

Arte-facto / Orgánico

TESIS

Carmen Torrieri

2017

UNA

**Universidad Nacional de Artes
Departamento de Artes
Visuales**

Directora: Anahí Cáceres

Índice

Hipótesis	3
Introducción.....	4
Capítulo 1. Los artefactos.....	6
a. Funcionalidad e invenciones	11
Edad contemporánea, la funcionalidad de las cosas.....	16
b. Tecnología digital	18
c. Tecnología de control	22
Capítulo 2. Mecanismos y sistemas orgánicos.....	25
a. Lenguaje y gesto	28
b. Cuerpo	31
Capítulo 3. Mecanismos, sistemas y arte	33
a. Instrumentos	36
b. Mecanismos y el arte	39
Principios del siglo XX: los artistas y la máquina como temática ...	40
Mediados del siglo XX: los artistas y la tecnología	45
Arte e internet	51
Siglo XXI: vida artificial	53
Capítulo 4. Series de obra personal desde 2009	54
Conclusiones.....	64
Bibliografía.....	67

Hipótesis

Estamos transitando la transformación de las jerarquías entre el dualismo orgánico y artificial, desdibujándose los conceptos preestablecidos.

En el mundo virtual hay objetos “vivos”, seres con movimiento y con autonomía de decisión.

¿Qué más orgánico que la vida?

¿En la virtualidad más allá del espacio humano, puede desarrollarse vida?
¿El pasaje entre las leyes mecánicas y analógicas a leyes informáticas y digitales han influenciado y marcado el arte para siempre? ¿El arte puede haber imaginado antes relaciones distintas entre estos conceptos estancos? ¿Puede lo artificial controlar la vida?

Introducción

“*Arte-facto orgánico*”, la relación entre dos conceptos antagónicos es el objeto de esta tesis.

En occidente, hay una división tajante entre lo natural y cultural, entre lo orgánico y artificial. En griego entre *physis* y *techné*, o en latín, *natura* y *ars*.

Lo orgánico, todo aquello relacionado con los organismos vivos y sus componentes, es también un concepto más amplio, que se refiere a todo lo que tiene aptitudes para la vida, definiendo cotidianamente lo que tiene similitudes formales con la naturaleza. Por el contrario, lo artificial, es aquello que no es natural, sino hecho por el ser humano, teniendo la acepción de ser fingido o falso, de ficcionalizar o representar otra cosa.

Entre las características de lo natural y orgánico, la vida humana y sus mecanismos se encontraba lo *impredecible*, lo *incontrolable*. El avance de la ciencia ha permitido que los artefactos controlen la vida, no sólo la vida humana con las ciencias médicas, sino también el destino de la vida animal y vegetal.

De lo orgánico se crea lo artificial, que es utilizado para modificar lo natural, pero también desde la artificialidad se genera vida. El material orgánico y los cuerpos, fueron puestos en cuestionamiento. La vida orgánica al ser comprendida como información, es decir como un lenguaje, es un código que puede ser manipulado con ayuda de los instrumentos digitales.

Esa artificialidad es creada de lo natural, mientras que la representación de lo orgánico se manifiesta por medio de lo artificial. Todo tipo de simulación y representación es siempre una ficción.

El arte, como el simulacro más grande permite a través de los tiempos expresar los sentires, anhelos, conflictos y pensamientos. Pero también, puede abrir nuevos interrogantes, imaginando otros mundos.

La creación de la mano humana desde el primer instrumento se realizó para ampliar las posibilidades de la naturaleza y su utilización; siendo la tecnología el motor de nuestro desarrollo. La revolución industrial en el siglo XVIII, hizo primar una lógica mecánica y vio surgir a la máquina, que multiplicó, potenció y expandió tanto las habilidades humanas como la explotación de la

naturaleza, llenando de artefactos e instrumentos mecánicos nuestra cotidianeidad.

Todo aquello referido a lo artificial; los instrumentos, los mecanismos de funcionamiento y el desarrollo de la tecnología, era tangible. Su avance fue una de las causas que posibilitó el desarrollo de un lenguaje informático. Es entonces cuando la inteligencia artificial abre paso a nuevas combinaciones entre lo orgánico y lo artificial.

A partir de 1950, la teoría de la información, planteó un nuevo paradigma; donde todo puede ser considerado como información y es *leído* de esa manera, profundizando la fusión entre el ser humano y la técnica.

La tecnología posibilitó nuevas alternativas para la construcción de imaginarios, y para el desarrollo del arte, que como una forma de conocimiento y de apropiación de la realidad, se va desarrollando al ritmo de la sociedad. La materialidad, esa cualidad tangible de las artes plásticas tradicionales fueron determinantes en las condiciones de su propia producción.

Para comprender el impacto de lo artificial en la vida y en el arte; desarrollaré un recorrido tecnológico, partiendo de la evolución humana en relación a sus artefactos, sus invenciones, haciendo foco en la gran ficción que es el arte y su actual complejidad. La creatividad de los artistas interviene desde los orígenes en función del avance de una idea y pueden anticiparse a grandes cambios en las sociedades.

Dejando atrás lo analógico, para adentrarse en el mundo de lo digital, muchos artistas consideran que el cuerpo y su organicidad se ha vuelto inviable, un envase obsoleto. Lo digital, cambia y posibilita un nuevo concepto de ser humano, de sus relaciones y su experiencia desde el arte.

El arte anticipó e imaginó nuevas relaciones, subvirtiendo conceptos estancos. ¿Son hoy opuestos lo orgánico y lo artificial?

Capítulo 1. Los artefactos

Se entiende por *artefacto*; aparato, máquina, dispositivo, mecanismo, maquinaria, herramienta, instrumento, mecánica, utensilio. Además, *artefacto* se puede referir a una obra mecánica, electrónica o virtual, realizada según arte.

Un producto realizado sobre la naturaleza, el intelecto y la imaginación humana. En la misma definición de *artefacto*, la preponderancia de la elaboración se refiere a la manufactura artística; la composición de la palabra misma (*arte – facto*), incluye la relación con el arte y su realización por la mano del ser humano. El arte más el oficio, se relaciona con el propio *instrumento* y con lo *artificial*. Es también una producción que puede tener o no utilidad, y no agota allí su existencia, estando fundamentada en la mirada del ser humano.

En “*La evolución de la tecnología*”, George Basalla¹ sitúa al artefacto como la unidad fundamental para el estudio de la tecnología, sosteniendo que aquellos artefactos que componen el mundo artificial no constituyen soluciones directas a los problemas de la satisfacción de las necesidades básicas, sino que son manifestaciones materiales de las diversas formas que hombres y mujeres han elegido durante la historia para definir y mantener su vida.

Los artefactos son entonces, el medio y el fin de la tecnología. Los más antiguos son los útiles que aparecen en la Edad de Piedra. En este período, que va del 6.000 a.C al 2.500 a.C, se producen grandes cambios en la evolución humana, con avances tecnológicos relevantes como el desarrollo de las herramientas de piedra, y luego de hueso, madera, sílex que consisten en herramientas y armas de corte y percusión. El descubrimiento del fuego, la aparición de las primeras comunidades, la vestimenta, y la diáspora y extensión del ser humano.

El desarrollo de estos primeros artefactos son el paso para el descubrimiento y el uso de los metales en la Edad de los Metales. La enorme cantidad y diversificación de éstos que caracteriza a las distintas culturas tiene que ver, con su contexto, las condiciones geográficas y materiales, pero también

¹George Basalla, es catedrático de Historia de la técnica de la Universidad de Delaware. Ha colaborado en obras sobre ciencia y tecnología.

ocupa un lugar importante la *creatividad*. Es allí donde interviene el mundo del *quehacer* y lo *artístico*.

La creatividad, si bien siempre está asociado al mundo del arte, al ingenio, a lo lúdico; tiene una relación primaria con el propio desarrollo de la humanidad, con la capacidad de creación, engendrar. La voluntad del quehacer para transformar el contexto.

Los *artefactos*, pueden ser imaginaciones de otro mundo, anhelos de realización, ideas y proyectos tendiendo un puente con la creatividad y los artefactos artísticos hacen necesario que el artista sea un constructor creativo, con habilidad técnica.

Los artistas son los artífices de toda creación sensible y viven la relación entre la tecnología y naturaleza. La funcionalidad garantiza tener una utilidad práctica y útil, es decir, la función de determinado objeto. Mientras un *artefacto* en la industria o en la ciencia, tienen un fin práctico específico, en el arte, un artefacto o máquina puede ampliar su *funcionalidad*, ya que está condicionada por la concepción propia de arte.

En la historia del arte, a principios del siglo XX se quiere definir la función de la obra de arte en la sociedad. En ese momento, el avance del capitalismo y con ello el de las grandes urbes, contrasta con el trabajo manual y creativo de los artistas que heredaron el trabajo artesanal. Si el funcionamiento de una máquina es el movimiento coordinado de sus mecanismos interiores, la función del arte, se define en relación a la postura que toman los artistas en las contradicciones del mundo contemporáneo.

Es el momento en el cual se profundiza la tendencia a la modernización, con un mayor desarrollo de las fuerzas sociales y económicas del capitalismo y las instituciones que le dan sustento, como el estado. Con la civilización industrial y la Primera Guerra Mundial se aceleró el avance tecnológico. La mecanización de los servicios y de los transportes cambian la estructura de las grandes ciudades, que ya no se condecían con las exigencias sociales, sino que genera un nuevo problema urbanístico a resolver. A escala urbanística, con el aumento de la población, la construcción en serie hace que la tecnología industrial sustituya a la técnica artesanal.

La industrialización es la capacidad de la producción de bienes a gran escala a través de *máquinas*. El proceso que llevo a la industrialización a los Estados, se da cuando se pasa de una economía sostenida por la agricultura a una basada en el desarrollo industrial. Cuando en la actividad agrícola, producto del desarrollo de la tecnología, libera trabajadores que migran a la ciudad para trabajar en las fábricas, hay un gran crecimiento en las ciudades que cambia su composición social. La agresividad es una de las características, por la reducción de costos y el aumento de los ritmos de producción, también el individualismo y la competitividad son moneda corriente.

Las fábricas, cambian el paradigma de los trabajadores. Lo que antes era el trabajo artesanal realizado en el espacio doméstico, ahora son grandes fábricas con enormes concentraciones de trabajadores industriales. Se pasa de la sociedad agraria a la sociedad industrial, y con ello a una sociedad urbana; de la producción de manufacturas a la maquinofacturas.

Puede considerarse a la creación artística como opuesta al trabajo industrial que es alienante, y condiciona negativamente a las personas, ya que no hay subjetividad en el producto que se realiza, haciendo del trabajo algo repetitivo y cansador. En esta concepción, la operación creativa ayuda a cambiar las condiciones del trabajo industrial que produce alienación. Por otro lado se puede considerar al arte como compensación a esa alienación. Es decir, el arte da energías creativas por fuera de la función fabril. Otra manera de pensarlo, es que el arte sea irreductible al sistema cultural del momento, y por lo tanto sea imposible.

El arte pasa de ser representativo a ser funcional, es decir, la búsqueda no pasaba por representar la realidad, sino en pensar su rol y función en tanto la sociedad.

Esa representación, esa ficción, es la acción de hacer presente una idea, ya sea con formas, palabras o sonidos. Es lo que se modifica, la sustitución esa idea o imagen, ya no pasa por representar linealmente esa realidad sino en pensar su función intrínseca. El teatro es la expresión más acabada de esta idea de representación, que significa *poner en escena*, una historia ante un público, presentando por otros medios una historia.

Por otro lado, una acepción de *artefacto/artificialidad* es la de ser falso, no genuino, extraño a lo humano. Genuino como lo propio, lo más íntimo, relacionado con lo que lo constituye como tal. Viene de *gen*, que define una identidad. La artificialidad, visto como algo no genuino puede nombrarse como algo que es ajeno, no propio, no natural.

La imaginación, la invención y la propia falsedad remiten a la ficción como uno de los grandes géneros del pensamiento que está lleno de anhelos, metas y deseos. La ficción y la puesta en escena puede tomar dos caminos, el de simular la propia realidad y trabajar problemas referentes a esto, o evidenciar la misma ficción mostrando la artificialidad de las cosas.

Las relaciones entre la teoría, el ingenio, la necesidad y la fantasía para las creaciones artificiales, es decir, para la propia tecnología, son complejas. Si bien podemos ubicar a los artefactos como los elementos básicos para el desarrollo de la tecnología, influye notablemente el contexto y también la sensibilidad de aquellos que intervienen activamente en ese proceso, siendo un elemento importante de la cultura. No solamente la función tiene que ser entendida como algo práctico y material, sino que cuando se refiere al arte la función puede estar en el ámbito de lo sensible.

A partir de la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días, podría decirse que el avance de la tecnología ha mejorado la calidad de vida de la mayoría de la población, o al menos es una forma de verlo.

El desarrollo de la tecnología digital, ha abierto la puerta a crear nuevas necesidades. La comunicación inmediata por medio de las redes sociales y el acceso de un importante sector de clase media a dicha tecnología en la mayoría de los países, (incluso en las semi- colonias), se ha metido en la cotidianeidad como algo fundamental. Esto también ha permitido que aparezcan nuevas formas de concebir la realidad, nuevas formas de percibirla. Como consecuencia, también se ha modificado la manera de interpretarla y de relacionarse entre las personas. En el campo del arte esto tiene importantes consecuencias, no sólo abriendo un campo más y un instrumento para la creación, sino también generando un impacto a través de la circulación de la información. Por ejemplo, actualmente podemos ver reseñas, noticias y circula información de las producciones internacionales a la cual podemos tener acceso

sencillamente; y esto se repite en todos los ámbitos.

Este es el punto de vista considerando la democratización de la información y la facilidad de la comunicación por medio de una computadora u otros dispositivos. Pero también hay quienes opinan que esto no ha hecho más que exacerbar la brecha y la diferencia entre los que acceden a esa tecnología y quiénes no. Generando así, una sociedad aún mucho más desigual y más competitiva, desarrollando también las contradicciones negativas de una comunicación por medio de los estereotipos y de la virtualidad e inmaterialidad sin injerencia alguna en la realidad.

a. Funcionalidad e invenciones

En la cultura humana se han desarrollado infinidad y variedad de artefactos; la relación entre su fin práctico y su originalidad que primariamente tenía una vinculación con la supervivencia, se ha ido complejizando.

Actualmente, muchos artefactos tienen pocas vinculaciones con la supervivencia. Los nuevos artefactos, que surgen de los anteriores siendo central para el desarrollo tecnológico, son *invenciones*. Estas, se pueden pensar, como un proceso de información aplicada, o una idea aplicada que corresponde al ámbito de lo creativo.

La aparición de las *invenciones* en la historia acelera sus tiempos a partir del surgimiento de la agricultura. Luego aparece la cerámica, la utilización del metal, y comienza a surgir la escritura. Si bien fueron necesarios unos 30mil años para que el *homo sapiens* alcance esa parte inicial, fue la agricultura uno de los grandes avances que posibilitó el desarrollo de las sociedades tal cual las conocemos hoy en día. Existiendo la planificación de la propia vida, la agricultura hizo posible cubrir el consumo de alimentos de las personas, inclusive de aquellas que se dedicaban a otras tareas que no eran la producción de alimentos.

Hacia los 2000 a.C, desde Egipto a Turquía, el Indo, China y el perímetro norte del Mediterráneo, se encuentra un gran avance de la civilización. La evolución entra en la formación de un capitalismo, como consecuencia directa de las reservas de cereales y las primeras economías agrarias.

La civilización que surge, se caracteriza por tener un sistema funcional que, reposa sobre el *artesano*. Por ejemplo, la cestería o el tejido que existían anteriormente, toman el carácter de necesidad cuando escasean las pieles de animales.

El desarrollo de las *técnicas*, donde los productos alimenticios comienzan a ser almacenables por los agricultores, se ve beneficiado por la sedentarización. El asentamiento en un espacio fijo, hace posible aumentar los recursos para la supervivencia y el crecimiento de la cantidad de personas. Se llega de esta manera, teniendo como base el almacenamiento agrícola, a la formación de

sociedades, con concentración de las riquezas, el poder religioso y militar que se ubica en las capitales.

Las *técnicas*, surgidas desde el primer chopper del primer australantropos, son el desarrollo de una sucesión en los millones de siglos de la evolución, hasta llegar a fabricar sistemas nerviosos artificiales y pensamientos electrónicos. La formación de las urbes y el nacimiento del mundo “civilizado” marcan el inicio de la relación entre los hombres y mujeres; y la técnica, que nace de su pensamiento.

En cuanto a las comunidades prehistóricas, la invención más importante es la metalurgia. Sin embargo, esta invención no puede considerarse como un hecho único, sino que es necesario un desarrollo determinado de la propia sociedad para que el “genio” individual se realice sobre la materia. La domesticación del fuego, no tiene una fecha concreta, se sabe que los zinantropos lo mantenían y que los paleantrópodos lo poseían. La primera aplicación *técnica* que se conoce, sin contar el uso para cocinar, se remonta al Paleolítico Superior.

La capacidad *técnica* en la Edad de los Metales pasa por quién posee la habilidad en las artes del fuego. La cerámica y fabricación del yeso, necesitan un dominio de las temperaturas, que van desde los 500° y 700° y la posibilidad de ir más allá de los 1000°. La aparición de la metalurgia y las primeras urbes coinciden, demostrando que la transformación de lo tecnológico y organizativo cambia las prácticas de la producción y la estructura de la sociedad.

Se evidenció junto con el desarrollo de las ciudades el funcionamiento de este sistema, donde la segregación social y las divisiones son la regla; ya que vemos poseedores por un lado y campesinos y trabajadores por otro. Estos elementos de la sociedad siguen su curso y sufren grandes transformaciones en el transcurso de la historia.

A partir del año 1400, en la época del Renacimiento, Inquisición, y la Conquista de América se abre un universo de enormes posibilidades ante el mundo occidental hasta ese entonces conocido. Johannes Gutenberg² inventa

² **Johannes Gutenberg** (1398-1468) Orfebre alemán, inventor de la prensa de imprenta hacia 1440. La primera impresión fue una Biblia, es el primer libro impreso mediante el sistema de tipos móviles, y simboliza el comienzo de la era de la imprenta y la palabra escrita.

la imprenta tipográfica que posibilita la difusión de la palabra escrita, ampliando el universo cultural para millones de personas.

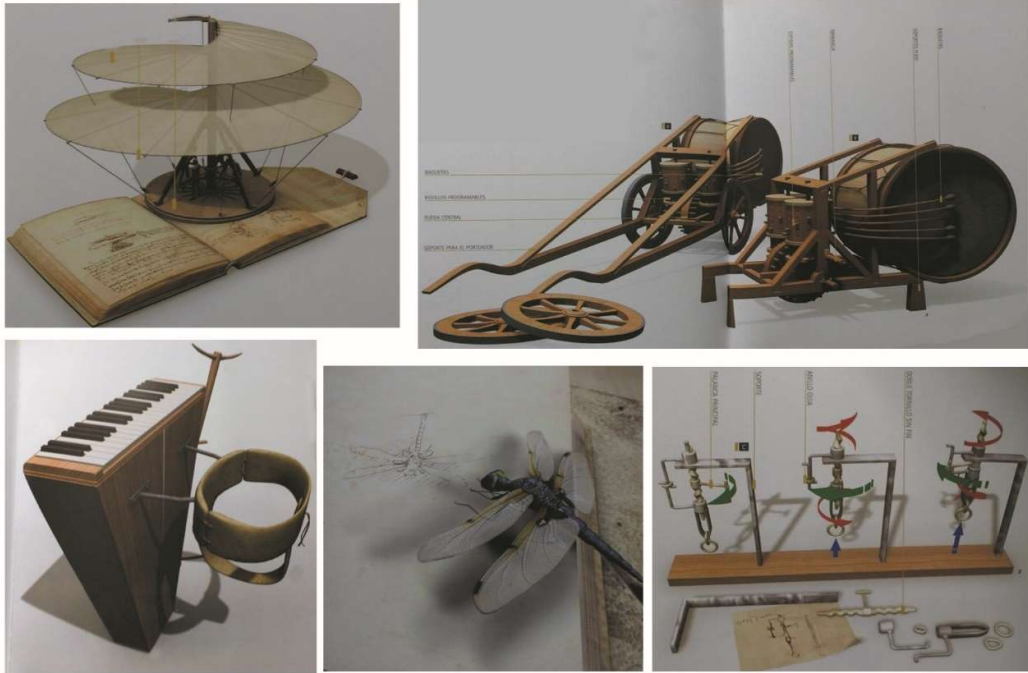
El arte, asociado a la condición lúdica del ser humano, sirvió como fuente de innovación. Los estudios renacentistas de *Leonardo Da Vinci*³, muestran la genialidad del pensamiento de una época, como así también muestran el aporte de importantes inventos: el submarino, el helicóptero, el carro de combate, el automóvil, entre otros.

Una de las recientes lecturas de los códigos de Leonardo sobre sus diseños, "*Atlas ilustrado de las máquinas de Leonardo*" hacen una categorización esquemática de la siguiente manera: máquinas para volar, máquinas bélicas, máquinas hidráulicas, máquinas de trabajo, máquinas escénicas, instrumentos musicales y máquinas varias.

Si bien ya existía la idea de "vuelo humano", Leonardo fue quién la desarrollo de forma científica. Sus proyecciones nacieron de la convergencia de dos campos de estudio, la anatomía y la mecánica. Muchos de esos proyectos que se conocen a través del registro del artista, las máquinas voladoras, son la aplicación del estudio sobre los potenciales dinámicos del cuerpo humano, y otros son la aplicación del estudio del vuelo de las aves.

En el código sobre el vuelo de los pájaros, mediante la observación hay comparaciones entre el vuelo natural y la máquina voladora. La premisa principal de Leonardo en este aspecto, es la confianza profunda de que el ser humano puede imitar el vuelo de los pájaros, convencido de la existencia de analogías entre los seres vivos.

³ **Leonardo Da Vinci** (1452-1519) El artista florentino más importante del Renacimiento. Pintor, escultor, botánico, anatomista, escritor, inventor, e incursionó en otros campos como la aerodinámica, la hidráulica, la anatomía, la botánica. Realizó investigaciones y grandes aportes científicos.



Imágenes: 1. Tornillo aéreo – Manuscrito B 1489. 2. Tambor mecánico – Códice Atlántico 1503-1505. 3. Pianoviola automática – Códice Atlántico 1493-1495. 4. Libélula - Ashburnham – 1487. 5. Mecanismo para las alas mecánicas – Códice Atlántico 1480- 1485.

Otro de los terrenos explorados, fue el de la ingeniería hidráulica. Donde se pueden ver reflejados las dos dimensiones de sus trabajos: estudios personales y problemas prácticos, que son a menudo paralelas. Por ejemplo, hay notas, o series de notas y dibujos en los que se pasan continuamente de un problema concreto a reflexiones del tipo teórico y experimental.

En las cortes renacentistas, se le atribuía gran importancia al arte de la música. Da Vinci, fue un virtuoso en este aspecto también. El frecuente empleo de la música en toda manifestación privada y pública de la vida en la corte estimularon la invención de instrumentos musicales nuevos, o la modificación de los ya existentes, Leonardo se interesó por este tipo de máquinas. Desarrolló innovadoras ideas en relación al uso del instrumento musical, el órgano, en el cual introduce un original uso del teclado. El tambor mecánico, tiene como objetivo, muy probablemente, el de hacer mucho ruido en la batalla. Su tono y finalidad, por tanto, recuerdan los varios proyectos de máquinas al límite de lo

fantástico, realizadas por Leonardo para el arte de la guerra. El automatismo derivado del movimiento del carro, la automatización de los mecanismos y sobre todo en la posibilidad de programación de una secuencia rítmica. La pianola automática, es otro de los proyectos donde en la viola organista las cuerdas se movían mecánicamente e intenta hacer el sonido generado por el instrumento variado y modulable.

Estos ejemplos ilustran la creatividad en el Renacimiento y que su funcionalidad tiene fines prácticos como pueden ser las máquinas bélicas, hidráulicas, de trabajo; y otras que corresponden al interés del artista.

Leonardo también se interesó por el estudio de las relaciones entre los diversos campos, entre lo natural y lo mecánico. Si Leonardo, desarrolla estas relaciones en pos del avance de una idea, las comparaciones las realiza con su observación.

El desarrollo de la humanidad en Occidente, basado en las raíces del Renacimiento y de la filosofía griega, irá aumentando su complejidad. A partir del 1600, con el comienzo de la Era de la Ilustración, se reconsideran la naturaleza del pensamiento y el conocimiento de la ciencia y teología, lo que marca grandes cambios culturales, encontrando su punto máximo con la Revolución burguesa de 1789.

Este es un siglo de importantes avances tecnológicos. *Joseph- Marie Jacquard*⁴ idea una máquina industrial de tejido importante para el inicio de la Revolución Industrial. Es el auge de las máquinas, que con el desarrollo de las fuerzas productivas dan inicio a la configuración del mundo tal cual lo conocemos. Los pensadores y artistas plasmaron de aquí en más sus visiones conviviendo cotidianamente con las máquinas.

⁴ **Joseph Marie Jacquard** (1752-1834) Fue un comerciante francés que dio su nombre al primer telar programable con tarjetas perforadas. Tejedor, hijo de un obrero textil, automatizó esta tarea con el uso de tarjetas perforadas, su telar fue presentado en Lyon, Francia en 1805, revolucionó la industria textil, y su método de telar se convirtió en el paradigma de la primera máquina computacional.

Edad contemporánea, la funcionalidad de las cosas

El siglo XX, en lo que respecta al arte, puede ser considerado como la época del *Funcionalismo*. La Gran Guerra Mundial, con una situación social, económica y tecnológica muy alterada, dejó como una de sus consecuencias el aceleramiento de la industria, en el sentido cuantitativo, como así también, aportes al progreso tecnológico.

Con el aumento de las poblaciones en las urbes, la clase obrera adquiere un peso político decisivo, y la Revolución Bolchevique demostró que los trabajadores pueden conquistar el poder confiando en sus propias fuerzas.

A causa de la transformación cuantitativa y cualitativa de las ciudades por el creciente desarrollo de la mecanización de los servicios y de los transportes, la estructura de la ciudad ya no da respuesta a las exigencias sociales, creando un problema urbanístico grave. En su aspecto funcional, se considera a la ciudad como un organismo productivo, un aparato que tiene que desarrollar una cierta fuerza-trabajo y por tanto, liberarse de todo lo que impide su óptimo funcionamiento. También hay un aspecto social, donde la clase obrera es muy importante en la comunidad urbana.

La arquitectura, es un arte que se plantea más claramente la funcionalidad. Las ciudades-fábricas son insalubres, por la densidad de población, además de la opresión psicológica y alienante. Lo que impide la adecuación de la estructura a la función urbana, siendo la primera causa de desorden de las ciudades es la especulación inmobiliaria.

La tecnología industrial va sustituyendo a la técnica tradicional o artesanal de las construcciones, y además, a escala urbanística y en las construcciones en serie, sólo pueden pensarse desde la tecnología industrial.

La función de una *máquina* es el trabajo que produce y su funcionamiento es el movimiento coordinado de sus mecanismos interiores. Luego del Expresionismo, el arte ya no es la representación del mundo sino una acción, tiene una función que depende de su propio funcionamiento. Aproximadamente desde 1910 hasta la Segunda Guerra Mundial, varias corrientes intentan definir la relación entre el funcionamiento interior y la función social de la obra de arte. La exigencia de desarrollar la *funcionalidad* del arte forma parte de la tendencia

general de la sociedad de ese entonces de alcanzar la máxima funcionalidad, en la cual los artistas quieren participar de la demolición de las viejas y estáticas jerarquías de clase y en la creación de una sociedad funcional, sin clases.

El capitalismo, que controla la industria, busca mantener las contradicciones entre las clases, entre la clase dirigente y los trabajadores, la posición de los artistas en ese entonces impactados por los sucesos políticos es contraria a la de la burguesía. Dicha postura de oposición se profundizará cuando la burguesía capitalista se organice, en regímenes totalitarios y dictaduras en el siglo XX.

Los artistas como herederos del espíritu creativo del trabajo artesanal, viven en esta situación política que se está modificando y realizan un trabajo que implica experiencia con la realidad, renovándola y tendiendo a demostrar cuál podría ser la funcionalidad, el valor del individuo y de su actividad creativa.

Los artistas se sitúan en el centro de la problemática del mundo moderno.

b. Tecnología digital

La sociedad industrial y mecanizada, da paso a la tecnología digital. Su desarrollo, tuvo una gran influencia y es uno de los cambios culturales más importantes que, aún estamos viviendo.

Lo digital, como sistema se refiere a lo que está representado mediante dígitos, designando cualquier cosa que sea relativa a ellos, y así a los sistemas digitales que incluyan dispositivos usados para la creación, transmisión, procesamiento o almacenamiento de señales digitales. Estas señales, se enmarcan en la *teoría de la información*, teoría por la cual se sitúa a las leyes matemáticas para regir la trasmisión y el procesamiento de la información, encargándose de la medición de la información y de la representación de la misma. También, estas leyes matemáticas son las responsables de la capacidad de los sistemas de comunicación para procesar la información.

El cambio realmente significativo lo dio la computadora personal. Charles Babbage, en 1883 diseño un ordenador mecánico a vapor, programable, que, aunque nunca llegó a construirse, sirvió de base para los ordenadores modernos. En el siglo XX aparecieron los primeros ordenadores analógicos cuya función era resolver ecuaciones. El *Colossus* fue el primer ordenador electrónico que funcionó, dando un gran salto en su desarrollo alrededor de la Segunda Guerra Mundial, que utilizaron sistemas informáticos analógicos, mecánicos y eléctricos con fines bélicos. En 1943, un ordenador desarrollado por los británicos permitió descifrar los mensajes del enemigo codificados con la máquina *Enigma*, y su éxito fue fundamental para el bando de los Aliados. Tres años más tarde, se puso en marcha el ENIAC, ordenador electrónico completamente programable, en los años cincuenta se consiguió que una máquina transistorizada⁵, una década más tarde, una caja llena de circuitos integrados y para los años setenta una microcomputadora controlada por chips.

La cibernética es una ciencia, nacida en 1948, impulsada por Norbert Wiener⁶, que tiene como finalidad, el control y la comunicación en el animal y en la máquina. También desarrolla un lenguaje y una técnica que trabajen con ese

⁵ De dispositivo electrónico, que amplifica y rectifica los impulsos eléctricos.

⁶ **Norbert Wiener**, (1894-1964), matemático estadounidense, fundador de la cibernética. Acuñó el término en 1948 con su libro "Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas".

control y la comunicación, dándole un empuje a la teoría de la información.

Estos importantes avances impactaron desde sus inicios en las producciones de los artistas. El *Computer Art*, (arte por medio de procesadores) data de los años '60, apareció en Europa y luego se desarrolló en Estados Unidos. La computadora fue un nuevo medio para crear órdenes estructurales y se fue transformando en un instrumento para la creación de órdenes estéticas y artísticas.

La primera obra artística es de 1951 del norteamericano John Whitney. El uso creativo de las computadoras en formas artísticas, al principio fue por medio de trabajos en dos dimensiones o 2D, estando formalmente muy ligados a las tendencias constructivistas. En 1960 se realizaron los primeros dibujos y gráficas de computadora. Por ejemplo, muchos artistas ópticos continuaron desarrollando la misma morfología perceptiva a través de este nuevo medio, usando la computadora y los aportes de la cibernética como un instrumento creativo. Estas primeras producciones guardan mucha similitud morfológica con las estructuras de repetición y los elementos del arte óptico.

El avance de la computadora, fue ampliando su funcionalidad y las series aleatorias se comenzaron a usar para “simular” la creatividad hacia fines de los años setenta. Esencialmente, este nuevo dispositivo aportó una renovación sintáctica en las producciones de los artistas, insertando diversos conceptos que fueron materia del arte, por ejemplo, la “creación artificial”.

A fines de los años setenta, los ordenadores personales ya eran utilizados por la mayoría de las empresas e iban en aumento los consumidores individuales que compraban ordenadores domésticos como el Apple II, el PRS-80, o el Commodore PET. Fue un fenómeno de masas con la aparición de la computadora personal de IBM en 1981, y en 1984, la PC de Apple Macintosh.

En “*Velocidad de escape. La cibercultura en el final de siglo*” de Mark Dery⁷, se plantea la “vertiginosa velocidad” con la que ocurren los cambios en relación a la tecnología digital. Dice, “*Desde la tranquilizadora edad del hardware hacia la desconcertante y espectral edad del software, en la que el mundo que*

⁷ **Mark Dery**, (1959-) autor estadounidense. Crítico cultural, teoriza sobre medios de comunicación, cibercultura y nuevas tecnologías. Es docente en el Departamento de periodismo de la universidad de Nueva York.

nos rodea está cada vez más controlado por circuitos demasiado pequeños para ser vistos y códigos demasiado complejos para ser entendidos”; los cambios se dan de manera rápida y tiene consecuencias profundas en nuestra vida cotidiana.

El surgimiento de internet de la mano de los ordenadores personales, aportaron a impulsar esta gran velocidad.

Internet nació a partir de ARPANet, una red informática de carácter descentralizado desarrollada en la Universidad de California, Los Ángeles, en 1969, por ARPA (Agencia de proyectos avanzados de investigación) y el departamento de defensa. El objetivo de dicha red, era asegurar las comunicaciones militares en caso de ataques, por medio de la técnica “conmutación de paquetes”, un paquete es un grupo de información que posee dos partes, por un lado, los datos y por el otro la información de control indicando de esta forma la ruta a seguir a lo largo de la red hasta el destino del paquete. Se descomponen los datos en diferentes mensajes indicando su destino, transmitiendo por línea de alta velocidad y los recompone antes de que llegue. De esta manera, esta red era impenetrable a cualquier ataque, ya que si una parte de la red quedaba inutilizada automáticamente el tráfico seguía por otra ruta. En 1983 ARPANet se dividió en una red militar MILNet, y otra civil ARPANet. Al poco tiempo, NSF (Fundación Nacional para la Ciencia) comenzó a administrar y mantener esta línea. El departamento de defensa, en un primer momento restringió el acceso al sistema solamente a las instituciones subvencionadas por el Pentágono o la NSF, permitiendo que esta red fuese utilizada por todos los profesores y alumnos de las instituciones asociadas. Las universidades, los centros de investigación y desarrollo, también las oficinas conectaron sus ordenadores al sistema de la NSF, ARPANet se convirtió en una red global, que hoy es conocida como internet. En los años ‘90, ARPANet dejó de existir siendo absorbida por el crecimiento de internet, o de la red, que a su vez forma parte de redes más amplias interconectadas, que se las denomina la *matriz*, y además incluye entre otras redes a UseNet, FidoNet, y BitNet.

El *ciberspacio*, como lo ha denominado el novelista de ciencia ficción William Gibson⁸, es un espacio imaginario que sólo existe dentro de los

⁸ **William Gibson** (1948-), escritor estadounidense- canadiense de ciencia ficción. Precursor del género ciberpunk, conocido por su novela Neuromante de 1984.

ordenadores. El gran cambio es que hoy, millones de personas pasamos mucho tiempo en ese ciberespacio, transformando las vidas materiales por las conexiones electrónicas y modificándolas. Mark Dery afirma que la efimerización del trabajo y la inmaterialidad de los bienes en la cibercultura conllevan al desvanecimiento del cuerpo humano.

Es imposible no ver la realidad a través de las pantallas, la inmaterialidad de lo digital es un gran simulacro. La acción que se realiza como un suceso real, una imagen hecha a semejanza de algo. Es una apariencia, pero esa imitación, es cierta.

Es una simulación de lo real, una escenificación, es tal cual lo vivimos con la presencia digital en nuestras vidas cotidianas. Casi no podremos discernir entre lo real y lo virtual, en estas realidades artificiales y utópicas que se fueron construyendo para explicar mundos imaginarios, las fantasías, seres imaginarios y las ilusiones.

La representación virtual y este simulacro se absorbe como real.

c. Tecnología de control

El surgimiento industrial del sistema capitalista, hizo que sus principales emblemas fueran mecánicos. Desde la mirada particular que Paula Sibila⁹ desarrolla en *“El hombre postorgánico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales”*, la máquina que representa de mejor manera este estadio es el reloj. Un instrumento de uso cotidiano y sencillo que marca mecánicamente el paso del tiempo. Pero no es solamente un instrumento que permite medir inocentemente el paso del tiempo, sino que además es un instrumento de control y regimentación.

La regimentación del tiempo de todos los seres humanos desde que nacemos, hasta que perecemos es para promover la normalización a lo preestablecido, ser funcional. Para Michel Foucault¹⁰, esto son las tecnologías de *biopoder*, el control sobre la vida, que la administra, la modela y la hace funcional al propio sistema. Los instrumentos del *biopoder* apuntaban a la construcción de cuerpos dóciles, domesticados, adiestrados, disciplinados, que tenían como función, mover los engranajes de la producción.

Donde todo se vende, donde todo se compra, donde todo es mercancía, habita una gran contradicción. Un sistema que engendra a sus propios sepultureros, los trabajadores, que, aunque fabrican y desarrollan manualmente la tecnología y siguen siendo una clase desposeída, que motorizan al mundo con la lucha de clases. Mientras se desarrolla a pasos agigantados la tecnología también se coarta el acceso. El saber, la accesibilidad del conocimiento es el poder como herramienta.

Para hacer rentable la producción de las mercancías en la industria fue necesario regimentar todas las acciones humanas, el control está intrínsecamente ligado a la explotación. Los timbres para entrar a la fábrica, los timbres para salir, hasta el tiempo para divertirse, de “ocio” está regimentado. De esta manera, los mecanismos que mueven a la sociedad industrial van al ritmo del reloj y los tiempos de producción.

⁹ **Paula Sibila** (1967-) comunicóloga y antropóloga de la Universidad de Buenos Aires, también es docente y desarrolla actividades de investigación. Actualmente es profesora de Estudios Culturales y Medios en la Universidad Federal Fluminense.

¹⁰ **Michel Foucault** (1926-1984) filósofo francés. Fue, además psicólogo, teórico, docente e influyó con sus ideas. Conocido por sus estudios críticos sobre las instituciones, como las de la salud, el sistema de prisiones y por su trabajo sobre la historia de la sexualidad, entre otros.

Esto se desarrolla a su máximo esplendor en el siglo XX, donde los cambios se aceleran, y ese régimen industrial se transforma. Vladimir Lenin¹¹ desarrolló en su libro *“El imperialismo, fase superior del capitalismo”*, las conclusiones de esta época que ven surgir al monopolio, a la fusión del capital bancario con el industrial para dar paso al capital financiero, y donde las potencias capitalistas clamaban por una nueva redistribución del control del mundo que era colonial. Las tendencias a la concentración y centralización del capital, la producción del propio sistema fue encontrando límites dentro de las metrópolis.

La globalización más que nunca ha hecho posible que se esparcieran por todo el mundo nuevas tecnologías basadas en medios digitales. No sólo la tecnología, sino que también la virtualización del dinero, y aun así se sigue manteniendo la necesidad de poder y control.

El consumo, como fin del mercado sigue explotándonos con nuevas y sofisticadas tecnologías, y aunque lo material se vuelva obsoleto, la virtualización avanza en su dominio absoluto en todas las esferas de la vida y del planeta.

En el pasaje de lo mecánico y analógico a lo digital y virtual, con una sociedad informatizada siguen vigentes los mecanismos de dominación.

Si antes el control se hacía sentir desde las instituciones, las escuelas, las fábricas, hospitales, prisiones, hoy hay otras maneras. La tecnología digital que se encarga de perseguir la inmortalidad, de una vida que está profundamente mecanizada, tanto que la técnica que ha extendido a lugares antes inimaginables, dejando a la naturaleza, según Sibila, *acorralada*. Lo digital es abierto, fluido, continuo y flexible. No por no verlos estamos menos controlados, la necesidad de consumir, la exclusión, la competencia, el no cuestionamiento y la falsa sensación de “libertad”, son alguno de los ejemplos.

Hay nuevas contradicciones, una brecha abierta entre el mundo de la realidad virtual y los hechos reales, haciendo visible la gran desigualdad económica y la depredación del medio ambiente, que trae consigo el capitalismo, siendo un gran motivo que pone en duda la creencia de ese “poder tecnológico”. A partir de los años 80, se desarrollaron subculturas alrededor de esta nueva

¹¹ **Vladimir Lenin** (1870-1924) revolucionario ruso. Fue político y miembro del Partido Obrero Socialdemócrata ruso, desarrollo teoría y fue un importante protagonista de la Revolución Bolchevique.

realidad virtual, y la mayoría considerada a la computadora personal, como una máquina de liberación y a la vez, un instrumento de opresión. El *ciberpunk* reivindica una forma de rebeldía de baja tecnología posible por una interfase ser humano-máquina. Hay una mirada crítica sobre lo militar, lo industrial y el ocio; ya que no sólo fueron posibles por las nuevas tecnologías, sino que acrecentó el control sobre la población. Dentro de este paradigma digital, la información es fundamental; y el poder de procesamiento digital lanzan al mercado innovaciones de manera permanente.

Los dispositivos que hacen posible la comunicación de manera constante, como los teléfonos celulares, las computadoras portátiles, el acceso a internet, el GPS, entre otros; siguen siendo como en otras épocas un mecanismo de exclusión para muchos. Ya que, por los propios intereses del mercado están puestos en lo que es rentable y garantizando el control. La exposición es permanente, cada vez más seres humanos se han vuelto objeto de una vigilancia omnipresente, con internet como medio principal. La circulación de los datos y la información a gran velocidad, amplifica las posibilidades de rastreo y control.

Las herramientas digitales generan también un espacio para la discusión y la acción política. Aun así, con las contradicciones que lleva, no hay que olvidarse que internet es también un espacio controlado por intereses de las grandes corporaciones.

Wikileaks, por ejemplo, al querer garantizar el libre flujo de información, plantea un proyecto de carácter “universal”, para concretizar un cambio en la política real. Mediante la utilización de internet, se permite el acceso universal a aquellos contenidos de carácter específico y particular. La abolición de lo privado, es uno de los puntos de contacto de Wikileaks y los medios tradicionales y en su proyecto universal está la conspiración para evidenciar la corrupción, para evidenciar el control.

Si el lema burgués que forjó a la época capitalista, fue “el tiempo es dinero”, cuestionar este valor fundamental que se le da al dinero, es disruptivo, como cuestionar la propiedad privada (sea material o virtual). La miseria de la mayoría de la población, es una característica estructural en todo tiempo y lugar, el control para su perpetuación es fundamental; pero así también la posibilidad de transformación.

Capítulo 2. Mecanismos y sistemas orgánicos

El ser humano, es el animal que tiene que reconocerse como humano para serlo. Giorgio Agamben¹², en *“Lo abierto. El hombre y el animal”*, habla del homo sapiens como una máquina, propia del reconocimiento para diferenciarse del animal dice: *“Homo sapiens no es, por lo tanto, ni una sustancia ni una especie claramente definidas; es, más bien, una máquina o un artificio para producir el reconocimiento de lo humano”*.

Las dos funciones más importantes de la vida animal, son la nutrición y la generación, para la conservación de su propia especie, pero si la diferencia entre lo humano y animal amenaza con borrarse, esas dos funciones serían inútiles.

Esta máquina antropológica ¹³, tiene sus propias características y evolución, el lenguaje es uno de los sistemas determinantes entre su separación con lo animal. El lenguaje pudo surgir de la vida perceptiva del ser humano y no de la del animal, siendo necesario y natural para su propia existencia y el pensamiento de su existencia.

Agamben plantea los dualismos hombre/animal, lo abierto/lo no abierto, latencia/ilatencia, develado/no develado (lenguaje oculto), se propone pensar porque un determinado ser es llamado viviente, y se presenta la búsqueda del fundamento a través del cual vivir pertenece a este ser. *“En nuestra cultura, el hombre ha sido siempre pensado como la articulación y la conjunción de un cuerpo y de un alma, de un viviente y de un lógos, de un elemento natural (o animal) y de un elemento sobrenatural, social o divino”*.

André Leroi-Gourhan¹⁴, considera al ser humano como un filum, es decir, como sucesión de individuos colectivos relevándose en el tiempo y culminando en el *homo sapiens*. Estos individuos han acompañado y hecho posible el desarrollo de la *técnica*.

Este conjunto de procedimientos pautados que son el medio para

¹² **Giorgio Agamben** (1942-), teórico italiano, profesor de Iconología en el Instituto Universitario de Arquitectura de Venecia. Entre sus libros se destacan *El hombre sin contenido* (1970), *Homo sacer* (1995), *Medios sin fin* (1996), *Lo que queda de Auschwitz* (1998) y *El tiempo que resta* (2000).

¹³ Viene del griego anthropo “hombre”, y logos “conocimiento”, ciencia que estudia al ser humano de una forma integral, para producir conocimiento sobre el ser humano.

¹⁴ **Leroi-Gourhan, André** (1911-1986) francés, doctor en Letras y Ciencias, arqueólogo, etnólogo e historiador. Se especializó en Prehistoria y Antropología. Se desempeñó como docente en la Universidad de Lyon, La Sorbona y en el Colegio de Francia. Autor de varias publicaciones, entre los más destacados “El hombre y la materia”, “El gesto y la palabra”.

determinado fin, al que llamamos *técnica*, tiene un lugar importante en la evolución del ser humano, creando las condiciones para el desarrollo de todo lo mecánico.

El autor, teniendo en cuenta a cien especies diferentes, encuentra los mismos principios arquitecturales y las mismas consecuencias causadas por los mecanismos del funcionamiento de esos cuerpos. Los útiles aparecen mucho antes de que se terminara la evolución del cerebro humano.

En el mundo animal, la *tecnicidad* es central. Hay algunos ejemplos reconocidos donde los comportamientos de los animales se asemejan al comportamiento humano, por ejemplo en el caso de los del amófilo y su pequeño guijarro, del pinzón de las Islas Galápagos y su pequeño bastoncito, de la cabra que sabía rascarse aguantando una rama en el hocico, de la mona de Darwin que rompía nueces con una piedra, de los monos que lanzan piedras, del pájaro-jardinero.

Lo esencial de la tecnicidad se manifiesta en el mundo animal entero, incluyendo al ser humano. Es decir, que el ser humano puede ser tomado como un caso entre otros, ya que en todas las formas humanas está presente esa *tecnicidad*. A una posición bípeda y una mano libre y una caja craneana despejada en su bóveda media le corresponde un cerebro equipado para el ejercicio de la palabra, aunque posiblemente esa capacidad física de organizar sonidos y los gestos existen desde el primer *antrópido* conocido.

En su muy largo proceso, las *técnicas* son paralelas con el ritmo de la evolución biológica. Al aparecer posibilidades cerebrales nuevas, las técnicas avanzan, y cuando aparece el intelecto del *homo sapiens*, es más dominante en su evolución.

Si bien la tecnicidad de los primeros *antrópidos* conocidos es bastante simple, tenían implícito una conciencia técnica. El conocimiento que hay de los *antrópidos* sobre su evolución técnica, se basa en el *utillaje* de la piedra tallada. Estos están constituidos por unos cantos afilados que se usan para cortar, raspar y perforar. Sintéticamente, podemos decir, que la evolución técnica de la humanidad va del *chopper* al *bifacial*, del *bifacial* a la *punta levalloisiense*, y de ésta a los *microlitos*.

La *técnica* es a la vez gesto y útil, que podemos describirlas como una organización en cadena de distintas series operatorias. La síntesis de estas operaciones, es propuesta por la memoria y nace entre el cerebro y el medio material. Si se hace el paralelo con el lenguaje, está siempre presente el mismo proceso.

En estas operaciones, interviene en el propio desarrollo del ser humano, la *memoria*. El autor diferencia entre una “memoria específica” que es la fijación de los comportamientos de las especies animales, de una “memoria étnica” que es la reproducción de los comportamientos en las sociedades humanas, y al mismo tiempo diferente a “memoria artificial”, que asegura sin recurrir al instinto o a la reflexión, la reproducción de actos *mecánicos encadenados*.

La formación de cadenas operatorias tiene de base un fondo instintivo que corresponde a todos los seres humanos, pero puede variar de un individuo al otro. La *memoria del individuo*, es fundamental desde el comienzo de su vida. Por otro lado, se diferencia de la *memoria colectiva*, que se refiere a operaciones más allá de actos *mecánicos encadenados*, y son los que están relacionados a las costumbres y labores cotidianas.

Sin embargo, no se puede tomar solamente los elementos instintivos, sino que se tiene que tener en cuenta estas operaciones y la inteligencia en este proceso biológico. Hasta el *homo sapiens*, la evolución cerebral estaba inacabada, mientras la que la evolución técnica seguía desarrollándose, pero de manera muy lenta. Es a partir del desbloqueo pre-frontal que se va a un desarrollo pleno de la técnica. Además, a partir de esto, la *memoria social* domina todos los problemas de la evolución humana.

Desde la creación del primer *útil* por el primer *antrópido*, el ser humano va adquiriendo medios técnicos en su evolución para dominar el medio natural y estos también son los medios para la toma de conciencia colectiva y la evolución de su pensamiento.

a. Lenguaje y gesto

El desarrollo de la *técnica* y de los *útiles*, están ligados al progreso de los símbolos del *lenguaje* y de los *gestos* del ser humano.

El lenguaje es un sistema de signos que una comunidad utiliza para comunicarse de manera oral o escrita, posibilitando la comunicación y la capacidad de pensamiento. Podemos definirlo como uno de los *mecanismos orgánicos* más importantes del ser humano. El *lenguaje* es tan característico del ser humano como el *útil*, y estos no son dissociables en la estructura social de la humanidad.

Golpear el borde del guijarro para la obtención de un *útil*, ese *gesto* producto de las series de operaciones necesarias, se puede considerar como uno de los orígenes de la industria. He allí su importancia.

Hay una relación entre el lenguaje y la mano, no como una mera participación secundaria de la mano a través del gesto en el lenguaje, sino que es una relación orgánica en la que la tecnicidad manual responde a la liberación técnica de los órganos faciales que quedan disponibles para la palabra.

El lenguaje, es como el gesto, un elemento importante en la relación entre el individuo y el contexto, ya que se permite la comunicación con el entorno. Para hablar de *lenguaje* en la evolución, no podemos limitarnos a los músculos linguales ya que los movimientos de la lengua, estuvieron destinados a una función alimenticia antes que al lenguaje, estando el problema del lenguaje en el cerebro, no en la mandíbula.

El ser humano habla con sus labios, sus dientes, su lengua y gesticula o escribe con sus manos, y también fabrica usando los mismos órganos. Fabrica *útiles* concretos y símbolos, y el mundo que se abre con el lenguaje, queda asegurada la posesión de la realidad, el poder dejar registro.

La capacidad de *simbolización*, es decir la cualidad del cerebro humano de mantener una distancia entre lo vivido y el organismo que le sirve de soporte, se puede ver en múltiples ejemplos. Es la separación del *útil* en relación con la mano, en la de la *palabra* en relación con el objeto. El hecho fundamental es la liberación del verbo y de la propiedad única que posee el ser humano de poner

su memoria fuera de sí mismo.

La otra cara del desarrollo del *lenguaje* es la *escritura*.

Esta nace al mismo tiempo que la metalurgia, en las primeras urbes y es una expresión simbólica de las necesidades del ser humano. Nació como un *instrumento* contable y rápidamente se transformó en el *instrumento* de la memoria, desarrollando la capacidad de fijar el pensamiento por medio de símbolos materiales, para asegurar la conservación del pensamiento individual y el colectivo a la comunidad.

En el transcurso de la evolución, se puede establecer el capitalismo agrario cuando está el *instrumento* para la contabilidad escrita. La sedentarización agrícola produce un dominio cada vez más importante del ser humano sobre su mundo material y este triunfo del *útil* es inseparable del *lenguaje*.

Su primera expresión fueron los *grafismos*, que es determinada por la reflexión, mostrando la *tecnicidad* adquirida y los *mecanismos* utilizados. En la tecnicidad del ser humano se da la formación de dos parejas funcionales (polos operatorios), mano-útil y rostro-lenguaje, para hacer uso de la motricidad de la mano y del rostro para modelar el pensamiento en instrumentos de acción material y en símbolos sonoros. Cuando aparece la escritura, en principio como *grafismo*, se dan nuevas relaciones entre estas dos parejas, *rostro-lectura* y *mano-grafía*.

El *grafismo* comienza con la representación de lo abstracto, a partir de signos que expresaron, primero ritmos, y luego formas. Aparecen las primeras formas, limitadas a unas figuras estereotipadas, que se pueden identificar como animales. Esto permite suponer, que el arte figurativo estuvo desde su origen ligado al lenguaje y a la escritura, más que a las “obras de arte”.

El simbolismo *gráfico*, mediante el uso de la línea ha puesto la expresión gráfica bajo la subordinación completa de la expresión fonética.

Los registros encontrados del arte prehistórico, permiten develar el sentido de las representaciones, en las cuales, más allá de las variantes, hay un tema mitológico con imágenes de animales y de representaciones de mujeres y hombres. El *arte figurativo* es inseparable del lenguaje, ya que nació de la *fonación* y el *grafismo*. La expresión gráfica le da al lenguaje la dimensión de lo

inexpresable, la posibilidad de mediante símbolos visuales que nos son reconocibles, figurar otras dimensiones, retratar el pensamiento.

La expresión del pensamiento a través del *lenguaje* tiene un instrumento con posibilidades infinitas, y por medio del uso de los alfabetos, van subordinando lo *gráfico* a lo *fonético*.

El *lenguaje* y la *técnica* tienen una incidencia meramente práctica, como el resultado del hecho orgánico humano. La reflexión del *lenguaje* y la *técnica* es total, desde antes de la historia escrita nuestro desarrollo está ligado a ello.

El lenguaje como uno de los mecanismos orgánicos fundamentales es el punto de partida de lo digital, del material intangible. Siendo que el arte y el lenguaje están profundamente ligados, las producciones artísticas, que se relacionan a veces más, otras menos con la cultura cotidiana, tiene la particularidad de anticipar lo que se viene, de representar el pensamiento. Esa capacidad de imaginación, de llevar adelante, aunque sea en prototipos o en diseños, cosas que aún no funcionan, pero que sí viven en la imaginación, es el gran simulacro del arte.

b. Cuerpo

El cuerpo es esa *máquina* del ser vivo. Es movilidad y es el elemento fundamental en la evolución.

En toda cultura, la problemática de los orígenes, tiene un lugar importante, siendo una preocupación tanto de la religión como de las ciencias naturales. *“El interés despertado por los escritos consagrados a nuestro lento ascenso y al del pensamiento, muestran hasta qué punto la prehistoria responde a una necesidad profunda de confirmación de la integración espacio-temporal del hombre. Pienso que, sobreentendida por una metafísica religiosa o por una dialéctica materialista, la prehistoria no tiene otra significación real que la de sitúa al hombre futuro en su presente y su más lejano pasado”*¹⁵. Lo interesante a rescatar es el desarrollo de la imagen que el ser humano sobre sí mismo, sobre su propio desarrollo y su tecnología.

Una de las ideas más predominantes es la del origen zoológico del ser humano, que inclusive había sido realizada antes de aparecer el primer fósil humano. Hacia el siglo XI, el florecimiento de antropólogos y de los estudiosos sobre la pre-historia centralmente en Europa, dieron materia a la ciencia y luego de sucesivos descubrimientos, se llega a fines del siglo a una síntesis tomando como eje el evolucionismo de *Charles Darwin*¹⁶.

La cosmovisión es el pensamiento de toda una época. El siglo XVI, fue conocido como “la desaparición de los monstruos”, ya que con el descubrimiento de nuevas tierras y nuevas culturas para occidente, se va desarrollando una imagen “racional” de la humanidad. En el Renacimiento cambia el pensamiento, y el teocentrismo cambia de forma, se jerarquizan los valores humanos. La centralidad esta época está puesta en el “hombre”. Entre el siglo XVII y XVIII, la ciencia avanzó muy velozmente, las ciencias naturales se convierten en ciencias exactas y la anatomía comienza a desarrollarse.

¹⁵ Leroi-Gourhan, André, op.cit., 1965, pág. 8 “El gesto y la palabra”.

¹⁶ Charles Darwin (1809-1882) Naturalista inglés, que postuló que todas las especies de seres vivos han evolucionado con el tiempo a partir de un antepasado común, mediante el proceso de “selección natural”. Su teoría fue aceptada por la comunidad científica hacia 1930, y entre su obra fundamental se encuentra *El origen de las especies por medio de la selección natural, o la preservación de las razas preferidas en la lucha por la vida* (1859), y *El origen del hombre y de la selección en relación al sexo* (1871).

En 1859, Darwin publica “*El origen de las especies*”, que, partiendo de la geología, de la paleontología y de la zoología, como consecuencia o culminación de la evolución, el ser humano es comprendido en la totalidad terrestre. La situación creada por la posición vertical en los seres humanos representa una etapa en la vía que va de la vida acuática al *homo sapiens*, sin que esto signifique que el mono tiene un papel de enlace.

Las condiciones para la posición vertical son la consecuencia de diferentes factores evolutivos, y los cambios en el cerebro, son mucho más que su aumento de tamaño. La columna vertebral, el rostro y la mano están indisolublemente ligados.

La mecánica del cuerpo ha ido evolucionando y se pueden ver variaciones. El ser humano, percibe su propia realidad corporal y la relación entre sus partes.

Los cambios se dan centralmente en el equilibrio, que tiene una analogía con el funcionamiento mecánico. Se pueden enumerar esquemáticamente los siguientes elementos: las *sujeciones locomotoras*, es decir la organización mecánica de la columna vertebral y de los miembros. La *suspensión craneana*, que por su ubicación topográfica¹⁷ es el elemento más sensible del funcionamiento. Otro elemento es la *dentadura*, y tiene como principal función la captura, defensa y preparación de la alimentación. La *mano*, es el elemento que hace posible la integración con el campo de la técnica. El elemento primordial es el *cerebro*, ya que cumple un rol de coordinador.

La *mano*, como medio de creación del *útil*, equilibraba al papel de los órganos faciales como medio de creación del lenguaje. La mano también es creadora de imágenes y de símbolos; el producto de la fabricación de la mano es para poder ejercer su pensamiento.

El cerebro, en la evolución puede tomarse como el órgano del pensamiento, pero centralmente es su *instrumento*, el instrumento de ese pensamiento.

¹⁷ **Topografía** es la disciplina o técnica que se encarga de describir de manera minuciosa la superficie de determinado terreno.

Capítulo 3. Mecanismos, sistemas y arte

Un *mecanismo*, es un conjunto de elementos que haciendo uso de una energía mecánica cumple una función determinada. Se refiere al “como” de la realización de una actividad o proceso.

Los mecanismos son las estructuras internas de las cosas y sus modos de funcionamiento. Además, estos pueden además ser o conformar un *sistema*.

Un *sistema* se refiere a aparato, colección, agrupación y organización de algo en función de otros. Abarcando mucho más que un simple *mecanismo*, los *sistemas* arman la construcción de sentido. Un conjunto de elementos, que tienen una organización, se encuentran relacionados e interactúan entre sí. Los sistemas pueden ser materiales o también conceptuales. Físico, concreto o abstracto, conceptual, poseen determinada estructura y tienen un entorno o contexto determinado.

El ambiente es el medio externo que envuelve física o conceptualmente un *sistema*, y este a su vez, tiene interacción con el mismo contexto. Sin embargo, un sistema está constituido por un grupo de elementos que siempre tienen relación e interacción entre sí, con un mismo objetivo o propósito.

En los seres vivos para que su funcionamiento biológico sea posible, está compuesto por diversos sistemas. En el cuerpo humano, los sistemas son el conjunto de órganos y estructuras que trabajan en conjunto para cumplir las funciones fisiológicas. Todos esos sistemas son fundamentales para el funcionamiento del cuerpo y hacen posible la vida, conformando junto un todo y están compuestos por sub-sistemas que hacen posible su propio funcionamiento interno.

Los *sistemas* también son materia de trabajo en el arte. A la hora de analizar la producción y la metodología de trabajo de los artistas, podemos hablar de un método sistémico. Mel Bochner ¹⁸, plantea el problema que el pensamiento

¹⁸ **Mel Bochner** (1940-) Artista conceptual estadounidense, escritor y profesor en la Universidad de Yale. Bochner junto con Joseph Kosuth y Bruce Nauman trabajaron con la documentación fotográfica. Citado en “Arte serial, sistemas, solipsismo”, en *Del arte objetual al arte de concepto. 1960-1974. Epilogo sobre la sensibilidad ‘posmoderna’*. Antología de escritos y manifiestos, Simón Marchán Fiz.

sistémico ha sido pensado generalmente como la antítesis del pensamiento artístico. Mientras los sistemas se caracterizan por su regularidad, exhaustividad y la repetición de la ejecución, siendo metódicos mostrando coherencia y una continuidad en la forma de aplicación; el pensamiento artístico siempre estuvo asociado a lo sensible. Las componentes de un sistema no son importantes en sí mismas, sino que lo son por cómo están siendo utilizadas dentro de la lógica de su totalidad.

Esta relación entre los sistemas y lo artístico es muy importante. En todas las épocas la cultura humana ha utilizado símbolos para comunicarse y representar; siendo así que en el arte la representación gráfica tiene también su estructura, composición, entorno y mecanismo, elementos que lo convierten un *sistema*.

Lawrence Alloway¹⁹, lo define de esta manera *“Un sistema es un todo organizado, cuyas partes manifiestan ciertas regularidades. Un sistema no es la antítesis de los valores sostenidos por ese mundo del arte que el lenguaje engloba en la palabra humanista, orgánico, y de proceso. Por el contrario, mientras el artista está implicado en él, el sistema es un proceso; en vez de incorporarlo a la pintura, el ensayo y el error ocurren fuera del bastidor. El poder predictivo del artista, que el prestigio de la pintura gestual se ocupó de minimizar, es sumamente operativo, desde las ideas y los primeros bocetos, hasta el ordenamiento de los bastidores de formas irregulares y a estricta escala, y la ayuda de los asistentes.”*, citado en texto de la muestra *Sistemas, Acciones y Procesos* (1965-1975) – pág. 10 “Pintura sistémica”.

Los sistemas, son los medios que nos permiten expresar gráficamente las ideas. Hasta entrada la Edad Media no se utilizaban sistemas que representaran las tres dimensiones. En el siglo XVIII, Gaspar Monge escribe *Tratado de la geometría descriptiva* y cambio el paradigma a la hora de la representación gráfica. Estos sistemas de representación en el dibujo, tienen como objetivo representar en una superficie bidimensional los objetos que son tridimensionales en el espacio. Valiéndose de los elementos básicos, el punto, la recta y el plano.

¹⁹ **Lawrence Alloway** (1926-1990) británico, conservador de museo, historiador y crítico de arte, que acuñó el término *Pop art*. Fue miembro del Grupo Independiente.

Se fueron desarrollando diferentes tipos de sistemas, que cada una con sus características, sus sub-sistemas cumplen su objetivo. Si bien este sistema de cómo representar es material, su fundamento es conceptual, ya que hay una abstracción que hace el ser humano al ver la realidad y como plasmarla en el papel basándose en diferentes convenciones. Como sistemas de representación, hay una ficción de lo visible, que permite representar con la línea el volumen.

Los sistemas conceptuales, como los que hay en el arte y en los distintos campos del pensamiento humano, permiten tender relaciones y similitudes. Se puede hallar un paralelismo entre el funcionamiento mecánico de los sistemas biológicos y el funcionamiento de las máquinas, integrando estos sistemas o estableciendo relaciones entre ellos. Siendo que en ambos, las funciones de un sistema dependen de su estructura, y pueden ser tanto en los biológicos y los mecanismos.

En las invenciones y en el funcionamiento de las cosas, tiene un gran lugar las comparaciones del funcionamiento biológico, que influyen en la creación de sistemas de funcionamiento mecánicos.

a. Instrumentos

«A partir del momento en que el ser humano no puede hablar por sí mismo, porque está ausente o porque ha muerto; o por la ausencia de documentos, subsisten dos testimonios: el del arte y el de la técnica»²⁰ André Leroi-Gourhan

En “*El gesto y la palabra*”, André Leroi Gourhan desarrolla la evolución del hombre en relación al lenguaje y lo gestual. Entendiendo que para la evolución del ser humano, los *instrumentos*, productos de su creación son fundamentales y aportan al desarrollo de una mejor calidad de vida, del pensamiento y al mundo de las ideas.

Los *instrumentos*, son artefactos u objetos fabricados con una función específica, que sirven para realizar un trabajo o determinada actividad. Especialmente para las operaciones manuales, pueden ser también herramienta, máquina o utensilio. El autor, desarrolla minuciosamente las relaciones entre los *instrumentos* con el gesto y la palabra, definiendo su relación con el contexto.

La relación entre el rostro y la mano es muy estrecha, siendo fundamental para comprender los *instrumentos*. El útil es para la mano, lo que el lenguaje es para el rostro, dos caras de una misma moneda. La mano es la liberación para la palabra, posibilitando lo gestual y el desarrollo del lenguaje. Es decir, que con la creación del útil, se libera el rostro de la función de la comunicación gestual, desarrollando así el lenguaje.

Se considera comúnmente en la evolución del ser humano la inteligencia como un factor fundamental, sin embargo la movilidad influye muchísimo y tiene gran importancia. A diferencia del mundo vegetal, en el animal para la consumir alimentos, hay todo un proceso previo. La vida orgánica es posible gracias a la naturaleza, en el mundo animal, intervienen otros factores.

Primero está la búsqueda de esos alimentos, que implica el desplazamiento del ser humano y su detección. Luego está la captura para la

²⁰ Leroi-Gourhan, André 1988. Evolución y técnica; Tomo 1: el Hombre y la material. Taurus Ediciones, Madrid.

obtención de esos alimentos. Los *instrumentos* o *útiles* que intervienen para determinados usos.

Su aparición, es determinante para la humanidad. El progreso de la relación entre la evolución técnica y la evolución del cuerpo del ser humano son paralelos, estando intrínsecamente ligados.

Los primeros *útiles*, corresponden a la primera forma distintiva del guijarro bruto. Se suponen que hubo dos clases de guijarros, uno cumpliendo la función de percutor, el otro recibiendo choques. El golpe se aplica sobre uno de los bordes, perpendicularmente a la superficie y así es como se desprende un fragmento dejando sobre el guijarro un filo lo suficientemente agudo. Dos o tres fragmentos sucesivos hacen un filo más largo y sinuoso. Aplicada sobre una sola cara, la operación da origen al *chopper*, aplicada sobre las dos caras determinan una *chopping-tool*. Esta operación implica un sólo tipo de gesto: golpear el borde del guijarro en ángulo de 90°.

En el Paleolítico Medio se produce una evolución muy importante en el *utillaje lítico*. Ya que la extracción de la punta exige, por lo menos seis series de operaciones encadenadas, que están condicionadas unas a otras, suponiendo una previsión de las mismas.

Hacia el Paleolítico Superior, la lámina o la lasca ya no serán útiles, sino que fraccionados servirán de punto de arranque al utillaje propiamente dicho.

En la industria del hueso y de la madera, hay pocos datos, pero precisos. La ausencia de elaboración de un utillaje de huesos y la abundancia extraordinaria de fragmentos de sílex, indican que se usaron para trabajar el hueso o la madera. Es decir, que este trabajo ocupaba un papel importante, y la mayoría de los útiles eran destinados a cortar.

La evolución de los *útiles* se va desarrollando hacia la especialización, donde podemos ver varios estadios. Los tres primeros estadios se dan por una acumulación de nuevas formas que provienen de las antiguas, aunque sin abandonarlas por completo, desde la pebble-culture hasta el Musteriense. Una vez llegado el tercer estadio, los neanderthalenses empiezan a poseer algunos de los rasgos que caracterizan al siguiente estadio. Por ejemplo, en este estadio (al final), aparecen algunos punzones de hueso trabajados. El cuarto estadio,

en Europa occidental el utillaje es triplicado en variedad, habiendo útiles y objetos que podemos ver su continuidad en las culturas primitivas actuales. Útiles sobre lámina, raspadoras, perforadores, agujas, arpones, propulsores y lámparas.

En este estadio, hay un universo técnico distinto que surge: *el nuestro*. La industria lítica que coincide con el Paleolítico Superior, hace un encadenamiento rápido en las formas nuevas con las antiguas.

A fines del Paleolítico, entre 8.000 y 5.000 años a.C, las sociedades sufren una de sus mayores transformaciones desde sus orígenes que se da por la aparición de la agricultura y la cría de animales. La agricultura y la cría funcionan como un engranaje, siendo la base de la economía constituida por las relaciones entre el trigo o cebada con el borrego, la cabra y el cerdo. También aparece una forma de cría que hace la transición con la cacería y que exige condiciones favorables. Por ejemplo, el perro doméstico aparece con el inicio de la cría y desempeñó un gran papel, cazadores al rastro. Entonces se forman las primeras aldeas.

Las armas fueron desarrolladas para la caza de animales para su consumo y la producción de otros instrumentos. Estos van estructurando las relaciones dentro de la sociedad, por ejemplo quienes realizan esa tarea. Otro *instrumento* muy importante, fue la pala que sirvió para desarrollar esa actividad agrícola. Su función también es para la obtención de alimentos, pero implica una base de la sociedad sedentaria, donde hay una planificación, almacenaje de los granos, y otro tipo de roles y relaciones en las comunidades. El fuego y cocer los alimentos, trajo aparejado la realización de nuevos instrumentos para cada función y cada necesidad humana.

Las relaciones entre producción, consumo y materia prevén que la sociedad consume cada vez más lo que llega del medio natural, explota cada vez mejor la naturaleza. Por otro lado, la aparición de una economía de tipo Neolítico, está basada los recursos vegetales sedentarios y sobre recursos animales.

b. Mecanismos y el arte

Los antiguos griegos hablaban de *techné*, sin diferenciar entre arte y tecnología. Los avances tecnológicos junto con los grandes sucesos de la historia fueron marcando al arte, a la cultura, y en consecuencia a la relación existente entre el arte y la ciencia.

La *ciencia* es el conjunto de conocimientos objetivos comprobados sobre determinada materia. Ese saber humano que se construye a través de la observación y la experimentación, demostrando principios y causas, por medio de corroborar una o varias hipótesis. Además, cuenta con una metodología para el estudio y la sistematización de esos conocimientos. Tiene sus métodos, con una serie de pasos y normas, que se fueron desarrollando históricamente.

El *arte*, tiene múltiples definiciones o puntos de vista. Personalmente, considero que se puede ver de manera histórica y tiene sus relaciones, aunque no de manera lineal, con las formas de organización social. Es un área específica, donde hay desigualdades y contradicciones en relación al contexto y las condiciones de producción de la sociedad.

Como una actividad humana, ha sido definido desde el marxismo como *trabajo*, no entendido con la acepción de *trabajo asalariado* en el sistema capitalista, sino en cuanto a actividad del ser humano que se relaciona con la realidad a través de ese *trabajo*, por medio de plasmar en algo externo al propio sujeto, su propia individualidad. El ser humano con el trabajo modifica a la naturaleza y con eso se modifica a sí mismo, por lo tanto, el *arte*, también es considerado como una forma más de conocimiento. El *arte* como forma de apropiación de la realidad, es poner fuera de sí, plasmar afuera de uno.

Esa es una de las relaciones que se establece entre ciencia y arte, de ser ambos una forma de conocimiento, muy distintos. Les competen diferentes áreas, pero se pueden complementar. El arte, desde lo sensible y lo expresivo puede también desarrollar conocimiento, de cómo es una sociedad, de cuáles son sus relaciones, intereses, gustos, el alcance de la productividad, el desarrollo de la tecnología, etc.; y la ciencia, mediante su propio método sistematiza los conocimientos prácticos para el avance de la sociedad de conjunto.

En el Renacimiento, la pintura como su mayor exponente, tenía la preocupación puesta en la representación del espacio. Los tratados de perspectivas, la arquitectura, el desarrollo del punto de fuga; hacían de la pintura de caballete una forma privilegiada de dicha representación.

Con el surgimiento de la Revolución Industrial, las imágenes y todo lo que rodeaba la vida cotidiana en la ciudad moderna fue cambiando, se fue transformando también el paisaje, llenándose de *máquinas*. El movimiento y la velocidad fueron conceptos fuertemente presentes que los artistas utilizaron impactados por la propia realidad.

El avance de la tecnología posibilitó que diferentes artistas construyeran o diseñaran sus propios *mecanismos*, siendo utilizados como herramienta expresiva. Se han ido sofisticando con el paso del tiempo y adquiriendo diferentes particularidades, en la mayoría de los casos son de carácter estético y un medio para la expresión gráfica, donde la función práctica está en crear nuevos imaginarios, problematizar discursos y nuevas formas de concebir la realidad.

Estos *mecanicismos* fueron representados de maneras diferentes, por medio de elementos industriales reales, o por la propia representación de esos elementos, o simplemente trabajados conceptualmente. Las producciones de ilusiones por medio de *mecanismos*, para hacer reacciones estéticas se volvieron habituales entre los artistas, y a prueba y error, esto fue generando dispositivos y resultados artísticos.

Principios del siglo XX: los artistas y la máquina como temática

La *máquina* como tema en el arte, aparece con fuerza a principios del siglo XX y se generaliza en toda Europa entre las diferentes tendencias de *vanguardia*, también la construcción de *artefactos*. En el abordaje de esta temática se encierra tanto una crítica a los temas que trataba el arte en ese entonces, como una crítica al objeto artístico tradicional.

Los movimientos históricos de *vanguardia*, tienen en común (más allá de las notables diferencias), que no se limitan a rechazar un determinado procedimiento artístico, sino al arte de su época en su totalidad haciendo una

ruptura con la tradición. Se definen contra la institución arte en la sociedad burguesa.

El grito de las vanguardias fue por hacer del arte algo humano, devolverle su praxis vital en perspectiva de pensar la función social del arte. Son un ataque al status de arte, contra sus instituciones y su separación de la praxis vital. La institución se refiere a la producción y distribución del arte, como así también el conjunto de ideas que predominan en determinado momento y hacen a la recepción de las obras.

Los vanguardistas exigen que el arte vuelva a ser práctico, que sea conducido a su praxis vital; negando la categoría de la producción individual y proponiendo la creación colectiva. Muchos de los artistas de vanguardia expresaron su admiración por la nueva era tecnológica.

Por ejemplo, el **movimiento futurista**, surgido en 1910 en Italia, propugnaba una revolución tecnológica, una nueva civilización de *máquinas*; donde los intelectuales y los artistas debían representar el impulso espiritual del 'genio'. Tenían gusto por el escándalo y un gran desprecio hacia la burguesía, pero fueron un movimiento muy contradictorio. Según Giulio Argan, poseían un gran oportunismo, se llamaban anti-románticos, predicando un arte que exprese fuertemente los estados de ánimo, exaltan la ciencia y técnica, pero las querían poéticas o líricas, reivindicando la razón, (ciencia y técnica) pero no la aplicaron, eran bastante románticos en realidad. Se proclamaron socialistas, pero no se preocuparon por la lucha de clases, y ven en los intelectuales vanguardistas a la aristocracia del futuro. No quieren una sociedad de iguales sino gobernar ellos por ser superiores. Se decían internacionalistas, pero anunciaron que el genio italiano salvará a la cultura mundial siendo puramente nacionalistas, apostando a la guerra como higiene del mundo. Al final de la guerra, el futurismo se encontraba en crisis, pero de igual manera no se había cerrado el ciclo de las vanguardias y su influencia. *"(...) también el fascismo, cuando llegó al poder, se autoproclamo revolucionarios y entusiasmó a Marinetti. (...) No debe sorprender que algunos jóvenes, tras haber esperado inútilmente de la guerra una renovación en sentido europeo de la cultura italiana, creyeran de buena fe que*

podrían hacer revivir el futurismo integrándose en la “revolución” fascista”²¹. Aun así, desarrollaron la idea de *máquina*, *movimiento* y *mecanismos*. Pedían la destrucción de las ciudades históricas y de los museos, enalteciendo la idea de una ciudad nueva, concebida como una *máquina* en movimiento, y aquí estaba su unión con la vida, con la novedad del nuevo siglo.

Los **dadaístas** resignificaban y ensamblaban objetos, dándole vital importancia al proceso, no al resultado, jerarquizando de esta manera el azar sobre las reglas, cuestionando el arte del momento. Este movimiento nacido en Zurich en plena Primera Guerra Mundial, fue el más radical haciendo una crítica a la institución arte y contra el guerrerismo.

Dadá fue una provocación contra el sentido y contra la moral burguesa, una forma de vida de los artistas. Llevaron hasta el extremo posible su protesta, con la negación absoluta de la razón. Dadá es antiartístico, antiliterario y antipoético. Una provocación, contra la belleza eterna, contra la eternidad, contra las leyes de la lógica, contra la inmovilidad del pensamiento, contra la pureza de conceptos y contra lo universal; estaban en contra de la guerra, sin que ello implique ningún pacifismo. Utilizaban materiales y técnicas de la producción industrial para su propia producción, negando su función donde la obra pasa a la pura acción de desmentir valores constituidos, poniendo en evidencia la incompatibilidad entre el arte y la sociedad burguesa.

Los procedimientos se pueden ver, por ejemplo en el *Manifiesto sobre el amo débil y el amor amargo* de 1920, donde se dan instrucciones. Hay un *mecanismo* para la construcción de las obras, hay una manera de construir.

También, dentro de uno de sus pilares fundamentales se encontraba la representación del movimiento y el estudio de lo *mecánico*. Las analogías con los funcionamientos de las máquinas y lo artificial, con el funcionamiento biológico.

Las **vanguardias rusas** plantearon la funcionalidad práctica del arte. En 1917, se toma el cielo por asalto: los trabajadores, los campesinos y los sectores populares, dirigidos por los bolcheviques, comienzan una lucha brutal por abolir

²¹Argan, Giulio Carlo, *La época del funcionalismo. La crisis del arte como “ciencia europea”*. Pág. 408.

la sociedad de clases y barrer con la burguesía. Los artistas expresaban esta situación de alguna u otra manera. Si bien las condiciones no eran las mejores (Guerra Mundial, Revolución y luego Guerra Civil), en la producción artística se despertó una gran creatividad que cuestionó todas las convenciones estéticas e introdujo nuevas discusiones y desarrollos teóricos.

Las vanguardias se plantearon políticamente la función social del arte en una sociedad, donde justamente se debatían la demolición de las estáticas jerarquías, y la creación de otra sociedad. Buscaron extender la ruptura a todos los órdenes de la vida, buscaron ser una revolución total. Nuevas formas y nuevos procedimientos, producción grupal y la idea de trascendencia de los límites conocidos. El arte de estas vanguardias se planteaba contra la sociedad de clases y en oposición a la autonomía del arte en la sociedad burguesa, buscando re-insertarlo en la vida.

Muchos artistas tomaron partido por la revolución y se unieron a los insurrectos dando un impulso a todas las tendencias artísticas. El Estado soviético, pese a las duras condiciones, tuvo muchas políticas para que las masas pudieran acceder a la cultura que durante siglos no habían podido disfrutar. Las instituciones estaban en discusión, y se desarrollaron así acalorados debates; por ejemplo, sobre qué hacer con la herencia cultural de la sociedad anterior²².

El **Constructivismo** fue una de las principales corrientes en las vanguardias rusas. Hubo dos tendencias predominantes. La tendencia de “*arte de laboratorio*”, que es experimental, elitista, y en defensa del arte puro (Pevsner, Punin, Malevitch, Kandinsky, Mansurov, etc). La otra tendencia es la de arte de “*producción*” o productivismo, esta, propugna la inserción del artista en la producción como técnico, la creación de objetos con los métodos de la producción industrial y los modos proletarios del trabajo (Rodchenko, Tatlin, Poppova, Exter, etc). En Rusia, la radicalización se da en el ala productivista. El productivismo, quiere contribuir a la creación de un nuevo modo de vida, es lo

²² El asentamiento del stalinismo irá estrangulando la creatividad artística, hasta decretar en 1934 el llamado “realismo socialista”, que subordinó toda producción artística a los dictados y la exaltación de la creciente burocracia soviética, reprimiendo a todos aquellos que no lo acataron.

que posee una mayor voluntad de intervencionismo y expectativa en la construcción del hombre nuevo. Poner en acción un nuevo tipo de artista-productor.

Sin embargo, la categoría de la obra de arte no es destruida por los vanguardistas, aunque si es transformada por completo por su forma de concebir el arte, lo que trae aparejado nuevas formas de concebir la funcionalidad, marcando profundamente el arte posterior.

Ejemplos de mecanismos y artefactos. **Marcel Duchamp**²³ fue un artista muy prolifero, que exploró en muchos formatos y materiales. En su pintura *Desnudo bajando la escalera* (1912), representa la transformación del funcionamiento biológico del ser humano, en funcionamiento tecnológico, presentando la premisa que una persona pasa del funcionamiento biológico a mecánico, por medio de un movimiento reiterativo, asociado con las máquinas. La temática de la *máquina* y la comparación de su funcionamiento con el *biológico* acá son tomadas de manera conceptual.

En *La Marieé* (1912), intenta separar la idea de arte de la forma y al mismo tiempo, destruir la analogía entre el funcionamiento de la obra de arte y funcionamiento de las máquinas haciendo de la obra una *máquina de funcionamiento simbólico*, haciendo un estudio de las funciones biológicas y tecnológicas.

Hacia 1913, realiza *ready mades* planteando un nuevo paradigma en el arte. Son manifestaciones donde se demostraba que el mercado del arte le adjudica más valor a la firma que a la obra misma y tomando elementos de la industria para introducirlos en otro ámbito, cuestionaba tanto la categoría individual del arte, como la serialización en la sociedad. Tiempo después, los *ready mades* fueron aceptados en los museos, perdiendo el sentido de su provocación inicial.

Alexander Calder²⁴, autor de “*Cirque*” 1926-1931. Esta obra está compuesta por esculturas de alambre, donde se representan de manera muy

²³ **Marcel Duchamp** (1887-1968), fue un artista francés. Gran referente para las vanguardias del siglo XX.

²⁴ **Alexander Calder** (1898-1976), fue un artista estadounidense, autor de una serie de mecanismos artísticos motorizados, dándole impulsos nuevos a la escultura.

sintética a distintos personajes que realizaban un show de circo. Cada uno de ellos posee un mecanismo para generar su movimiento, su acción en esa obra y se mueven manualmente.

Jean Tinguely²⁵ (1925-1991), artista suizo, que desarrollo “máquinas escultura”, dentro del arte cinético. Una de sus obras más importante es una escultura autodestructiva, “*Homenaje a Nueva York*” (1960). Estas obras que eran creadas para destruir o autodestruirse, era por la ambición de satirizar sobre la producción de bienes sin sentido, cuestionando la funcionalidad de los objetos y artefactos.

Mediados del siglo XX: los artistas y la tecnología



Stelarc, 1982. Tercera mano.

Stelios Arcadiou, Stelarc (1946-), es un artista performático, criado en Australia. Su principal aporte ha sido, problematizar sobre la extensión de las capacidades y funciones del ser humano y su cuerpo. Es uno de los máximos exponentes del body art cibernético.

El body art, es una derivación de las performances, surgida a finales de los años sesenta. Nació del arte conceptual, es decir un arte inmaterial que desarrolla una idea. El uso del cuerpo fue concebido por los artistas como una “escultura pasajera”, que se puede modelar a partir de la propia corporalidad y a través de sus acciones. En un primer momento, fue contra el mandato minimalista de que el arte debía reducirse a la neutralidad absoluta; realizándose obras que se asemejaron a pruebas de resistencia, para los participantes y los artistas.

²⁵ **Jean Tinguely** (1925-1991), fue un pintor y escultor suizo. En el desarrollo de su obra, dentro del movimiento dadaísta, fue reconocido dentro del arte cinético, por sus “máquinas esculturas”.

Partiendo de la idea del cyberpunk, de la conexión entre el cerebro humano y la máquina, Stelarc desarrolló implantes haciendo realidad esa ficción con su obra artística, trascendiendo así los límites entre el cuerpo y la máquina.

Experimentó con instrumentos de simulación casera y fue desarrollando su propia retórica. Anunció que “el cuerpo está obsoleto”, e introdujo la tecnología, no ya con la construcción o creación de objetos, sino que los implantó en su propio cuerpo.

El artista sometió su cuerpo a diferentes experimentos en performances. En los años ochenta sorprendió con la *Tercera Mano*, que era una prótesis desarrollada en colaboración con la universidad de Waseda de Japón, realizando una extensión del brazo derecho del artista. Sin embargo, el objeto presentaba varios problemas, como el peso de dos kilos que afectaba su funcionalidad.

Impactado por el desarrollo de todo tipo de sistemas para que avatares 3D se movieran de forma real captando los movimientos; realizó *Movatar*, que era un sistema que permitía a quien lo vivenciaba ser controlado por un avatar 3D, que a su vez era controlado por otras personas. Tenía 64 movimientos posibles en principio, luego el proyecto fue avanzando y se abrieron dos posibilidades, una era que otros controlaran nuestro cuerpo, y la otra era la creación de un avatar 3D que aprendiera y se moviera con autonomía.

Luego, desarrollo su obra basándose en la arquitectura biológica, creando máquinas que hacían sonidos al mezclar elementos corporales propios.

Toda su obra, hasta la actualidad se basa en la premisa de hacer realidad, lo que hasta el momento era una gran ficción. Una realidad “post-humana”, creando un ser híbrido entre el ser humano y la máquina, un ser en el cual su desarrollo sea a través de la conexión con ordenadores y otros similares. Expresa una gran preocupación por la tecno-evolución, con los ciborgs o la transformación de los cuerpos por la ingeniería genética. En varias de sus obras, además se plantea la cuestión del poder, quién controla y quién es controlado; el artista es prolongado por su sistema de alta tecnología, pero constituye a la vez una prolongación de dicho sistema.

Stelarc materializa una forma de imaginación de un posible futuro, que sólo es posible gracias a la tecnología, escenificando una teoría de la velocidad de escape en la cual, el cuerpo se desprende rápidamente, al mismo tiempo que el *homo sapiens*, acelera su evolución posthumana y panplanetaria.

Se desliga del “retorno de lo místico”, como un ateo declarado abiertamente, tratando de eliminar cualquier connotación religiosa y mítica en su retórica. Considerando que la vuelta hacia los rituales culturales ha perdido sentido desde hace tiempo.

Les da forma a las profecías de MacLuhan²⁶, quién dice que con el desarrollo de la cibercultura *“El hombre está empezando a llevar su cerebro fuera de su cráneo y sus nervios fuera de su piel; la nueva tecnología engendra un nuevo hombre”*; *“Ya no tiene sentido considerar al cuerpo como receptáculo del espíritu o del vínculo social, hay que verlo más bien como una estructura por controlar y por modificar. El cuerpo no como sujeto sino como objeto, o como objeto de deseo, sino como objeto de diseño”*, citado por MD.

Las acciones cibernéticas de Stelarc, como últimos ensayos antes de la evolución post humana; contemplan prótesis de alta tecnología, médica de control y cartografía del cuerpo que tienen la promesa de una evolución controlada tecnológicamente. Su idea principal es la de trascender a través de la tecnología, ya que el destino de la humanidad lo concibe en las estrellas.

El ser post humano de Stelarc, viviría en un sistema fisiológico panplanetario, duradero y flexible y capaz de funcionar en condiciones adversas, como en diferentes condiciones atmosféricas, o en campos gravitatorios y electromagnéticos.

En la teleexistencia, la forma del cuerpo se vería mejorada y sus funciones amplificadas, el espacio electrónico re estructura la arquitectura del cuerpo y multiplica sus posibilidades operativas. También ese cuerpo estaría despellejado

²⁶ **Marshall McLuhan** (1911-1980) fue un filósofo, teórico y profesor canadiense. Influenció en las ideas del siglo XX, por sus estudios y teoría sobre los medios de comunicación en los procesos sociales.

y destripado, un envase donde habitaría y harían posible su existencia a partir de la tecnología, con repuestos reemplazables.

Con sus obras, su cuerpo amplificado, sus ojos laser, su tercera mano, su brazo automático, su sombra video, Stelarc, lleva a cabo el híbrido entre ser humano-máquina, en el que nos estamos convirtiendo. Una metáfora que el artista lleva a la realidad.

Presenta todas las aspiraciones del ciber punk. Expresa por medio de un sistema cibernético, relacionándolo con el sistema nervioso como una de las terminales atrapadas en una red global de telecomunicaciones, mostrando además las limitaciones terrenales del cuerpo, planteando que la tecnología abre como nunca antes la posibilidad de expandir al máximo las capacidades del cuerpo.

La idea de convertir al ser humano en un ciborg, y que su conexión sea por los medios artificiales, también abre la puerta para la inmortalidad, ya que, si se pueden reemplazar o construir sus partes, se puede vivir eternamente.

La teórica feminista estadounidense **Donna Haraway** (1944-), en su *Manifesto Ciborg*, plantea la nueva aparición de un organismo cibernético, un híbrido entre máquina y organismo. Criatura de la realidad social y también de la ficción. Desde el punto de vista en relación a las mujeres, declama *¡¡todos somos ciborgs!!* Con ellos se propone superar la mente y la materia.

Mark Dery dice que Haraway propone una lectura progresista y feminista del mito del ciborg, que hasta ese entonces había sido considerado como una respuesta machista y militarista a las fuerzas de atacar la naturaleza.

Desde el punto de vista de los ciborgs, se puede reunir en el mismo cuerpo el mecanismo y el organismo, la naturaleza y la cultura, el país de mañana y la Arcadia, el simulacro y el original, la ciencia ficción y la realidad social. La cultura de la alta tecnología desafió los dualismos: hombre/mujer, yo/otro, mente/cuerpo, cultura/naturaleza, civilizado/primitivo, realidad/apariencia, todo/parte, constructor/construido, activo/pasivo, bien/mal, verdad/ilusión. La cibercultura cuestiona tales dualismos por su propia naturaleza.



Orlan, 1990. La reencarnación en santa Orlan.

Orlan (1947-), Francia. Es una artista que utiliza como material su propio cuerpo. Su mayor aporte, es el de convertirse en una obra de arte, al modificar quirúrgicamente su cuerpo, no ya de manera momentánea con algún artefacto, sino de forma permanente.

Conceptualmente, también se desarrolla desde el body art y la cibercultura, planteándose un modelo post-humano.

En los años setenta, el body art feminista, se basó en crear toma de conciencia desde el cuerpo como campo de batalla, convicción que se expresa en el postulado feminista: *“lo personal es político”*. Orlan desarrolla su obra en los años noventa como una continuidad de dicho movimiento. Reflexiona sobre la creación de los cánones de belleza y sobre la intervención quirúrgica de los tejidos de acuerdo a esos cánones.

En una de sus series más importantes de 1968, *Tableux Vivants*, introduce su cuerpo orgánico en lo artificial de la pintura, y es ella con su propio cuerpo la Venus de Velázquez, la Maja de Goya, la Olimpia de Manet.

Es una artista feminista que desde su arte denuncia el rol de la mujer y su construcción histórica. Es por ello, que la transformación de su cuerpo puede hacer alusión a la transgresión de los límites del género y también interpretar un papel, una ficción diferente.

Desarrolló el *Manifiesto Arte Carnal*, y se realizó numerosas operaciones entre 1990 y 1993 para transformar su rostro, combinando los rasgos faciales de cinco diosas mitológicas e iconos de la historia del arte: Diana, Psyché, la Europa pintada por Gustave Moreau, la Venus de Boticelli y la Mona Lisa.

Orlan con *“La obra maestra absoluta: la reencarnación de santa Orlan”*, y las modificaciones permanentes en su cuerpo, quería denunciar lo antinatural de los ideales de belleza, mostrando que eso también puede producir monstruos, cuestionando el estándar de belleza occidental.

Sin embargo, la artista no sólo se convirtió en una obra de arte, tras el resultado de sus operaciones, sino que desde el quirófano hasta la salida realizó toda una puesta en escena. Escenario, disfraces, máscaras, los médicos como parte de la misma performance. Incluso la operación realizada en 1993, *Omnipresence*, fue retransmitida en directo a la Sandra Gering Gallery de Nueva York y vía satélite al McLuhan Center de Toronto, el Multimedia Center de Banff y el Center Pompidou de París, donde críticos e intelectuales podían observar la operación en directo. También busco la interacción con los espectadores por los medios de comunicación. La obra sigue luego del quirófano, cuando Orlan recoge sus restos y fabrica unos pequeños relicarios en cajitas transparentes, allí puede leerse “El cuerpo no es más que un traje”, y en otra “Este es mi cuerpo...es mi software”.

La artista, se plantea una relación diferente del cuerpo y la tecnología. Usando su propio cuerpo como material de acción. Desde un feminismo declarado, va hasta el final, y más allá de cuestionar los cánones impuestos por la sociedad, cuestiona las ideas primitivas, de que es natural y que no lo es. En *Velocidad de ...: “(...) si el cuerpo no es más que una RAM (memoria de acceso aleatorio) en espera de ser reescrita por nuevos datos, entonces da lo mismo un corte de pelo que otro. Tras el discurso políticamente conveniente de Orlan sobre los estragos del mito de la belleza, se esconde en realidad un sueño no demasiado secreto: convertirse en la primera celebridad posthumana en los círculos artísticos. Una artista que habla de ella misma como una “replicante” y que declara: “pienso que el cuerpo está obsoleto”, parece estar lista para una transformación ciborg (...).”* De esta forma, también la transformación del cuerpo está en función de la analogía con el cuerpo y la máquina, de la modificación a partir de la tecnología, para generar un nuevo ser.

Arte e internet

Resulta inevitable no hablar de la relación entre el arte e internet. La tecnología digital también ha modificado las instituciones del arte. Hay una cantidad inmensa de sitios web dedicados al arte, su reproducción, su análisis, su difusión, con documentos históricos o actuales, puesta en valor de nuevas producciones, anónimas o no y muchas nuevas prácticas en el campo artístico.

Los museos, bibliotecas y distintos centros de cultura aumentaron con internet su capacidad de difusión y de documentación. Pero no sólo eso, Boris Groys²⁷, en *“Arte en flujo. Ensayos sobre la evanescencia del presente”*, plantea que el sistema tradicional de arte se está tornando cada vez más marginal y por ello asume nuevas estrategias. El museo ya no es más un espacio de contemplación pasiva, sino que se transformó en un espacio donde suceden cosas, hay una teatralización del museo, que incorpora a la industria del entretenimiento. El museo contemporáneo es un acontecimiento artístico, una instalación y entretenimiento, realizando el sueño modernista de un teatro en el que no hay límites entre el escenario y el público.

Internet y el sistema tradicional del arte, como los museos; si bien pueden cumplir una función similar en la difusión de las obras de arte presentan grandes diferencias. Internet, podríamos decir, que ha aumentado su capacidad de difusión y en algún punto la “accesibilidad” a las obras de arte, ya que actualmente todos los museos poseen páginas de internet donde se pueden ver reproducciones de las obras, en muchas además podemos realizar un *recorrido virtual*, como si estuviéramos paseando por la sala del mismo museo. La gran capacidad de documentación en internet, y su accesibilidad a quién tenga acceso a internet; tiene un efecto similar en el terreno de las ideas con la difusión de textos, publicaciones y debates, que muchas veces llegan de manera casi inmediata. Sin embargo, la *experiencia* que trae aparejada la percepción con todos los sentidos de las obras de arte sigue siendo irremplazable.

Porque si bien hay mayor accesibilidad para la visualización del arte, se descontextualiza las imágenes y por ejemplo podemos perder la noción de las dimensiones. Esa nueva dimensión virtual, ese espacio sin lugar, es muy distinta

²⁷ **Boris Groys** (1947-) filósofo, crítico de arte y teórico de los medios. De origen alemán, estudio en Rusia a principios de los años '80.

a la espacialidad que nos brinda el experimentar las obras de arte y percibirla con todos los sentidos.

El arte contemporáneo, se ha vuelto una práctica cultural más de masas gracias a internet, *“Los medios de comunicación contemporáneos y las redes sociales como Facebook, Instagram, YouTube, Twitter hacen posible que la población global muestre sus fotos, videos y textos de modo tal que no pueden distinguirse de otras obras pos-conceptuales. Y el diseño contemporáneo hace posible que esa misma población modele y experimente sus propios cuerpos, departamentos o lugares de trabajo como instalaciones y objetos estéticos”*²⁸. Los artistas se encuentran ya no entre consumidores de arte, sino entre productores de arte.

Siguiendo con la misma línea de pensamiento, en internet somos todos productores, somos todos artistas. No es selectiva, y hay una desficcionalización, ya que si antes las instituciones tradicionales, representaban a la ficción que tiene como condición previa de su funcionamiento el ocultamiento del marco material, tecnológico e institucional que hace posible ese funcionamiento, internet evidencia ese marco. Funciona sabiendo que su carácter es no ficcional, teniendo como referencia la realidad por fuera de sí misma, es decir, hay información sobre algo, y ese algo siempre se encuentra fuera de la red.

Además, no hay diferencia entre la producción y la exhibición del arte.

La relación entre el original y su copia, es una consideración central para el arte moderno, como así también en el posmodernismo; sin embargo, esta idea como está concebida en las artes tradicionales es diferente en lo digital. El original se desvanece, se pierde, inclusive la idea de autoría también es cuestionada. La gran facilidad de trabajo con las imágenes digitales, las acciones de copiado y pegado de la imagen, abre nuevas posibilidades trayendo aparejados otras problemáticas con nuevas características.

La digitalización ha convertido a las artes visuales en artes performáticas, ya que la reproducción digital implica nuevas relaciones entre el original y la “copia”. La forma que tenemos de ver la información digital es siempre una interpretación de los usuarios de internet, y el original es invisible, siendo cada

²⁸ Groys, Boris. *Arte en flujo. Ensayos sobre la evanescencia del presente*. Caja Negra. Pág. 128.

visualización un original. Cada copia digital tiene su “aquí y ahora”, un aura de originalidad que una copia mecánica no tiene.

Siglo XXI: vida artificial



Theo Jansen, Animaris Currens.

Theo Jansen (1948-) es un artista holandés. Su obra está relacionada con las máquinas y mecanismos.

Sin lugar a dudas, sus obras más importantes son los “*Animaris*”, que son animales de playa, donde el artista creó una nueva naturaleza. Construyó grandes figuras, de animales que tienen la posibilidad de caminar a partir de la utilización del viento, y fueron soltados en la playa para “sobrevivir”.

Estas obras son muy importantes para la relación entre arte e ingeniería, es decir con la *técnica* y la *ciencia*. El artista, de algún modo en sus obras trata la problemática de lo orgánico, y se dedica a crear vida artificial, creando y diseñando circuitos y sistemas muy complejos. Utiliza algoritmos²⁹ genéticos, por medios de programas para ir pautando la evolución dentro de su código. Para poder sobrevivir, estos animales, tienen un algoritmo donde el criterio es que los mismos puedan moverse en la arena húmeda, cerca del mar y al límite de los médanos. Se fueron desarrollando los diseños, y hay algunos pueden aletear presionando órganos. El artista suelta los “*Animaris*” en la playa, los deja “vivir”, luego evalúa sus logros y los mejora. Los hace evolucionar.

²⁹ Es un conjunto pre determinado de instrucciones o reglas definidas, ordenas que permiten realizar determinada actividad mediante dichos pasos. Hay un estado inicial, y una entrada y siguiendo los pasos sucesivos se llega a un estadio final, obteniendo una solución.

Capítulo 4. Series de obra personal desde 2009

En el desarrollo de esta tesis se encuentran algunas de las conclusiones del discurso de la propia obra. Partiendo de la utilización de los dispositivos digitales, fui enriqueciendo la metodología de trabajo. En primer lugar, tomando un concepto, un objeto de interés y, luego por medio de un recorte de la realidad con la toma de fotografías digitales.

Estas producciones, están dentro de las posibilidades que brinda la modificación de las imágenes digitales con los softwares de imágenes. El encuadre, las “capas” y los contrastes de los colores, son elementos comunes que se repiten. Una apropiación de esos elementos que propone este tipo de producción, como la fragmentación y la repetición de las formas, haciendo más notable el carácter artificial de la construcción de estas imágenes.

Lo orgánico tiene lugar como temática. Para esto, se utiliza el registro de las flores y sus formas. La autorreferencialidad, con el cuerpo y el registro del mismo, está presente y la fotografía digital proporciona un alto grado de iconicidad, permitiendo también fragmentarla, o secuenciarla.

Repetición y lo artificial. Según Gilles Deleuze “*la diferencia y la repetición ocuparon un lugar de lo idéntico y de lo negativo, de la identidad y la contradicción*”³⁰. La repetición de las formas, si bien se puede encontrar alguna analogía en la naturaleza, me interesa tomarla como parte de lo artificial. En la naturaleza, puede haber formas similares, pero la repetición como un elemento del trabajo en las imágenes desde lo digital tiene un poder propio. Repetir es volver a hacer o decir lo ya hecho o dicho. En el movimiento podemos rápidamente asociarlo a los mecanismos y organismos. En el campo de lo visual o imágenes, la repetición de las formas se torna una secuencia, como recurso gráfico pueden generar la idea de continuidad, movimiento.

Las primeras cuatro series fueron realizadas en el marco de la cursada del proyectual de Grabado y Arte Impreso de la cátedra Rodolfo Agüero de la UNA. Las siguientes series son producto de la búsqueda personal y también

³⁰ Deleuze, Gilles. *Diferencia y repetición*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

realizadas en paralelo al desarrollo de la presente tesis.

Serie **Fragmentos** (2009). Fotografía digital intervenida.



Carmen Torrieri, 2009. Impresión fotográfica. 70x30cm.

La idea central fue la mutilación del cuerpo femenino, como la pérdida.

Esta pérdida, es una imposición, que implica el no poder, no tener y por lo tanto no ser. Un ser incompleto, una mirada incompleta, sugerente, donde lo que no está es importante y la falta es protagonista.

La imposición sobre el cuerpo, el dolor y la fragmentación por medio del recorte y el parcelamiento de las imágenes, está la falta, esos *fragmentos*.

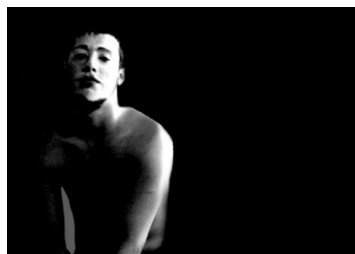
La centralidad que ocupa el cuerpo en nuestras vidas, más sobre los cuerpos femeninos, es la materialidad del ser. El no poder, por tanto el no ser, y la imposición de ese recorte en la corporalidad representa un tipo de opresión.

En el proceso de su realización, hay tomas de fotografías de mi cuerpo, y también de flores naturales. La representación del cuerpo por medio de las siluetas que dejan ver, las formas orgánicas siendo, la carne del cuerpo las flores y las espinas. No hay rostro, sino partes que pueden ser reconocidas. Por medio de la imagen digital se puede evidenciar el contraste, siendo la paleta de colores igual en toda la serie, en tonos rojos, negros y grises.

El rojo como la vitalidad de los seres vivos, de la sangre. Esta naturaleza

del cuerpo, en lo orgánico tiene un sistema de funcionamiento y la sangre es el motor de esa máquina.

Serie ***Mi novia él*** (2010). Proyección de fotografías digitales.



Carmen Torrieri, 2010. Impresión fotográfica sobre filminas. 21x29cm.

Retroproyección de fotografías digitales en 14 filminas sobre plano blanco. Las filminas están trabajadas de diversas maneras, algunas son impresiones o fotocopias láser, otras están directamente trabajadas sobre el material con fibrón y alcohol. Esta obra transcurre en un tiempo determinado, y el espectador ve la construcción de la imagen con las filminas superpuestas a través de la proyección.

El proyecto comenzó con la idea de representar lo “femenino” en la imagen de mi novio, reflejando en el sexo masculino la idea de feminidad. Empecé a través de la iconicidad del cuerpo una búsqueda en la ambigüedad de las imágenes.

Con la impresión de las fotografías digitales en filminas y con la superposición de las mismas logré la secuencia de imágenes, el relato. El trabajo transcurre en un tiempo determinado, se proyectan las imágenes para que el espectador las vea, siendo “una obra efímera”, porque la luz, las formas y los colores generados se mueven, se transforman y se desvanecen. La elección del espacio es bidimensional, es decir que la luz se proyecta sobre el plano. Hay dos grupos de imágenes, las fotos de las figuras y las fotos de los “fondos” que son formas orgánicas, fotografías de flores.

La ambigüedad de la imagen, está en lo temático de las diferentes interpretaciones y en la dicotomía femenino/masculino. Los enfoques y recortes, se realizan en la construcción de esa situación.

Una de las nociones primarias fue definir qué es lo femenino y donde radica. Tanto lo femenino, como lo masculino, para mí son una construcción de la sociedad, que no está necesariamente ligado al sexo biológico. Es decir, que el hombre no es necesariamente masculino, ni la mujer es necesariamente femenina, sino que se construye. Esa “no coincidencia” entre el sexo y estas nociones, muchas veces no es aceptada. Desde aquí me propuse abordar el trabajo, y un tanto contradictoriamente, ya que el sexo no determina lo femenino, quise construir una imagen “femenina” partiendo del registro de mi novio y construyendo su imagen femenina.

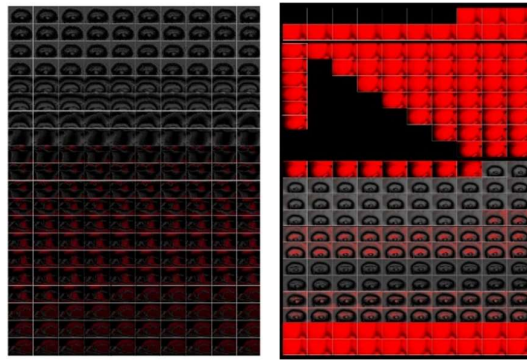
Sin embargo, vale aclarar las definiciones de *femenino* de los diccionarios, donde en casi todos los casos está ligado claramente al sexo “*el término femenino se refiere a aquello que es propio, perteneciente o relativo a las mujeres*”, o “*el sexo femenino es un término biológico que denota al sexo que produce óvulos*”, y “*el género femenino en la gramática permite designar a personas del sexo femenino, a animales hembra o a diferentes objetos*”. Muy por el contrario, con el surgimiento de la noción de género, se denuncia de algún modo, “la naturaleza y los principios aceptados como universales tales como la asociación simbólica naturaleza/cultura, la dicotomía entre público/privado y entre sexo/género” y el sexo pasa a ser “una categoría política y no un dato biológico. El cuerpo es un texto inscripto por la historia individual, social y política”. Hacia finales de la década de los ochenta, las bases teóricas de la noción género y de las relaciones entre lo femenino y lo masculino fueron asentadas por la filósofa y profesora de la Universidad de California, Judith Butler que formulo y definió una nueva teoría feminista cuestionadora de las rígidas categorías del género.

Butler, expone “*la necesidad de pensar un mundo en el que los actos, gestos, el cuerpo visible, el cuerpo vestido, los variados atributos normalmente asociados con el concepto de género no expresen nada. La realidad debería negar el género como diferencia*”. Otra definición interesante “*el género es una construcción cultural de la femineidad o masculinidad, por oposición al sexo biológico. Éste concierne a las diferencias que una sociedad crea y define, a través de códigos de representación y del lenguaje que opera una cultura dada para la adquisición y el mantenimiento de una identidad masculina y femenina. Deriva de la cultura y como tal, implica aspectos de lo político, lo económico, lo jurídico,*

de la ética y lo religioso. Se constituye por el conjunto de efectos producidos por el cuerpo, el comportamiento y las relaciones sociales, por medio del despliegue de una compleja tecnología política (Foucault). La gender theory creó un marco teórico para la crítica de la representación, la producción y la lectura de las imágenes, y la crítica de la noción de autor (...) El sexo no dice todo del género, que implica variantes y que, como las relaciones entre feminidad, masculinidad y sexualidad, debe ser redefinido de manera constante”.

Lo femenino, es entonces un posicionamiento subjetivo y una construcción móvil. Las características formales del trabajo se fueron definiendo así en el proceso, luego de probar múltiples opciones, hasta llegar a este relato.

Serie **Secuencias** (2011) Fotografía digital intervenida.



Carmen Torrieri, 2011. Impresión fotográfica. 50x70cm.

En cuatro imágenes realizadas a partir de fotografías digitales, con la utilización de secuencias, planteó un relato.

Cada una de las imágenes presenta un conjunto, que funciona como una maquinaria, donde se pueden ver fotogramas que van de-construyendo un vídeo.

La paleta de colores, muestra una continuidad de los trabajos anteriores, con los rojos y la oscuridad del negro. El gris toma protagonismo, en todas las imágenes, también como parte de esa maquinaria.

El recurso de la secuencia para el movimiento o la evidencia de ese proceso, está muy presente. La imagen contrastada y artificial con escenas irreconocibles, se complementa con lo orgánico de las imágenes del cuerpo y su intimidad. Si bien a simple vista, hay una composición ortogonal, hay un espacio

propio en cada imagen que compone el todo, que tiene un tiempo distinto. Las imágenes fueron realizadas a partir de un montaje en photoshop de fotogramas de un video, donde se puede visualizar a partir de un programa de edición de video de manera individual cada fotograma, es decir cada uno de los movimientos.

En esas grandes imágenes aparentemente estáticas, fui construyendo una secuencia. Utilizando la repetición como un recurso necesario para contar el tiempo, y con una búsqueda estética.

Las imágenes están plagadas de detalles, que se perciben al acercarse. Una secuencia donde el movimiento es inmóvil, y se encuentra en la referencia al video y sus fotogramas. El tiempo está en la imagen fotográfica, trabajada, superpuesta, distorsionada como si fuera un error. Está presente la intimidad por medio de las fotografías del cuerpo que están dadas en el baño. Un video, desde donde partir para retroceder, para ir hacia lo estático donde juega un rol central la construcción de esa imagen, que nunca es igual.

La construcción de la imagen, y evidenciar ese momento, trabajando con la iconicidad del cuerpo, para ver cómo influye el concepto del tiempo en las imágenes fijas. También el silencio y la luz.

Serie **Contrastes** (2013) Fotografía digital intervenida.



Carmen Torrieri, 2013. Impresión fotográfica. Tamaños varios.

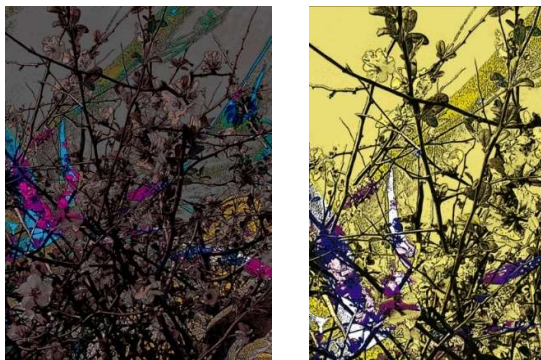
La relación entre la organicidad y lo artificial. Las flores son la representación como todo lo orgánico de lo único e irrepetible; y aquí se representa de manera repetida, para generar una secuencia con la repetición artificial de algo natural. Los fondos negros para dar lugar al extrañamiento y la oscuridad, donde una flor no debería existir, ya que el motor de su vida es la luz.

Las luces en la oscuridad, acá son de colores artificiales, saturando los colores de la naturaleza. Las imágenes son ordenadas ortogonalmente, como una producción en serie. No hay rastro de gesto, habiendo repetición y serialización de aquello “natural”. Se encuentra la fusión de las series anteriores, por medio de lo conceptual, habiendo una unidad en la producción.

Todas las imágenes se inscriben en un rectángulo y conforman la obra. Hay cuatro tamaños distintos de las fotografías, y el tamaño final de la serie. La misma, tiene unidad en su tratamiento plástico y justamente mediante la disposición de la misma se busca resaltarlo. La disposición de la misma resalta lo mecánico, ese funcionamiento interno y la repetición. Están ubicadas de manera ortogonal y se leen de izquierda a derecha.

La organicidad de las imágenes florales y de las personas, están en un contexto digital, resaltando los contrastes y los opuestos. Pero lo antagónico y lo opuesto interactúan, complementándose. Las imágenes son artificiales y oscuras, pero de cerca las formas orgánicas predominan. A la par, lo pequeño está plagado de detalles.

*Serie **Florales** (2014).* Imágenes digitales.



Carmen Torrieri, 2014. Imágenes digitales.

Estas imágenes fueron desarrolladas, y mostradas sólo en formato digital.

En la composición, la temática tiene que ver con la organicidad de las formas de la naturaleza, con las flores.

Son fotografías retocadas digitalmente, con utilización del montaje, el recorte y el recurso de la simetría. Para estas imágenes me interesaba explorar, no tanto el contraste con fondos oscuros, sino abrir la gama de colores,

invirtiendo la relación figura-fondo.

Pareciera que no hay imágenes principales, sino que la composición está plagada de detalles.

*Participación **Muestra anual Cátedra Cáceres. Virtual 2015***

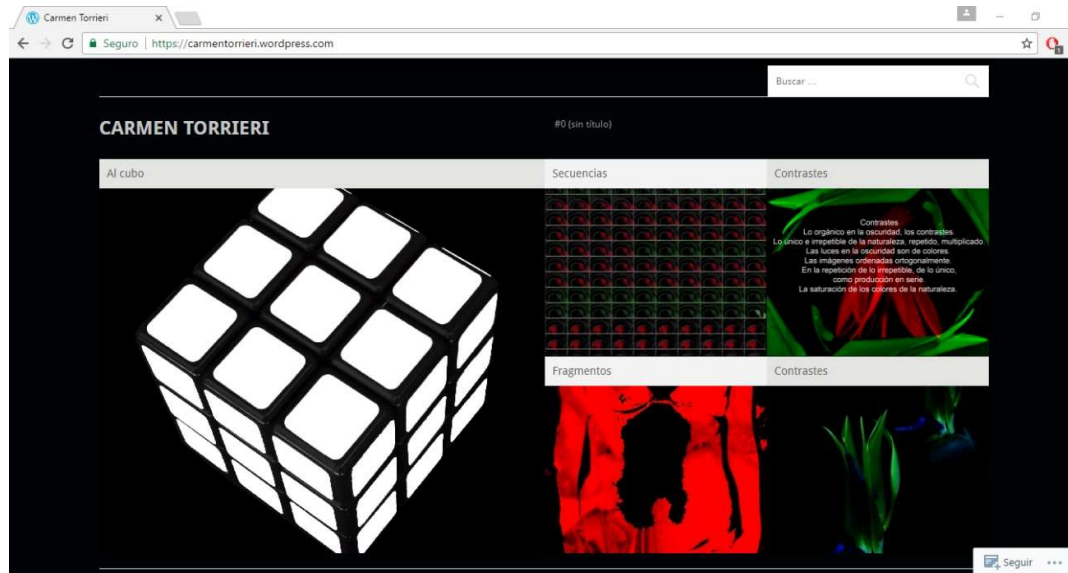


Participación de la muestra anual de la cátedra Anahí Cáceres, en formato virtual. En conjunto con los alumnos de los OTAV (Oficios y técnicas), Projectuales, tesistas más los inscriptos en el Workshop Mediatica dictado por la titular e la Casa de la Cultura Popular Villa 21-24 durante octubre y noviembre del 2015.

*Página web **Carmen Torrieri**. Página web con las series digitales.*

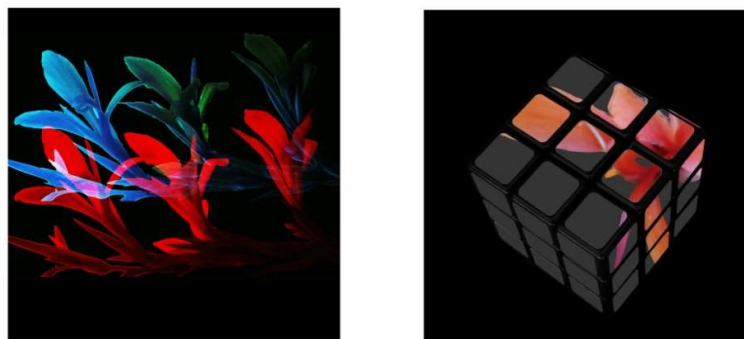
<https://carmentorrieri.wordpress.com/>

Desde hace varios años, vengo desarrollando una página web se muestran algunos de mis trabajos artísticos. Es un registro de las propias producciones, además el soporte ideal de las imágenes que produzco. Desde el 2013, que todas mis producciones tienen el formato digital.



ImpPnt de pantalla, Carmen Torrieri.

*Serie **Al cubo** (2016) Imágenes digitales, animación y objeto.*

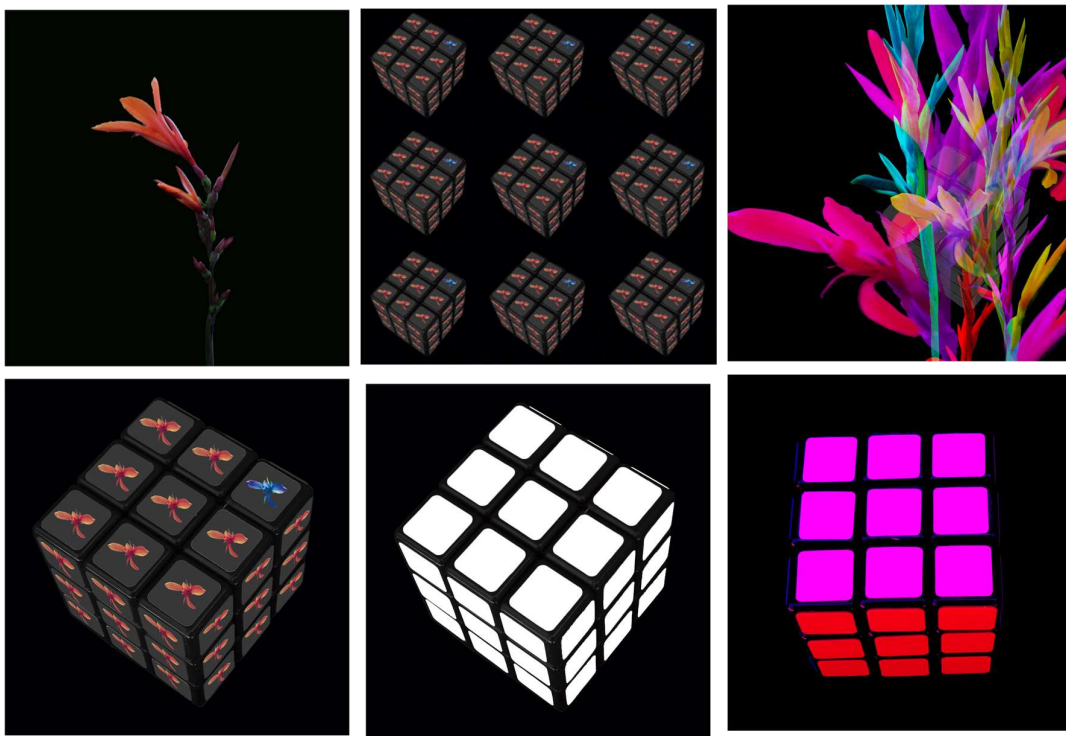


Carmen Torrieri, 2016. Imágenes digitales.

Serie de imágenes donde conviven las formas orgánicas, la oscuridad y el juego. La ortogonalidad encasilla las formas orgánicas.

Por otro lado, para acentuar el movimiento de manera repetitiva, desarrolle una serie de GIFs animados. Los *graphics interchange format*, son un formato de compresión de imágenes que usan un algoritmo de compresión de datos, limitado a 256 colores³¹.

Es sólo virtual, pero da la sensación de mecánico por su carácter repetitivo. Vuelve a comenzar una y otra vez. Son imágenes en dos dimensiones, no estáticas, de breves segundos y repetición infinita.



Carmen Torrieri, 2017. *Imágenes digitales, GIF.*

³¹ <https://iiemd.com>

Conclusiones

Entre lo artificial y lo orgánico el cambio de paradigma es enorme. En la evolución humana, el desarrollo de las herramientas ha durado milenios y en la actualidad, en un breve período de tiempo la informatización de las sociedades avanza notablemente. Cuando comencé, a finales del 2014, a escribir esta tesis, estas relaciones, y su impacto en la vida cotidiana se daban de una manera muy evidente, pero al terminar de escribir las conclusiones fueron quedando cada vez más abiertas.

Retomando una de las hipótesis, *¿El pasaje entre las leyes mecánicas y analógicas a leyes informáticas y digitales han influenciado y marcado el arte para siempre?*, sin lugar a dudas esta influencia es irreversible. El arte se vio empapado de la tecnología desde sus comienzos y la computadora personal hizo imposible escapar de ver la realidad a través de ella.

Pero, entre lo artificial y lo orgánico: *¿El arte puede haber imaginado antes relaciones distintas entre estos conceptos estancos?* Tal como exprese en el capítulo 1, Leonardo Da Vinci plasmó las analogías entre lo natural y lo mecánico de forma científica. Con el avance de la tecnología, hay artistas que intentan crear híbridos entre el ser humano y la máquina, para transgredirlos, en un anhelo de evolución post humana. En los principios del siglo XXI, esta relación sigue en constante cambio; inteligencia artificial, autómatas animados, robots, ciborgs, nuevas especies virtuales, la producción y la reproducción de imágenes digitales que cobraron masividad con la generalización del uso de internet. Una naturaleza mecanizada, máquinas humanizadas y un arte intangible.

El ser humano ya no se encuentra en su antiguo medio natural, sino que está en un entorno completamente artificial, que se ha ido intensificando con la conquista digital y la tecnologización expansiva que ha dotado de inteligencia a los sistemas. Hay un incremento del poder de inteligencia, del poder de autonomía, de decisión y por lo tanto del control.

La tecnología digital se fue tornando autónoma, teniendo la capacidad de la fluidez, reactividad y autonomía; haciendo posible la combinación entre organismos biológicos y artificiales.

Internet, según Éric Sadin ³² en “*La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*”, confirma el “umbral de autonomización”. Por ejemplo en los elementos cotidianos, la universalización en curso del smartphone profundiza el control sobre la vida, dirigiéndola y cambiándola. La generalización de estos artefactos electrónicos para uso privado, que permiten la portabilidad corporal, garantizando la movilidad e individualización, haciendo usuarios únicos, trae consigo nuevas prácticas relacionales entre las personas. Un acompañamiento continuo de lo artificial a los seres humanos. Estos dualismos, se combinan indefinidamente, los organismos humanos y flujos electrónicos, incorporándose a la vida de cada individuo.

La vida está repleta de criaturas artificiales que viven paralelamente a nosotros. A una de las conclusiones que llegué, es que la vida está mediada por lo artificial y en la virtualidad, se desarrolla un tipo vida. Pero no tal como la conocimos, ya no se puede percibir lo natural como solíamos hacerlo. Permanece una idea de naturaleza, una representación de lo verde, de los cuerpos orgánicos, volviendo a la vida cotidiana teatralizada y diseñada. El entrelazamiento cada vez más intenso entre cuerpos orgánicos y lo inmaterial, evolucionan sin pausa, y contribuye a la instauración de una condición mixta humano/artificial, se demuestra que lo que se inició no son imaginaciones como realizaban los artistas hace tan sólo décadas atrás. Los procesadores tomaron el control.

Inclusive el mismo concepto de herramienta cambió. Estas herramientas o instrumentos, ya no son simplemente fabricados con una función específica para determinada actividad, sino que la tecnología necesita de unos sistemas para seguir funcionando, ampliar su capacidad de expansión, de llegada, de almacenamiento, de poder contener información.

Como mencioné en el capítulo 1, en el pasaje de lo mecánico y analógico a lo digital y virtual en una sociedad profundamente informatizada, se acrecientan los mecanismos de control y dominación. Nuestras vidas son controladas por las herramientas digitales; millones de personas que nos

³² **Éric Sadin** (1973-) ensayista y filósofo francés. Centra sus estudios en la denominada “subjetividad digital”. Entre sus libros destacados se encuentran: *Surveillance globale. Enquête sur les nouvelles formes de contrôle* (2009), *La société de l'anticipation* (2011), *La humanidad aumentada* (2013), *La vie algorithmique* y *La silicolonisation du monde* (2015).

levantamos todos los días para ir a trabajar sentimos como pesa sobre nuestros cuerpos ese control.

Sin embargo, nos encontramos en una etapa de tránsito, a una gran velocidad. Las consecuencias que comenzó con la “revolución digital”, siguen en constante transformación. Actualmente, todo está registrado en la información: “Big data”, hace referencia a una gran cantidad de datos que supera la capacidad del software habitual para ser administrados y procesados.

Eric Sadin reflexiona: “(...) *el advenimiento de otra era marcada por el entrelazamiento complejo y en vías de consolidación de la industria electrónica, la inteligencia artificial, las biotecnologías y las nanotecnologías, una era que reúne las condiciones de una interferencia anunciada entre cuerpos orgánicos y artificiales*”. Un ejemplo de ello puede ser la unión entre las empresas de teleinformática y las ciencias de la vida. En la historia de la evolución se pasa del estadio del utillaje al del empleo de una mecánica manual que abre nuevos horizontes, más tarde hidráulica y después electrónica. En la modernidad, en el gran salto cualitativo tiene una gran responsabilidad la computación automatizada. Pero ya no sólo podemos hablar de la computadora cuando hablamos de la virtualización, de lo digital, sino que lo artificial ha avanzado mucho más de lo que podemos concebir, “la computadora ya se ha vuelto obsoleta” (E.S).

En este momento de cambio tan importante, los artistas que producimos, no estamos al margen. El cuestionamiento de las bases fundamentales de lo que es posible, de lo que no, y los límites de la imaginación y cómo hacerlo práctico, nuevas formas irán surgiendo y en constante cambio se modificarán las producciones artísticas.

Me queda el desafío de problematizar esta situación en constante cambio, estrechando aún más los lazos entre la práctica artística y la utilización de la tecnología cotidiana en otras maneras de difusión, creación, pensar y sentir.

Bibliografía

- A.A.V.V, (2006). *Atlas ilustrado de las máquinas de Leonardo. Secretos e invenciones en los Códices da Vinci*. Madrid: Susaeta Ediciones, S.A.
- A.A.V.V., (2014). *Cuadernos de Investigación*. La investigación entre dibujo manual y digital. Anahí Cáceres. Universidad Nacional de las Artes.
- AGAMBEN, G. (2002). *Lo abierto, el hombre y el animal*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.
- ARGAN, G. (1991). *El arte moderno. Tomo II. La época del funcionalismo. La crisis del arte como "ciencia europea"*.
- BASALLA, G. (1967). *La evolución de la tecnología*. Barcelona: Editorial Crítica
- CIRLOT, J. E. (1958). *Diccionario de símbolos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Grupal/ Siruela.
- DELEUZE, G. (1968). *Diferencia y repetición*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- DE MICHELI, M (1966). *Las vanguardias artísticas del siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial.
- DERY, M. (1995). *Velocidad de escape. La cibercultura en el final de siglo*. Ediciones Siruela.
- GROYS, B. (2016). *Arte en flujo. Ensayos sobre la evanescencia del presente*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Caja Negra.
- HARAWAY, D. (1991). *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the late twentieth century*, Simians, Cyborgs and woman: The reinvention of Nature. Nueva York, Routledge.
- LEROI-GOURHAN, A. (1965). *El gesto y la palabra*. Venezuela. Ediciones de la biblioteca Universidad Central de Venezuela.
- MARCHÁN FIZ, S. (1972). *Del arte objetual al arte de concepto. 1960-1974. Epílogo sobre la sensibilidad 'posmoderna'*. Antología de escritos y manifiestos. Ediciones Akal.

- ROLANDO, F. (2001). *Arte Digital e interactividad*. Facultad de Diseño y comunicación. Universidad de Palermo.
- SADIN, E. (2017). *La humanidad aumentada: la administración digital del mundo*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Caja Negra.
- SIBILIA, P. (2005). *El hombre postorgánico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Páginas webs

- Cátedra Anahí Cáceres – Línea de tiempo Multimedia.
www.catedracaceres.wordpress.com
- <http://stelarc.org>
- <http://www.strandbeest.com/>