



Licenciatura en Artes Combinadas

Proyecto de Tesis de Licenciatura

PRODUCCIÓN DE ARTEFACTOS MECÁNICOS PILO-OLFATIVOS. SOBRE EL LÍMITE HUMANO-MÁQUINA A TRAVÉS DE UNA INSTALACIÓN INMERSIVA.

Tesista: Pisarello, Ernestina

Modalidad: Investigación *en* artes

Directora: Arqueros, Guadalupe

Co-director: Zini, Luciano Atilio

Año: 2023

RESUMEN DE LA PROPUESTA

Producir 4 (cuatro) artefactos de silicona mecánicos pilo-olfativos que contengan un *olor ciborg* construido artificialmente y tensionen la frontera entre órgano humano y máquina. A través de los mismos, se propone el estudio reflexivo y teórico de los olores y su percepción, remitiendo a los procesos físico-químicos del organismo vivo que producen el olor en la piel, generando la posibilidad de que un artefacto-órgano contenga un olor propio. El olor, será diseñado a partir de productos caracterizados como farmacopornográficos según Preciado, Paul B. (2020), siendo estacionados en grasa de origen animal y utilizando el recurso de la paradoja para contraponer materialidades que se encuentran entre lo natural-artificial.

Se llevará a cabo una instalación de carácter inmersivo en donde los artefactos, a través de motores de movimiento, humidificadores y placas calefactoras y la codificación de temporizadores, extiendan la esencia por el aire permitiendo a las espectadoras y espectadores tener una experiencia sensorial, visual, olfativa y mecánica.

Palabras clave: BIOARTE – CIBORG - PILO-OLFATIVO - INSTALACIÓN

INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea está habitada por subjetividades tóxico pornográficas: subjetividades que se definen por la sustancia (o sustancias) que domina sus organismos, por las prótesis cibernéticas a través de las que se vuelven agentes, por los tipos de deseos farmacopornográficos que orientan sus acciones. Así, hablaremos de sujetos Prozac, sujeto cannabis, sujeto cocaína, sujetos alcohol, sujetos Ritalina, sujetos cortisona, sujetos silicona, sujetos heterovaginales, sujetos doble penetración, sujetos viagra, etc. (Preciado, 2020, p. 37).

A partir del período de la guerra fría del Siglo XX y en los años posteriores, descubrimientos médicos, tecnológicos y farmacéuticos como la utilización y comercialización de ciertos medicamentos, píldoras, hormonas, anabólicos e incluso el uso del plástico en lo cotidiano, insertaron dinámicas en una nueva sociedad de consumo posindustrial. Para finales de los años 60 se utiliza por primera vez el término ciborg, para referirse a un “sistema homeostático integrado inconsciente” una identidad u organismo técnicamente suplementado¹. En palabras de Donna Haraway (1991) “El cuerpo en el siglo XXI es una plataforma tecnoviva, el resultado de una implosión irreversible de sujeto y objeto, de lo natural y lo artificial”.

Paralelamente, podemos ver una nueva orientación en la forma de hacer arte, precedida por los movimientos que ponían foco en el cuerpo como protagonista de las acciones, como en el *performance art*. También surge el *bioarte*, práctica en la que se involucran técnicas de mundos ajenos hasta el momento, dentro del mundo del arte, trabajando con organismos vivos y tejidos, vinculando conocimientos de biología, ciencia, sociales, estética, entre otros² y en algunos casos utilizando la naturaleza y paisajes naturales. Esto abrió aún más las posibilidades dentro de las producciones artísticas, generando un nuevo interés por parte de los artistas en colonizar otros conocimientos sobre el cuerpo humano y su entorno. Surge así una nueva movilización de los paradigmas del

¹ PRECIADO, Paul B. *Testo yonqui*. Anagrama, 2020. Cap.2.

² Stubrin, L. *Bioarte: poéticas de lo viviente*. Ediciones UNL. (2021) Cap. 1.

arte contemporáneo, definido por Elena Oliveras (2013), como “estéticas de lo extremo”³. Aquí, el cuerpo en el arte da un paso a la idea de su figura abierta y visceral, proponiendo su descubrimiento desde dentro con gestos artísticos que se entrelazan con métodos quirúrgicos, médicos y hasta forenses.

El presente proyecto artístico propone involucrar algunos de los mencionados conceptos en la producción de una investigación, sobre la piel y el olfato, denominados, en este caso: “pilo-olfativos”. Este término compuesto define el resultado del proceso exploratorio personal con las materialidades: el uso de la silicona como cuerpo, piel y soporte, la utilización de motores que propagan el olor ciborg por medio de movimiento y humedad y la construcción propia de dicho olor. Esta característica pilo-olfativa es pensada en referencia a los procesos físico químicos del olor corporal natural y culminará con la creación de artefactos-órganos *hibridados* entre humano-máquina. De esta manera, en la construcción sistemática del “olor ciborg” se propone una contraposición de materialidades, una de ellas es la base orgánica de la esencia, la grasa animal y la otra, los productos de carácter fármaco-pornográficos (píldoras, medicamentos, tabaco, alcohol, hierro, entre otros). Esto se debe a un encuentro forzoso con intención, que genera la nueva posibilidad física y química de que un cuerpo ciborg pueda contener y emanar un olor propio.

La indagación sobre la forma es fundamental en el proceso de construcción de los artefactos, ya que, involucra procedimientos y características que se enmarcan en el bioarte y en una estética, considerada por Oliveras como extrema, en el sentido de abyecta⁴, en tanto consiste en la búsqueda de construcciones amorfas, orgánicas y poco reconocibles.

La producción de artefactos mecánicos pilo-olfativos consistirá en el diseño de 4 (cuatro) piezas de material sintético, que puedan ejercer la acción del movimiento, la humedad y el calor, propagando un *olor ciborg* construido artificialmente sobre grasa animal. La acción de las piezas será trabajada a partir de pequeños motores, humidificadores y placas calefactoras como parte del dispositivo mismo, además de la codificación de

³ Oliveras, E. *Estéticas de lo extremo. Nuevos paradigmas en el arte contemporáneo y sus manifestaciones latinoamericanas*. Buenos Aires: Emecé. 2013.

⁴ Kristeva, J. *Poderes del Horror. Sobre la abyeción*. 1989. Recuperado el, 17, 20-1.

temporizadores que posibilitarán el encendido de los artefactos de manera intermitente, dispuestos en una instalación con características inmersivas.

INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN

- ¿Qué elementos surgen cuando determinadas materialidades, conceptos teóricos y estéticos se unen en la producción de una experiencia visual, mecánica y olfativa?
- ¿Qué elementos paradójicos aparecen en el encuentro entre la materialidad de la silicona, la grasa animal y los motores para la construcción del olor ciborg?
- ¿De qué modo logra ser importante el estudio reflexivo y teórico sobre la construcción de aparatos pilo-olfativos?
- ¿Como una experiencia inmersiva de este tipo, puede llevar a las y los espectadores a pensar en la era contemporánea caracterizada por lo farmacopornográfico?

OBJETIVOS

GENERAL

- Diseñar un *olor ciborg* que haga posible una experiencia sensorial, visual, olfativa y mecánica que tensione la frontera entre órgano humano y máquina.

PARTICULARES

- Generar una experiencia inmersiva en la cual se estimule el sentido del olfato del espectador y explore las posibilidades de biotipos de órganos ciborg.
- Indagar en la producción del olor en el cuerpo humano, proponiendo, de forma paradójica, aromas generados por la piel de una identidad *poshumana* (ciborg) producidos a partir de base de grasa de origen animal, que serán expresadas en las piezas amorfas de silicona órgano-ciborg.

- Incorporar en los artefactos motores, humidificadores y placas calefactoras, que mediante el calor, la humedad y el movimiento propaguen el olor construido.

JUSTIFICACIÓN

En primer lugar, este trabajo establece una línea teórica de acción enmarcada en la biotecnología, la cual, es una práctica que implica conocimientos y técnicas multidisciplinarias, relacionadas con la biología, medicina, ingeniería, veterinaria, economía, e incluso el arte, viabilizando la creación de artefactos y la resolución de problemas⁵. La biotecnología, involucra la ciencia, la tecnología y la industria, es el resultado de un área de actividad basada en lo multidisciplinario con origen en el desarrollo tecnológico de materiales. Esta combinación de disciplinas, da lugar a que ciertas técnicas y métodos se trasladen al ámbito de las producciones artísticas ya desde finales del siglo pasado. Es así como el bioarte, en primer lugar, involucra una misma red de conocimientos que garantizan la producción de arte de carácter híbrido. El bioarte, implica la incorporación de técnicas del ámbito de la biotecnología en las prácticas artísticas, construyendo un discurso crítico que estructura la obra de arte, cultivando nuevos saberes a partir de la vinculación de áreas de conocimientos diferentes. Dicho esto, el bioarte se establece como lenguaje en el cual la investigación actual se inscribe.

La corriente de la abyección y estéticas extremas pusieron como foco de estudio al cuerpo y su interior, promoviendo el interés en establecer nuevos límites entre lo interno-externo, la visceralidad y la apariencia⁶. Desde el bioarte, se plantean interrogantes sobre la vida del individuo, por ejemplo, en comparación con otros seres, partiendo del ámbito científico para tensionar sus fronteras. Es por eso que, en este proyecto nace una necesidad de hibridación entre el organismo vivo y la noción de ciborg, entendida por Donna Haraway (1991) como “una criatura en un mundo post genérico” (p.3), una combinación entre humano-máquina, que concentra los deseos y miedos más profundos del individuo, la perversidad y la ironía en una misma entidad. Las identidades poshumanas ciborg, agrega

⁵ Stubrin, L. *Bioarte: poéticas de lo viviente*. Ediciones UNL. (2021) Cap. 1.

⁶ Oliveras, E. *Estéticas de lo extremo. Nuevos paradigmas en el arte contemporáneo y sus manifestaciones latinoamericanas*. Buenos Aires: Emecé. (2013). Cap. 7

Haraway, se ubican en la parcialidad de la caracterización entre lo privado y lo público, pero de ninguna manera, inocente.

En el presente trabajo, se toma la definición de ciborg como un organismo cibernético híbrido, en respuesta al contexto cultural y social del individuo en la actualidad. Este es regido por la comercialización de ciertos productos que tienen como propósito el bienestar (generalmente a corto plazo) del usuario. Ser concebido o percibido como ciborg, podría tener implicancias de todo tipo, pero las fundamentales, para entender el foco de este trabajo son, la redefinición de los límites entre humano-máquina, entendiendo en primer lugar, la distinción entre humano-animal, trabajando sobre las posibilidades de acción que se generarán en los dispositivos a construir. Además, se tendrán en cuenta las condiciones físicas y químicas del organismo vivo que generan el olor propio. En palabras de Donna Haraway (1991), “ni el lenguaje, ni el uso de herramientas, ni el comportamiento social, ni los acontecimientos mentales logran establecer la separación entre lo humano y lo animal de manera convincente” (p.4). Entonces, considerando la producción del olor que emana un cuerpo, como una de las diferenciaciones primordiales entre humano-máquina, se debe comprender qué rol cumple el olfato en el mundo y aprovechar esa ambigüedad para que un cuerpo híbrido produzca olores. Allí radica la clave de la instalación propuesta.

La percepción del olfato es, de todos los sentidos, la que menos valor y traducción obtiene entre las demás. Si bien, es el sentido más invasivo, ya que no elegimos que oler, es lo que insistentemente provoca querer esconder la corporalidad, según Le Breton (2007)⁷ “Perfumamos o neutralizamos el cuerpo para volverlo aceptable a la apreciación de los demás” (p. 204), de la misma forma que esperamos que el otro lo haga. Es el olor el primero que genera desconfianza y un valor negativo entre los cuerpos. Intentamos neutralizar de manera química sintética nuestros olores corporales, incorporando los productos comercializados por la industria haciendo que la presencia de estas tecnologías olfativas borren o rectifiquen los olores “naturales”. El comercio de los olores forma parte de esta

⁷ David Le Breton. *El sabor del mundo. Una antropología de los sentidos*. Tram [p] as de la Comunicación y la Cultura, 2007. Cap. 6.

sociedad posindustrial en la que, píldoras, artefactos y perfumes, son parte de la estructuración de la personalidad del individuo, son causa del bienestar individual y colectivo, aun más si el olor natural corporal es neutralizado. La sociedad capitalista realiza así sus negocios.

El análisis sobre el sentido del olfato en este trabajo, formula interrelaciones entre la cuestión orgánica y la máquina, siendo estructurada, en materia teórica por la biotecnológica. Esto se generará a partir de la producción de piezas sintéticas, conteniendo un “olor ciborg” particular, que será propagado por motores de movimiento y humedad. Se busca generar procesos orgánicos en donde, normalmente, no los hay (órgano ciborg), para hacer foco en la necesidad del funcionamiento del artefacto maquínico y que de él emane la esencia percibida. La construcción de artefactos pilo-olfativos, propone la indagación reflexiva y teórica de autores y producciones artísticas que hayan abordado la misma línea teórica o similar. La cuestión de la piel o lo “pilo” en el proyecto, está definida como “superficie de poder social y política”⁸, atada a su posibilidad de cambio, estructura anatómica y su porosidad⁹, permite crear, en las esculturas mencionadas, un nuevo diálogo entre la máquina y el cuerpo. Esto posibilita incorporar características del órgano vivo en el artefacto. Por otro lado, la cuestión del olfato y su interpretación involucra un estudio exhaustivo de la historia de los olores, sus formas de propagación, el régimen de convivencia que rige esta cuestión entre las personas en la sociedad contemporánea y por supuesto, la comercialización de productos que lo esconden o neutralizan.¹⁰

La obra propuesta busca poner en juego elementos sensitivos, históricos y teóricos para llegar a su objetivo primero, la creación de artefactos ciborg que posibiliten una

⁸ Martínez Rossi, S. *La piel como superficie simbólica. Procesos de transculturación en el arte contemporáneo.* 2008. Cap. 1.

⁹ Martínez Rossi, S. *La piel como superficie simbólica. Procesos de transculturación en el arte contemporáneo.* 2008. Cap. 1.

¹⁰ Larrea Killinger, C. *La cultura de los olores: una aproximación a la antropología de los sentidos.* 1997. Cap. 1.

experiencia visual, mecánica y olfativa. Proponiendo una estética que guarde relación con la abyección, estructurada a partir de lo amorf¹¹ y lo dérmico.

Cada elemento y decisión de este proyecto, desde el orden de la estética, la materialidad y teoría, está pensado para la articulación de diversos lenguajes, herramientas y preguntas que se responderán discursivamente en esta investigación con modalidad *en artes*. La cual, en el orden de la ciencia, el arte y la tecnología, busca crear una experiencia de artes combinadas, en el marco de una tesina de grado como trabajo final del cursado de la licenciatura.

ANTECEDENTES TEÓRICOS

En el siguiente apartado se presentarán investigaciones, escritos teóricos y manifiestos desarrollados por autores que basan su trabajo en la práctica artística, la filosofía, y la medicina. Se han tomado como referencia estos trabajos en base a las nociones relevantes que definen algunas y algunos de ellos. Además la necesidad de sumar vinculaciones con textos científicos permite hablar de la apertura de la producción artística en la que se ve implicada la investigación actual y de su interrelación con otros campos de estudio.

En primer lugar, se abordará el terreno que involucra a la instalación como medio que dialoga con el arte y la tecnología. Para ello, se utilizarán textos como “El lenguaje de los nuevos medios” de Manovich, L. (2005) y el ensayo “Ilusiones del diálogo” de Campbell J. (1996) en donde se teoriza sistemáticamente sobre la cultura mediática, conceptualizando métodos de comunicación y difusión del mensaje a través de los llamados, nuevos medios y, cómo estos redirigen a la producción artística hacia un terreno más amplio. En paralelo, se toma el texto “Sobre la instalación total” de Ilya Kabakov (2004), artista ruso que basa su estudio en el interés por definir en qué contextos surge la “instalación total” que responden a determinadas características descritas.

¹¹ Vargas Florentín, D. F. *La (im) posibilidad de fotografiar lo abyecto. Aproximaciones a la representación de lo abyecto en el arte contemporáneo. Hacia una experiencia estética disruptiva a través de la fotoinstalación.* 2019. Parte II.

A su vez, algunos de los siguientes estudios definen al bioarte como corriente artística: “Bioarte: poéticas de lo viviente”. Stubrin, L. (2021) y la tesis doctoral “Bioarte: una estética de la desorganización” de Benítez Valero, L. (2013). En el texto de Sturbin, se expone un contexto histórico y una reflexión desde el rol de la filosofía, la biología y el arte, definiendo a la biotecnología y su vinculación con la práctica artística. Por otro lado, el estudio de Benítez Valero se centra en manifestaciones de la producción bio artística argentina y latinoamericana, en respuesta al contexto contemporáneo. Ambos textos proponen definir a la corriente del bioarte desde una perspectiva híbrida y multidisciplinar.

Como referente nacional “Estéticas de lo extremo” de Oliveras, Elena (2013), se categoriza a lo extremo como un despliegue técnico y conceptual en las producciones artísticas, definiendo al horror y a la abyección como formas de manifestación, estableciendo un vínculo con las cuestiones biológicas del cuerpo humano.

Una investigación regional de profundo interés que abarca una misma línea teórica es la tesis “La (im)posibilidad de fotografiar lo abyecto. Aproximaciones a la representación de lo abyecto en el arte contemporáneo. Hacia una experiencia estética disruptiva a través de la fotoinstalación” de Vargas, Diego (2019), aportando estudios sobre las categorías de amorfio y visceral desde una producción artística.

Para adentrarnos en la teoría específica de la actual producción, se rescatan textos como, Manifiesto ciborg, Haraway, D. (1991), donde la autora delimita los quiebres históricos que posibilitaron el pensamiento de las llamadas “identidades hibridadas”, la difusión de la frontera animal-humano-máquina, incluyendo la ruptura de lo natural y lo artificial. En esta misma línea teórica, sobre la redefinición de las identidades hibridadas o ciborg en el siglo XXI, son igualmente estudiadas por Preciado Paul. B. en “Testo yonqui” (2020) y “Manifiesto contrasexual” (2011), desarrollando la idea de tecnologías políticas y de poder y el capitalismo involucrado que regula el consumo de ciertos productos en la vida del individuo. Estos dos textos, proponen la construcción de una identidad en respuesta a la estructura capitalista posindustrial¹².

¹² PRECIADO, Paul B. *Testo yonqui*. Anagrama, 2020. Cap.2.

Teniendo en cuenta la posibilidad de construcción de un artefacto órgano-máquina, se profundizará en características propias del individuo vivo, gracias al aporte de la tesis “La piel como superficie simbólica: proceso de transculturación en el arte contemporáneo” de Martínez Rossi S. (2008), que realiza una exhaustiva investigación sobre la composición biológica de la piel, reflexionando a través de los simbolismos sociales, el rol de la misma como límite entre el otro y el propio yo.

Por otro lado, se busca indagar en el rol del poro como lugar límite donde se producen estos procesos, particularmente implicados por el olor. En el texto de Le Breton “El sabor del mundo. Una antropología de los sentidos” (2006), específicamente el capítulo “Oler, olerse”, se lo referencia gracias al enfoque que le da al individuo, colocándolo dentro del mundo, tomando conciencia del mismo a través de los sentidos. Además, el texto “La cultura de los olores. Una aproximación a la antropología de los sentidos” de Larrea Killinger, C. (1997) le aporta un bagaje histórico sobre la percepción, interpretación e historia personal de los olores, proponiendo una principal analogía entre olor y enfermedad.

ANTECEDENTES ARTÍSTICOS

En este apartado, se tomaron en cuenta artistas que trabajaron desde la instalación, diferentes puntos clave para la investigación actual como lo son: la construcción de olores, el diseño de artefactos y la vinculación con tejidos vivos y artificiales.

Una de las primeras referentes a nombrar es Ueda, Maki artista nacida en Tokio, Japón, que propone instalaciones a través de la extracción y construcción de olores. Conocida por trabajos como *7 smells* (2008), obra en la cual extrajo el olor corporal de 7 bailarines, produciendo perfumes que luego estarían a la venta. La extracción de la transpiración, la realizó a través de telas utilizadas por los performers. Este gesto en particular se relaciona con la construcción del olor ciborg a generar, ya que el aroma como proceso natural del cuerpo vivo, proviene de la puesta en movimiento de este. El mismo, evoca las interpretaciones del espacio en el que está: “Los residuos de sudor en las telas de

disfraces dan testimonio de los esfuerzos pasados de los bailarines, como huellas digitales perfumadas de energía gastada..." (Ueda, M. 2008)

Figura 1

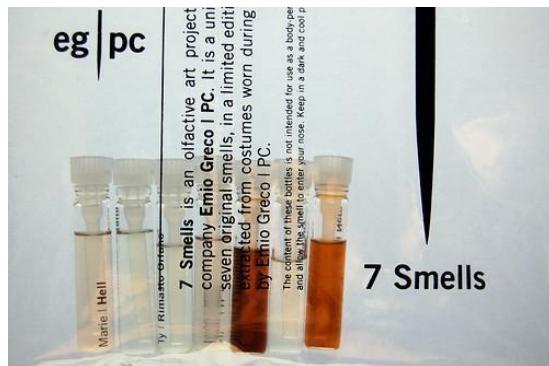


Figura 1. *7 smells* arte de perfume, M. Ueda, 2008.¹³

Ueda, propone como investigación sus esencias desde una perspectiva histórica japonesa, ya que parte de su obra está vinculada con la construcción de interpretaciones de personajes de su cultura. En la obra *Geisha* (2009), instalación en donde realizó 8 cosméticos que las geishas utilizan, propuso un recorrido en donde el sentido del olfato del espectador es quien toma el rol principal, intentando minimizar los demás sentidos. En la producción a realizar, se toma a modo de referencia la dinámica que utiliza Ueda en *Geisha*, donde el espectador experimenta la acción de oler a través de artefactos independientes pero que contemplan una posición inmersiva.

Figura 2

¹³ Nota. Reproducida de *7 smells, body odour extracts of 7 dancers* [Fotografía], por Ueda, M. 2008, (www.ueda.nl) C All rights reserved.



Figura 2. *Geisha*, instalación, M de Ueda, 2009.¹⁴

Otra de las artistas que propone una trazabilidad entre arte, vida y consumo es Karla Sosa Andrade, artista ecuatoriana que en su trabajo de investigación *Piloerección de lomonósov-lavoisier* (2020) propone una instalación que tomando a la abyección como estética, compone una “pieza constituida por piel de gallina parcialmente curtida, cuyos retazos unidos con hilo de color rojo forman la más cotidiana prenda de vestir: una camiseta.” (K.S.Andrade 2020). Esta instalación pretende poner en reflexión los límites entre cuerpo-animal, criticando la idea de consumo y siendo atravesada por una estética que lleva hasta el límite la sensibilidad del espectador. *Piloerección de lomonósov-lavoisier* logra poner en tensión las cuestiones sociales de consumo a través de la cuestión de la piel, otorgándole una importancia a la membrana (piel de pollo), logrando establecer una línea directa con el bioarte. Andrade actúa como referente directo de la producción actual al trabajar la misma línea estética y conceptual que se plantea, además de utilizar a la instalación como lenguaje.

Figura 3

¹⁴ Nota. Reproducida de About the exhibition "Geisha", de Ueda. M, 2009, (www.ueda.nl). C All rights reserved.



Figura 3. *Piloerección de lomonósov-lavoisier*,
instalación, K. S. Andrade 2020.¹⁵

Dentro de las producciones nacionales donde identidades ciborgs y poshumanas se ven implicadas, tomamos el trabajo de Eva Moro Cafiero, artista marplatense que trabaja sobre el límite entre lo orgánico y lo sintético, bajo una línea ambientalista que fomenta el uso de materialidades provenientes de desechos industriales. Algunos de sus trabajos tomados en esta investigación son “Tránsito”, (2023), *Dame*** (2023) y “Cabezas. *Desterritorialización de mi avatar*” (2023), donde propone la producción de diversos seres que tienen algo en común, en palabras de la artista: “transgredir los límites de su naturaleza entrando en una interdependencia material tanto inocente y curiosa como crítica de sus contextos, motorizados por una profunda carga nostálgica de lo vivo, de la compañía, del sentirse” (2023). Estas producciones, además de trabajar la misma línea conceptual de identidades hibridadas, propone recursos retóricos entre materialidades sintéticas que suponen una organicidad, intensificando la idea de la fragilidad de este último en una sociedad capitalista posindustrial.

Figura 4

¹⁵ Nota. Reproducida de *Piloerección de lomonósov-lavoisier*, de Karla Sosa, 2020, (www.uartes.edu.ec).

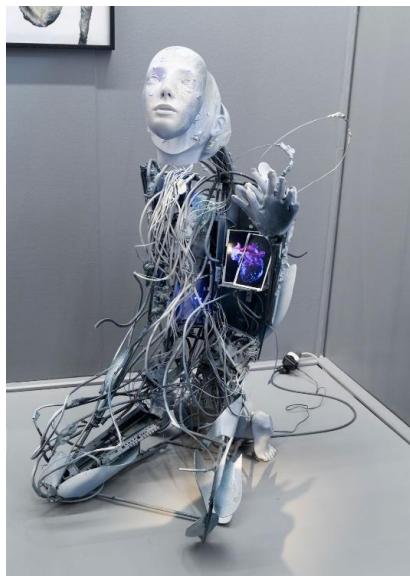


Figura 4. “Tránsito”, 2023. Instalación escultórica, Moro Cafiero E. 2023.¹⁶

Por último, se toma el trabajo de producción de Diego Vargas “*La (im)posibilidad de fotografiar lo abyecto*” (2019) en donde trabajó con tejidos orgánicos formando figuras que fueron fotografiados y expuestas en espacios públicos de la Ciudad de Resistencia, Chaco. Este proyecto se establece como un referente local, ya que aborda la noción de lo abyecto a partir de las categorías de lo amorf y lo visceral considerando la (im)posibilidad de ser captado por el registro fotográfico. Vargas (2019) expone a lo abyecto como “un estado en el que la subjetividad deviene problemática, en el que el significado se derrumba” (p.4) y establece una vinculación con la fotografía publicitaria. La representación de las categorías de lo amorf y lo visceral en la producción de Vargas guarda relación directa con los dispositivos a realizar en el proyecto actual. El diseño de los órganos-máquina se definirán por formas poco reconocibles, tal como lo expresa Vargas en su trabajo: “De tal modo, lo amorf alude a lo informe, a lo desproporcionado, lo desbordado, lo que genera confusión, pero a su vez provoca familiaridad, aquello desmesurado que atrae la mirada, pero a su vez genera distancia” (2019, p.11).

Figura 5

¹⁶ Nota. Reproducida de Copia de EVA 23.docx, de Eva Moro Cafiero, 2023, (docs.google.com).



Figura 5. *Lo que importa es lo de adentro*, 2019, fotografía digital, Vargas Florentin, D.¹⁷

MARCO CONCEPTUAL

Para desarrollar el marco conceptual se seleccionaron para ser explicados, los conceptos claves que recorren la producción y la justifican. Ellos son: biaarte, ciborg, pilo olfativo y farmacopornográfico.

Bioarte

Bajo la perspectiva de las autoras seleccionadas (Stubrin, L. y Benítez Valero, L.) el bioarte o «arte biotecnológico», hace referencia a las manifestaciones artísticas que comprenden el estudio de un campo interdisciplinario desplegado entre arte, vida, tecnología. Bioarte es un término que comienza a utilizarse a finales de los 90, y que responde a una práctica que se inscribe bajo una red de conocimientos técnicos, científicos, políticos, económicos y filosóficos¹⁸, los cuales se concentran en grandes interrogantes generando resultados estéticos. Las diversas técnicas y metodologías utilizadas en el

¹⁷ Nota. Reproducido de *La (im)posibilidad de fotografiar lo abyecto. Aproximaciones a la representación de lo abyecto en el arte contemporáneo. Hacia una experiencia estética disruptiva a través de la fotoinstalación*, de Diego Vargas Florentín, (www.repositorio.unne.edu.ar)

¹⁸ Stubrin, L. *Bioarte: poéticas de lo viviente*. Ediciones UNL. (2021) Cap. 1.

bioarte devienen de la biotecnología(s)¹⁹, esto promueve la hibridación de campos, en función de un intercambio de saberes y conocimientos que, indirectamente reflexionan sobre el límite disciplinario en el cual se establecen los artistas. El bioarte supone, entonces, una redefinición en la práctica artística dentro de las obras que trabajan la vida de representación.

El bio-arte encuentra un terreno preparado para el debate y la experimentación en las tecnologías que hacen de la vida un producto sujeto a las leyes globales de la oferta y la demanda. Las nuevas tecnologías permiten a los artistas experimentar con nuevos materiales y metodologías. Pero esto solo es posible cuando ciencia y arte se acercan la una a la otra". (R. Nestelbacher y G. Stocker, 2001 citado por Valero, 2013, p.16).

Dentro de esta corriente, se puede decir que la división se centra, principalmente, en los artistas que utilizan la biotecnología como tema central y los que la utilizan como medio y concepto. Para ambos, el bioarte funciona como principio unificador en donde el espectador se sirve de los registros estudiados por el artista, transformándolos conceptualmente en obra y, sobre todo donde se genere un discurso crítico sobre la biotecnología(s). Todos los sistemas que se encuentran dentro de la corriente del bioarte utilizan a la biotecnología(s), los organismos vivos e incluso la biología molecular para plantear preguntas sobre la vida y la existencia, generando respuestas que devienen de ámbitos como la ética, la ciencia, la sociedad y sobre todo, produciendo una expresión artística multidisciplinaria. El uso de material vivo en estas producciones, plantea una resignificación de conceptos ontológicos preexistentes, dando lugar a la reflexión sobre preguntas complejas sobre la vida y utilizando los dispositivos como respuestas.

A través del lenguaje del bioarte, este proyecto entabla una discusión entre el límite de la vida humana, alrededor de características físico químicas propias del cuerpo,

¹⁹ La biotecnología, resulta de la complementación entre las nuevas técnicas encabezadas por la ingeniería genética y la aplicación práctica de los avances científicos en materia de ciencias biológicas. Cuando decimos «aplicación práctica» nos referimos a la posibilidad de volcar a la sociedad, mediante la industria y el mercado, los descubrimientos que puedan traducirse en procesos de producción de alimentos, fármacos, etcétera. Stubrin, L. (2021). *Bioarte: poéticas de lo viviente*. Ediciones UNL, p.27.

articulando una respuesta a través de la creación de tejidos artificiales y la presencia de motores.

Cíborg

La palabra *ciborg* de cyber ['cibernético'] y organism ['organismo'], hace referencia a criaturas que son simultáneamente humano y máquina, viviendo en un mundo ambiguamente natural y artificial.²⁰ Tomando a Haraway (1981), podemos decir que la imagen de esta criatura es una condensación entre “realidad social, corporal y de ficción”, se sitúa en un mundo post genérico, un ser no atado a ninguna dependencia.

Los últimos dos siglos, fueron determinados por la necesidad de definir cada vez más, las características como criaturas vivientes. Hoy, la búsqueda de la redefinición entre humano-máquina involucra nuevas lenguajes, herramientas, acontecimientos mentales, producción capitalista y comportamientos sociales que responden, según Haraway, a identidades poshumanas²⁰ ciborg. Por otro lado, la vinculación entre humano-animal habría sido hasta el momento, la línea más compleja de separación, posibilitando a la biología y la teoría evolucionista reducir esta brecha gracias a la producción de organismos modernos, vinculados a la idea de la hibridación. Así, es como se logra transgredir la frontera humano-animal, respondiendo a un nuevo paradigma establecido, donde somos definidos como organismos poshumanos (ciborgs).

Las unidades cibernéticas, como llama Haraway, aluden a la ironía y la perversidad, es un organismo actualizado, utópico y positivo. La autora sugiere a los ciborgs como identidades que no se identifican con ideologías sexuales, definidas por nociones como el sexo, el género, incluso la familia. Esto, habla de la posibilidad de que objetos y personas pueden ser considerados libremente como “una especie de yo personal, postmoderno y colectivo, desmontado y vuelto a montar.” (Haraway, 1981, p.19).

Pilo-olfativo

La cuestión pilo-olfativa, es definida en esta investigación en términos de la piel y el olfato. Esta intención, opera desde la sensibilidad del espectador promoviendo el uso

²⁰ Haraway, D. (1981). *Manifiesto Ciborg*. Ciencia, Tecnología y Feminismo Socialista Finales.

consciente y direccionado de los sentidos. La piel²¹, comprendida como el límite de las sensibilidades del cuerpo y por otro lado, el olfato²², considerado por su posibilidad de análisis y memoria, son quienes producen una red de simbologías dentro de la práctica social definiendo, en cierta instancia, las recepciones sensoriales del individuo. Estas dos, son las características primordiales de la producción de artefactos pilo-olfativos, al definirse ambas perspectivas como zonas erógenas del cuerpo que promueven la multisensorialidad en el registro e interpretación de la instalación.

Lo pilo-olfativo evoca instancias de recepción y familiarización con el objeto. El aspecto de familiarización sucede tanto sobre la piel como en el olfato, entendiendo a la materialidad como un medio para la representación de algo que se conoce. Esto sucede ya que, como dijimos anteriormente, se producen interpretaciones de un sistema simbólico determinado. Por otro lado, el olfato, quien a través del nervio olfativo reconoce y actúa en base a las partículas de las esencias, evoca recuerdos y produce interrelaciones entre las mismas.

Pero la vinculación entre piel y olfato sería difícil de determinar sin la posibilidad y presencia del poro como lugar límite en donde se genera la materia olfativa. Estos orificios, conllevan una tarea de desintoxicación primordial en el individuo, según Martínez Rossi (2008): “posibilita la eliminación de sustancias tóxicas y la absorción de otras necesarias para la existencia” (p.48). Es el espacio de simbología que expresan los cuerpos. El proceso de transpirar para el individuo supone un contexto de movimiento, calor y humedad. Exponemos a través del sudor todo lo que, en mayor o menor medida ingresó al cuerpo. Además, la interpretación de aromas se ve atada a la característica física de poder mezclarse en el espacio con otro olor, lo cual lo convierte en una experiencia plenamente subjetiva de interpretar.

Farmacopornografía

²¹ Martínez Rossi, S. (2008). *La piel como superficie simbólica*. Fondo de Cultura Económica de España, S. L.

²² Larrea Killinger, L. (1997). *La cultura de los olores. Una aproximación a la antropología de los sentidos*. Ediciones Abya-Yala.

La farmacopornografía es entendida por Preciado (2020) como la comercialización de las cuestiones íntimas y sexuales del individuo para una búsqueda del control sobre aspectos que involucran el placer, el control y la descarga. Preciado, habla del régimen farmacopornográfico para situar a esta nueva era, observada dentro de un capitalismo posindustrial. Esto crea realidades tangibles y nuevos biotipos humanos que comprenden un aspecto químico y comercializable, regulado por la industria farmacológica. Este régimen global y mediático de imágenes y comercialización de productos no funciona sin la “producción de la especie misma, de sus deseos, de su alma y de sus afectos” (Preciado, 2020, Cap. 2).

Son estos los aspectos controlables, de excitación, de relajación y descarga, los que se priorizan y avalan la existencia del individuo, buscando una vida de bienestar y control en torno a estos. Interesada en la búsqueda de soluciones ante problemáticas en torno a la sexualidad individual, el deseo, bienestar corporal y mental, la farmacopornografía comercializa soluciones, reduciendo todo problema o cuestión a una píldora. Por otro lado, se dice que actúa como un sistema de tecnologías²³ complejas, que son entendidas, principalmente, dentro de un contexto social y político, siendo consecuencia de las dinámicas con las que las sociedades son estructuradas de tal o cual manera. Según Haraway, D. (1995) “La «historia de la humanidad» saldría beneficiada al rebautizarse como «historia de las tecnologías», siendo el sexo y el género aparatos inscritos en un sistema tecnológico complejo”. (Preciado, 2011, p.7).

La farmacopornografía, implica a la psicología, la endocrinología y la sexología, transformando los conceptos de libido, psiquismo, conciencia, femineidad, masculinidad e incluso homosexualidad. Además, propone a estos nuevos biotipos humanos como bienes de intercambio gestionables y comercializables por la industria farmacéutica.²⁴ En palabras de Preciado, P. B. (2020) “En el capitalismo farmacopornográfico, el deseo sexual y la

²³ Preciado, P. B., & *Contrasexual, M.* (2011). Anagrama.

²⁴ Preciado, P. B. (2020). *Testo yonqui*. Anagrama.

enfermedad comparten una misma plataforma de producción y cultivo: no existen sin soportes técnicos, farmacéuticos y mediáticos capaces de materializarlos.”(Cap. 2).

HIPÓTESIS

Esta investigación en artes busca discutir y tensionar premisas teórico-prácticas utilizando herramientas del bioarte, vinculando la farmacopornografía y las identidades ciborg, a través de la construcción de artefactos pilo-olfativos. Estos, serán concebidos como piezas órgano-máquina, conteniendo un olor inexistente en el imaginario colectivo, un *olor ciborg*. En la creación de la esencia olfativa ciborg, se utilizará el recurso de la paradoja para tensionar lo natural-artificial a partir de productos químicos y tecnológicos estacionados en la grasa animal, esto permitirá una contraposición de materialidades. Además, las piezas amorfas con cuerpo de silicona remiten a la idea de órganos ciborg, donde la esencia es propagada gracias al uso de motores que producen movimiento, humedad y calor, aludiendo a las causas naturales en las que el olor corporal se genera y es expulsado a través del poro. Creando la posibilidad de que el artefacto-órgano, tanto física como químicamente, posea un olor propio y particular.

Las vinculaciones teórico-prácticas y su puesta en relación con la producción de artefactos pilo-olfativos servirán para la valoración sistemática y tecnológica del límite entre humano-máquina, entendiendo la proximidad con identidades poshumanas ciborg y la variación de biotipos humanos.

METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta los objetivos planteados anteriormente, esta investigación en artes se inscribe en la metodología cualitativa, la cual, propone una respuesta a las problemáticas expresadas desde la producción artística, tejiendo interrelaciones entre las instancias reflexivas de esta. Además, la misma proporciona, según Mason (1996), dinámicas de procesos sociales, de cambio y contexto social intentando responder a los interrogantes de *¿cómo?* *¿por qué?*, los cuales se presentan como objeto de estudio. Según Gialdino (2006, pág. 26) las y los investigadores cualitativos “indagan en situaciones

naturales, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan.” En este caso se buscará poner en tensión esto denominado “natural” y provocar a las y los espectadores sensaciones.

La producción a realizar es una instalación mecánica pilo-olfativa, constituida por 4 artefactos que contienen un olor sistemáticamente construido, un *olor ciborg*. En este caso, se buscará interpretar las formas en las que el humano busca alejarse de su propia animalidad, situaciones en las que el mismo es atravesado por el consumo y uso de diversas tecnologías y productos que estructuran el cuerpo y acciones, con la ayuda de recolección de material empírico y teórico.

En cuanto a las técnicas y recolección de datos (Achilli, 2005), se realizará la investigación y lectura necesaria sobre la relación con la animalidad del hombre, centrándose en los procesos olorosos generados en el límite de la porosidad de la piel, los cuales son, por lo menos en contextos occidentales, intencionalmente ocultos y anulados. Como también, la observación de ciertos procesos artísticos en donde saberes y técnicas de un mundo ajeno al arte, son trabajadas en torno al cuerpo (bioarte). Una vez realizada la recolección de documentos y datos también la construcción instrumental de los mismos, se procederá a la clasificación de ciertos olores para la posterior creación de uno aún no existente, respondiendo a biotipos poshumanos o ciborg, como una imagen condensada entre imaginación y realidad material, síntoma de esta era y en respuesta a las tecnologías y dinámicas anunciadas por Preciado y Haraway.

La creación de esencias y olores se dará a partir de grasa de origen animal, siendo mezclada con productos considerados como farmacopornográficos: productos químicos y tecnológicos como el hierro, medicamentos, tabaco, cannabis, alcohol e incluso plástico. Comercializados como píldoras, hormonas, artefactos protésicos, productos que son parte ciertos biotipos humanos definidos por el consumo y uso de estos con un fin relajante o de descarga, convirtiéndolos en corporalidades hibridadas entre humano-máquina.

Se utilizará el recurso de la paradoja para tensionar la vinculación entre hombre y

animal. Este último se articula a partir de la utilización de la grasa bovina insertada, de manera intencional, en un artefacto sintético y motorizado, perteneciendo a mundos opuestos, pero, acercándose aún más a una figura u organismo cibernético, dejando ver una nueva vinculación entre: humano-máquina. Esta vinculación se estructurará a través de la creación de órganos con piel de silicona que exponen, a través de movimiento y sistemas de generación de humedad y calor, los causantes del olor en los cuerpos, apareciendo una vez más, la figura paradójica que opone la idea entre un organismo humano y la posibilidad de uno cibernético. La creación de un híbrido de máquina y organismo.

Este **primer momento**, será ocupado para la recaudación, selección de bibliografía/autores e investigación sobre el campo a partir de la reflexión de los textos elegidos. Además de la elección de los referentes que trabajan la misma línea teórica o práctica, para el planteamiento de relaciones y la construcción del marco teórico. Planificación de esencias y diseño de bocetos de órganos ciborgs en software de modelado 3D “Blender”.

El segundo **momento**, está destinado en primera instancia, al periodo de construcción y ensayo de dichos diseños, esencias y motores. Indagación en el planteo del impacto entre el encuentro de los materiales y su funcionamiento, además de la construcción de relaciones y encrucijadas con los conceptos.

Para el **tercer momento**, o etapa final, se procederá a presentar las esculturas en un formato de exhibición. Además de la escritura de la última parte de la tesina, la elaboración de las conclusiones de la investigación y producción, las reflexiones entre los lenguajes y los conceptos vinculados.

El resultado de la producción de dichos artefactos culminará en una experiencia inmersiva en la cual, se pretende que el espectador involucre el sentido del olfato de manera consciente y direccionada. Se presentarán dichos dispositivos como parte de una misma instalación, en formato exposición en una sala a acordar. El recorrido del espectador será direccionado por el olor de los artefactos que irán encendiéndose intermitentemente a través

del tiempo (mediante temporizadores). Esta última decisión se da, ya que se pretenderá renovar el aire de la habitación para que los olores mantengan su protagonismo.

A continuación, se presentarán bocetos de los 4 prototipos a construir, los mismos han sido diseñados a través del programa de diseño y modelado 3D “Blender”, los cuales proporcionarán una idea detallada de lo que se espera.

Prototipo I:

Figura 6

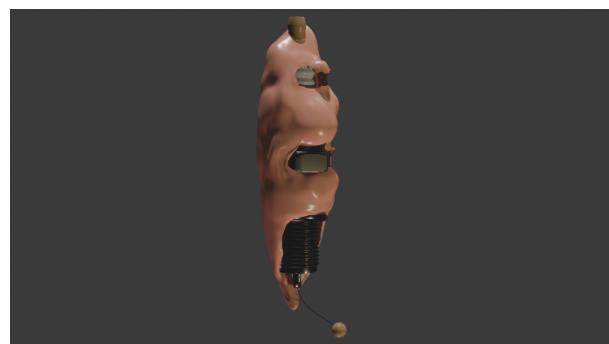


Figura 6. *Diseño de prototipo* en software 3D “Blender”,
2023²⁵

En la Figura 6, se observa el diseño del prototipo número I. El mismo, está pensado de unos 30 cm de alto y 5 cm de ancho aproximadamente. Contiene un pequeño motor cilíndrico en su interior, en donde se inserta un alambre con punta redonda de textil, lugar donde irá contenido el olor ciborg. Este prototipo generará movimientos circulares cuando el motor esté activado, dejando expandir el olor por el aire.

Prototipo II:

Figura 7

²⁵ Nota. *Diseño de prototipo I* en software 3D “Blender”, producción propia, 2023.



Figura 7. *Diseño de prototipo en software 3D “Blender”, 2023*.²⁶

En la Figura 7, se observa el prototipo número II. Este se trata de un artefacto de unos 20 cm de alto y unos 30 cm de ancho. Contiene en su interior un pequeño humidificador, en el cual se inserta el olor. El prototipo está diseñado con un pequeño orificio al final del brazo principal, lugar por donde se dejará salir el vapor con olor ciborg.

Prototipo III:

Figura 8

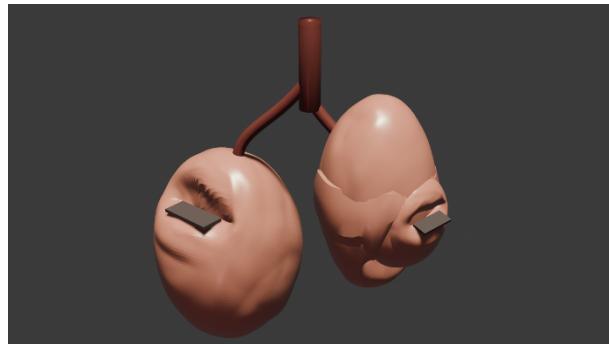


Figura 8. *Diseño de prototipo en software 3D “Blender”, 2023*.²⁷

Tal como se observa en la Figura 8, el prototipo número III consiste en dos partes principales, similares a la disposición de una balanza. Este artefacto está pensado de entre unos 30 cm de ancho y unos 30 cm de alto. Sobre cada lado se observan pequeñas placas calefactoras, en donde la grasa irá calentando alternadamente, dándole prioridad

²⁶ *Nota.* Diseño de prototipo II en software 3D “Blender”, Pisarello, E. 2023.

²⁷ *Nota.* Render diseño de prototipo III en software 3D “Blender”, 2023

primero a un lado y luego el otro. Además, estas placas irán conectadas a un temporizador, que permitirá la acción anteriormente explicada.

Prototipo IIII:

Figura 9



Figura 9. *Diseño de prototipo en software 3D*

“Blender”, 2023.²⁸

En el prototipo IIII, referenciado como Figura 9, se muestra un dispositivo de unos 15x15 cm. El mismo expulsa un olor ciborg a través de los orificios en la parte superior, los cuales actúan como poros. Esta expansión del olor se da mediante un difusor con temporizador en su interior.

A continuación, se presentará el croquis de disposición de los artefactos en la sala. La misma está pensada para que sea inmersiva, por lo cual, se ubican los dispositivos en forma de “cruz” generando una contención misma de las obras. Por otro lado, cada una de ellas presenta un soporte inmersivo diferente, esto se debe a que la percepción del olor ciborg de cada artefacto debe ser independiente, buscando el protagonismo de cada uno a medida que los temporizadores se encienden intermitentemente.

Figura 10

²⁸ Nota. Render diseño de prototipo IIII en software 3D “Blender”, Pisarello E. 2023.

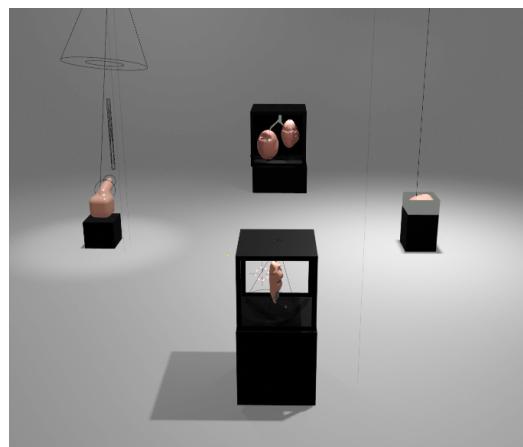


Figura 10. Croquis de la instalación realizado en software 3D “Blender”, 2023.²⁹

Figura 11

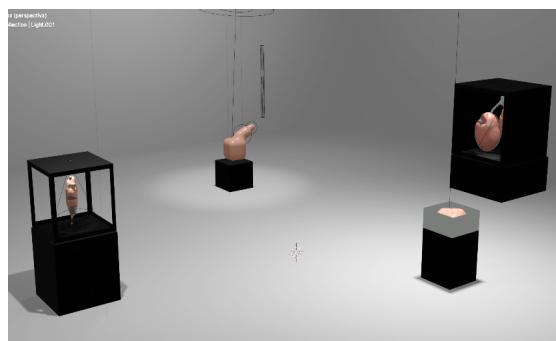


Figura 11. Croquis de la instalación realizado en software 3D “Blender”, 2023.³⁰

²⁹ Nota: se observan los 4 (cuatro) prototipos dispuestos en el espacio, cada uno con una luz direccional propia. 2023.

³⁰ Nota: se observan los 4 (cuatro) prototipos dispuestos en el espacio, cada uno con una luz direccional propia. 2023.

CRONOGRAMA

Figura 12³¹

Cronograma de actividades expresado en doce meses.

MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES	MES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1° MOMENTO												
2° MOMENTO												
3° MOMENTO												

³¹ Nota. se observa la figura 12 en forma de tabla que muestra los momentos anteriormente descritos expresados en doce meses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achilli, E. L. (1988). La práctica docente: una interpretación desde los saberes del maestro. *Cuadernos de Antropología social*, (2), 5-18.
- Benítez Valero, L. (2014). *Bioarte: Una estética de la desorganización*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Campbell, J. (1996). *Illusiones de diálogo: control y elección en el arte interactivo*. Libro Interactivos, Fundación Telefónica en Argentina.
- Gialdino, I. V. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Editorial Gedisa.
- Haraway, D. (1991). *Manifiesto cyborg. Ciencia, Tecnología y Feminismo Socialista Finales*.
- Kabakov, I. (2014). *Sobre la instalación total*. FrontGround&ESAY: Yucatán.
- Kristeva, J. (1989). *Poderes de la perversión*. Ensayo sobre Louis-Fernand Céline.
- Larrea Killinger, C. (1997). *La cultura de los olores: una aproximación a la antropología de los sentidos*.
- Le Breton, D. (2006). *El sabor del mundo. Una antropología de los sentidos (p. XXX)*. Nueva visión.
- Martínez Rossi, S. (2008). *La piel como superficie simbólica. Procesos de transculturación en el arte contemporáneo*.
- Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios*. Prensa del MIT.
- Oliveras, E. (2013). *Estéticas de lo extremo. Nuevos paradigmas en el arte contemporáneo y sus manifestaciones latinoamericanas*. Buenos Aires: Emecé.
- Preciado, P. B. (2011). *Manifiesto contrasexual* (edición aumentada).
- (2020). *Testo yonqui*. Anagrama.
- Stubrin, L. (2021). *Bioarte: poéticas de lo viviente*. Ediciones UNL.
- Vargas Florentín, D. F. (2019). *La (im) posibilidad de fotografiar lo abyecto. Aproximaciones a la representación de lo abyecto en el arte contemporáneo. Hacia una experiencia estética disruptiva a través de la fotoinstalación*.

LINKS

Ueda, M. (2008). *7 smells*. Recuperado de

https://www.ueda.nl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=105&Itemid=790&lang=en

Ueda, M. (2009). *About the exhibition “Geisha”*. Recuperado de

https://www.ueda.nl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=102&Itemid=784&lang=en

Sosa Andrade, K. (2020, Marzo). *Piloerección de lomonóssov-lavoisier*.[archivo PDF].

Recuperado de

<https://dspace.uartes.edu.ec/bitstream/123456789/216/3/7%20Sosa.%20Karla%20%20%2039-44.pdf>

Moro Cafiero, Eva, 2023. “Tránsito”, (2023), Dame** (2023) y “Cabezas. Desterritorialización de mi avatar” (2023). Recuperado de

https://drive.google.com/file/d/1gwbteing48cm6B_pAMOMyrqM0sQgi2HW/view

Vargas Florentin, Diego (2019) “La (im)posibilidad de fotografiar lo abyecto”. Recuperado de

<https://repositorio.unne.edu.ar/xmlui/handle/123456789/50012>

INDICE DE IMAGENES

Fig. 1: Adaptado de *7 smells*, de Ueda. M. Octubre 24, 2008. Flickr

(<https://www.flickr.com/photos/31300603@N06/5500566256/>)

Fig. 2: Adaptado de *Geisha cosmetics available for the public to wear*, de Ueda. M. Mayo, 2009. Flickr (<https://www.flickr.com/photos/31300603@N06/5447843172/>)

Fig. 3: Adaptado de *Piloerección de lomonóssov-lavoisier* (P. 3), de K.S.Andrade, 2020.

Cuaderno preliminar.

Fig. 4: Adaptado de “Tránsito”, Copia de EVA 23 (P.7), Moro Cafiero E. 2023. (

W Copia de EVA 23.docx)

Fig. 5: Adaptado de “La (im)posibilidad de fotografiar lo abyecto” (P.64), de Vargas Florentin, D. 2018. (RIUNNE_FADYCC_TG_Vargas Florentín_DF.pdf)

Fig. 6: Adaptado de render en software 3D “Blender”, 2023.

Fig. 7: Adaptado de render en software 3D “Blender”, 2023.

Fig. 8: Adaptado de render en software 3D “Blender”, 2023.

Fig. 9: Adaptado de render en software 3D “Blender”, 2023.

Fig. 10: Adaptado de render en software 3D “Blender”, 2023.

Fig. 11: Adaptado de render en software 3D “Blender”, 2023.