



HUMANISMO DIGITAL, CUERPO Y TECNOMORFOSIS

DIGITAL HUMANISM, BODY AND TECHNOMORPHOSIS

DOI: 10.25100/n.v0i31.12265

Ricardo Arrubula Sánchez¹
Areandina, Bogotá, Colombia
rarrubla@areandina.edu.co
ORCID: 0000-0003-1548-8195

Recibido: 29 de noviembre de 2021
Aprobado: 23 de mayo de 2022

ISSN en línea 2539-4355 / ISSN impreso 1900-9909
Este trabajo está bajo la licencia internacional [Creative Commons BY NC SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

¿Cómo citar este artículo? / How to quote this article?

Arrubla Sánchez, R. (2022). Humanismo digital, cuerpo y tecnomorfosis. Nexus, (31), e30112265. <https://doi.org/10.25100/n.v0i31.12265>

Resumen

El presente artículo pretende analizar la evolución del concepto de humanismo digital, su relación con el posthumanismo y los cambios en la concepción del cuerpo a partir de referentes narrativos. Para ello, se empleó el análisis de contenido con método mixto de investigación (*Mixed Methods Research*), a través de tres aspectos: triangulación para recolectar datos cuantitativos y cualitativos, triangulación para comparar datos de múltiples fuentes y análisis de matriz de estructura para establecer correlaciones entre las variables y los componentes semánticos principales, lo que evidenció narrativas que plantean la posthumanidad como un monocultivo en condiciones extremas, que ponen la vida en riesgo, pero, en especial, donde la capacidad adaptativa de la especie se ha perdido y, por lo tanto, es a través de la tecnología que debe superarse. Así, se permite concluir que la evolución del humanismo a partir de sus corrientes transhumanistas y posthumanistas, genera una ruptura ontológica y fenomenológica frente al sentido de la vida, la concepción del cuerpo y el uso de los conocimientos tecnológicos y científicos con fines eugenésicos.

Palabras clave: Humanismo digital, Transhumanismo, Tecnología, Hibridación, Cuerpo.

Abstract

This article aims to analyze the evolution of the concept of digital humanism, its relationship with posthumanism and the changes in the conception of the body based on narrative references. This required the use of content analysis with mixed research methods (*Mixed Methods Research*), through three aspects: triangulation to collect quantitative and qualitative data, triangulation to compare data from multiple sources and structure matrix analysis to establish correlations between variables and the main semantic components, which revealed narratives that state post-humanity as a monoculture in extreme conditions, places life at risk, but especially where the adaptive capacity of the species has been lost. Therefore, it is through technology that it must be overcome. That is how it can be concluded that the evolution of humanism from its transhumanist and posthumanist currents, generates an ontological and phenomenological breakdown in the face of the meaning of life, the conception of the body and the use of technological and scientific knowledge for eugenic purposes.

Keywords: Digital humanism, Transhumanism, Technology, Hybridization, Body.



Introducción

Las humanidades digitales son un campo nuevo que articula cuatro componentes: investigación, educación, tecnología e innovación. Según Del Río Riande *et al.* (2018), éste explora prácticas de creación colectiva, colaboración y experimentación tecnológica. Para González-Blanco *et al.* (2014) son las nuevas metodologías y formas de trabajo su característica esencial, al pasar de la investigación individual a la investigación interdisciplinar en equipos e involucrar con ello nuevos recursos digitales, bases de datos, plataformas virtuales e infraestructuras digitales.

Son estos cambios los que generan un desafío para las Ciencias Sociales y Humanas en América Latina, pero en especial para el campo científico y tecnológico, al estar vinculados con la producción de nuevos proyectos y conocimientos, razón por la cual está sobre el papel la reconstrucción de su sentido y definición. Para Drucker, Salehian, & Bushong (2014) en *Digital Humanities*, la transformación contemporánea de las Humanidades se evidencia desde las implicaciones de sus usos y prácticas en los centros educativos, pero también como una gran posibilidad de creación de nuevos conocimientos y de formación de nuevos seres humanos para la sociedad global. Otros, en cambio las denominan “*Public Humanities*” en un sentido amplio del humanismo y



su empleo en la ciudadanía, o “*New Humanities*” para simbolizar los nuevos intereses y terrenos abordados desde esa renovación.

Lo cierto es que, en la sociedad actual, tecnología, humanismo y bioética, se encuentran en una sola línea, para redefinir la condición de lo humano hasta llegar a superar las deficiencias de la vida misma, desafiando las denominadas dimensiones del ser: finitud, cuerpo, racionalidad y contingencia; pero también, su naturaleza e identidad, lo que da paso a diferentes denominaciones que hoy tratan de redefinirla. Se puede denominar como posthumano toda idea que involucra el cuerpo humano y tiene adhesiones de partes mecánicas, protésicas o biomodificadas. Para González (2011) en la actualidad gravita en la mente de los nuevos humanistas curar el cuerpo y mejorarlo, con la intención de prolongar su existencia. Los proyectos que cruzan tecnologías, humanismo y bioética se implementan en múltiples campos, incluyendo procesos de tipo cultural, educativo, social y político, hasta los que abordan el cuerpo humano como un proyecto de avatar de modificación futura.

Se identifica una corriente que se construye desde el humanismo digital en la cibercultura, apoyada en la esperanza y promesas de la tecnociencia, con el fin de superar la inmortalidad. Así, los debates más fuertes en la sinapsis pura del humanismo digital involucran mejoras cibernéticas, identidad, hombres-máquina y transhumanos. Para Broncano (2012) las nuevas corrientes consideran la naturaleza humana desde una relación protésica cada vez más profunda, hasta llegar a la denominación de *cyborg*, o sea seres que cada vez realizan una mayor fusión con la tecnología y las extensiones protésicas, ya sean de los sentidos, de la inteligencia humana o de las partes del cuerpo.

Por ser un tema de tal dimensión, el humanismo digital ejerce un alto impacto en las sociedades y personas, pero las investigaciones en Humanismo Digital son apenas jóvenes. En el caso de la que da origen al presente artículo, pretende realizar una descripción del concepto, con un énfasis teórico en las implicaciones que tienen los avances tecnológicos en la concepción del cuerpo. Para ello, se realizó un estudio cualitativo de Análisis de Contenido Crítico, sobre una muestra de obras de arte, laboratorios de innovación y referentes narrativos cinematográficos. Mediante el uso de una matriz de categorías, la red semántica y su posterior análisis de correspondencias múltiple, se pudo establecer que están en marcha tres tipos de integración: exógena, endógena y mixta, que van a modificar la naturaleza humana.

Hibridación entre el cuerpo y la tecnología

Dos tendencias fuertes encontradas en el humanismo digital son la *cyborgización* y la **virtualización**. El movimiento cyborg y la cibercultura son los dos núcleos que ponen en cuestión las nociones tradicionales y modernas de cuerpo y vida humanos. Sus proyectos extendieron el uso de las dimensiones corporales-orgánicas en diferentes aspectos: a nivel estético-corporal, afianzando la idea de identidad mediante el uso de piercings, tatuajes, esferas y modificaciones óseas y de la piel; y a nivel médico, mediante

la implantación de prótesis, marcapasos y objetos biomecánicos que reemplazan los sentidos.

Dicha hibridación produjo el impulso de una tecnomorfosis en el cuerpo, que se proyecta a través del transhumanismo, proceso en el que el cuerpo está en una fase de redefinición y rediseño a partir de la relación que mantiene con las nuevas tecnologías y dispositivos. Esta corriente ha logrado aceptación a partir de su popularización en diferentes medios: el bioarte, el cine, el anime y el futurismo, que impulsan lógicas transformadoras. Así, emergen en el territorio cognitivo las representaciones visuales en torno de nuevos seres hibridados o mutados con biotecnología y tecnología digital. Aparece la hibridación protésica entre máquina/tecnoelectrónica y humano, en múltiples proyectos que van desde los procesos de hibridación total, parcial y en partes específicas.

La transformación —que como se ha dicho, se realiza a través de diferentes medios como la tecnología, el arte, el cine y los dibujos animados japoneses— se denomina sociedad posthumanista, porque concibe entre sus idealizaciones y proyectos, el sueño de fusionar al humano con la máquina y desarrollar aún más la inteligencia artificial. Hay un desplazamiento en la concepción de cuerpo respecto a la forma como era comprendido en las edades clásica, medieval y moderna. Hoy en día el cuerpo es un objeto de investigación, exploración y análisis científico, pensados para su mejora y transformación.

Para Hayles (1999), el posthumanismo se caracteriza por la inexistencia de diferencias o límites entre mecanismos biológicos, tecnológicos, cibernéticos y robóticos. Su fuerza proviene de la racionalidad bélica y del desarrollo avanzado de las ciencias tecnológicas, convirtiendo el cuerpo del hombre en un equipo técnico dentro del proyecto de *cyborgización* o transformación corporal. El proceso de integración de herramientas y aparatos en una modificación permanente en función de la mejora (Sibila, 2009) se denomina aquí tecnomorfosis, concepto acuñado por Radrigán (2015) para hablar del “surgimiento constante de nuevas corporalidades y creaturas en un proceso de desbordes e hibridación con la tecnología” (p. 1). La tecnomorfosis es un campo nuevo de investigación, que utiliza procedimientos para estudiar el funcionamiento y la viabilidad del uso de dichos mecanismos en el cuerpo humano, razón por la que el cuerpo “es visto como un accesorio de la persona, se desliza hacia el registro del poseer... la unidad de la persona se rompe y se fractura designa al cuerpo como una realidad accidental, indigna del pensamiento” (Le Bretón, 2002, p. 69), con ello se establece el control político de la corporeidad, ya que al eliminar la corporeidad sólo queda la idea de la máquina como atributo (Le Breton, 2007). En este campo de experimentación se mueve la transgénica, que analiza la posibilidad de crear seres híbridos logrando modificaciones en sus estructuras más profundas.

Con ello, el quehacer tecnológico ha logrado un fuerte impulso que poco a poco ha ido desplazando al humano, ante lo cual, se espera que el sujeto pierda poder y realidad





frente a las máquinas, ocasionando una nueva forma de alienación en la que el humano es visto como una pieza que puede ser incrustada, modificada, reemplazada o fusionada con la tecnología. Aquí, la condición 'trans' del cuerpo es el camino de múltiples formas avanzadas para que sea concebido, manipulado y finalmente transformado (Radigrán, 2015).

Se identifican y diferencian las siguientes tendencias en biotecnologías: las tecnologías terapéuticas, relacionadas con la salud humana y la curación de enfermedades, que son invasivas, reproductivas, de mejoramiento plástico o cosmético, contrario a las segundas, las biotecnologías emergentes, que buscan el desarrollo exponencial de capacidades físicas, cognitivas e intelectivas. Según Serra (2016), la tensión se presenta entre estos dos grupos de biotecnologías: unas dirigidas a erradicar enfermedades y otras que modifican la llamada condición humana. Entre las emergentes hay un gran campo de exploración donde tienen cabida la ingeniería genética, los implantes neuronales y las interfaces cerebro-máquina-ordenador.

La identificación de estas formas de concebir el cuerpo está asociadas a Sibila (2009) y su libro *El hombre pos orgánico*, donde plantea la integración orgánica y electrónica como campo de exploración manejados por el bioarte, los laboratorios de innovación y el diseño digital. Esta etapa de exploración está asociada a Warwick (2011), quien se implantó un microprocesador en el brazo izquierdo para demostrar que éste puede leer los impulsos eléctricos de la mano al cerebro, lo que constituyó una de las primeras experiencias de laboratorio que modificaron la condición humana.

El cuerpo en el bioarte

Stelios Arcadiu es el primer referente del arte cyborg, su trabajo recibió diferentes denominaciones como *body art* cibernético, *cyber art* y hoy, bioarte. También destacan los trabajos de Harbisson y Hoffmann. Para Stelarc (1991), el cuerpo es un campo de experimentación. El autor utiliza performances como suspensiones; sus proyectos involucran la mano mecánica. Uno de ellos, '*Amplified Body*', compuesto por Third Hand y Virtual Arm. El segundo, '*Exoskeleton*', donde brazos, manos y piernas mecánicas modifican las habilidades de su propio cuerpo y su capacidad de percepción. Por último, *Ear on arm*, que consistió en una tercera oreja injertada en su brazo izquierdo.

Por otro lado, Neil Harbisson destaca por su hibridación con el arte y la música, establece un cuerpo-relación a partir del color y las imágenes, convirtiéndose en bioartista al construir desde la ruptura de lo natural y lo artificial. Todo bioarte es cyborg, manejado por la industria fitness y biotecnológica, con fines de lucro y por sus ideales de superación. Su dinamismo constante ha dado origen a la ecotecnia, como rama de investigación para el desarrollo de técnicas y tecnologías para el modulado del cuerpo. De esta manera, el arte mediante el uso de la biotecnología cuestiona los límites bioéticos de la vida humana.

Son evidentes dos corrientes que impulsan la transformación en este sentido: el posthumanismo tecnofílico de artistas, creativos y laboratorios que trabajan desde el cuerpo a nivel endógeno, tratando de incorporar conocimientos que provienen de la tecnología, la electrónica o las biomedicinas; y el posthumanismo tecnofóbico, que utiliza las tecnologías, sus elementos discursivos y estéticos como una postura de resistencia identitaria frente a la homogeneización del cuerpo.

La noción de ‘cuerpo aparato’, dentro del ámbito biotecnológico, acarrea el inicio de otro concepto, la invención, que se traduce en un modo de acción donde el cuerpo se reapropia de sí mismo por medio de las tecnologías. La invención se ha difundido a través del cine y el diseño digital. También involucra las prácticas bioartísticas, el arte transgénico, el *biotech art* y el *life art* mediante obras que permiten la incorporación de elementos externos al cuerpo. En este respecto son representativos los trabajos de Kac, quien proyecta su obra de manera permanente hacia la hibridación y la interrelación, experimentando con organismos vivos y genes sintéticos. Dentro de esta misma tendencia están los trabajos de Oron Catts y de Ionat Zurr, artistas e investigadores del laboratorio australiano Symbiotica, dedicado al desarrollo de conocimiento artístico a partir de integrar herramientas científicas, biológicas y tecnológicas, desde su perspectiva, el bioarte adquiere una dimensión puramente postmoderna y digital, que con los avances logrados a partir del proyecto Tissue Culture & Arts —que involucra las nociones de cuerpo extendido— y con los trabajos de Victimless Leather, donde construyen una escultura con células-madre humanas y de ratones, llevan los límites del arte a otra dimensión, en este caso, cercana a la ingeniería genética.

Las tendencias del *body art* son contrarias a la imagen tradicional de lo humano, su esfuerzo ha dado vida a un nuevo proceso de significación del cuerpo, sus sentidos y funcionalidad. Piccinini es una artista australiana que construye esculturas en medio de procesos de experimentación con humanos y animales, para crear figuras y representaciones monstruosas y fantásticas. Al hacerlo, transgrede la imagen con sus propuestas hiperrealistas. Utiliza silicona, fibra de vidrio, pelos, y células humanas y animales. Algunas de sus obras son *Undivided* (2004), *Sphinx Atlas* (2012), *Bodyguard* (2004), *The Young Family* (2002) y *Eulogy* (2011).

Bodenman-Ritter (1995) y Joseph Beuys son artistas conceptuales, que crean el término “escultura social”, el cual se basa en el desarrollo de la conciencia humana, pero desde la confrontación. Al hacer parte del movimiento Fluxus, asumen que toda creación es destrucción, que el arte es la vida misma, y por tal razón consideran que la contribución del arte a la historia proviene de sentar el principio de libertad. Desde esta perspectiva, se puede plantear que hay una metamorfosis del pensamiento libre, el cual avanza en la construcción de un cuerpo posthumano, completamente modificado en el arte contemporáneo.

El *body art* utiliza el cuerpo como material de experimentación; sus estéticas y





tendencias han llevado la conceptualización más allá del humanismo moderno, por eso se les considera artistas posthumanos, porque ya no se preocupan por los problemas del inconsciente, sino que indagan en las experiencias que logran modificaciones en el cuerpo, desde campos como la cosmética, la genética, las prótesis y las cirugías estéticas.

Toda forma de bioarte se realiza mediante la integración de prácticas a su vez híbridas, fundamentadas desde el pensamiento trans y posthumano. Éstas se caracterizan por la exploración con materia orgánica y la manipulación de material biológico, científico y tecnológico. La condición posthumana del cuerpo implica pensarlo desde lo mutable, lo procesual, el cambio como factor material y signo de la cultura.

La tecnomorfosis del cuerpo en el cine

Las narrativas del cine desde la segunda mitad del siglo XX desarrollan con fuerza temas relacionados con la cyberorganización, una tendencia que en su momento encontró serios opositores motivados por el miedo a que las máquinas remplazaran al hombre. Pero la difusión intencionada de mensajes y contenidos modificó en el curso de cincuenta años la mirada temerosa y prevenida que se tenía respecto a los avances de las tecnologías. Se puede establecer que las imágenes en movimiento han sido usadas como mecanismo efectivo para mediar en las emociones; así, el cine se convirtió en el material de influencia con mayor efecto para incidir en la opinión, los gustos y las estéticas de los receptores.

De esta manera, la producción de cine cyborg ha influido en la sociedad a partir de tres elementos teóricos: como representación cognitiva, como estructura narrativa y como estímulo de impacto. Este enfoque permite relacionar todas las interpretaciones políticas, sociales y culturales que tienen los mensajes y contenidos que se difunden en la pantalla grande, en especial, como significado y reflejo de la realidad. Con ello, se sostiene la idea de que la narración produce efectos psicológicos específicos y que su producción cumple la función de cambiar la forma de percibir la tecnología, haciéndola cada vez más amigable y cercana al mundo cotidiano.

Por lo tanto, películas como *Metropolis* (Fritz Lang, 1927) *The Six Million Dollar Man* (1974), *The Bionic Woman* (1976), *Blade Runner* (Ridley Scott, 1982), *Robocop* (1987), *Universal Soldier* (1992), *Wall-E* (Andrew Stanton, 2008) y *Artificial Intelligence* (Steven Spielberg, 2011), representan un entramado de referentes ideológicos que familiarizan y producen una tendencia de aceptación hacia la cyberorganización, en la que la transformación corporal, un mundo organizado por la inteligencia artificial, la cibernética y la robótica, son vistos como los referentes de un futuro humano. Este tipo de producciones narrativas construyen una interrelación del cuerpo, las herramientas y los aparatos tecnológicos, en la cual se muestran las posibles modificaciones que sufriría el hombre en un mundo manejado por la tecnología.

Para Foucault (2008), la sociedad actual se caracteriza por mantener una serie de relaciones tensas, soterradas y abiertas, en torno al cuerpo. Esto es resultado de las relaciones de poder y dominación, en las que las potencias de la vida se han puesto al servicio de la riqueza capitalista. Con ello, el conocimiento de la ingeniería genética es manejado por las grandes industrias que buscan aumentar sus rangos de influencia. El cuerpo es conceptualizado de manera abierta y pensado desde sus múltiples modulaciones.

En el cine esta teatralidad se legitima por la desbordante producción de imágenes, referentes reales y la incorporación de tecnología e ideología, que dan sentido a toda la creación de mensajes. La exposición de contenidos cyborg se constituye, en definitiva, como sistema de referencia legitimadora de comportamientos social y representaciones visuales del cuerpo, la sociedad y la vida en el futuro.

Se proyecta el cuerpo como un código genético que puede ser modificado, transformado, transportado o replicado de múltiples maneras. El diseño del cuerpo puede ser reprogramado e implantado con partes de máquina, electrónicas o biogenéticas. Para Fuster (2013), este fenómeno conduce a la configuración de una ciencia biopolítica y anatomopolítica, que permite a su vez el estudio de las tecnologías del poder, sus alcances y la regulación del proceso que implica potenciar el cuerpo mediante la integración de tecnologías de cambio. Dicho estudio tiene una alta relación con el desarrollo del sistema médico y su dominio progresivo sobre el cuerpo. Los referentes del cine contribuyen a que exista una disposición favorable por estas lógicas humanas, por lo que es preciso afirmar que las películas producen una relación directa a nivel semiótico, informacional y cognitivo. Sus mensajes y narraciones enseñan que son las tecnologías de la vida-información las fuerzas que agencian los cambios del mañana, en pro de la corrección, rediseño y regeneración. Aparece el cuerpo como objeto de diseño, como una pieza de transformación y experimentación constante.

Cuerpo, anatomopolítica y resistencia en el dibujo manga

Los productos culturales japoneses como el manga, el anime y los videojuegos, manejan un alto nivel de contenidos donde el transhumanismo se ha incorporado a las formas de vida y formas de organización de la sociedad. Estos productos son cada vez más globales y tienen un alto impacto en la lógica de los niños. En éstos, el mundo es controlado por el poder de la tecnología, la ciencia y los avances militares; el cuerpo del hombre, por otra parte, es utilizado como arma de guerra, sufre modificaciones para sobrevivir, y nadie se opone ya que las razones están asociadas con la defensa de la vida.

Los contenidos de la cultura japonesa son aceptados globalmente. Sus lógicas se han vuelto amplias, flexibles y amalgamadas. Siguen el patrón de la hibridez, en el cual los avances tecnológicos permiten al hombre fundirse con la máquina para crear seres biomecánicamente más fuertes, inteligentes y desarrollados, esto como principio que rige sus narraciones y que tiene raíces muy hondas en el esoterismo renacentista.





La cultura japonesa, en especial los contenidos del diseño digital en el manga y el anime, fusiona sus narrativas con elementos de las tradiciones filosóficas –platonismo, hermetismo– y las ciencias tradicionales –astrología, magia y alquimia– con realidades modernas y posmodernas, en escenarios futuros de guerra o postguerra, deviniendo en una tendencia que no sólo se aplica al cuerpo, sino que hibrida procesos ideológicos, religiosos y culturales más amplios y dinámicos. Entonces, aspectos religiosos tradicionales con misticismo y cábala son el marco para la reestructuración y reelaboración, no solo de la condición del cuerpo, sino del pensamiento y los sistemas de creencias.

Series como *Neon Genesis Evangelion* o *Death Note* son una muestra de la mezcla de elementos de procedencia diversa que evidencian la pérdida de los límites de separación, dando origen a una creación de pastiche en la que los mitos de origen se reescriben en la actualidad. Aquí la narrativa concibe al individuo como un resultado o producto del poder científico-tecnológico, un ente biotecnológico devenido humano posthumano. Se manifiesta la existencia de un poder anatomopolítico que manipula y concibe el cuerpo como artefacto. Desde la perspectiva de Foucault (2007), la técnica y la tecnología producen dispositivos sociales que convierten los cuerpos en artefactos diseñados, ya sea para la construcción de cuerpos disciplinados, estetizados, medicalizados o productivos. La anatomopolítica emplea el diseño en los procedimientos de mejora y cambio humano, cuya intención es la conexión con otros artefactos, en los que la modificación es producto de intenciones utilitarias, prácticas, médicas, estéticas o instrumentales.

Tecnologías médicas y el mejoramiento del cuerpo en los laboratorios de innovación

Otra de las tendencias encontradas, en la cual se acepta la modificación total o parcial del cuerpo, proviene de las tecnologías médicas. La necesidad de curar o mejorar la condición de salud de una persona es una de las justificaciones que más se usa para la aceptación de la filosofía posthumana y transhumana. Por lo que los proyectos de innovación con tecnologías médicas se orientan en desarrollar conocimientos en la relación cuerpo robótico, no-biológico, digital, y holográfico.

El proyecto Avatar es muestra del interés por llevar al límite los procesos de hibridación y transformación humana. Tiene como objetivo la creación de una copia robótica del cuerpo humano que pueda trabajar en espacios peligrosos, por un lado y, en el ámbito de la medicina, para la rehabilitación de pacientes total o parcialmente incapacitados, por medio de prótesis e instrumentos que permitan recuperar los sentidos perdidos. Está dividido en cuatro etapas pensadas hasta el 2045, con la intención de crear un cerebro artificial y lograr la simbiosis de máquina y conciencia humana hasta que se concrete la transferencia definitiva de la mente a un cuerpo holográfico.

Metodología

La metodología que se empleó para la recolección y análisis de la información fue el Análisis Instrumental de la Imagen, procedimiento que se desarrolla para estudiar la relación entre los mensajes, los referentes cognitivos y los receptores. Involucra el estudio de aspectos contextuales, morfológicos, compositivos y enunciativos, a partir de los sistemas de unidades de significación a nivel fáctico y expresivo, a nivel de la identificación de figuras, temas y conceptos manifestados por las imágenes, y a nivel de contenido revelado por el concepto del material estudiado.

El proceso metodológico abordó los siguientes pasos: i) Categorización, que constó de la clasificación conceptual de las unidades cubiertas por un mismo tópico, ii) Codificación, mediante la cual se asignó a cada unidad un código propio de la categoría, iii) Comprensión, la cual implicó la descripción y el análisis de la información seleccionada y iv) Teorización, a través de la revisión de los hallazgos a la luz de postulados y fundamentos científicos.

Las categorías estudiadas responden a posiciones encontradas: Posthumanismo/transhumanismo, Constituir el hombre/Disolver el hombre, cuerpo orgánico/cuerpo mecánico y cuerpo biotecnológico. Las técnicas para el análisis de la información fueron la matriz de correlaciones entre las variables, la red semántica y el análisis correlacional.

Resultados

A partir del proceso de categorización se identificaron las siguientes dimensiones: **cuerpos pos orgánicos, cuerpo protésico y cuerpo inscrito**. La investigación permitió un seguimiento a la forma como se concibe el cuerpo en las narrativas actuales; en primera instancia se estudió la evolución del cuerpo en el cine y el anime, luego en el bioarte y, por último, en los laboratorios de experimentación.

El rastreo permitió elaborar la siguiente matriz con los referentes cognitivos de la tecnomorfosis en el cine, resaltando que la influencia de estas lógicas comienza en 1926 con la película alemana *Metrópolis*, la cual plantea la existencia de un mundo tecno industrial, dividido en dos clases sociales. Aquí aparece ya inscrita la idea de convertir a una mujer en robot. En esta narrativa inicial, es clara la mención del superhombre de Nietzsche, encarnado en la figura de un hombre futuro, un hombre máquina. Esta es la base para mostrar una sociedad robotizada, pensada sólo para la producción y completamente deshumanizada.

Se identificaron veintidós películas con narrativas en las cuales está presente la idea de la tecnología y se evidencian diferentes tipos de integración. La tabla 1 (*Matriz de referentes cognitivos en el cine*), permite identificar el referente visual, la narrativa, el año, el autor, el tipo de integración y la condición de ser.



Tabla 1. Referentes cognitivos en el cine

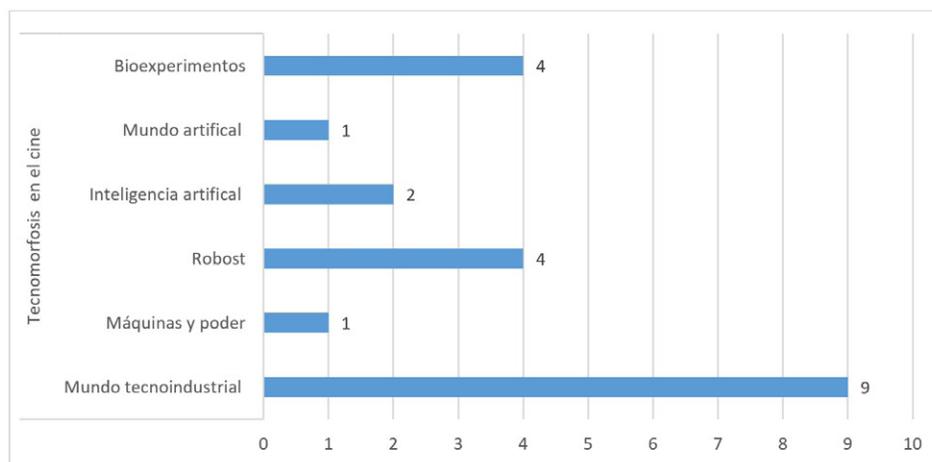
Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en el cine					
Referentes visuales	Narrativa	Año	Autor	Tipo de integración	Condición
Alba	Mediante manipulación genética del animal, se le cambia el color	2002	Eduardo Kac	Biogenética	Hibridación genética transgénica
Edunia	Arte transgénico	2012			
GFP Bunny	Arte Transgénico	2000			
Lagoglyphs	Símbolos visuales que representan a Alba	2009			
Aromapoetry	Aromas hechos a medida enredados en una nanocapa de vidrio mesoporoso	2014			
Truly Natural	Aromas híbridos de plantas y animales	2018			
Post evolution	Relación entre una mosca y una bacteria	2012			
The origin of species	Modificación transgénica del maíz	2012	Marta de Menezes	Bioarte transgénico	Hibridación con animales y microorganismos
Nature	Trabajan con tejidos vivos, bacterias, organismos vivos y procesos vitales	2000			
Proteic Portrait	Biología molecular para la producción de obras de arte	2002			
Tetrahymena	Un organismo vivo con siete géneros distintos	2006			
In the beginning	Origen genético con especies biomodificadas	2008			
HymeNextTM	Tejidos de ratas y sus propias células vaginales	2008	Julia Reodica	Bioarte molecular Transgénico	Hibridación molecular transgénica
Prototipo	Un plato con bacterias E.coli	2010			
Esculturas vivientes	Embriones sintéticos de criaturas míticas	2010			

Fuente: elaboración propia.

La información permite identificar que en las narrativas del cine es predominante la tendencia de un mundo tecno industrial, seguido por historias donde los robots conviven con humanos y hacen parte de la cotidianidad; en tercer lugar, están las narrativas bioexperimentales, seguidas por temas relacionados con inteligencia artificial, máquinas, poder y, por último, un mundo artificial.

Para Lafontaine (2000), el origen y evolución de la cibernética fueron el inicio de una revolución epistemológica, pero la transformación cognitiva tiene su mayor influencia en las narrativas del cine y el anime, ya que su impacto comunicacional es mayor si se considera que, como sujetos, estamos determinados por los códigos que impone la cultura, que da inicio a la consideración de un nuevo estatus ontológico en el que el ser humano se conceptualiza diferente, al pasar de ser un sujeto para la sociedad y transformarse en un engranaje tecnológico. Estas narrativas difunden la idea de que la sociedad no es un espacio único para los humanos, sino que debe ser compartido con las máquinas, los robots, los vehículos, naves inteligentes y su inteligencia artificial. Uno de los mayores desarrollos de dichas narrativas fue despojar a las personas de su identidad humana y en su lugar, representarlos como seres mecánicos, producto de la evolución biotecnológica. Sin duda, estas ideas se materializan con la revolución cibernética y megatrónica, cuyas consecuencias son la descorporeización de la razón, que pasa de ser una capacidad única de los humanos, a ser reproducida y mejorada por las máquinas inteligentes. Ver Figura 1.

Figura 1. Narrativas en el Cine



Fuente: elaboración propia.

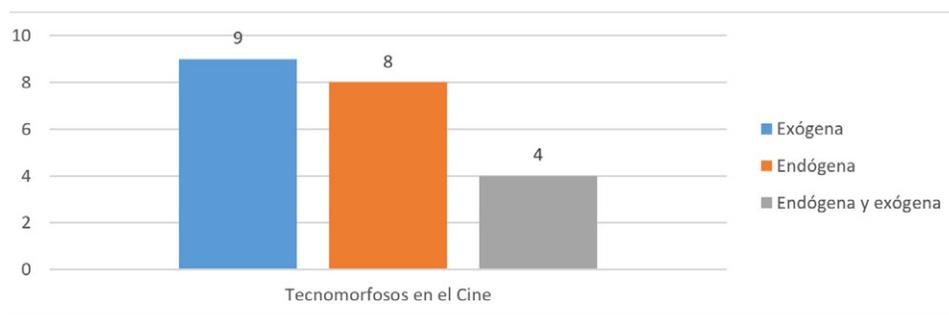
La somatización del cuerpo se intensificó durante la segunda mitad del siglo XX y comienzos del siglo XXI, pues los mismos avances generaron otras necesidades humanas; así, las investigaciones a nivel molecular, neuronal y orgánico están cambiando la mirada sobre la identidad, que se convierte en uno de los aspectos de análisis más importantes



en la actualidad y que constituye debates acerca del control por dichos conocimientos, su aplicación y uso. Desde el punto de vista biopolítico, implica pensar la naturaleza humana y las implicaciones de todos estos adelantos tanto para la condición del hombre como en su relación con otros seres, la naturaleza y la aplicación de las tecnologías.

La figura 2 (*Tipos de hibridación en el cine*) muestra que el mayor número de películas orienta sus tramas hacia la integración exógena, en la que es usual la modificación externa del cuerpo mediante partes protésicas, implantes y modificaciones físicas. Seguido de la integración endógena y por último los casos donde se presentan ambos tipos de integración.

Figura 2. *Tipos de Hibridación en el Cine*



Fuente: elaboración propia.

Entre las mejoras que muestran dichas narrativas se encuentran las que abogan por la potencialización del cuerpo, a nivel de destrezas físicas, fuerza y uso de artefactos tecnológicos implantados, así como el mejoramiento de la capacidad cognitiva. La forma más frecuente es la ampliación o extensión de capacidades básicas de la mente, registro y memoria, para el aumento del procesamiento de información. Con esto se logra un mejoramiento cognitivo por medio del uso de tecnología implantable, de interfaces cerebro-computadora, el funcionamiento electrónico, pero también a través de mejoramiento farmacológico.

La Tabla 2 (*Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en el anime*), identifica trece series dirigidas a público infantil, en las cuales se describen sociedades profundamente conflictivas, inmersas en guerras, en las que para sobrevivir hay que emplear el conocimiento tecnológico para crear seres robóticos, ambientes artificiales dentro y fuera del planeta, naves inteligentes y supercomputadoras con registros de información de todo el mundo.

Tabla 2. Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en el anime

Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en el anime					
Referentes visuales	Narrativa	Año	Autor	Tipo de integración	Condición
Saber Marionette J	Naves inteligentes y neocolonización extraterrestre	1999	Hal Film Maker	Integración endógena y exógena	Seres biotecnológicos
Needless	Experimentos con seres humanos busca la inmortalidad	2009	Kami Imai	Integración endógena y exógena	Seres biogenéticos
Cowboy Bebop	Nave Bebop	1999	Sunrise	Integración exógena	Seres biotecnológicos
Ghost in the Shell	tecnología cyborg y el perfeccionamiento de las inteligencias artificiales	2017	Rupert Sanders	Integración exógena	Seres biotecnológicos
Individual Eleven OVA	Tiene un subcerebro implantado y aumentado cibernéticamente	2003	Kenji Kamiyama	Integración endógena y exógena	Hibridación de Seres biogenéticos y biotecnológicos
Appleseed	Especie creada artificialmente	2004	Shinji Aramaki	Integración endógena	Hibridación de Seres biogenéticos y biotecnológicos
Samurai 7	Con personajes cyborg	2004	Akira Kurosawa	Integración endógena y exógena	Seres biotecnológicos
Afro Samurai	Guerra, poder y cyborg	2009	Takashi Okazaki	Integración endógena y exógena	Seres biotecnológicos
Gunslinger Girl	Manipulación de sus mentes para borrarles la memoria	2003	Yū Aida	Integración endógena	Seres humanoides y humanos modificados
Battle Angel Alita	Ingeniero médico cibernético de profesión	2019	Robert Rodríguez	Integración endógena y exógena	Seres biotecnológicos
One Punch Man	Un poderoso cyborg	2013	One	Integración endógena y exógena	Seres biotecnológicos



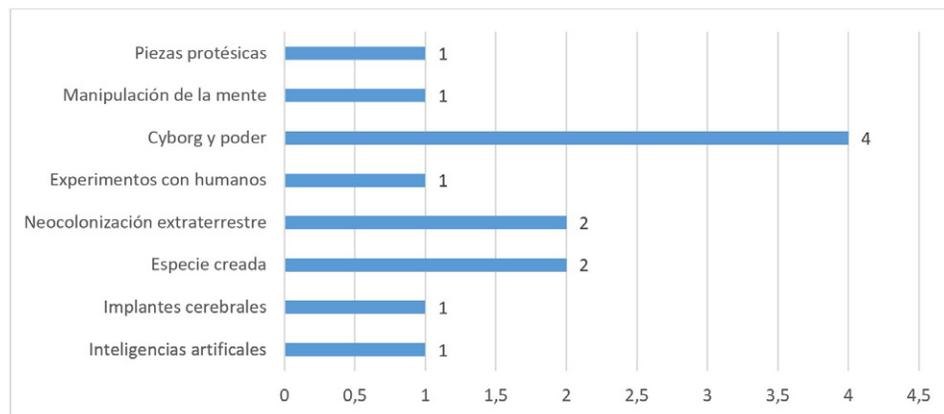


One Piece	Humanoides híbridos que tienen apariencia de pez	1999	Eiichirō Oda	Integración endógena y exógena	Hibridación de Seres biogenéticos y biotecnológicos
Texhnolyze	Piezas protésicas que funcionan de manera natural en el cuerpo humano.	2003	Chiaki J. Konaka	Integración endógena y exógena	Hibridación de Seres biogenéticos y biotecnológicos

Fuente: elaboración propia.

La Figura 3 (*Contenido de las narrativas en el anime*) muestra que la tendencia predominante son las historias de cyborgs y su relación con el poder, seguidas de la creación de especies biotecnológicas, neocolonización extraterrestre, experimentos con humanos, implantes cerebrales e inteligencia artificial. Destaca que muchos de estos temas son los planteados por el transhumanismo, con su idea de crear seres humanos postbiológicos, teniendo como referente el advenimiento de un mundo violento, competitivo y manejado por las tecnologías. El trasfondo de las temáticas posthumanas en el anime muestra un control de los centros de poder a través del uso de nanotecnología molecular, la ampliación de las expectativas de vida, la interconexión digital y virtual con el mundo, la criogénesis y la migración de la vida al mundo digital y fuera del planeta.

Figura 3. *Contenido de las narrativas en el anime*

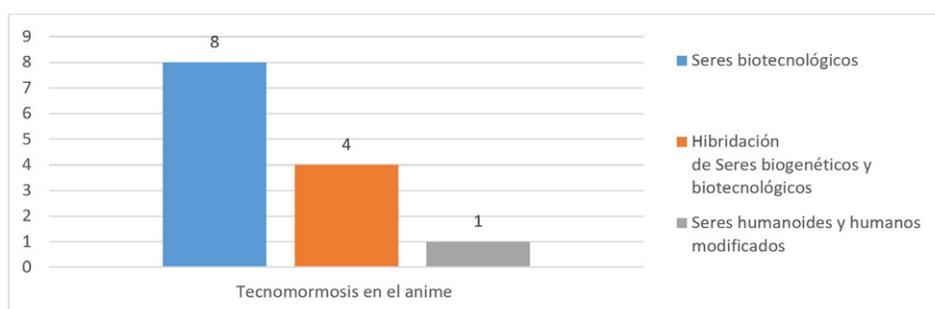


Fuente: elaboración propia.

Sus narrativas vinculan una heterogeneidad de elementos, que van desde el mito, la realidad y los imaginarios que encarnan las sociedades actuales con los nuevos desafíos científicos. En éstos se vincula la idea de la cyborg organización, propuesta por Donna Haraway (1995a, 1995b), como una concepción inmersa en el tecnobiopoder, evidenciando que estas lógicas se centran en el manejo del poder

sobre la vida, desde orientaciones tecno vivas cuyo resultado es la construcción de un sujeto-objeto natural-artificial. En la Figura 4 (*Condición de seres en el anime*), se muestra que el predominio es la difusión de ideas con seres biotecnológicos, seguidos de seres modificados a través de la hibridación biogenética y biotecnológica y, por último, los seres humanoides y seres humanos modificados.

Figura 4. *Condición de seres en el anime*



Fuente: elaboración propia.

Este marco muestra cómo la evolución dirigida conduce a repensar la posthumanidad, evaluarla como verdaderamente beneficiosa y sustentar ese beneficio en términos de distribución, si los rasgos desarrollados —altura, inteligencia y resistencia— son justos y equitativos para la nueva raza de seres que se están formando. Sin embargo, sigue vivo el debate sobre hasta qué punto la creación de una nueva generación de posthumanos no entraña una grieta social aún mayor, no da la garantía de cuestionar el modelo político-institucional de la eugenesia clásica ni desafía el modelo de mercado claramente favorecido por el transhumanismo.

Estas narrativas plantean que la posthumanidad es pensada como un monocultivo en condiciones extremas que ponen en riesgo la vida, pero en especial donde la capacidad adaptativa de la especie se ha perdido y, por lo tanto, es a través de la tecnología que debe superarse. Con ello, se alteran los principios de organización y normalización del cuerpo y de las simetrías morfológicas y fenotípicas de las personas, lo que conduce a incrementar la diversidad biológica, pero, en la mayoría de los casos, en función de ventajas que permiten la sobrevivencia de grupos poblaciones específicos y no la creación de un beneficio colectivo y común. Así, la integración de lo exógeno y lo endógeno tiende a darse en las últimas narrativas referenciadas, donde se puede observar que las máquinas dependen de los humanos para ser construidas, pero luego se vuelven independientes, al estar más dotadas de inteligencia y capacidad que ellos.

La Tabla 3 (*Matriz de referentes cognitivos en la tecnomorfosis en el bioarte*), identifica

quince proyectos experimentales en los que predomina la manipulación genética con animales, vegetales y células madre. En especial, se puede resaltar la existencia de proyectos que mezclan aromas, bacterias y manipulación transgénica, generando con ello procesos de hibridación transgénica en microorganismos y moléculas.

Tabla 3. Matriz de referentes cognitivos en la tecnomorfosis en el bioarte

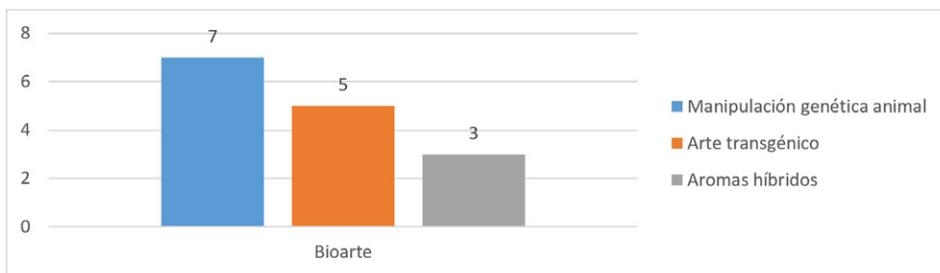
Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en el bioarte					
Referentes visuales	Narrativa	Año	Autor	Tipo de integración	Condición
Alba	Mediante manipulación genética del animal, se le cambia el color	2002	Eduardo Kac	Biogenética	Hibridación genética transgénica
Edunia	Arte transgénico	2012			
GFP Bunny	Arte Transgénico	2000			
Lagogyphs	Símbolos visuales que representan a Alba	2009			
Aromapoetry	Aromas hechos a medida enredados en una nanocapa de vidrio mesoporoso	2014			
Truly Natural	Aromas híbridos de plantas y animales	2018			
Post evolution	Relación entre una mosca y una bacteria	2012			
The origin of species	Modificación transgénica del maíz	2012	Marta de Menezes	Bioarte transgénico	Hibridación con animales y microorganismos
Nature	Trabajan con tejidos vivos, bacterias, organismos vivos y procesos vitales	2000			
Proteic Portrait	Biología molecular para la producción de obras de arte	2002			
Tetrahymena	Un organismo vivo con siete géneros distintos	2006			
In the beginning	Origen genético con especies biomodificadas	2008			
HymeNextTM	Tejidos de ratas y sus propias células vaginales	2008	Julia Reodica	Bioarte molecular Transgénico	Hibridación molecular transgénica

Prototipo	Un plato con bacterias E.coli	2010			
Esculturas vivientes	Embriones sintéticos de criaturas míticas	2010			

Fuente: elaboración propia.

La Figura 5 (*Contenidos de la narrativa en el Bioarte*), permite identificar que la tendencia predominante en la muestra seleccionada es la manipulación genética animal, seguida del arte transgénico y en menor proporción están los experimentos con aromas híbridos. Estos últimos procesos, en los que se fusionan células somáticas a partir del uso de protoplastos de dos especies distintas, son un factor determinante de las nuevas estéticas que se manejan en el arte, impulsados por un sentido de lo vivo y de la experimentación.

Figura 5. *Contenidos de la narrativa en el Bioarte*



Fuente: elaboración propia.

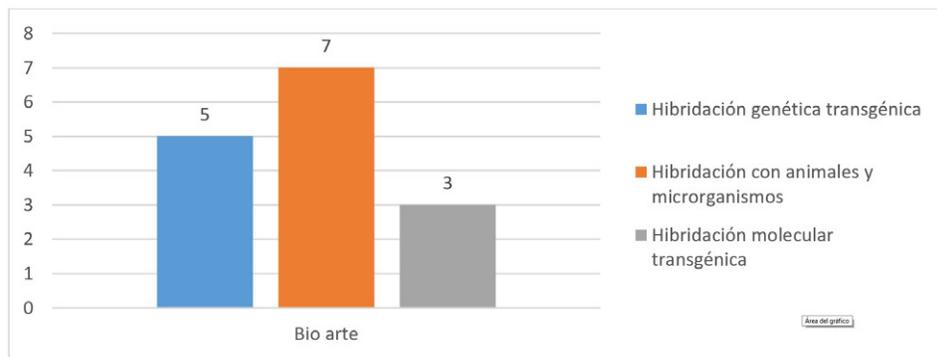
La postura posthumanista en el bioarte expone un problema que no es analizado por dichas corrientes, ni por los detractores de la tecno evolución, quienes conciben que la alteración natural del proceso evolutivo de la especie humana ha sido definida por cambios y variaciones producto de la adaptación dadas por las modificaciones en el ambiente, y que con estos avances se pone en riesgo la vida de la especie al recurrir al conocimiento de la ingeniería genética para modificar su esencia, construir ambientes artificiales y dar vida a nuevas especies, todo ello sin una guía ética sobre la optimización de dichos procesos.

La Figura 6 (*Tipo de Hibridación en el Bioarte*) muestra que la tendencia más fuerte es la hibridación con animales y microorganismos, seguida de la hibridación genética transgénica y la hibridación molecular transgénica, resultado de experimentos que buscan hacer nuevos aportes desde la creación con obras vivas y generar una nueva ruptura con las estéticas visuales y la forma como se concibe el arte mismo.





Figura 6. Tipo de Hibridación en el Bioarte



Fuente: elaboración propia.

Por su parte, la Tabla 4 (*Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en los laboratorios de innovación*), muestra los siguientes resultados en los cinco laboratorios seleccionados: se identifican tendencias en el desarrollo de sus narrativas científicas derivadas del conocimiento y manipulación de células de origen vegetal, humano y animal, así como la manipulación genética con modernas técnicas reproductivas, que esencialmente se da en el campo de la genética molecular, celular y la microbiología, y que sirve para la fecundación *postmortem*, el diagnóstico molecular y la terapia génica, entre otras.

Tabla 4. Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en los laboratorios de innovación

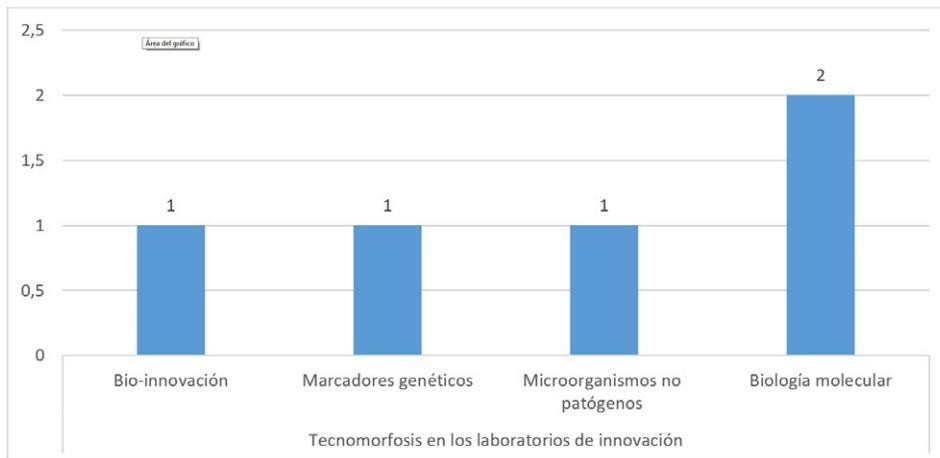
Matriz de referentes cognitivos de la tecnomorfosis en los laboratorios de innovación				
Referentes visuales	Narrativa	Año Autor	Tipo de integración	Condición
Biohacking	Bio-innovador	2016	editar genes	biología sintética
Biología DIY	Análisis de marcadores genéticos	2010	editar genes	biología sintética
LIALT Laboratorio de Investigación Alternativa	Microorganismos no patógenos	2012	Genética molecular	Biorremediación
Laboratorio Biotech	Biología molecular	2008	Genética molecular	biología sintética
Ibian Technologies	Molecular, Celular y Microbiología	2002	Genética molecular	biología sintética

Fuente: elaboración propia.

La Figura 7 (*Narrativas en Laboratorios de Innovación*), permite evidenciar que la tendencia en este campo es la biología molecular, seguida de la bioinnovación, los marcadores genéticos y los microorganismos no patógenos. La sociedad posthumana,

es una sociedad del cuerpo sin cuerpo, centrada en volver útil y productivo el conocimiento de los órganos y de producir nuevo conocimiento para las industrias. Con ello, dicen Deleuze y Guattari (1980), el sistema orgánico se convierte en una estrategia biopolítica, condicionada para modificar el cuerpo, sus partes y órganos según los criterios de la economía.

Figura 7. Narrativas en Laboratorios de Innovación



Fuente: elaboración propia.

La privatización de los órganos es producto del estudio controlado del cuerpo en el mercado económico. Genera una mirada doble en la que el cuerpo es antiproductivo o productivo –según su utilidad– pero también estimado como un territorio utópico y atópico, marcado por criterios políticos de libertad, autonomía e independencia. El cuerpo intervenido y modificado genéticamente, así como manipulado en sus partes orgánicas, rompe con la normatividad sexual y se desterritorializa de cualquier asignación fenotípica y fenomenológica, abriéndose a múltiples yuxtaposiciones de cualquier tipo de marca sexual. Este cuerpo se convierte en un sistema orgánico en negociación, sujeto a los cambios maquínicos del mercado, la interconexión informática y las lógicas de las sociedades virtuales.

Discusión

La identificación de las tendencias permite evidenciar un cambio en el paradigma ontológico, que da apertura a la concepción de un nuevo humano. Las formas de categorizar el cuerpo, sus posibilidades físicas y cognitivas, cada vez están más influenciadas por las biotecnologías provenientes de las posturas posthumanistas y transhumanistas. Desde estas lógicas se puede determinar que la figura del cyborg revela los nuevos intereses científicos generados en la era de la información. En medio de esta transición, los grandes medios de comunicación, el cine, los dibujos animados, el arte y la ciencia, se han utilizado como un vehículo para insertar nuevas tendencias en los consumos culturales de las personas.





La hibridación hace parte de las tendencias de la ciencia fusionada con la tecnología, que durante muchos años encerró la idea de crear nuevos seres. En las narrativas de ciencia ficción, por razones del azar científico, dichos seres se vuelven deformes mientras en la vida real son base de experimentación. La tendencia ha evolucionado hacia distintos campos. Según la incorporación de tecnologías y conocimientos, se pueden identificar claramente siete tipos de cuerpos biocibernéticos, desarrollados a través de los medios de comunicación, en productos realizados por el arte, el diseño y la tecnociencia. Entre éstos se encuentran los cuerpos remodelado, protésico, simulado, digitalizado, escaneado y conectado. Ésta última categoría es una idea empleada para relacionar los cuerpos que tienen un nivel de inmersión en las interfaces virtuales y digitales. La inmersión es un campo digital del cuerpo, existe en diferentes niveles: por conexión, híbrida, ambientes virtuales, telepresencia y a través de avatares; lleva a la desaparición del sujeto, en tanto su interacción no requiere de presencia física y siempre está mediada por las tecnologías.

Al ser una tendencia múltiple, se integra con las telecomunicaciones, la robótica, computadoras y nuevos tipos de interfaces humanos-máquina –en esa relación que dio evolución a los seres humanos tecnológicos–. Surge con ello la condición posthumana, donde el cuerpo es intervenido para ser modificado por la tecnología o por la genética. Durante la segunda mitad del siglo XX y todo el siglo XXI, ésta ha sido la línea de pensamiento que ha reinado en la producción del cine y el diseño, pero en especial en los laboratorios de innovación científica donde se impulsan la manipulación genética, las biotecnologías y la ingeniería germinal. Toda esta tendencia amenaza con cambiar el genoma humano y producir nuevas especies a partir de células madre, justificando la posibilidad de mejorar la vida, la salud y las disposiciones físicas del cuerpo.

Existe una propensión muy alta a aceptar el futuro en las sociedades actuales, gracias a los referentes cognitivos que favorecen la idea de la fabricación de máquinas, naves, robots y seres modificados, insertados por medio de la narrativa del cine, el cómic anime o manga y las obras experimentales del bioarte. Es de esta forma como las nuevas lógicas del capitalismo y la revolución tecno científica de las élites del conocimiento, emplean grandes producciones para penetrar en el inconsciente y desafiar el discurso tradicional o moderno de la concepción de la naturaleza del cuerpo, así como de sus realidades más arraigadas, como la idea de su inmodificabilidad.

El cine es un ordenador de ideas. Las narrativas de sus producciones enmarcadas dentro de las posturas post y transhumanistas se han desplazado en un movimiento dialéctico a partir de eventos científicos y sociales; representan el imaginario tecnológico que predomina, absorben los cambios científicos y los promueven proyectando los nuevos horizontes narrativos que superan el final de los metarrelatos que enunciaba Lyotard (1984) con la posmodernidad. Y la obsesión se vuelve una

cuestión de utilidad y eficacia, producto de la mercantilización del cuerpo, que trata de ser paliada mediante la idea de una mejora en las condiciones de vida. Son estas narraciones en las que la integración de lo humano con la máquina, o donde la genética y la robótica son empleadas para mejorar la vida, las que justifican tales avances. Pero en todos los casos analizados es evidente el uso de cyborgs y robots con fines de superar al hombre y reemplazar su mano de obra en el trabajo, la salud y para la guerra.

Esta tendencia es una revolución instaurada por la fuerza del movimiento posthumanista y transhumanista, muy similar a la que experimentó la sociedad con la fuerza de la mecanización, seguida de la noción profunda y amplia del derecho a la libertad y finalmente inspirados en el ideal de la perfectibilidad humana. Hoy, toda la lógica de la evolución dirigida ha convencido a la razón moderna e incursiona de manera acelerada en la creación de biotecnologías que argumentan una humanidad mejorada.

La evolución de estas tendencias no es exclusiva de la corriente transhumanista: es una tesis que tiene su origen en la ingeniería genética y hace parte de la agenda de investigación en biomedicina contemporánea. Estos campos de conocimiento se cruzan en la actualidad para combinar esfuerzos entre las máquinas, la biología, la biónica y la cibernética; según Pepperell, (2003) es la cibernética la que desde la década de 1950 viene impulsando las ideas científicas en este terreno, modificando la identidad y la naturaleza humanas. Dicha tendencia también se encuentra en el arte; así, se dan casos como la obra de bioarte creada por la Universidad Maimónides, un experimento con cultivos in vitro de células de corazón unidas a bioreactores y sistemas multimediales.

El éxito del caso Harbisson, a quien en el 2003 se le implantó un dispositivo – el *eyeborg*– que lo convirtió en el primer posthumano, abrió las posibilidades de una gran transformación impulsada por este movimiento, que busca modificar la condición humana a través de una marcada relación entre el cuerpo y diferentes órganos artificiales, como posibilidad de cambio. Para Kauffman (1995), el deseo de reconstruirnos da inicio al proceso de descomposición analítica del cuerpo, y sus representaciones en el discurso mediático. El trabajo de Dmitry Itskov es un ejemplo de ello. La Iniciativa 2045 tiene como objetivo la construcción de avatares animados por la conciencia humana. Su proyecto es un desafío a la muerte, al intentar que un cuerpo pueda animar un *cyborg* holográfico.

Estos hechos conducen a los expertos a cuestionar con vehemencia los cambios en la sociedad actual. En especial, existe una radical discrepancia que adquiere un mayor tinte bioético, entre la fundamentación del modelo de libre mercado y la idea de una posthumanidad cada vez más influenciada y determinada por los avances científico-tecnológicos. En ese sentido es apremiante la construcción de referentes éticos que regulen las libertades morfológicas y reproductivas, ya que el posthumanismo





y el transhumanismo han superado estas barreras y lo que hay en la actualidad es un panorama brumoso que impide determinar sus límites, alcances y horizontes legales en las intervenciones tecnológicas que surgen de la voluntad y el interés de los individuos por modificar su cuerpo, así como en la modificación genética de animales y vegetales.

Una primera mirada apunta a que las libertades morfológicas frente al propio cuerpo hacen parte de la autonomía y libertades individuales, mientras que las decisiones reproductivas y biogénicas tienen implicaciones legales y éticas en la vida de terceros. En este sentido, no se puede permitir que dichas libertades sean impulsadas y manejadas por los intereses económicos y financieros que están detrás de estos avances. En su lugar habría que trabajar para que sean pensadas dentro de un marco cuidadosamente regulado y así impedir los abusos con este tipo de conocimiento.

La dificultad radica en que no hay un modelo de interpretación que permita juzgar de manera crítica, objetiva y argumentada los avances de las corrientes posthumanista y transhumanista, y en cambio sí toda una serie de especulaciones que las narrativas del entretenimiento difunden. Estos discursos representan la imposibilidad de comprender todo el entramado que está debajo de la idea de mejora de la especie humana y de sus enfermedades. Lo que es claro es el cambio en la imagen moderna del yo, del sujeto, del cuerpo humano y su naturaleza que ahora oscila entre una concepción de ser y no ser, la presencia y la ausencia, y se proyecta en un camino intermedio donde su definición se ha vuelto inestable y está en construcción permanente.

Para Benjamin (1973) la evolución de las artes ha escapado del camino de lo bello, es decir, no puede ser entendida únicamente por categorías estéticas sino desde sus múltiples dimensiones en la vida pública y en las relaciones materiales que se establecen al interior de la sociedad, tanto a nivel histórico, como a nivel ideológico, económico, social y en sus relaciones de poder. Epistemológicamente, esto implica tener que superar la fenomenología del significante para que la sociedad, la educación y los críticos del tema, puedan plantear una postura e iniciar investigaciones en este campo. Autores como Rossi-Landi (1968) proponen, la incorporación de un modelo semiótico para reemplazar el modelo hermenéutico, con la intención de construir un fundamento que permita enfrentarnos de manera racional y crítica con la fascinación artificial de la mercancía y la forma como los mercados globales de la tecnología arrastran a la cultura popular y cambian sus referentes cognitivos sin ningún problema.



Conclusión

La evolución del humanismo a partir de sus corrientes transhumanista y posthumanista genera una ruptura ontológica y fenomenológica fundamental, en especial frente al sentido de la vida, la concepción del cuerpo y el uso de los conocimientos tecnológicos y científicos con fines eugenésicos. La postura posthumanista proviene del concepto de la perfectibilidad infinita del hombre a través de los conocimientos tecnológicos, lo cual ha llevado a la separación de la idea del cuerpo, para darle cabida a la máquina, el cyborg, la inteligencia artificial y la robótica. Dichos avances reeditan viejas ideas y posibilidades, pero demandan una visión holística, bioética y prospectiva, para no reducir al ser humano a un cuerpo antropomórfico modificado, controlado por los avances científicos y las fuerzas del mercado.

En los fundamentos de las corrientes más avanzadas del humanismo digital, el cuerpo aparece como un elemento jerarquizado por debajo de la naturaleza humana, ya que la intención de manipularlo, modificarlo y reemplazarlo por partes de máquina lo convierte en una expresión/objeto de lo subalterno. Lo anterior lleva a resituar, desde lo antropológico y social, el papel del sujeto más allá de su anatomía y sentido de la vida, el trabajo y capacidad productiva. Así, tanto el clima científico como el de las narrativas actuales desde la ciencia ficción, el anime, y el arte— abordan lo posthumano como una referencia constante, en la que avanza la integración exógena



y endógena y donde ya se han perdido las fronteras taxonómicas entre humanos y máquinas.

Así, tanto las narrativas del cine y el anime difunden ideas sobre una sociedad en la que se interactúa con las máquinas, robots, vehículos y naves inteligentes, así como computadoras dotadas de inteligencia artificial. Mientras que el bioarte y los laboratorios de innovación, muestran claramente tendencias hacia la hibridación con animales y microorganismos, seguida de la hibridación genética transgénica y la hibridación molecular transgénica. Así mismo, la investigación permitió identificar siete tipos de cuerpos biocibernéticos, diseñados a partir de la incorporación de tecnologías y conocimientos que conciben el cuerpo a partir de las siguientes tendencias: remodelado, protésico, simulado, digitalizado, escaneado y conectado. Con ello, se puede corroborar que existe una gran transformación del concepto del cuerpo por medio de biotecnologías que han acelerado la evolución de la humanidad.

Referencias

- Benjamin, W. (1973). La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. En *Discursos interrumpidos I*. Taurus.
- Bodenman-Ritter, C. (1995). Joseph Beuys: cada hombre, un artista: conversaciones en Documenta 5-1972. Editorial Visor.
- Broncano, F. (2012). Humanismo Cyborg: A favor de unas nuevas humanidades más allá de los límites disciplinares. *Revista Educación y Pedagogía*, 24(62), 103-116.
- Del Rio Riande, G., Calarco, G., Striker, G. y De León, R. (2018). *Humanidades Digitales. Construcciones locales en contextos globales*. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (1980). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Pretextos.
- Drucker, J., Kim, D., Salehian, & I., Bushong, A. (2014). *Introduction to the Digital Humanities. Concepts, Methods and Tutorials for Students and Instructors*. University of California, Los Angeles.
- Foucault, M. (2007) *El nacimiento de la biopolítica*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2007). *El nacimiento de la biopolítica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Fuster, J. M. (2014) *Cerebro y Libertad. Los cimientos cerebrales de nuestra capacidad para elegir*. Editorial Planeta.
- González Blanco, E., Martínez Cantón, C., y Del Rio Riande, G., (2014). *El Laboratorio de Innovación en Humanidades Digitales y la redefinición del perfil del humanista y la academia en el siglo XXI*. I Jornadas Nacionales de Humanidades Digitales. Asociación Argentina de Humanidades Digitales, Buenos Aires.
- Haraway, D. (1995a). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Haraway, D. (1995b). "Manifiesto para Cyborgs: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX". En *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*, Madrid: Cátedra. Págs. 251-311.
- Hayles, K. (1999). *How we became posthuman: virtual bodies in cyberspace, literature, and informatics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kauffman, S. (1995). *At home in the univers: the search for the laws of self. Organization and complexity*. Oxford.
- Lafontaine, C. (2000). La cybernétique matrice du posthumanisme. *Cités*, (4), 59-71.
- Le Breton, D. (2007). *Adiós al cuerpo. Una teoría del cuerpo en el extremo contemporáneo*. Colonia del Valle: La Cifra.
- Pepperell, R. (2003). *The Posthuman Condition. Consciousness beyond the brain*. Intellect Books.
- Radrigán, V. S. (2015). *Tecnomorfosis: Desbordes e Hibridaciones entre el cuerpo y la tecnología. Cyborgización y virtualización como claves de la transformación corporal contemporánea* [tesis





de doctorado, Universidad de Chile]. Repositorio académico de la Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136759>

Rossi-Landi, F. (1968). Language as Work and Trade. A Semiotic Homology for Linguistic & Economics. Bergin and Garvey.

Serra, M. A. (2016). Mejoramiento humano en el tercer milenio. Mitos y realidades. En A. Cortina & M. A. Serra (coords.), *Humanidad. Desafíos éticos de las tecnologías emergentes* (pp. 169–175). Ediciones Internacionales Universitarias.

Sibila, P. (2009) *El Hombre Postorgánico. Cuerpo, subjetividad y Tecnologías Digitales*. Editorial: Fondo de Cultura Económica Segunda edición: Buenos Aires.

Sibila, P. (2009). *El Hombre Postorgánico. Cuerpo, subjetividad y Tecnologías Digitales*. Fondo de Cultura Económica. Segunda edición.

Warwick, K., Nasuto, S. J., Becerra, V. M. & Whalley, B. J. (2011). Experiments with an In-Vitro Robot Brain. En Yang Cali (ed.), *Computing with Instinct: Rediscovering Artificial Intelligence* (pp. 1-15). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.

Notas

1. Docente Investigador de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad del Área Andina. Doctor en Ciencias de la Educación.
2. <http://www.patriciapiccinini.net/>
3. Es una iniciativa del científico y empresario ruso Dmitry Itskov, quien pretende emplear los avances de la robótica, la ingeniería genética, molecular y anatomocerebral para implantar un cerebro en un androide y finalmente llevar la vida humana dentro de un cuerpo artificial.
4. Es un laboratorio argentino de la Facultad de Comunicación y Diseño Multimedial que viene adelantando proyectos como el *Incubaedro*, una naturaleza artificial con orquídeas reproducidas in vitro, y el proyecto *Biosfera* que son ecosistemas producidos a escala infinitesimal.
5. Sus proyectos científicos consisten en buscar la vida eterna, para ello, viene impulsando procesos de criogénesis humana, para analizar la evolución de los tejidos, órganos y cerebro en cabinas de conservación humana.

