siglo XX en diferentes partes del mundo, nuestro país ha tenido conflictos bélicos de carácter político y/o por efectos del narcotráfico, no son para mí ajenas aquellas imágenes de personas mutiladas, víctimas de minas queiebra patas , de masacres en el campo, y de un sinfín de prácticas atroces tanto por

parte del gobierno como de aquellos grupos armados que a lo largo del conflicto han empleado diferentes formas de tortura y ejecución de sus víctimas, haciendo uso de herramientas que están diseñadas para otras tareas, pero a las cuales se les da la función de cercenar.

Aquellas imágenes de la violencia por parte del narcotráfico, cuando Pablo Escobar era uno de los hombres más buscado del mundo, hacen parte de reportajes noticiosos, cuando un carro bomba estallaba en alguna de las principales ciudades y dentro de los escombros sacaban personas ensangrentadas o, cuando alrededor de la zona de explosión encontraban restos humanos, son sucesos que corresponden a los intereses de aquellas maquinarias políticas que como resultado han dejado miles de muertos y personas discapacitadas en Colombia.

Otro de los sucesos más miserables a mi modo de ver donde se evidencia la inteligencia más macabra, es el diseño y ejecución del collar bomba<sup>3</sup>, un reflejo irónico de la creación humana, mientras muchos hombres en el mundo tratan de inventar artefactos y maneras de salvaguardar la vida, procurando mantener el bienestar y cuidado del cuerpo humano, existen otros tantos cuya inventiva resulta ser atroz.



*Imagen 13 Elvira Cortés, víctima del collar bomba Mayo 16, 2000*

---

<sup>3</sup> El collar del terror, <http://www.semana.com/nacion/articulo/el-collar-del-terror/42339-3>

# **TERCERA PARTE**

*Entre la vida y la  
máquina*

Con la revolución industrial se lograron grandes avances a nivel científico y tecnológico, donde las máquinas han sido empleadas en varios aspectos de la vida del hombre tanto de manera positiva como en pro de la destrucción de la vida humana y hasta de su entorno, pero de igual forma el diseño y desempeño de las máquinas van a apuntar hacia el campo médico. Órganos como los pulmones, los riñones y el corazón, en la biología del cuerpo humano tienen funciones que son vitales para que ninguno de los sistemas que lo componen colapsen y desencadene la muerte de la persona.

Uno de los primeros aparatos que surgen para cumplir la función de los pulmones va a ser el respirador artificial. La epidemia de la poliomielitis o “polio”, dentro de sus síntomas infecciosos hace que las personas pierdan la capacidad de respirar por sí mismas, para ello, una de las primeras soluciones se da a

través de bolsas de oxígeno que tiene sus inicios de forma manual en 1928. Ya hacia finales de la década de los cuarenta y principios de los cincuenta, la función manual pasa a ser mecánica y recibirá el apodo de “*pulmón de acero*”. De esta forma las máquinas comienzan a cumplir funciones vitales, y el hombre comprende que tiene la capacidad de emplear aquellos elementos técnicos con los que cuenta para interferir en la salud y la vida de sus pacientes.

Es hacia el año de 1945 que surge por vez primera la máquina para tratar a aquellos pacientes con fallas renales cuyo procedimiento se le denomina diálisis, donde lo que va a hacer esta máquina es filtrar de la sangre aquellas sustancias que resultan ser nocivas para otros órganos, como por ejemplo el exceso de sodio, potasio entre otros minerales.

Igual de importante va a ser el marcapasos, cuya función es

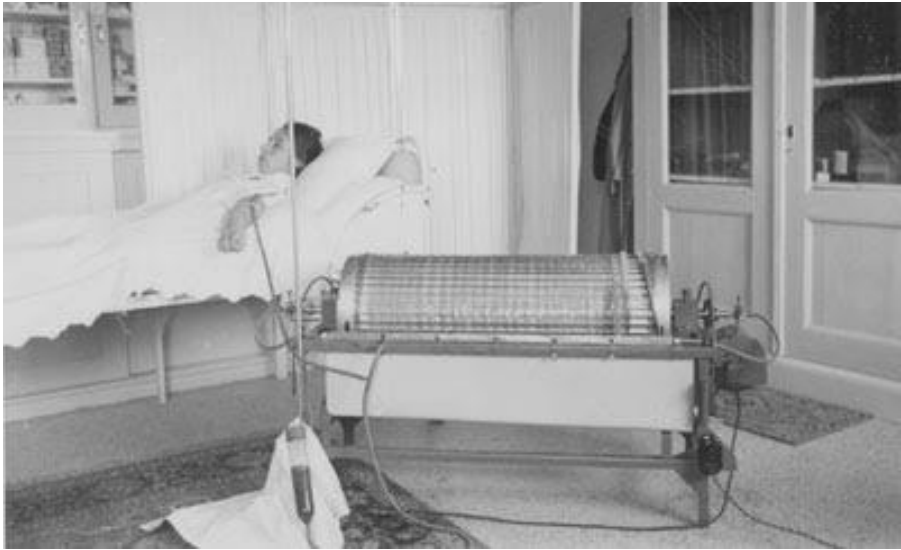
suplir las funciones del bombeo de sangre cuando el corazón presenta anomalías o daños considerables que se ven reflejados en el estado de salud del hombre. Esta máquina tiene sus antecedentes en investigaciones que datan desde el año de 1899 y al transcurrir el tiempo va a ir mejorando en cuanto aspecto de diseño, material y optimización en su funcionalidad.

En el diseño y elaboración de estos aparatos, los científicos van a recurrir a los medios y materiales tecnológicos con los que contaban en su época, donde resulta curioso por ejemplo que la primera máquina de diálisis tenga sus orígenes con partes sacadas de una lavadora o, que uno de los diseños de marcapasos tuviese como fuente de energía una batería de doce voltios de un carro. En este punto cabe resaltar la creatividad e inventiva del hombre, cuando se propone a

mantener la vida, siendo este un ejercicio tan complejo por la fragilidad de la misma, la función de la máquina en su labor de mantener el funcionamiento del cuerpo humano, una tarea difícil que el mismo hombre ha demostrado que no es imposible.

Estas máquinas que acabo de mencionar son sólo algunas de otras tantas que existen en la actualidad en pro de mantener la salud y el bienestar del ser humano, y a medida que va pasando el tiempo estos aparatos suelen ser más efectivos en su función, menos invasivos o con un impacto relativamente bajo en el cuerpo humano. La ciencia ha llegado a tal punto de conocimiento del cuerpo humano que se puede prescindir de estos artefactos gracias al trasplante de órganos o al desarrollo de medicamentos que pueden devolver la vitalidad a las partes afectadas.





*Imagen 14 Instantánea de la primera diálisis realizada en 1945 con tambor giratorio*

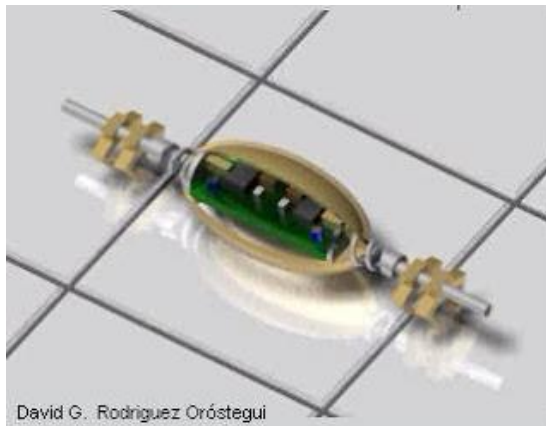
Este tipo de máquinas ha hecho que el hombre tenga la opción de vivir más tiempo, de mejorar sus condiciones de vida, pero para tener la oportunidad de acceder a este tipo de artefactos, nuestra sociedad moderna ha creado sistemas de salud, que está colapsando, porque estamos en una sociedad corrupta, donde pesa más el valor del dinero que el de la misma vida, donde las personas son vistas como una cifra más que puede representar pérdidas o ganancias, conceptos propios de nuestro modelo económico

dominante (capitalismo) que funciona dentro de una “maquinaria” burocrática. A pesar de esto, no puedo dejar pasar por alto que dentro de los antecedentes del marcapasos hubo un ingeniero colombiano que desarrollo un marcapasos externo hacia el año de 1958 (Jorge Reynolds Pombo), a quien de seguro gracias a su modelo de máquina le deben la vida muchas personas. En el 2011 Reynolds presento un nuevo modelo de marcapasos en el *IV Congreso de Inventos*

en Medellín que mide tan sólo medio centímetro, en contraste a su primer prototipo. Nuestro país desde siempre ha tenido potencial en cuanto a ingenio e inventiva, lamentablemente ha pesado en nuestra historia más lo negativo, siendo esto lo que ha perdurado en la memoria colectiva.

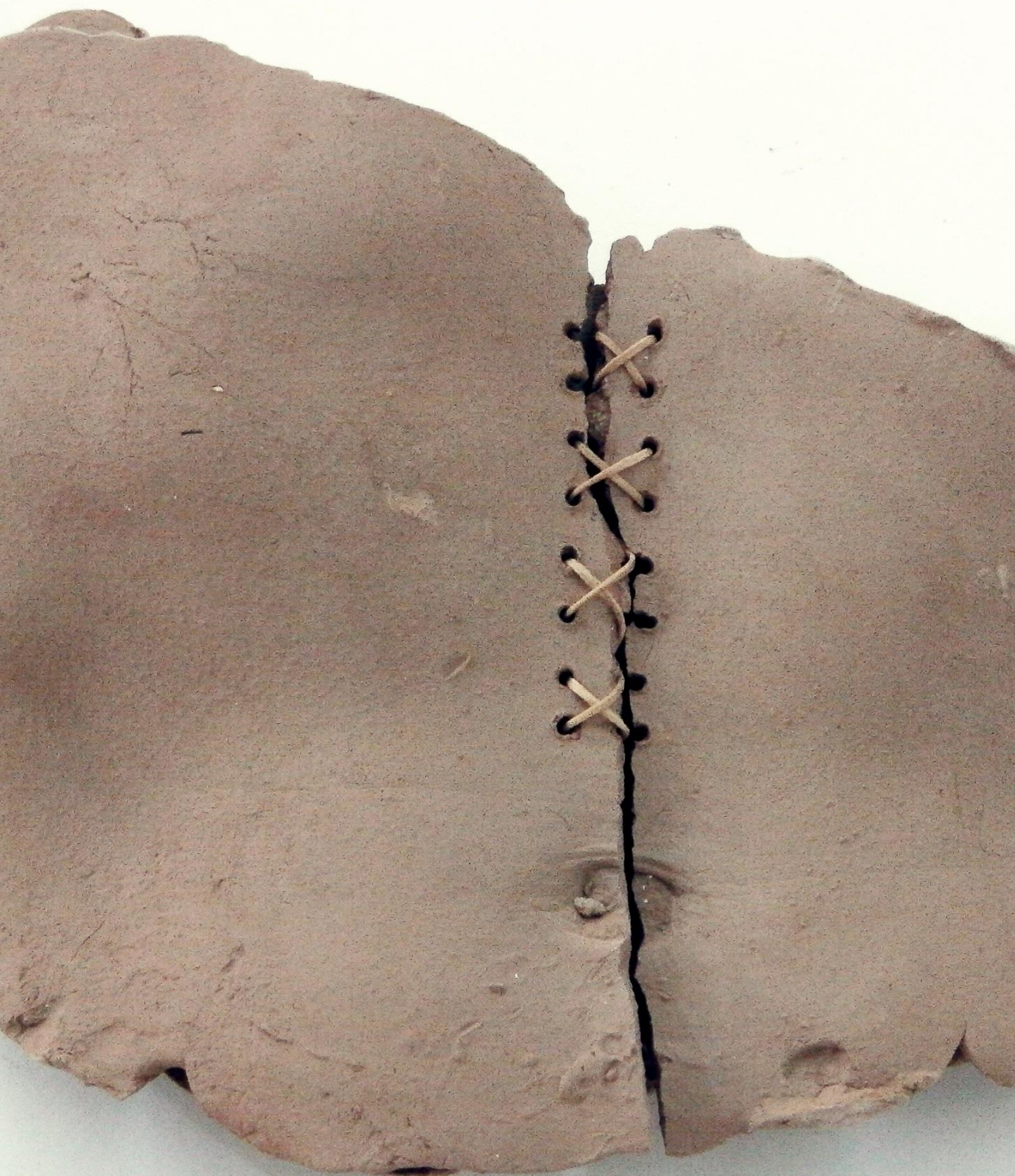


*Imagen 15 Marcapasos externo diseñado por Jorge Reynolds en 1958*



David G. Rodríguez Oróstegui

*Imagen 16 Nano marcapasos diseñado por Jorge Reynolds, presentado en 2011*



**CUARTA**

**PARTE**

*La máquina en el arte*

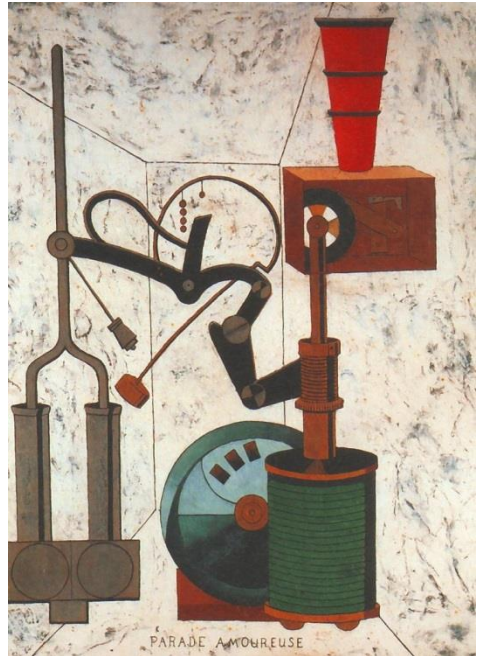


**L**a máquina va a aparecer en el campo del arte con Marcel Duchamp (1887-1968) y su rueda de “bicicleta en taburete” en 1913, y el hecho que este tipo de elementos comiencen a tener un espacio dentro del campo del arte va a radicar precisamente en la concepción que todos los objetos tienen un trabajo de imaginación, de creación y desarrollo, que por consiguiente tiene un creador, de esta manera se logró que todo fuera tomado como obra artística<sup>4</sup>.

Francis Picabia (1859-1953) comenzó a plasmar en su obra imágenes de máquinas, como “parada amorosa” en 1917.



**Imagen 17** Rueda de bicicleta sobre taburete, Marcel Duchamp 1913.



**Imagen 18** Parada Amorosa, Francis Picabia, 1917.

---

<sup>4</sup>José Miguel Pantoja, Arte con Máquinas, Arte +Máquinas ,Máquinas, Tecnología y Nuevas Prácticas Artísticas, Cortez Garzón Liliana (editora), Bogotá: Editorial Universidad Francisco José de Caldas, 2012

Para que se dé este fenómeno en el arte es porque las máquinas son objetos que no pueden ser ignorados, son elementos que están transformando el mundo y con ellos el arte también se transforma; en las anteriores imágenes se aprecia una estética tanto de manera tridimensional como bidimensional, son elementos maquínicos cuya función corresponde a ser simplemente objetos que bien pueden exaltar, criticar o reflexionar en torno a la industrialización.

En 1909 el Manifiesto Futurista proclama el rechazo frontal al pasado y a la tradición, defendiendo un arte anti clasicista orientado al futuro, que respondiese en sus formas expresivas al espíritu dinámico de la técnica moderna y de la sociedad masificada de las grandes ciudades.: *“Declaremos que el esplendor del mundo se ha enriquecido con una belleza nueva; la belleza de la*

*velocidad. Un automóvil de carreras... un automóvil rugiente, que parece correr sobre una estela de metralla, es más hermoso que la Victoria de Samotracia”*<sup>5</sup>

Considerando que el futurismo va a exaltar la estética que genera la industria en la sociedad y su entorno, en este periodo los artistas van a exaltar el progreso y crecimiento de las ciudades, la estética y funcionalidad de las máquinas y, hasta en cierta medida lograr plasmar la noción de velocidad en sus cuadros y esculturas. Esta corriente artística abarca campos tales como la literatura, pintura, escultura, arquitectura entre otros, va a quedar de lado el academicismo, lo que permite la libertad de plasmar lo que el artista siente y piensa, dejando de lado los cánones preestablecidos por la academia, un ejemplo de esto

---

<sup>5</sup> Tomado de :  
<http://www.arteespana.com/futurismo.htm>

es que el cuerpo humano se representa de diversas maneras.



*Imagen 19 Tren en movimiento, Pannaggi, 1922*



*Imagen 20 Reconstrucción futurista del universo, Depero Fortunato*

En las imágenes anteriores se puede observar las nuevas formas que emergen ante la industria, las máquinas, el movimiento, el dinamismo, la noción de cantidad desbordante, la inspiración de estos artistas va a ser el mundo moderno y el mundo del arte se va a sumergir en este.

El primer prototipo de bicicleta aparece con el nombre de “velocípedo” hacia 1817 y va a sufrir una

serie de transformaciones hasta el modelo que emerge en 1885, diseño que aún continúa vigente; traigo a colación la bicicleta porque es la más eficiente de las máquinas que ha diseñado el hombre, y porque es uno de los tantos elementos que los artistas van a plasmar dentro de sus obras.

A continuación los ciclistas desde la mirada de tres artistas futuristas.



*Imagen 21 Dinamismo de un ciclista, Boccioni Umberto, 1913*





*Imagen 22 Carrera ciclista, Feininger Lyonel, 1912*



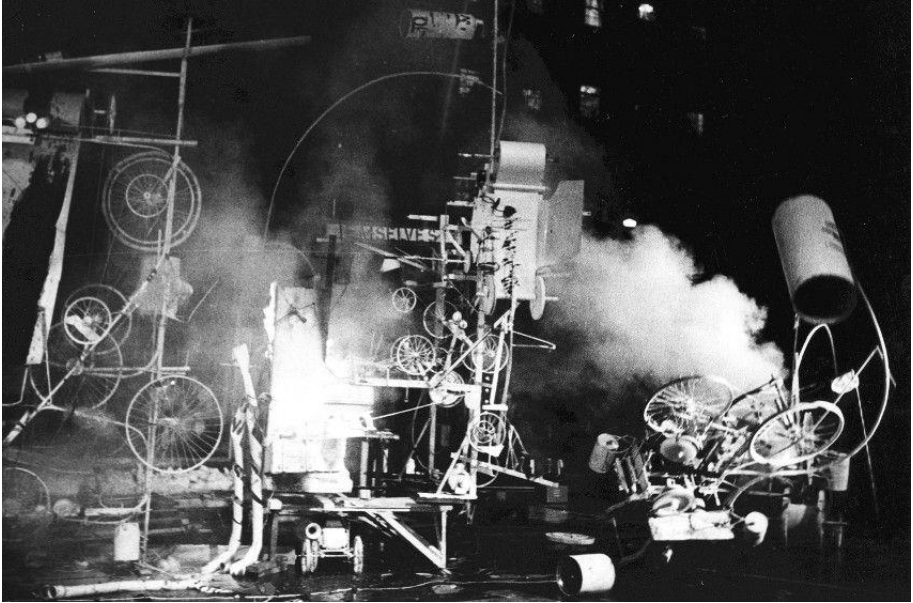
*Imagen 23 Ciclista, Goncharova Natalia, 1913*

Estos tres artistas tienen una manera muy particular de representar al ciclista y la bicicleta, se aprecia la abstracción de las formas, el contraste de los colores y hasta la manera de concebir el movimiento como algo estático, como una imagen fija. Presento estos ejemplos porque la bicicleta es un elemento con el cual he tenido contacto estos últimos diez años de mi vida, es mi medio de transporte, mi detonante de ideas y hasta cierto punto ha influenciado el desarrollo de este proyecto.

Un sinnúmero de artistas han trabajado como tema de representación la máquina y la industria, ya sea a nivel pictórico, de escultura, en la literatura, entre otros tantos campos. La película "Tiempos Modernos" de 1936 dirigida y protagonizada por Charles Chaplin evidencia ese

momento de la historia, donde el hombre está inmerso en las grandes ciudades, laborando en fábricas, donde la máquina es protagonista y lo que se busca es hacer una crítica al capitalismo.

Jean Tinguely (1925-1991) a lo largo de su obra va a crear esculturas y máquinas, satirizando la excesiva sobreproducción de bienes de consumo por parte de la sociedad industrial. Él desarrolló algunas máquinas que generaban movimiento, pero sin ninguna función práctica, configurando la máquina a manera de escultura. Dentro de su obra se encuentra una máquina titulada "Homenaje a Nueva York", pieza que estuvo exhibida en el Museo de Arte Moderno de Nueva York autodestruyéndose parcialmente.



*Imagen 24 Homenaje a Nueva York, Tinguely Jean, 1960.*

Identifico mis intereses dentro del trabajo artístico de Tinguely, puesto que la estética que maneja en sus esculturas, es la estética que veo en las máquinas que se originan desde la Revolución industrial, hasta aquellas más modernas.

Considero que actualmente los artistas ya no son esos genios aislados en sus talleres, que esperan la inspiración para poder desarrollar sus ideas, también estoy convencido que en el

campo del arte están implícitos otros conocimientos al momento de crear.

Por ejemplo, el artista holandés Theo Jansen (1948) tuvo estudios en física, conocimiento que pone en práctica al momento de crear una serie de criaturas de playa a las cuales denomina “*Strandbeest*”, esculturas dinámicas que de algún modo están dotadas de “vida” y que Jansen después de crearlas las deja ‘vivir’ en la playa.

Resulta fascinante este tipo de máquinas, puesto que están diseñadas para moverse con la energía del viento y sus formas son muy orgánicas, el artista trabaja en torno a la inteligencia artificial con el uso de algoritmos pretendiendo hacer más

sofisticadas sus creaciones. Mi admiración hacia el trabajo de Jansen radica en que es un personaje que establece una relación entre el Arte y la Ciencia, donde el resultado de esta fusión son estas maravillosas criaturas.



*Imagen 25 Strandbeest, Jansen Theo, 1990.*

Hasta el momento son sólo unos cuantos artistas de tantos quienes van a abordar y de diferentes maneras el tema de las máquinas, pasando por la representación de estas a través de la pintura, la escultura, hasta el punto de

dotarlas de vida, sin embargo, llega un momento en el que se pretende que sea la máquina la que tenga un resultado artístico, que genere por sí misma Arte. Con esto van a aparecer diferentes modelos de máquinas para pintar, un

ejemplo es la obra de la artista alemana Rosemarie Trockel (1952) quien va a diseñar un mecanismo para pintar, una máquina que busca cuestionar la pintura en términos de autoría, como también, relacionar lo mecánico con lo masculino y, lo femenino con el mundo de la artesanía.<sup>6</sup>

Pienso que esta artista aborda de manera conceptual lo que se refiere en términos de la

pintura y la máquina, pero de igual manera resulta interesante el hecho que ella proponga el trabajo grupal como paradoja de la marca/autoría del artista, al hacer pasar sobre el papel los pinceles hechos con el cabello de sus colegas artistas, esta máquina deja unos trazos que hacen surgir el cuestionamiento de ¿a quién pertenece el dibujo?

---

<sup>6</sup> “En sus numerosos dibujos, Trockel invalida la noción de estilo, al proponer giros entre uno y otro, al pasar del comic al documento a la ilustración, o de la pincelada suelta al puntillismo. Así se niega a ser encasillada en una caracterización estática que pueda ser legitimada. Pero asimismo, en su *Máquina de Pintar* (1990), Trockel cuestiona los mecanismos de autoría en la pintura. Con su marco de hierro del cual cuelgan numerosos pinceles realizados con cabellos de sus colegas artistas -cuyos nombres aparecen identificados- la *Máquina de Trockel* produce dibujos que contienen las marcas de ocho pinceles / cabellos en simultáneo. Así debate irónicamente la noción de “marca de autor” en tanto instancia legitimadora del arte, mientras establece la paradójica posibilidad de la obra grupal bajo su propia autoría.”  
<http://www.proa.org/exhibiciones/pasadas/trockel/textos.html>



**Imagen 26** “S/T” (*Máquina de pintar y 7 dibujos*), Trockel Rosemarie, 1990.



A diferencia de los artistas que he mencionado hasta el momento, Benjamín Grosser, artista estadounidense, centra su trabajo en los efectos sociales, políticos, culturales y de software, crea una máquina interactiva por medio de un software que produce una serie de coordenadas que logran hacer que el pincel se mueva en diferentes posiciones en el plano y tome decisiones de color, es todo un mecanismo computarizado que cuenta con audio y cuyo video se proyectó sobre una pared, dando cuenta de cada movimiento generado.<sup>7</sup> De este trabajo, me llama la atención la funcionalidad de la máquina, la manera en cómo se configura el espacio alrededor de esta y el producto que genera.

Aunque sus pinturas son sólo trazos, manchas en el lienzo, la representación abstracta que ésta tiene de su entorno,

comienzan a surgir en mi algunas preguntas tales como si una máquina está en la capacidad de representar su entorno ¿estaría remplazando la labor del artista? o más bien ¿sería la máquina la obra de arte? Considero que la obra sería la máquina y su creador el artista, y que aquellos resultados que pueden estar ligados al azar o a algoritmos matemáticos son el producto de la forma en que el individuo diseña la máquina. Hasta este momento las máquinas en general no tienen la capacidad que tiene el ser humano de ser conscientes de su existencia y de los elementos que crea.

---

<sup>7</sup> Para ver video diríjase al siguiente link: <https://vimeo.com/23998286>



*Imagen 27 y 28 "Interactive Robotic Painting Machine", Grosser Benjamín, 2011.*

Con el interés que me invade respecto a las máquinas, su estética y su lugar en el campo artístico, surge la necesidad de indagar sobre quién más comparte este

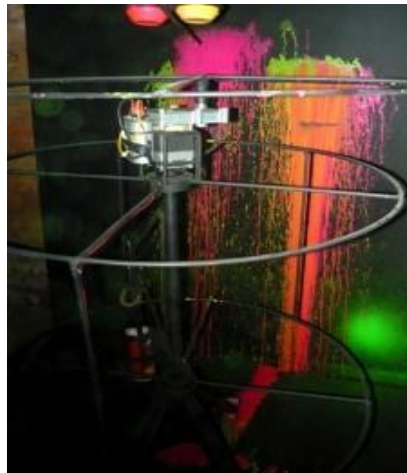
mismo interés, en la búsqueda me encuentro que dentro de la misma Facultad de Artes ASAB ya hubo un artista plástico cuyo trabajo se basa en la estética de la

máquina y en crear artefactos que generen trazos o que pintan, él es José Miguel Pantoja quien aborda el tema de las máquinas y la tecnología en el arte y , que en la publicación “Arte + Máquinas” hace un recorrido por los diferentes artistas que trabajan el tema de la tecnología, las instalaciones en torno a mecanismos que involucran la pintura o el dibujo. En la obra de Pantoja se

aprecia el gusto por la representación bidimensional de elementos maquínicos hasta la elaboración tridimensional de artefactos que generan movimiento y sugieren el ejercicio de dibujar, pintar o esculpir; las denomina como “*máquina para dar brochazos*” o “*máquina sopladora de pintura*” también muestra una serie llamada “*Estética de los mecanismos*”



**IMAGEN 29**  
*Cadenilla, José Miguel Pantoja*



**IMAGEN 30**  
*Máquina atomizadora de pintura*  
*José Miguel Pantoja*

En el trabajo de este artista, veo reflejados varios de mis intereses, lo cual me motiva a concebir la máquina y en especial las máquinas que pintan de una manera diferente.





**QUINTA**

**PARTE**

*Teo y las máquinas*

**E**n este punto con respecto a las máquinas y más específicamente a las máquinas que pintan, busco realizar un acercamiento diferente al que tuvieron los referentes artísticos que mencioné con anterioridad (la máquina en el campo del arte), busco encontrar un lenguaje propio.

Pienso en las máquinas, en que cada una tiene funciones específicas, como coser, aspirar, transportar, generar energía, iluminar entre otras tantas, entonces ¿por qué no buscar la manera de hacer que estas produzcan trazos o que pinten?

Un ejercicio que realizo a petición de mis maestros de Taller Integral I es realizar una cartografía que diera cuenta de mis objetivos plásticos. Siendo mi interés primordial las máquinas que pintan,

medito como puedo lograr lo que se me pide en el ejercicio... De camino a casa en mi bicicleta miro el camino, contemplo las ruedas y su movimiento y la idea que me surge es pegar unas tiras de lienzo en los guardabarros de la bicicleta, mi objetivo es que queden impregnadas con el agua de los charcos, el lodo y polvo del camino que recorro todos los días hasta la universidad.

Expongo en la clase que la bicicleta es una máquina diseñada para el transporte y el deporte, más no para pintar, pero con este ejercicio logre plasmar en aquellos lienzos el camino, el “gesto” del aparato, en el que el barro funcionó como pigmento.

Las siguientes imágenes ilustran el montaje de las tiras de lienzo sobre un soporte gris:



**Imagen 31, 32 y 33**  
Ejercicio de cartografía realizado  
con rueda de bicicleta, 2014.

En este otro ejercicio realicé de manera *in situ* una instalación en la que una máquina de coser actúa también como máquina de pintar:

En este ejercicio plástico tomo rollos de máquina registradora, y en vez de hilo, empleo una esponja impregnada de tinta para zapatos, a medida que avanza el papel, la tinta va generando diferentes trazos que resultan ser atractivos como gestos pictóricos. Con las tiras de papel pretendo invadir el mayor espacio posible del taller, lugar en el que mi padre trabaja a diario la zapatería.

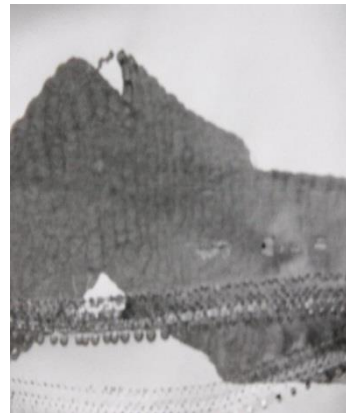


Imagen 34, 35 y 36 "In situ, máquina pintadora, 2014.

Después de estos trabajos, diseñé la siguiente máquina:



*Imagen 37 y 38*  
*Máquina para dibujar, 2014.*

Esta pieza es básicamente una mesa en la que pongo una hoja de papel blanco, sobre él va una hoja de papel carbón o una hoja blanca impregnada con óleo, de esta manera, la cara del papel con la tinta queda boca abajo tocando la hoja blanca. Encima de esta superficie con tinta se encuentran dos cajas cuadradas en cuyos extremos están ubicados tres motores eléctricos, que al ser activados se mueven con libertad sobre el papel. Los ejes de los motores tienen la

función de ejercer presión sobre el papel carbón, haciendo que en la hoja en blanco que se encuentra bajo él se generen marcas al azar que van configurando dibujos o imágenes.

Hasta este punto en el proceso de exploración de lo que ha sido la máquina a nivel histórico, su incidencia en los diferentes aspectos de la vida del hombre y en el campo del arte, comienzo a tener otro tipo de consideraciones, vuelco mi mirada hacia las

máquinas en el cuerpo humano, comienzo a considerar la posibilidad de que en el futuro estas nos permitan vivir más tiempo o , que el hombre esté generando una nueva especie de 'vida' a través de la

inteligencia artificial. Comienzo a reflexionar en torno al ser humano, la fragilidad de su cuerpo y cómo la máquina comienza a ser parte de este.

**SEXTA**

**PARTE**

*Ser-humano / Ser-máquina*



*“Aristóteles considera que la techné tiene la misión de crear aquello que la naturaleza no tiene la posibilidad de efectuar”<sup>8</sup>*

**T**odos somos concientes que si llegásemos a perder alguna de nuestras extremidades no hay posibilidad de que esta vuelva a crecer, como sucede con algunas especies en la naturaleza. Desde esta perspectiva el hombre ha buscado la manera de reemplazar aquellas partes corporales que por alguna razón han sido mutiladas con el empleo y adecuación de prótesis. Las primeras piezas que existieron como prótesis fueron construidas en madera, intentando asemejar la forma del miembro perdido, no eran muy estéticas y mucho menos funcionales, todo lo contrario, algunas de estas eran demasiado pesadas, incómodas y acentuaban más la pérdida.



**Imagen 39, 40 y 41 Prótesis**

<sup>8</sup> Pg. 22 Guattari

Con el tiempo y en la medida en que se pueden emplear diferentes materiales para la elaboración de prótesis, se va a ir pasando paulatinamente de las extremidades a otras

partes del cuerpo como el rostro, ojos de vidrio, lentes y máscaras que van a tratar de disimular aquellas partes en las que el cuerpo ha sido afectado .



*Imagen 42 Máscaras utilizadas por los médicos durante la Peste Negra*

Esta parte para mí es muy importante puesto que significa pensar que el cuerpo es una máquina que por su condición biológica es muy frágil, sin embargo, el hombre con su creatividad e inventiva ha logrado hacer de este un territorio que puede intervenir parcialmente creando para él refacciones que intentan compensar aquellos elementos mutilados.

Lo que me llama fuertemente la atención en el campo de las prótesis radica en que estas han comenzado a ser más efectivas en cuanto cumplen la función de las extremidades faltantes, aquellas prótesis de brazos y piernas que día tras día va ofreciendo más funcionalidad e incluso resultan ser mas eficientes y prácticas que su par biológico.

*Pies para qué los quiero si tengo alas pa' volar.*

*Frida Khalo 1953*

La 'ventaja' que ofrece el uso de las prótesis es que éstas se pueden reparar o se pueden reemplazar sin problema alguno, es diferente cambiar una pierna artificial a tener que esperar por ejemplo que el hueso del fémur solde por sí solo. Un ejemplo de ello es el caso de Oscar Pistorius, un atleta / corredor de pista , a quien a los dos meses de edad le tuvieron que amputar las piernas por una afección fisiológica en ellas, sin embargo, esto no fue impedimento para que pudiera caminar, aprendió a manejar las prótesis de sus

piernas , aprendió a correr con ellas y a ser un atleta reconocido, sin embargo, hay que tener en cuenta que esto se debe en su mayoría a que las prótesis que usa en nada se parecen a las 'patas de palo' de épocas de antaño.

Pistorius usa para correr unas prótesis de fibra de carbón, lo cual las hace mas ligeras y resistentes al daño y son las que emplea en sus competencias atléticas, después de las competencias cambia sus 'piernas para correr' por sus 'piernas para caminar'.



*Imagen 43 y 44*  
*Oscar Pistorius, 2011*

Otro caso es el del alpinista neozelandés Mark Inglis, quien en un incidente escalando tuvo que soportar temperaturas muy por debajo de los 0 C°, hecho que causó que se le congelaran las piernas y por consiguiente, que se las amputaran. A pesar de esto, Inglis no desistió y siguió escalando con el uso de prótesis, lo hizo de la misma forma que Pistorius, con la

diferencia de que unas piernas son para escalar y otras para su uso cotidiano. La ventaja de las prótesis dice Inglis es que así se congelen no le afecta, pesan menos que sus antiguas piernas biológicas y sumado a esto, no necesita cargar zapatos especiales para escalar, puesto que puede mandar a hacer sus prótesis con este tipo de aditamentos.



*Imagen 45*  
*Mark Inglis en ascenso*

Por otra parte, está el testimonio de la montañista colombiana Nelson Cardona que en el 2006 sufre un

accidente en el cual pierde su pierna derecha, razón por la cual entró en una profunda depresión que casi lo lleva a

acabar con su vida, pero no lo hace, en vez de ello, toma sus muletas y sube a una montaña hasta llegar al filo de un avismo y mientras contempla la idea de saltar al vacío decide ser valiente y buscar una segunda oportunidad. Cuenta que se dió a la tarea

de buscar una prótesis que le permitiera poder buscar la hazaña de escalar nuevamente el monte Everest y llegar a la cima . Esta prótesis le dió a Cardona esa segunda oportunidad que buscaba y en el 2010 alcanzó la cima del Everest.



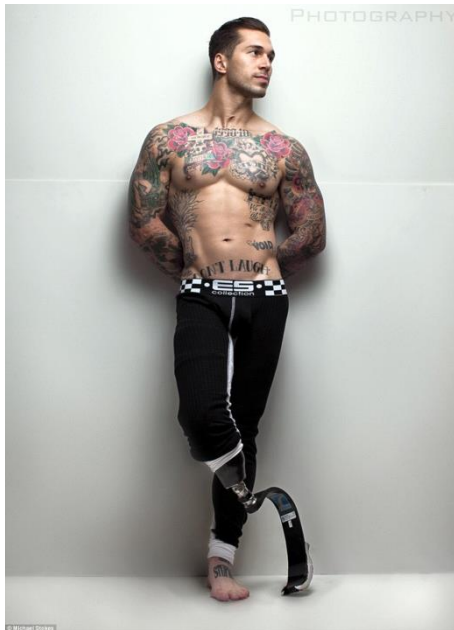
*Imagen 46*

*Nelson Cardona en la cima el monte Everest; Es el primer colombiano en discapacidad en llegar a esta cima*

Así como estos deportistas perdieron parte de sus cuerpos por diferentes causas, a nivel mundial muchos soldados de

diferentes nacionalidades han quedado realmente destrozados y en gran medida mutilados por aquellas máquinas o artefactos bélicos.

El fotógrafo estadounidense Michael Stokes retrata a través de su cámara a aquellos soldados norteamericanos que han sido víctimas de la guerra<sup>9</sup>. En sus fotografías, Stokes convierte a excombatientes de guerra en modelos que posan en diferentes escenarios, convirtiendo la discapacidad en una imagen estéticamente atractiva.



*Imagen 47, 48 y 49*  
*Fotografías por Michael Stokes*

---

<sup>9</sup><http://www.semana.com/gente/articulo/michael-strokes-el-fotografo-de-los-combatientes-mutilados/443790-3>



Victoria Modesta es una cantante británica del género pop quien desde su nacimiento tuvo problemas de movilidad en su pierna derecha y que además afectaba su salud en términos generales; ella a la edad de 20 años decide amputarse la pierna con lo cual su salud y movilidad mejoraron. Su carrera como cantante y modelo la forjó a partir de su amputación y en una entrevista declara lo siguiente: *"Por mucho tiempo la cultura pop me cerró las puertas como una artista amputada y alternativa"*, explicó en una entrevista que le concedió a The Guardian. *"Creo que a la gente siempre le costó saber qué pensar o sentir sobre un amputado que no trata de ser un atleta olímpico. En el deporte, sobrepasar la minusvalía te hace un héroe, pero en el pop no hay lugar a estos sentimientos"*, agregó.<sup>10</sup>



*Imagen 50 y51*  
*Vikroria Modesta*

---

<sup>10</sup> Fragmento tomado de:  
<http://www.minutouno.com/notas/34>

Hasta este momento considero que estos cuerpos que presento son hermosos puesto que como ya lo mencioné con anterioridad aquella parte biológica se conserva en un estado que corresponde a los cánones de belleza que tenemos establecidos como sociedad, y si se tiene la posibilidad de mejorar esa parte biológica con elementos como las prótesis son cuerpos que realmente se transforman y cobran una potencia visual, a la vez que mejoran las condiciones de vida e inclusive de autoestima de aquellas personas que las poseen.

Transformar su cuerpo para el hombre es algo que comienza a hacerse más fácilmente en la medida en que avanza el tiempo, puesto que en la actualidad la ciencia y la tecnología tienen tan amplio conocimiento del cuerpo humano, como los aparatos para realizar todo tipo de cirugías que en algunos casos

son necesarias para preservar y prolongar la vida, en otros casos es más por vanidad y responder a la concepción de belleza que tiene la sociedad.

Son muchas las personas que usan lentes de contacto cosméticos, para dar otro color a sus ojos, son muchas las mujeres que se someten a implantes mamarios para agrandar sus bustos, los procedimientos

odontológicos dan la opción de retirar aquella dentadura que por herencia genética le correspondió para dar paso a prótesis dentales que pueden ser fijas o removibles de dientes blancos, sonrisas perfectas, dientes a los cuales jamás les saldrá una caries; también están para los caballeros los implantes de cabello para no usar molestos peluquines, todo esto y otras tantas cosas se pueden lograr en pro de la belleza y siempre y cuando el poder adquisitivo lo permita.

Estamos llegando a un punto donde la tecnología está



transformando también nuestros cuerpos, el uso de los celulares, las herramientas de navegación, la nanotecnología está dando la posibilidad de mantener nuestros cuerpos jóvenes, de ya no conectarnos a máquinas para curar nuestras enfermedades, sino de inyectarnos nano robots que puedan eliminar aquellos males que aquejan al cuerpo humano o, ya existen impresoras 3d que con células madres imprimen órganos que pueden ser trasplantados a cualquier paciente que lo necesite. Las personas sordas a través de audífonos neuroconectados pueden volver a oír, entre otras tantas bondades que las máquinas y micro máquinas pueden hacer en el cuerpo humano, pero todos estos beneficios que da los avances científicos y tecnológicos son el privilegio de unos pocos, se tiene la opción de literalmente transformar la parte biológica del ser en una máquina, de prolongar por mucho tiempo

más la vida, puesto que serían seres con la opción de reparación, de piezas intercambiables o actualizables a lo cual vería un campo muy amplio de negocio el capitalismo, poder vender diferentes modelos de piernas, manos, brazos, como si de prendas de vestir se tratase, el día en que esto comience a suceder, que el cuerpo humano comience a sufrir estas transformaciones que serían más radicales que las que tenemos en la actualidad, las diferencias sociales van a ser mucho más fuertes, puesto que quien se conserve en su estado natural, en mantener toda su corporeidad biológica, es porque no ostenta dinero, hará parte de una clase social baja y quizás este condenada a vivir los años que le designe la naturaleza.

Esta parte me remite a una película llamada *'Elysium'* del director Neil Bolmkamp del 2013, donde en términos generales la clase trabajadora

y pobre vive en la Tierra y la elite vive en un mundo artificial que orbita a su alrededor, la tecnología que tienen en este mundo les permite tener cámaras donde el cuerpo humano es escaneado, constantemente, rejuvenecido y liberado de cualquier enfermedad. En la Tierra, las personas enfermas pululan, trabajan para mantener un sistema en desequilibrio, y a pesar de estar la tecnología avanzada, las enfermedades se curan aún con medicamentos.

Escenarios como los que plantean este tipo de películas creo que en el futuro serán posibles, puesto que la Revolución Industrial y el capitalismo han hecho que sean pocos los que ostenten tanto el poder como las riquezas y que la mayoría de la población trabaje y siga sosteniendo este sistema económico que se jacta de ser democrático, donde la esclavitud ha tomado otras formas.

La vida y juventud eterna son utópicos que pareciesen alcanzables a través de las máquinas y la ciencia, los ideales de belleza se pueden lograr y el cuerpo va a seguir sujeto a transformaciones en la medida en que el hombre así lo desee; pasamos de crear monumentales máquinas hasta el punto de poder adherirlas a nuestro cuerpo, es verdad, somos una especie muy inteligente, pero en la medida en que dejemos de percibir el mundo a través de nuestra piel y dependamos de las máquinas para vivir, ese día seremos otra especie, y el hombre dejara de ser.

*“Las máquinas biológicas promueven universos de lo viviente que se diferencian en devenires, vegetales, devenires animales”<sup>11</sup>*

El cuerpo humano hace parte de ese universo de las máquinas biológicas que poco a poco se van fusionando con

---

<sup>11</sup> GUATTARI, Félix (1996). *Caosmosis*. Buenos Aires, Argentina: Ed Manantial SRL pg 63

aquellos universos tecnológicos, políticos y económicos que describe Félix Guattari en su libro *Caosmosis*; pues bien, a lo largo de este texto presento la máquina en diferentes contextos, que podrían ser aquellos “universos” como los llama Guattari, está el universo de las máquinas que pintan, que fragmentan, que construyen y sustituyen; cada uno de estos grupos, me permite depurar elementos para entender que una máquina no sólo se constituye por engranajes o poleas, que su energía va más allá de la que puede proporcionar el carbón, el diésel o la energía eléctrica; mi interés se centra en el ser humano, en entender al hombre en su corporeidad como una máquina que se desgasta y fragmenta.

Esa fragmentación se va a dar por causas como la guerra o por elementos patológicos que pueda sufrir un individuo como la pérdida de sus extremidades, circunstancia

en la que vienen al “rescate” la ciencia y la tecnología con las prótesis o la nanotecnología, en la que pequeños robots son inyectados en el cuerpo humano para combatir enfermedades o anomalías.

Al remplazar partes del cuerpo humano por elementos artificiales convergen estos universos, el biológico y el tecnológico, el hombre en su corporeidad se va volviendo un elemento maquínico artificial, entonces, el ser humano puede convertirse literalmente en un ser ciborg que con el transcurrir del tiempo se hará evidente en su morfología.

**SÉPTIMA**

**PARTE**

*Creando en el taller*

## Teo y la Arcilla

En este punto del proceso de creación el taller de la universidad se ha convertido literalmente en mi hogar, es mi lugar de encuentro con todos aquellos compañeros y compañeras que entran a trabajar y que al igual que yo han tomado el gusto por la cerámica, por trabajar la tierra, a veces pienso que somos como “dioses”, creadores, que damos al barro ese soplo de vida a partir de nuestra creatividad y singular forma de pensar, materializamos nuestras ideas así el proceso no sea fácil.

La arcilla para mí es un material que me habla, me dice hasta qué punto puedo trabajar con ella, me avisa cuando está cansada y me obliga a parar el proceso y en casos extremos se deshace, se desdibuja aquella imagen que he logrado durante días y en tan sólo unos segundos se resquebraja y vuelve al polvo, y con ella entro como

hombre en agonía, por el hecho de perder lo avanzado, me frustro, sufro por ella, quisiera llorar lo confieso, pero esto ya no es posible porque ella ha domado mi carácter, me acostumbró a que puede ser tan azarosa como la vida misma y simplemente me enamoré y no soy capaz de abandonarla.

Durante días trabajo con todo tipo de arcillas que encuentro en el taller y tengo la oportunidad de reutilizar, algunas de colores sacadas tal cual como las ofrece la naturaleza, es cuestión de hidratarlas, darles plasticidad para poder trabajar con ellas. Mientras busco darles consistencia brota de ellas el olor inconfundible de la tierra, comienzo a asociar el olor con sitios y recuerdos que ahora son lejanos, ese olor me hace anhelar volver a las montañas, conectarme de manera más directa con la naturaleza, puesto que en una

metrópolis como lo es Bogotá es imposible encontrar este tipo de experiencia.

En el paso por la academia y más específicamente por los procesos cerámicos comprendo el manejo que se debe dar a la arcilla para poder lograr que las piezas lleguen a un feliz término durante su elaboración y su posterior quema, como por ejemplo el hecho de amasarla de tal forma que no quede aire en su interior ya que a su paso por el horno puede explotar, o el hecho de tener que dejarla secar muy bien a temperatura ambiente para su posterior caldeo, que es el proceso de secado lento que se da a la pieza en el horno antes de la quema, llevándola lentamente a soportar una temperatura de trescientos grados centígrados para la cocción final. Pero en

ocasiones por más que se tengan claros estos elementos técnicos hacia el material hay imprevistos que son difíciles de calcular o mantener al momento de la manipulación, que por características morfológicas y de tamaño se puede quebrar en muchas partes a tal punto que se hace imposible recuperarla y se debe empezar de cero el proceso. Son errores de los cuales se van aprendiendo nuevas cosas y aunque se sienta perdido el tiempo, al entrar a reflexionar en torno al suceso se es consciente que se pierde el objeto en proceso, pero se gana en experiencia y en virtud de la paciencia, por lo que puedo asegurar que la cerámica no es para todo el mundo y menos para quienes quieren siempre tener el control y la certeza de los procesos.

## Redescubriendo el material

Trabajar diferentes partes del cuerpo, sacar las piezas de los moldes, dejar secar la arcilla o darle cierto tratamiento hicieron que me entusiasmara aún más en el proceso de construcción y descubriera nuevas formas de trabajarla, me mostró que no siempre es necesario someterla al fuego para considerarla terminada. Aquellas formas humanas se ven más reales cuando pulo delicadamente la superficie de la arcilla con un cepillo y se asemeja a la tés de la piel, unas blancas, otras morenas, rojizas, se vuelven tan plurales como el hombre y, me piden que les dé un trato tan delicado como delicado es el cuerpo humano. En la ejecución del trabajo cada paso me sugirió nuevas cosas, es un dialogo constante entre el quehacer, lo leído y planteado, todo se va articulando, y en la medida en que va cobrando forma voy ampliando mi discurso.

Durante el proceso de sacar las piezas de los moldes algunas quedan con partes minúsculas de yeso, por lo que quiero limpiarlas, tomo una de las copias que se encuentra en un estado de relativa humedad, lo que facilita un poco mi labor al momento de limpiarla, voy frotando la superficie con un cepillo de cerdas plásticas y comienzo a notar que la superficie se va volviendo brillante, y con ella, los detalles finamente marcados del objeto en cuestión se van realzando, toma un color muy característico que se perdería al momento de querer hornear la pieza y sé de antemano que lograr las mismas características de color a partir de un engobe, un esmalte o una pátina va a ser un tanto complejo o casi imposible de lograr, por lo que puedo afirmar que es esta singularidad en el objeto lo que lo hace hermoso aunque efímero y por las

características de color de las arcillas trabajadas, se puede repetir varias veces el modelo del molde pero ninguno será igual al otro, no se da el patrón de réplica exacta y es algo que me lleva a la siguiente reflexión y, es que en que cuanto todos somos humanos con características similares, todos somos singulares en nuestra forma de ser y pensar, nos podemos agrupar con sujetos de similares características, pero aun así cada quien mantiene sus diferencias como individuo.

Durante este proceso de creación comienzo a proyectar hacia el futuro esto que estoy redescubriendo, puesto que el dar diferentes acabados a las piezas, como el ejemplo que expongo

anteriormente, o cocinar algunas y poner engobes, patinas y esmaltes hace que la imagen tome ciertos matices de belleza y que cada elemento trabajado sea importante para mí, tiene tanto valor aquel fragmento al cual le dedique el tiempo de pulirlo y darle ciertas características en su acabado aunque no esté cocinado, como aquel que he llevado al calor del fuego, y le he puesto algún tipo de esmalte; cada rostro, cada mano, cada dedo o fragmento tuvo la misma importancia y cuidado al momento de ser creado que trabajé por cuidar el más mínimo detalle aunque existan elementos que están creados para ser efímeros y desaparecer, volver a ser polvo.



## Todo por un objetivo

El trabajo arduo que desempeñé estos últimos meses en el taller de cerámica de la universidad ha sido con el objetivo de producir la mayor cantidad de partes humanas hechas en arcilla, que la noción de cantidad sea evidente y no se quede en la intención. La experiencia que tengo al ejecutar esta obra es el entender la dinámica en la que trabajan los grandes artistas, que tienen todo un equipo de trabajo, que pueden delegar funciones, mandar a hacer a otros talleres objetos que son necesarios en la imagen que quieren presentar y concentrarse en los elementos más importantes, en los detalles que merecen toda la atención del artista o mejor aún, donde se encuentra la singularidad del artista en su obra. De esta manera han trabajado muchos artistas para lograr sus obras, por

citar algunos como Miguel Ángel para lograr la Capilla Sixtina, o el mexicano Diego Rivera para lograr sus espléndidos murales, inclusive tomando ejemplos más contemporáneos de artistas colombianos como Bernardo Salcedo, quien manda hacer todo por encargo o que sus obras surgen de objetos encontrados, según afirma el mismo artista; otro ejemplo lo encuentro en Nadín Ospina quien manda a hacer sus objetos a artesanos, comprendo hasta cierto punto esta manera de pensar, puesto que durante el quehacer hay procesos que se pueden encargar para ganar tiempo y uno realmente en lo que se quiere concentrar es en aquello que nadie más puede hacer por uno, o en mi caso es así, no podría encargar la pieza que hasta el momento tuve en mi cabeza, siento la necesidad de aplicar

la técnica aprendida para materializarla.

Al comienzo del proceso de producir los diferentes elementos que hacen parte de la pieza final cuento con un poco de ayuda brindada por un compañero de tercer semestre, Alejandro Escobar Jiménez, quien se ofrece a ayudarme, le dejo en claro que no tengo dinero para pagarle, sin embargo él responde que está dispuesto a ayudarme porque quiere aprender más acerca de los procesos cerámicos y yo, por mi parte procuro ser claro al momento de explicarle qué es lo que necesito y en qué

consiste cada paso; en este punto comprendo con total claridad como un artista trabaja en su taller y puede presentar obras monumentales, y por otra parte entiendo que son sujetos que cuentan con los recursos suficientes para lograr aquello que se han propuesto. Por fortuna cuento con el espacio que me ofrece la universidad, con las ganas de trabajar, el apoyo de mis padres, algunas de mis maestras y compañeros, trabajo literalmente con las uñas, pero con la ilusión de presentar aquello que he visualizado en mi mente.

## Somos Fragmentos

Al trabajar algunas de estas piezas sometiéndolas al fuego para lograr que sean un poco más duraderas y darles acabados con engobes, esmaltes o patinas, observo que son piezas que sobresalen del montón, pero aun así no dejan de ser frágiles y sé que duraran un poco más que aquellas que tuvieron otro tipo de tratamiento pero esto no garantiza que dejen de existir. Pensando un poco en esta situación que puede ser meramente técnica, reflexiono acerca de la relación entre la fragilidad de estas piezas cerámicas y la fragilidad del cuerpo humano según la singularidad de cada sujeto. Hay individuos que quieren y otros que logran sobresalir entre los demás, ya sea porque supieron dar un trato diferente a esa parte biológica, porque la cuidaron para prolongar su existencia física por un periodo de tiempo más largo que el habitual, o están

aquellos que han dejado huella por sus grandes aportes en los diferentes campos como las Artes, las Letras, las Ciencias entre otras y que mucho tiempo después de abandonar el plano físico sus legados y memoria se mantienen, pero esto no es garantiza que algún día los olvidemos, la eternidad es una utopía.

Quiero en esta parte del trabajo plástico lograr representar el diálogo entre aquellos fragmentos que han pasado por el proceso de quema y acabados, y aquellos que solamente han salido de los moldes, han sido lustrados y se mantienen muy frágiles que ante cualquier movimiento, se van desmoronando y se vuelven al polvo. De esta manera sucede con la memoria y los individuos, algunos permanecerán más presentes que otros, quizás aquellos que

más rápido se desvanecen es porque en su estancia en el mundo simplemente fueron seres “normales” que tuvieron importancia para su familia y los seres más cercanos, pero su memoria, su identidad con el tiempo se desvanecerá como lo hace el tiempo y otros tantos factores con la arcilla seca, la desgastan hasta devolverla a la tierra. Aquellas piezas que se ven brillantes, más duraderas y resistentes al tiempo, las pienso como aquellos que a pesar de muertos prolongaron su existencia a través de sus obras o legados, por citar un ejemplo Leonardo Da Vinci, se ha mantenido en la historia universal por casi quinientos años, gracias a algunas de sus obras que a la larga resultan ser sólo fragmentos de lo que fue él como hombre, pero son

fragmentos que hasta el día de hoy han logrado mantenerlo en la memoria colectiva, con esto pienso en mi nombre, que mi familia ha procurado mantener vigente desde mi tatarabuelo Teodoro Duque un nombre y un apellido que se ha mantenido de esta manera desde 1875 pero creo que conmigo llega a su fin, y me puedo ver como aquellas piezas que se erosionan y finalmente desaparecen, y así es el mundo en general, algunos elementos y personajes existirán y persistirán en la historia y en la memoria, pero ya sean grandes personajes o modestos y comunes hombres que hacen parte de la humanidad como Teo, todos somos sólo un fragmento de tiempo para lo que resulta ser la eternidad.





## CONCLUSIONES



Tras la reflexión realizada alrededor de la máquina, el cuerpo y su fragilidad, y luego de hacer un recorrido histórico a través de lo que ha sido la máquina en diversos campos como la industria, la medicina y el Arte, puedo concluir que:

Este tipo de avances en principio serán adquiridos sólo por aquellas personas que puedan costear esta clase de beneficios que ofrece la ciencia y la tecnología, y que

si el interés de estas es avanzar en conocimiento y saber, estos serán tomados como mercancía para sostener el sistema capitalista.

Pienso que a pesar que la vida del hombre se prolongue gracias a las máquinas incorporadas a su biología, este jamás tendrá la vida eterna, pues tanto un cuerpo biológico como uno maquínico son finitos, y a pesar que uno tenga una existencia más prolongada

que el otro, esto no es garantía que el ser deje de existir por lo menos en un plano físico, y además, creo que aun necesitamos explorar aquel campo intangible que es la eternidad , que a mi modo de ver es singular para cada persona y que a nivel general lo denominamos como muerte.

Por otra parte, abordar el tema a través de la arcilla, me permite hacer una analogía entre el cuerpo y su fragilidad, contemplando la poética que existe al concebir que *de la tierra venimos y a la tierra volvemos*. También es una manera abstracta para lograr comunicar la noción de desintegración y transformación del cuerpo humano.



La exploración de los procesos cerámicos me permitió además, ver el gran potencial que tiene esta técnica como lenguaje de expresión que merece ser explorado, valorado y reconocido más allá de la producción artesanal que tradicionalmente se ha construido alrededor de ella.

# REFERENCIAS

## 1. BIBLIOGRAFÍA

1. M.I.Mijailov.(1998).*La Revolución Industrial* . Bogotá, Colombia: Ed cupido
2. Jean Baudrillard.(1969).*El sistema de los objetos* .México : Ed Siglo XXI
3. Félix Guattari. (1996).*Caosmosis*. Buenos Aires, Argentina: Ed Manantial SRL
4. Liliana Cortez Garzón. (2012). *Arte+Máquinas*. Bogotá, Colombia: Publieditar Ltda

## 2. WEBGRAFÍA

<http://www.sciencealert.com/research-shows-most-americans-still-aren-t-ready-for-their-bio-enhanced-future>

Consultado en: 27.07.2016 3:30pm

<http://www.elciudadano.cl/2016/06/29/301877/mujeres-del-futuro-podrian-reemplazar-a-los-hombres-por-robots-para-su-diversion-sexualhhh/> Consultado en: 22.07.2016 8:45pm

[http://www.playgroundmag.net/noticias/actualidad/Murio-podria-resucitar-dentro-anos-0-1609639027.html?utm\\_source=facebook.com&utm\\_medium=post&utm\\_campaign](http://www.playgroundmag.net/noticias/actualidad/Murio-podria-resucitar-dentro-anos-0-1609639027.html?utm_source=facebook.com&utm_medium=post&utm_campaign) Consultado en: 06.07.2016 4:22pm

<https://www.facebook.com/CienciaConstante/?fref=nf>

Consultado en: 22.05.2016 9:32pm



<http://www.proa.org/exhibiciones/pasadas/trockel/textos.html>

<http://vida.fundaciontelefonica.com/blog/benjamin-grosser-la-cuantificacion-de-nuestra-vida-social/>

<https://vimeo.com/23998286>

[https://www.youtube.com/watch?v=xUNSM\\_xZ8R0](https://www.youtube.com/watch?v=xUNSM_xZ8R0)

<http://culturacolectiva.com/jean-tinguely-arte-cinetico/>

<http://www.revista.unam.mx/vol.6/num1/art01/art01-1a.htm>

### **3. CRÉDITOS DE IMÁGENES**

**Imagen 1**

<http://ceibal.elpais.com.uy/la-maquina-a-vapor/>

**Imagen 2**

<http://tecnologia-maritima.blogspot.com.co/2015/07/great-eastern-1858.html>

**Imagen 3**

<http://www.facebook.com/RMS-Titanic-White-Star-Liner-117256421679181/>

**Imagen 4**

<http://www.facebook.com/RMS-Titanic-White-Star-Liner-117256421679181/>

**Imagen 5 y 6**

<http://www.lavanguardia.com/vida/20120416/54284516962/rest-os-humanos-lugar-hundio-titanic.html>

### **Imagen 7**

<https://global.britannica.com/technology/internal-combustion-engine>

### **Imagen 8**

<https://www.bbvaopenmind.com/los-inventos-de-tesla-realidad-o-ficcion/>

### **Imagen 9, 10 y 11**

<http://enigmasylugaresmisteriosos.blogspot.com.co/2012/10/la-santa-inquisicion-instrumentos-de.html>

### **Imagen 12**

<https://actualidad.rt.com/galerias/189985-momentos-oscuros-historia-fotos>

### **Imagen 13**

<http://www.dinero.com/galerias/galeria/los-hechos-decada-2000-2004/127146>

### **Imagen 14**

<http://www.vivirconinsuficienciarenal.com/2015/11/la-primera-dialisis-de-la-historia.html>

### **Imagen 15 y 16**

[http://concienciangela.blogspot.com.co/2006\\_12\\_01\\_archive.html](http://concienciangela.blogspot.com.co/2006_12_01_archive.html)

### **Imagen 17 y 18**

<http://sdelbiombo.blogia.com/2010/062701-de-la-maquina-burguesa-a-la-maquina-inutil.-desde-duchamp-y-picabia-a-tinguely.php>

### **Imagen 19**

[http://cultura.elpais.com/cultura/2014/03/23/actualidad/1395598225\\_356558.html](http://cultura.elpais.com/cultura/2014/03/23/actualidad/1395598225_356558.html)

**Imagen 20**

<http://www.syl.es/magazine/2014/04/25/depero-y-la-reconstruccion-futurista-del-universo/>

**Imagen 21**

[http://www.historiadelarte9006.ecaths.com/index.php?q=verforo&foro\\_id=13984&pagi\\_pg=4](http://www.historiadelarte9006.ecaths.com/index.php?q=verforo&foro_id=13984&pagi_pg=4)

**Imagen 22**

[http://arelarte.blogspot.com.co/2010/04/01\\_archive.html](http://arelarte.blogspot.com.co/2010/04/01_archive.html)

**Imagen 23**

<http://baraunda.blogspot.com.co/2010/07/futurismo-ii-rusia.html>

**Imagen 24**

<http://www.collegebrossolette.com/spip.php?article617>

**Imagen 25**

<http://www.artfutura.org/02/05jansen.html>

**Imagen 26**

[http://www.mali.pe/expo\\_detalle.php?id=21#gallery](http://www.mali.pe/expo_detalle.php?id=21#gallery)

**Imagen 27 y 28**

<https://bengrosser.com/>

**Imagen 29**

<http://jpantoja.over-blog.com/album-2091558.html>

**Imagen 30**

<http://jpantoja.over-blog.com/album-1832247.html>

**Imagen 31, 32 y 33**

Archivo personal del autor

**Imagen 34, 35 y 36**

Archivo personal del autor

**Imagen 37 y 38**

Archivo personal del autor

**Imagen 39, 40 y 41**

<http://www.elciudadano.cl/2014/12/04/130792/las-escalofrantes-fotos-que-muestran-la-medicina-del-pasado/>

**Imagen 42**

<http://www.elciudadano.cl/2014/12/04/130792/las-escalofrantes-fotos-que-muestran-la-medicina-del-pasado/>

**Imagen 43 y 44**

<http://carlosaching.blogspot.com.co/2011/01/oscar-pistorius-querer-es-poder.html>

**Imagen 45**

[en.theoutlook.com.ua](http://en.theoutlook.com.ua)

**Imagen 46**

<http://www.elespectador.com/montanismo/nelson-cardona-montanista-colombiano-imagen-203692>

**Imagen 47, 48 y 49**

<http://www.dailymail.co.uk/femail/article-3165402/Photographer-captures-amputee-war-veterans-posing-naked-proudly-revealing-injuries-powerful-picture-series.html>

**Imagen 50 y 51**

<http://www.minutouno.com/notas/348265-viktoria-modesta-una-cantante-pop-amputada-que-se-declara-la-modelo-del-futuro>





