



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

CUERPOS MONSTRUOSOS: LA PRODUCCIÓN DE IMAGINARIOS SOCIOTÉCNICOS

SOBRE LOS CUERPOS MODIFICADOS TECNOLÓGICAMENTE EN EL CINE

CIBERPUNK

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

PRESENTA:

ASTRID DZUL HORI

TUTOR:

DR. MIGUEL ALBERTO ZAPATA CLAVERÍA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:

DRA. SUSANA BIRO MCNICHOL

DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, UNAM

DR. DONOVAN ADRIÁN HERNÁNDEZ CASTELLANOS

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

DR. ALEJANDRO VÁZQUEZ DEL MERCADO HERNÁNDEZ

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

DR. JORGE ENRIQUE LINARES SALGADO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, DICIEMBRE 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi mamá y a mi abuelita Zoila.

Yo busco una escritura feminista del cuerpo que, metafóricamente, acentúe de nuevo la visión, pues necesitamos reclamar ese sentido para encontrar nuestro camino a través de todos los trucos visualizadores y de los poderes de las ciencias y de las tecnologías modernas...para nombrar dónde estamos y dónde no, en dimensiones de espacio mental y físico que difícilmente sabemos cómo nombrar...Caso de lograrlo, podremos responder de lo que aprendemos y de cómo miramos.

Donna Haraway

Como la hierba, la idea busca la luz, ama las multitudes, las cruza, la enriquecen, crece más vigorosa cuando se la pisa.

Los desposeídos, Úrsula K. Le Guin

CUERPOS MONSTRUOSOS: LA PRODUCCIÓN DE IMAGINARIOS SOCIOTÉCNICOS SOBRE EL CUERPO MODIFICADO TECNOLÓGICAMENTE EN EL CINE CIBERPUNK

ASTRID DZUL HORI

POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA, UNAM

Campo de estudio: Estudios Filosóficos y Sociales sobre Ciencia y Tecnología

Resumen: El objetivo de esta investigación es proponer y caracterizar cuatro imaginarios sociotécnicos sobre los cuerpos modificados tecnológicamente en el cine *ciberpunk mainstream*, a saber, el ciberpunk producido en Hollywood y que es distribuido masivamente alrededor del mundo. Los imaginarios que propongo son: la *fembot*, el *machobot*, el *cuerpo difuminado* y la *consciencia cuasi-encarnada*. Esta investigación se enmarca en los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad, especialmente en las nociones de *coproducción* e *imaginario sociotécnico*, ambos desarrollados por la académica Sheila Jasanoff. A partir de lo anterior, propongo analizar el ciberpunk desde claves coproductoristas entre tecnociencia y sociedad, ya que muchos de los escenarios, objetos, personajes y problemáticas que plantea refieren a dicha correlación. Asimismo, problematizo el carácter profético del ciberpunk a partir de la teoría mimética de la académica Seo-Young Chu. Tomando en cuenta todo lo anterior, caracterizo y problematizo los imaginarios sociotécnicos mencionados anteriormente. La intención de visibilizar dichos imaginarios sociotécnicos es dar cuenta de cuáles son las narrativas y valores que se cristalizan y reproducen en lo que culturalmente se concibe como un cuerpo ciborg.

Palabras clave: Imaginarios sociotécnicos, cuerpo ciborg, tecnociencia, ciberpunk, ciencia ficción, cine, estudios CTS.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	7
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I. LA NOCIÓN DE <i>COPRODUCCIÓN</i> EN LOS ESTUDIOS SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	16
LOS ORÍGENES Y EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE COPRODUCCIÓN	16
LA COPRODUCCIÓN ENTRE TECNOCIENCIA Y SOCIEDAD	30
CAPÍTULO 2. EL CIBERPUNK: LA DESHUMANIZACIÓN Y EL APOCALIPSIS A TRAVÉS DE LA TECNOCIENCIA	37
CIBERPUNK: SUS TRAZOS DENTRO DEL GÉNERO DE LA CIENCIA FICCIÓN.....	37
CIBERPUNK, ¿PROFECÍA AUTOCUMPLIDA?	53
CAPÍTULO 3. EL CIBERPUNK COMO PRODUCTOR DE IMAGINARIOS SOCIOTÉCNICOS: LA FEMBOT, EL MACHOBOT, EL CUERPO DIFUMINADO Y LA CONSCIENCIA CUASI-ENCARNADA	62
LOS CUERPOS EN EL CIBERPUNK.....	68
EL CUERPO INVADIDO: LA FEMBOT Y EL MACHOBOT	71
LA FEMBOT	73
EL MACHOBOT.....	85
EL CUERPO VIRTUAL: EL CUERPO DIFUMINADO Y LA CONSCIENCIA CUASI- ENCARNADA	95
EL CUERPO DIFUMINADO	98
LA CONSCIENCIA CUASI-ENCARNADA	104
CONCLUSIONES	111
BIBLIOGRAFÍA	116
FILMOGRAFÍA	123
LISTA DE FIGURAS	127

AGRADECIMIENTOS

La tesis es un compromiso con una idea. Se sigue de una intuición. Las intuiciones son lo más valioso que tienes.

Con estas palabras comenzó esta gran aventura. Fue lo primero que me dijo el Dr. Miguel Zapata Clavería, mi tutor, cuando le propuse que trabajásemos juntos. Miguel es la primera persona a la que quiero agradecerle: gracias por tu paciencia y por motivar mis intuiciones y creer en ellas. Gracias por estar para mí, por tu apoyo moral y filosófico durante estos años de crecimiento personal y académico. Pero, sobre todo, gracias por mostrarme otras formas más edificantes de construirme como filósofa y académica.

Gracias a mis revisores —el Dr. Donovan Hernández Castellanos, la Dra. Susana Biro McNichol, el Dr. Alejandro Vázquez del Mercado y el Dr. Jorge Linares Salgado— por poner su respectivo granito de arena para construir las ideas y reflexiones depositadas en esta investigación, por su retroalimentación constante, su confianza y paciencia con mis tiempos de escritura.

Gracias a José Manuel Iglesias Granda, César de Rosas Ramírez, Johan S. Mayorga Alberto, e Ivette Sarmiento por siempre escucharme y dar seguimiento a mis ideas, por su retroalimentación constante y su apoyo incondicional. Gracias a la Dra. Silvia L. Gil por sus enseñanzas, especialmente, por fomentar en mí el deseo de que mi trabajo forme parte de una filosofía viva. Gracias por enseñarme a resistir desde otros lugares y por creer en lo que hago.

Gracias a la Dra. Adriana Murguía Lores, por revisar con detenimiento el contenido teórico del primer capítulo. Muchos de esos aprendizajes provienen de su curso de Sociología del Conocimiento. De igual manera, gracias a Alfonso Coronel por su asesoría cinematográfica.

Gracias al Programa de Estudiantes Asociadxs del IIFs-UNAM por proveerme de un espacio donde exponer los avances de mi investigación y por facilitarme una habitación propia, como diría Virginia Woolf. Sin dichos beneficios el proceso de escritura y de retroalimentación no hubiese sido posible. Gracias al CONAHCYT por facilitarme una beca para llevar a cabo esta investigación y continuar con mi formación personal y profesional.

Gracias a mi red de apoyo: Diana Galván, Fa Vázquez, Marisol V. Llamas, Ximena Castellanos, Raquelynn Huerta, Iraia Elorduy y Azucena Palavicini. Definitivamente sin

ustedes no hubiese crecido tanto en este proceso. Gracias por las palabras de aliento, los abrazos reconfortantes y la vitalidad que me comparten siempre.

Gracias a mi familia por creer en mí y apoyar siempre mis sueños y proyectos, sin importar lo descabellados que puedan sonar. Finalmente, gracias a Eduardo Berumen Covarrubias por su amor y apoyo incondicional en los momentos de luz y oscuridad.

INTRODUCCIÓN

Nuestras narrativas sobre el cuerpo y la tecnología están estancadas. Sufrimos de una crisis de valores, de deseos y una decadencia de la imaginación. Nos encontramos frente a la imposibilidad de imaginar, producir y promover narrativas edificantes y constructivas en lo referente a la relación entre el ser humano y la tecnología. Las historias que abundan en los medios de difusión masiva narran la catástrofe, el apocalipsis, el fin de los tiempos, la deshumanización, el poderío de las máquinas, la guerra y la destrucción. ¿Acaso la tecnología es sólo eso?

Hoy, abordar la relación entre futuro, humanidad y tecnología, pone sobre la mesa a la ciencia ficción indiscutiblemente. Dicho género se ha vuelto imprescindible para temas como la inteligencia artificial y las modificaciones tecnológicas del cuerpo, es decir, para el tratamiento de realidades que antes parecían muy lejanas y hoy forman parte del entramado social, político y económico.

En la mayoría de los casos, el valor de la ciencia ficción, más que la pura novedad narrativa, radica en la potencia de lo que representa, no sólo sobre los seres humanos mismos, sino sobre el mundo hasta ahora conocido. En ese sentido, hay que prestar especial atención al régimen visual —a saber, la producción de imágenes a partir de determinados valores y discursos—, ya que produce representaciones sobre cómo es el mundo y cómo puede llegar a ser a partir de situaciones concretas.

En ese sentido, el régimen visual que se produce y reproduce a través de la ciencia ficción da cuenta de un entramado de preocupaciones, dilemas, saberes y cuestionamientos que se cristalizan en productos culturales. Dentro de los productos culturales que se articulan está el ciberpunk, subgénero de la ciencia ficción. Su peculiaridad reside en las narrativas catastrofistas, apocalípticas y deshumanizantes que tienen de la relación entre futuro, humanidad y tecnología. Es decir, a través del ciberpunk se presenta una sinonimia entre mundos altamente tecnificados y deshumanización, como si pensar un futuro con un gran desarrollo tecnológico necesariamente condujera a la devastación.

Además del valor representacional del ciberpunk, en el marco de su producción literaria, se han acuñado diversos conceptos que actualmente refieren a procesos, productos u objetos que forman parte de la cotidianidad. Tal es el caso de “ciberespacio”:

Una alucinación consensual experimentada diariamente por billones de legítimos operadores, en todas las naciones, por niños a quienes se enseña altos conceptos matemáticos... Una representación gráfica de la información abstraída de los bancos de todos los ordenadores del sistema humano. Una complejidad inimaginable. Líneas de luz clasificadas en el no espacio de la mente, conglomerados y constelaciones de información. Como las luces de una ciudad que se aleja... (Gibson, 1984: 52).

Lo que comenzó como una “alucinación consensual”, un concepto para referir un producto de la imaginación, hoy se consolida cada vez más como un “lugar” donde suceden cosas que acompañan, complementan y transforman el mundo material. Por ejemplo, las redes sociales, el *e-commerce*, las naciones digitales, el metaverso, etc.

Otro concepto que surge en el marco de la producción literaria del ciberpunk es el de “metaverso”, en la novela *Snow Crash* (1992) del escritor de ciencia ficción Neal Stephenson. De acuerdo con Sparkes (2021), que coincide con la descripción narrativa de Stephenson, el metaverso “es un espacio digital compartido que incorpora gráficos en 3D, en pantalla o en realidad virtual” (18). Básicamente, el metaverso es ningún lugar. Está ubicado en la última versión de internet, denominada *Web3*. El internet es vasto, y no corresponde a un lugar en específico. El internet está en todos lados y en ninguna parte a la vez.

Un último ejemplo de ideas que provienen de la ciencia ficción que ahora forman parte de la cotidianidad son las de conexión inalámbrica, uso de led y cristal líquido para televisores, comunicación digital, *software* para crear autos autónomos, y máquinas bancarias automáticas con acceso 24 horas. Todas ellas tienen sus orígenes en las obras del escritor de ciencia ficción Ray Bradbury, cuyas obras emblemáticas son *Fahrenheit 451* (1953) y *The Martian Chronicles* (1950).

Así como estos ejemplos, existen otros más que dan cuenta de la relación que hay entre la ciencia ficción y la construcción de la sociedad. Dicha relación no es causal ni predictiva, sino mimética, es decir, el ciberpunk representa la realidad y la proyecta más allá de los límites hasta ahora no explorados por quienes se dedican al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

En el marco de este fenómeno, me resulta interesante el caso particular del ciberpunk no sólo en su vertiente literaria sino también audiovisual, ya que el ciberpunk forma parte de la caracterización que tenemos de la sociedad y de sus procesos, dado que nos provee de herramientas para nombrar y reconocer nuevas facetas de la realidad como lo es el mundo digital.

Ahora bien, aunque la vertiente literaria del ciberpunk es la que origina dicho género, ¿cuáles son las aportaciones de la vertiente audiovisual? ¿Por qué es relevante dar cuenta de ello? Estas preguntas no son nuevas. Han sido eje de múltiples investigaciones en la actualidad (eg. Cornea, 2007; Sanders, 2008; Murphy y Schmeink, 2018). No obstante, la pregunta que motiva esta investigación es particularmente sobre cuáles son las aportaciones visuales de la cinematografía ciberpunk sobre los cuerpos modificados tecnológicamente. Particularmente, la cinematografía producida en Occidente.

Por ello, en la presente investigación, sostendré la tesis de que el cine ciberpunk mainstream produce imaginarios sociotécnicos¹ sobre los cuerpos modificados tecnológicamente que establecen un régimen visual sobre los cuerpos futuristas. La principal razón que motiva esta investigación es que

[...] el ciberpunk ha sido la estética visual más relevante e influyente. [...] captura el *zeitgeist* de la década de 1980 de los albores de la informática personal e, independientemente de su eclipse en la forma literaria, sigue circulando en el nuevo milenio en numerosos medios, [...] pero el principal medio de esa captación ha sido su carácter ocular” (Frelik, 2018: 134).

Es precisamente la influencia y la relevancia de su estética, promovida a través de su carácter ocular, lo que resulta interesante para dar cuenta de la cristalización de discursos, narrativas y valores sobre temas en concreto. En este caso, los cuerpos modificados tecnológicamente. A través del cine, se nos presentan imágenes más acabadas y cerradas sobre sí mismas. De modo que se fijan parámetros sobre cómo, en determinados contextos, puede pensarse un cuerpo modificado tecnológicamente. Por ello, el régimen visual establece una forma de

¹ Para propósitos introductorios, el término *imaginario sociotécnico* refiere a las representaciones relacionadas con la ciencia, la tecnología y la sociedad que se cristalizan en la cultura, por lo que se consideran institucionalizadas. A saber, que proveen formas de entender e interpretar el mundo. En el capítulo 3 profundizaré más al respecto de dicho término.

entender y normalizar determinados aspectos del mundo. En palabras de Araiza Díaz (2021): “[...] representar el mundo es figurar o hacer el mundo, lo que -de hecho- se hace, deshace y re-hace históricamente y en lo cual la ciencia ha tenido un papel determinante” (416).

De igual manera, el cine, respecto de la literatura,

Presenta un objeto algo más complejo para el análisis textual que la literatura, sobre todo por la diversidad de códigos, tanto cinematográficos como no cinematográficos, y también por la especificidad de la relación entre el espectador y el texto fílmico, relación que implica formas de la subjetividad que evocan un conjunto de estructuras psíquicas basadas en las relaciones de la mirada (Kuhn, 1991: 110).

Es decir, los códigos que se emplean en el cine producen significados. En dicha producción de significados, el espectador es central en el proceso de la significación cinematográfica, ya que hay una relación entre quién es y lo que mira a través de la idea de espejo. A saber, se espeja con las narrativas que se le presentan al frente. En ese sentido, la mirada a la producción audiovisual es mucho más compleja que la mirada al texto, ya que propone una retórica visual que circula por todas partes, que es accesible a la mayoría de las personas en el mundo.

Esta investigación se articula en el marco de los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (estudios CTS), por lo que la aproximación al objeto de estudio está conformada por un crisol de perspectivas, tales como, la filosofía, la sociología, la historia, y los estudios sobre ciencia ficción. Esto, con el objetivo de proveer una propuesta de lectura que busca dar cuenta de la relación entre el cuerpo, los avances tecnocientíficos para este y la sociedad, representados a través de un producto cultural como el ciberpunk.

Particularmente, los estudios CTS, dada su flexibilidad metodológica y la multiplicidad de perspectivas que abarca, permiten una aproximación compleja del fenómeno en cuestión. Por lo que resultan pertinentes para la evaluación transversal de los productos y consecuencias de la tecnociencia, ya que esta es efecto de muchos valores sociales y culturales, y no sólo de aquellos que han sido atribuidos a la ciencia y la tecnología, como mostraré más adelante.

Para llevar a cabo esta propuesta de lectura, en el marco de los estudios CTS, en el primer capítulo, *La noción de coproducción en los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad*, expongo el estado del arte sobre la noción de coproducción. A saber, sus orígenes dentro de los estudios CTS y cómo se ha desarrollado hasta la actualidad. De igual manera, propongo matizar la distinción entre coproducción entre ciencia y sociedad, de la coproducción entre tecnociencia y sociedad. Precisamente, la noción coproducción entre tecnociencia y sociedad es medular para la investigación, ya que es la que permitirá sostener la capacidad del ciberpunk de producir imaginarios sociotécnicos.

En el segundo capítulo, *Los imaginarios sociotécnicos del ciberpunk: la deshumanización y el apocalipsis a través de la tecnociencia*, hago una breve exposición de qué es el ciberpunk y cuáles son sus principales características, así como las obras más significativas del género. De igual manera, ante la pregunta de si el ciberpunk es una profecía autocumplida o no, presento la propuesta de la teoría mimética de la ciencia ficción de la académica Seo-Young Chu (2010) que propone una nueva concepción de realismo, basado en el extrañamiento cognitivo, para hablar de lo que representa la ciencia ficción en la actualidad.

Por último, en el tercer capítulo, *El ciberpunk como productor de imaginarios sociotécnicos: La fembot, el machobot, el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada*, argumentaré que el ciberpunk produce imaginarios sociotécnicos clarificando cuáles son estos tomando como eje los cuerpos que se presentan en las producciones audiovisuales de dicho género. Para abordar dichos imaginarios sociotécnicos tomaré como referencia las siguientes películas: *The Terminator* (Dir. Cameron, 1984), *Robocop* (Dir. Verhoeven, 1987), *Cherry 2000* (Dir. De Jarnatt, 1988), *American Cyborg: Steel Warrior* (Dir. Davidson, 1993), *The Matrix* (Dir. Wachowski & Wachowski, 1999), *Tron: Legacy* (Dir. Kosinski, 2010), *Dredd* (Dir. Travis, 2012), *La máquina* (Dir. James, 2013), *Ex Machina* (2014), *Transcendence: Identidad virtual* (Dir. Pfister, 2014), *Chappie* (Dir. Blomkamp, 2015), *Ghost in the Shell* (Dir. Sanders, 2017), *The Titan* (2018), *Ready Player One* (Dir. Spielberg, 2018), *Altered Carbon* (Kalogridis, 2018-2020), *El Archivo* (Dir. Rothery, 2020), y *Zona de riesgo* (Dir. Håfström, 2021). A partir de estas películas propondré una clasificación de imaginarios sociotécnicos de los cuerpos modificados tecnológicamente, que permita dar cuenta su reproducción y reivindicación en las narrativas que forman parte del ciberpunk. Dichas

narrativas están estrechamente vinculadas con la coproducción entre tecnociencia y sociedad, como mencionaré más adelante.

La selección de dichas películas se basó en dos consideraciones: 1) forman parte de las producciones audiovisuales del ciberpunk en Occidente, y 2) en ellas la exploración de los cuerpos transformados por la tecnología es muy peculiar y significativa. A partir de ellas mostraré los imaginarios sociotécnicos sobre los cuerpos modificados tecnológicamente ya que, si bien fueron producidas en épocas con contextos distintos, hay una continuidad en las formas de encarnar determinados discursos en torno a los cuerpos modificados tecnológicamente.

Este abordaje sobre los cuerpos representados en el ciberpunk puede situarse dentro del proyecto de una sociología del cuerpo, planteado por David Le Breton (2002). Le Breton (2002) concibe dicho proyecto como “parte de la sociología cuyo campo de estudio es la corporeidad humana como fenómeno social y cultural, materia simbólica, objeto de representaciones e imaginarios” (7). Esto supone que el cuerpo no sólo está atravesado por la sociedad y la cultura a nivel material y simbólico, sino que, a su vez, este las atraviesa transformándolas sustantivamente. Si bien muchas veces el objeto de estudio es el cuerpo de las personas, ya que son quienes afectan y son afectadas por las transformaciones sociales, culturales, tecnológicas y científicas, los cuerpos representados en medios de comunicación masiva como el cine forman parte importante de quiénes somos y cómo nos concebimos como individuos: “Del cuerpo nacen y se propagan las significaciones que constituyen la base de la existencia individual y colectiva” (Le Breton, 2002: 7). En otras palabras, el cuerpo, inserto material o simbólicamente en la cultura y en la sociedad, produce sentidos que permiten que el ser humano comprenda, interprete y experimente el mundo.

De la propuesta de Le Breton de una sociología del cuerpo, esta investigación puede adscribirse a dos de sus campos: los imaginarios sociales del cuerpo y el cuerpo en el espejo social (Le Breton, 2002). Si bien en ambos casos refieren al cuerpo material de los individuos de una sociedad, el ejercicio teórico que me propongo, como mencioné anteriormente, es generar una intersección entre el cuerpo representado por el ciberpunk y los estudios CTS. Considero que ambas aproximaciones pueden enriquecerse mutuamente. De igual forma,

ambas ramas del conocimiento tienen herramientas bastante flexibles para problematizar el cómo se representa un cuerpo modificado tecnológicamente.

Los dos campos de investigación que menciono tienen en común la representación del cuerpo a nivel social. La aproximación al cuerpo desde sus imaginarios sociales “conciernen a las representaciones y a los valores vinculados a la corporeidad” (Le Breton, 2002: 65). Mientras que el cuerpo en el espejo de la sociedad, “el cuerpo aparece en el espejo de lo social como objeto concreto de investidura colectiva, como soporte de las escenificaciones y de las semiotizaciones, como motivo de distanciamiento o de distinción a través de las prácticas y los discursos que provocan” (Le Breton, 2002: 81). Como mostraré en el capítulo 1, este fenómeno es crucial para entender la coproducción y, a su vez, el imaginario sociotécnico.

La relevancia de cuestionar y analizar cómo se representan e institucionalizan los cuerpos modificados tecnológicamente radica en el impacto que tienen para entender e interpretar el mundo y la propia identidad en relación con la tecnología. Las narrativas que se producen y reproducen a través del cine articulan una serie de imaginarios sobre la potencia del mundo que habitamos y de las posibilidades que esto conlleva para futuros cercanos o lejanos. De modo que dichos imaginarios se vuelven referentes intelectuales, culturales y sociales sobre qué esperar de las relaciones entre ser humano y la tecnología que se llevan en la actualidad.

Al final de esta investigación mostraré cómo es que se han institucionalizado ciertas representaciones de cuerpos transformados tecnológicamente a través de los imaginarios sociotécnicos que propongo: La *fembot*, el *machobot*, el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Dichas representaciones se caracterizan por estar articuladas desde la mirada masculina patriarcal, la cual retoma valores estéticos, sexuales y sociales para representar cuerpos ciborgizados, por lo que excluye ciertas identidades, usuarias de tecnologías para transformar sus cuerpos, como las personas trans, los adultos mayores, las personas con discapacidad, y las personas neurodivergentes. Con ello, muestro que las narrativas sobre el cuerpo en el ciberpunk son unívocas, es decir, no se muestran cuerpos diversos sino, por el contrario, cuerpos hegemónicos que limitan la condición de posibilidad que traen consigo las tecnologías para el cuerpo.

CAPÍTULO I. LA NOCIÓN DE *COPRODUCCIÓN* EN LOS ESTUDIOS SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

El objetivo de este capítulo es clarificar teóricamente las nociones de *coproducción* y *coproducción entre tecnociencia y sociedad*, las cuales me permitirán desarrollar con mayor claridad y profundidad la de *imaginario sociotécnico*. El recorrido comienza contextualizando una postura fundamental: el construccionismo social, matizado por la socióloga y filósofa Karin Knorr-Cetina. Después de clarificar dicha postura, abordaré qué es y para qué sirve la noción de *coproducción* —situada en el marco del construccionismo social— en los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS), a partir de la sistematización que lleva a cabo la académica Sheila Jasanoff. Distinguiré sus dos vertientes, la constitutiva y la interaccional, y situaré sus alcances metodológicos distinguiendo el principio de simetría, del programa fuerte de David Bloor (1991), y el principio de simetría generalizada de Michel Callon (1984), retomado por Bruno Latour (2007). Asimismo, mencionaré y explicaré cuáles son los temas recurrentes de los análisis coproduccionistas y cuáles son los instrumentos de los que se sirve la coproducción para tener un determinado poder explicativo. Posteriormente, argumentaré por qué es pertinente distinguir entre coproducción entre ciencia y sociedad, de tecnociencia y sociedad. Sostendré que esta última es la más adecuada para hacer una evaluación y análisis de las prácticas, fenómenos y sucesos de nuestro presente.

LOS ORÍGENES Y EL DESARROLLO DE LA NOCIÓN DE COPRODUCCIÓN

En esta sección, explicaré qué es el construccionismo social para entender por qué la noción de *coproducción*, relevante para los estudios CTS, se sitúa y abreva de dicha postura. Después, explicaré qué es la *coproducción* desde la sistematización que lleva a cabo la académica Sheila Jasanoff. Desglosaré el principio de simetría, del programa fuerte de David Bloor (1991), y el principio de simetría generalizada, de Michel Callon (1984), para, posteriormente, explicar las dos vertientes de la coproducción que identifica Jasanoff: la constitutiva y la interaccional. Por último, desglosaré y explicaré cuáles son los temas y los instrumentos de la coproducción.

Uno de los fundamentos de los estudios CTS es que el conocimiento científico se concibe como una práctica social (eg. Collins 1985; Latour y Woolgar 1979; Bloor 1991; Kuhn 1962; Knorr-Cetina 2005), no en un sentido determinista social —es decir, no se atribuyen causas sociales cuando se determina el conocimiento—, sino tomando en cuenta varios factores y valores cuando se determina qué es el conocimiento y qué no lo es. Por ejemplo, se toman en cuenta el mundo material, las capacidades cognitivas, el contexto sociopolítico, etc. A dicha perspectiva, se le denomina *construccionismo social*², donde “lo social es parte de la producción de la innovación: el [construccionismo] trae a la vista los procesos sociales, en oposición a los procesos metodológicos e individuales de los que se ocupaba la concepción heredada de la ciencia” (Knorr-Cetina, 1993: 556). Es decir, el análisis de los procesos científico-tecnológicos no sólo da cuenta de las teorías, leyes o proposiciones en la articulación de la ciencia, sino que amplía el objeto de estudio a los ámbitos sociales involucrados en dicho quehacer.

Si bien Knorr-Cetina (1993) ha dejado en claro que el construccionismo social no supone un tipo de determinismo, sino que busca dar cuenta de la complejidad de los contextos de surgimiento del conocimiento científico, así como de los actores involucrados en la producción y divulgación de este, el construccionismo social, según el filósofo Sergio Sismondo (1993a), supone una serie de ambigüedades por sus diversos abordajes. Para visibilizar dichas ambigüedades, Sismondo (1993a) distingue cuatro usos de la metáfora de construcción: 1) refiere a la interacción de actores y de instituciones, incluyendo conocimiento, metodologías, campos, hábitos e ideales regulativos. 2) La construcción de teorías por científicos, basadas en datos y observaciones. 3) La construcción a través de intervenciones materiales. 4) La construcción en términos neokantianos, a saber, de objetos de pensamiento y representaciones. La intención de Sismondo es reconciliar el construccionismo con el empirismo y el realismo. En ese sentido, busca hacerlo “más plausible”, al relacionarlo con posturas “más aceptadas”. En otras palabras, Sismondo considera que al llevar a cabo dicha reconciliación vuelve más plausible el construccionismo,

² La socióloga y filósofa Karin Knorr-Cetina (1993) propone el término *construccionismo*, en vez de *constructivismo*, para referir a la idea planteada en este párrafo. Ello, con la intención de evitar confusiones con otras acepciones del término, como la teoría constructivista de Jean Piaget (1969).

ya que tanto el empirismo como el realismo son posturas ampliamente aceptadas por tradiciones recientes de filosofía de la ciencia.

Por su parte, Karin Knorr-Cetina (1993) responde al intento de Sismondo que tal conciliación supondría dejar de lado las posibles cuestiones que abre el construccionismo. Por ejemplo, en una teoría del conocimiento, “qué papel se debe otorgar a las inversiones que produce la práctica: la inversión de los estándares universales a través de las convenciones y oportunidades locales, la inversión de las reglas a través del poder, y el reemplazo de las características sociales y personales a través de características situacionales” (Knorr-Cetina, 1993: 556-557). A saber, el construccionismo social da cuenta de lo local y arbitrario de las situaciones en donde se fabrica el conocimiento, así como la importancia del poder por sobre las reglas que se establecen previamente para la validación y difusión del conocimiento.

Asimismo, el construccionismo social invita a reflexionar filosóficamente sobre la existencia de los objetos independientemente de su teorización por medio de la ciencia: ¿existen los objetos antes de que la ciencia los descubra y los nombre? Para Knorr-Cetina, dicha pre-existencia no es clara, ya que los límites que establece la ciencia sobre el mundo varían conforme pasa el tiempo. En ese sentido, apelar a dicha pre-existencia, suponiendo que la interpretación científica del mundo es inamovible y monolítica, resulta erróneo: “la existencia es una variable, que fluye y es capturada, por designaciones culturales” (Knorr-Cetina, 1993: 558).

Si bien para filósofos como Sismondo, el construccionismo social es problemático por su vaguedad conceptual, desde perspectivas sociológicas como la de Knorr-Cetina, nos permite dar cuenta de las variables que se involucran en la construcción del conocimiento. Especialmente, en los ámbitos de la ciencia y la tecnología en tanto que agentes que permean en el desarrollo de la cultura y de la política contemporánea, y en tanto que son dos prácticas sociales de interés para esta investigación. Particularmente, en relación con la noción de *coproducción*, la cual surge en el marco del construccionismo social. A grandes rasgos, la coproducción es una herramienta analítica para aproximarse a fenómenos de manera simétrica, es decir, sin otorgarle superioridad explicativa a ninguno de ellos, sino dar cuenta de que se influyen mutuamente para el desarrollo de su contraparte. Los fenómenos que

pueden evaluarse y analizarse simétricamente son, por ejemplo, la sociedad, la ciencia, la tecnología y la tecnociencia.

Sheila Jasanoff (2004b), pionera en el desarrollo teórico de la coproducción en los estudios CTS, aclara que el construccionismo no implica que se le otorgue a lo social una primacía ontológica, es decir, lo social no determina completamente lo que el mundo y las entidades en él son o no son. Se trata, más bien, de reconocer cabalmente que la ciencia y la tecnología, particularmente, constituyen prácticas sociales. De igual manera que, si aceptásemos dicha primacía ontológica de lo social, no podríamos abordar el estudio de la ciencia y la sociedad de manera simétrica, porque entonces reduciríamos el poder explicativo de la coproducción.

Para comprender metodológicamente la noción de coproducción es importante dar cuenta de su fundamento principal: el *principio de simetría generalizada*, que se diferencia del *principio de simetría*. Este último, tiene sus orígenes en el programa fuerte de la sociología de la ciencia, propuesto por David Bloor (1991). El programa fuerte está constituido por cuatro principios para analizar las prácticas científicas: 1) causalidad —deben explicarse causalmente las condiciones en las que surgen las creencias o los estados de conocimiento—; 2) imparcialidad —el/la sociólogo/a debe ser imparcial ante la verdad y el error, ante la racionalidad y la irracionalidad, el éxito y el fracaso—; 3) simetría —los mismos tipos de causa deben explicar lo verdadero y lo erróneo—; 4) reflexividad —así como la sociología explica otras ciencias, los mismos patrones explicativos deben aplicar a la sociología— (Bloor, 1991).

El principio de simetría busca explicar la verdad y el error a partir de las mismas causas, y no sólo explicar el error, tarea relegada a la sociología anteriormente. No obstante, para el programa fuerte, la distinción entre verdad y error "no es más que una distinción situada en el marco del conjunto de experiencias y creencias que son compartidas por una colectividad y conforman el contenido de una cultura. Tal cosa evidencia [...] una asimetría: mientras que somos constructivistas con la naturaleza, somos realistas con la sociedad" (Tirado Serrano y Domènech i Argemí, 2005: 3). Es decir, se asume a la sociedad como autoevidente cuando, de hecho, es también una construcción y, en cuanto tal, puede y tiene que ser explicada, así como los/as sociólogos/as buscan explicar cómo surgen la ciencia y la tecnología.

Dada esta asimetría, en donde se traslada el peso explicativo a la sociedad y sólo se cuestiona la formación del conocimiento sobre la naturaleza, Bruno Latour (2007)³ retoma el *principio de simetría generalizada* de Michel Callon (1984). Callon expande el principio de simetría de Bloor con la intención de responder, junto con otros dos principios metodológicos, a tres dificultades que traen consigo las explicaciones sociológicas en ciencia y tecnología.

Las dificultades que remarca Callon (1984) son: 1) De estilo: los/as sociólogos/as tienden a escoger selectivamente a los actores que forman parte de determinado acontecimiento y censuran las observaciones que refieren a sí mismos, a sus aliados, a sus adversarios o a su contexto social, mientras que sucede lo opuesto cuando hablan de la naturaleza. 2) Teoréticas: las controversias al interior de la sociología misma son interminables. No es fácilmente consensuable una determinada explicación del fenómeno en cuestión. En ese sentido, “las explicaciones sociológicas de las controversias científicas y tecnológicas son tan debatibles como el conocimiento y los objetos de los que dan cuenta” (Callon, 1984: 199). 3) Metodológicas: esta dificultad refiere a la relevancia de la identidad de los actores que participan en los procesos científico-tecnológicos. Por ejemplo, sus convicciones e intereses en desarrollar tal o cual innovación. En ese sentido, la identidad es problemática cuando se toma en cuenta para explicar dichos procesos.

Ahora bien, los principios metodológicos que propone Callon (1984) para no hacer de lado las explicaciones sociológicas sobre ciencia y tecnología son: 1) Principio de agnosticismo: pretende aproximarse con actitud agnóstica tanto a los argumentos en ciencias sociales, como a los de ciencia y tecnología. No sólo se trata de ser imparcial con los argumentos en ciencia y tecnología, sino tampoco censurar cuando el actor hable sobre sí mismo o su contexto social, ya que estos elementos también forman parte de la controversia. 2) Principio de simetría generalizada: hay que tomar en cuenta las consideraciones ligadas a la sociedad y a la naturaleza, no sólo las que refieren a esta última. Es decir, no sólo se trata de repetir el análisis que el actor en cuestión está llevando a cabo sobre determinado fenómeno, sino

³ El contexto en el que Latour retoma dicho principio, desarrollado por Callon, es en el de argumentar en favor de la antropología como “modelo de descripción de nuestro mundo, porque sólo ella podía relacionar en un conjunto la trayectoria extraña de los cuasi-objetos” (Latour, 2007: 137). No obstante, reconoce que no puede haber antropología en el mundo moderno. Por tanto, su propuesta no puede tomarse en cuenta. A menos que aceptemos que nunca fuimos modernos y que se le ponga fin a la asimetría con la que opera la antropología, a saber, que “se descuida de estudiar los objetos de la naturaleza, y limita la extensión de sus investigaciones sólo a las culturas” (Latour, 2007: 137-138).

también dar cuenta de los registros sobre su contexto social. Para ello, es importante que se analice empleando el mismo vocabulario tanto para las controversias en el orden social como en el natural. Por ejemplo, Callon (1984), en el caso que aborda en su artículo, utiliza las palabras “problematización”, “interés”, “inscripción” y “disidencia” para todos los actores en cuestión, sin discriminación alguna. No emplea ninguna norma, factor social, o configuración institucional u organizacional para explicar las discusiones entre los actores. 3) Principio de libre asociación: el sociólogo debe abandonar la distinción entre naturaleza y sociedad, ya que no hay límites muy claros que las distingan entre sí, dado que ambas son producto del análisis. En ese sentido, en vez de partir de dicha preconcepción del mundo, es preferible que el sociólogo “siga a los actores para identificar cómo definen y asocian los elementos con los que construyen y explican su mundo, ya sea este social o natural” (Callon, 1984: 201).

En síntesis, el principio de simetría generalizada "refiere a entidades que en su forma, significado y atributos son resultado de sus relaciones con otras entidades" (Tirado Serrano y Domènech i Argemí, 2005: 4). De tal modo que ninguno de los polos que conforman la dicotomía naturaleza-sociedad es causa, sino que son consecuencia de diversas negociaciones entre científicos. La pretensión de Latour al retomar dicho principio es dejar de lado la idea de que la naturaleza o la sociedad son autoevidentes. Ninguna de las dos escapa de la posibilidad de ser explicada.

Si bien Jasanoff sostiene que la coproducción apela al principio de simetría, no clarifica si se trata del principio de simetría del programa fuerte de Bloor o si es el principio de simetría generalizada de Callon, y que retoma Latour para su Teoría del Actor-Red (TAR, o ANT, por sus siglas en inglés). No obstante, se alude implícitamente a que la noción de coproducción que promueve Jasanoff se fundamenta en el principio de simetría generalizada, ya que “no sólo llama la atención a la dimensión social de los compromisos y entendimientos cognitivos, sino que al mismo tiempo subraya el carácter epistémico y material correlacionado con las formaciones sociales” (Jasanoff, 2004a: 3). Es decir, pretende evitar incurrir en un determinismo social o tecnocientífico. El primero refiere a otorgarle todo el poder explicativo a la sociedad: la sociedad es que determina los criterios descriptivos y normativos sobre la realidad y las entidades que en ella habitan. Por su parte, el determinismo tecnocientífico relega el poder explicativo al quehacer tecnocientífico y sus valores, que

determinarían las pautas para entender y aproximarse a la realidad. Para Jasanoff, no se pueden explicar fenómenos del mundo ni contar la historia del mundo contemporáneo si se le otorga primacía ontológica a la sociedad o a la tecnociencia. Por eso la coproducción surge como una apuesta metodológica transversal e integradora para explicar el mundo.

Jasanoff (2004b) afirma que la simetría entre ciencia, tecnología y sociedad es posible en la medida en que se considere a los dos primeros como agentes políticos, partiendo del supuesto de que ambos fenómenos “son indispensables para la expresión y el ejercicio del poder” (14), en términos foucaultianos. En ese sentido, son agentes políticos en tanto que producen y reproducen valores, prácticas y saberes que delimitan lo que es normal de lo que no, autorizan las variantes del control social, legitiman o amenazan la acción pública, otorgan pautas para la certidumbre o para la incertidumbre, delimitan las formas ideales de los cuerpos, y proveen de visiones fatalistas y progresistas que estabilizan o desestabilizan los ideales futuros.

El punto de partida para promover la coproducción como una categoría de estudio por sí misma, para entender los fenómenos de la ciencia y la tecnología⁴, fue aceptar que tanto la una como la otra tienen agencia política. Es decir, son agentes políticos porque forman parte de la toma de decisiones en las sociedades, de la distribución y acomodo de bienes y servicios, etc. Para la sistematización de la coproducción, Jasanoff (2004b) sintetiza una serie de cuestiones que permiten llevar a cabo dicha tarea:

Qué aspectos del papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad pueden expresarse más adecuadamente en el lenguaje de la coproducción: por ejemplo, ¿qué tipos de entidades científicas o acuerdos tecnológicos pueden considerarse útiles como coproducidos con qué elementos del orden social?; ¿cuáles son las principales vías por las que se produce dicha coproducción?; ¿cómo se relacionan los procesos de coproducción con los relatos más ortodoxos del cambio técnico o político en ciencia y tecnología

⁴ Según Sheila Jasanoff (2004b), hay dos antecedentes de la coproducción. No obstante, si bien no se alude explícitamente a dicha noción, las preocupaciones que se presentan pueden leerse como abordajes desde claves coproduccionistas. Jasanoff se refiere a los trabajos de Barry Barnes (1988) y de Lorraine Daston (2000). De igual manera, la coproducción se ha abordado colateralmente en las reflexiones sobre teoría política y filosofía política. En ese sentido, la coproducción no tenía un tratamiento sistemático, sino accidental, según las investigaciones de Jasanoff (2004b).

y otras disciplinas?; y ¿qué métodos y enfoques son los más adecuados para investigar los casos de coproducción? (18).

Las respuestas a estas preguntas dan paso a pensar la coproducción en dos vertientes: *constitutiva e interaccional*. La vertiente constitutiva, ligada al principio de simetría generalizada, “se ocupa principalmente de las formas en que se crea y se mantiene la estabilidad, en particular para los fenómenos emergentes, ya sea en un sitio particular donde se hace el conocimiento [...] o en torno a un objeto tecnocientífico novedoso” (Jasanoff, 2004b: 18). Es decir, se centra en la aparición de hechos, cosas y sistemas de pensamiento. Por ejemplo, el surgimiento y desarrollo de la inteligencia artificial, las tecnologías para la modificación del cuerpo, las armas biológicas, la colonización espacial, etc. El representante más emblemático del eje constitutivo fue Bruno Latour, quien formalmente introdujo la noción de coproducción en su famoso ensayo *Nunca fuimos modernos* (2007).

La vertiente constitutiva está interesada en las preocupaciones metafísicas de la filosofía de la ciencia. Por ejemplo, qué significa ser natural, ser social, ser humano o no humano. No obstante, en términos de coproducción, no basta con preguntar sólo por el ser de las cosas, sino tratar “de entender cómo se llega a determinados estados de conocimiento y se mantienen en ellos, o se abandonan” (Jasanoff, 2004b: 19).

Por su parte, el enfoque interaccional, ligado al principio de simetría del programa fuerte de Bloor —o la escuela de Edimburgo de sociología del conocimiento científico—, se preocupa por la epistemología, a saber, cómo conocemos. Da por sentado que en la creación de formas de conocer e interpretar el mundo —como lo hacen las ciencias, como la física, la biología, la química, etc.— se cuenta con preconcepciones sobre qué es la naturaleza, la ciencia, la sociedad o la cultura, sin establecer los límites de dónde empiezan y terminan. Asimismo, reconocer nuevos fenómenos da paso a que haya epistemologías en conflicto, por lo que dicho enfoque “indaga en cómo los seres humanos organizan, y reorganizan periódicamente, sus ideas sobre la realidad en estas circunstancias. Trata de dilucidar los innumerables ajustes mutuos entre las prácticas sociales y científicas que se producen dentro de las dispensaciones sociotécnicas existentes en tiempos de conflicto y cambio” (Jasanoff, 2004b: 19). Es decir, se centra en los conflictos de conocimiento delimitados en lo natural y lo social.

Si bien se reconocen estas vertientes, no existe tal cosa como una teoría de la coproducción que unifique alguna metodología o criterios normativos para llevar a cabo el análisis a partir de tal noción. No obstante, analizarlos desde dicha perspectiva arroja luz sobre la

constitución de órdenes sociales variados, como los regímenes internacionales, la política imperial o comparada, la ciencia y la democracia, y la frontera entre la propiedad pública y la privada; igualmente, este enfoque puede iluminar las interacciones situadas entre las formas de vida científicas y otras, en escenarios que van desde las conversaciones de laboratorio y los discursos de los pacientes hasta la sala del tribunal. Del mismo modo, el enfoque coproduccionista puede abordar la formación de elementos muy variados del orden natural: por ejemplo, el cambio climático, la inteligencia humana, las especies en peligro de extinción o la propagación de la caña de azúcar (Jasanoff, 2004b: 22).

Ante este panorama tan diverso, Sheila Jasanoff reconoce que existe el reto de juntar sistemáticamente todas las contribuciones teóricas para proponer un suelo común para la investigación en términos de coproducción en los estudios CTS. No se trata de proponer una síntesis general de los contenidos, sino que es importante enfatizar en “lo contingente, lo local y lo temporalmente situado, lo tácito y lo ambivalente en los relatos de los descubrimientos y las innovaciones para oponerse a los grandes relatos unívocos” (Jasanoff, 2004b: 37). Dicho énfasis se remite al principio de simetría generalizada, que se opone a las explicaciones universalistas que censuran contenidos, basándose en nociones muy abstractas de racionalidad, objetividad y neutralidad.

La búsqueda por un suelo común condujo a Sheila Jasanoff a esclarecer la noción de coproducción como herramienta de análisis para los estudios CTS, y no como un mero abordaje accidental o colateral dentro de las ciencias sociales. Jasanoff (2004b) sostiene que el objetivo de la coproducción

no es proporcionar explicaciones causales deterministas sobre las formas en que la ciencia y la tecnología influyen en la sociedad, o viceversa; ni tampoco proporcionar una plantilla metodológica rígida para la futura investigación sobre ciencia y tecnología. Se trata más bien de poner a

disposición recursos para pensar sistemáticamente en los procesos de creación de sentido a través de los cuales los seres humanos se enfrentan a mundos en los que la ciencia y la tecnología se han convertido en elementos permanentes. De este modo, la ciencia y los valores, la objetividad y la subjetividad, e incluso la intersubjetividad, pueden reintegrarse en proyectos explicativos que se ajusten mejor a la experiencia vivida por las sociedades modernas (38).

Precisamente, dada la permanencia y la persistencia que tienen la ciencia y la tecnología en los mundos contemporáneos es que la coproducción busca explicar el dominio que tienen en los ámbitos normativos y cognitivos de las personas. De igual manera, funciona como una crítica a las líneas de pensamiento que separan el dominio de la naturaleza, los hechos, la objetividad y la razón, del dominio de la cultura, los valores, la subjetividad, la emoción y la política.

Jasanoff (2004b) identifica cuatro temas recurrentes en los análisis coproductoristas: 1) la emergencia y la estabilización de nuevos objetos o fenómenos tecnocientíficos; 2) la resolución de controversias científicas y técnicas; 3) los procesos a través de los cuales los productos tecnocientíficos son inteligibles y portátiles; y 4) los ajustes de las prácticas culturales de la ciencia en respuesta a los contextos donde esta se realiza. Alrededor de estos cuatro temas hay una constante interacción entre los ámbitos cognitivo, material, social y normativo.

El primer tema —la emergencia y la estabilización de nuevos objetos o fenómenos tecnocientíficos— refiere a cómo las personas reconocen, nombran, investigan, dotan de significado, y diferencian de otras entidades a los nuevos objetos o fenómenos. Todo ello trae como consecuencia el surgimiento de nuevos lenguajes para referirse a tales objetos o fenómenos. El segundo tema —la resolución de controversias científicas y técnicas— da cuenta de los procesos y las prácticas por las que determinadas ideas ganan o pierden supremacía. El tercer tema —los procesos a través de los cuales los productos tecnocientíficos son inteligibles y portátiles— aborda la estandarización de las medidas y las herramientas analíticas para la formación de comunidades con determinadas prácticas; por ejemplo, las figuras del experto y el lego. Por último, el cuarto tema —los ajustes de las

prácticas culturales de la ciencia en respuesta a los contextos donde esta se realiza— cuestiona la universalidad de los hechos y los costos de los artefactos en contextos diversos donde la política y la cultura son diferentes, así como de qué manera se adquieren y perpetúan características culturales en la investigación (Jasanoff, 2004a).

Por su parte, los instrumentos de la coproducción, a saber, los que metodológicamente permiten entender cómo se estabiliza lo que conocemos y cómo lo conocemos, son: la creación de identidades, de instituciones, de discursos y de representaciones. Es decir, estos instrumentos funcionan como el “vocabulario” que se aplica tanto en el ámbito social como en el científico-tecnológico para analizar determinados objetos, hechos, sistemas de pensamiento o controversias epistemológicas. De ahí que esclarecer dichos instrumentos permita fundamentar a la coproducción en el principio de simetría generalizada —como implícitamente sugiere Jasanoff—, ya que Callon (1984), como se mencionó anteriormente, aplica los mismos conceptos —o vocabulario, como le denomina— a todos los actores involucrados en el caso que está analizando.

Jasanoff (2004b) reconoce en la creación de identidades, de instituciones, de discursos y de representaciones un poder estabilizador que mantiene un determinado orden. Por ello, dichos instrumentos pueden servir como apoyo moral y metafísico, ya que seccionan el mundo a través de categorías que resultan menos ambiguas y que pueden tratarse fácilmente en diversos ámbitos sociales.

Las instituciones, en tanto que “repositorios estables de conocimiento y poder” (Jasanoff, 2004b: 38), ayudan al restablecimiento del orden durante el caos, ya que cuenta con instrumentos hechos para dicha tarea. Jasanoff entiende las instituciones como *dispositivos de inscripción* (Latour y Woolgar, 1979; Latour, 1987)⁵ de la sociedad. Es decir, las instituciones como “vehículos a través de los cuales la validez del nuevo conocimiento puede

⁵ Latour y Woolgar (1979) retoman la noción de *inscripción* de Jacques Derrida (1967) para hablar de los procesos de construcción del conocimiento en la etnografía de laboratorio que realizan. Latour (2001) define la *inscripción* como un término “que hace referencia a todo tipo de transformaciones, es decir, transformaciones a través de las cuales una entidad se materializa en un signo, en un archivo, en un documento, en un trozo de papel, en una huella” (365). Es decir, permite que se describan los procesos al interior del laboratorio sin que los materiales empleados sean perturbados o modificados. Es la figura o diagrama final que se obtiene de una serie de estudios. Por ejemplo, el bioensayo — “Determinación de la acción o de la concentración de una sustancia por medio de la respuesta biológica observada en las células, los tejidos o los animales” (Clínica Universidad de Navarra, n.d.) —. Si bien requiere de múltiples individuos y varias salas de laboratorio, su producto final es una figura. En ese sentido, es un instrumento de inscripción.

ser acreditada, la seguridad de los nuevos sistemas tecnológicos reconocida y las reglas aceptadas de comportamiento escritas en los dominios todavía desordenados que se han vuelto accesibles a través de la creación de conocimiento” (Jasanoff, 2004b: 40). En ese sentido, Jasanoff concibe la institución en términos latourianos, a saber, “que las instituciones proporcionan todas las mediaciones necesarias para que un actor conserve una sustancia duradera y sostenible” (Latour, 2001: 366). En otras palabras, las instituciones son los medios para que entidades humanas y no-humanas cuenten con propiedades subyacentes duraderas y sostenibles.

Asimismo, lo que se institucionaliza se reproduce continuamente en nuevos contextos⁶, ya sea porque no se cuestiona ni replantea, o porque cambiarlo constituiría una disrupción con un alto costo. De igual manera, las instituciones son sitios para evaluar y reafirmar la cultura política, a través de criterios para la resolución de conflictos, procesos de investigación, métodos para asegurar la credibilidad, y mecanismos para gestionar y visibilizar el disenso (Jasanoff, 2004b). En ese sentido, la institución, en tanto que instrumento para la coproducción, refiere al lugar, las normas, las personas y las costumbres que se prolongan en el tiempo⁷.

En ese sentido, sostiene Jasanoff (2004b), la coproducción no podría concebirse en ausencia de las instituciones, ya que cuando hay cambios en el conocimiento surgen nuevas instituciones para proveer entendimiento a nivel social y normativo que permitan dar cuenta de las nuevas caracterizaciones que traen consigo el conocimiento, así como las consecuencias políticas. Es decir, dado el carácter plástico de las instituciones, estas ayudan a transformar a la sociedad en función de los nuevos conocimientos y avances tecnológicos. Por ejemplo, una institución sobre el desarrollo tecnológico de las armas es la empresa israelí *Elbit Systems*, que es la compañía internacional de alta tecnología no gubernamental más grande en Israel, especializada en defensa y seguridad nacional. Su visión es “ser una fuente líder mundial de sistemas innovadores basados en tecnología para diversas aplicaciones

⁶ Como bien plantea Jasanoff en su estudio sobre el surgimiento de la conciencia ambiental a nivel global. Ver Jasanoff, 2001.

⁷ La diferencia entre una institución, a partir de la concepción latouriana a la que se adscribe Jasanoff para pensar uno de los instrumentos de la coproducción, y una organización es que esta última formaría parte de la primera, ya que corresponde a un conjunto de personas que se agrupan para cumplir determinados objetivos y metas, subsumidos a la institución.

civiles y de defensa” (Elbit Systems, s. f.). Este tipo de empresas normalizan y regulan la producción de tecnologías armamentísticas innovadoras para los gobiernos y civiles interesados en la defensa y la seguridad.

Los discursos son un instrumento fundamental para la coproducción. Si bien Jasanoff no explicita qué entiende por “discurso”, sí alude vagamente a ello sosteniendo que se trata de lenguajes que se producen o que se modifican. Su finalidad es “nombrar fenómenos novedosos, dar cuenta de experimentos, persuadir a audiencias escépticas, ligar conocimientos a prácticas o acciones, proveer de garantías a públicos diversos, etc.” (Jasanoff, 2004b: 40-41). En ese sentido, el discurso fortalece determinadas estructuras y delimita lo familiar de lo no-familiar: tácita o explícitamente vehiculan formas de expresarse sobre el mundo y legitima ciertas interpretaciones sobre este. Tomando el ejemplo de *Elbit Systems*, en tanto que institución, y consultando la sección de inicio de su página web, es claro que su discurso está centrado en la defensa y en la seguridad de sus compradores —y no explícitamente en la guerra, que es lo que promueve con los artefactos tecnológicos que produce—. Si bien esta empresa apela a que opera bajo los valores de honestidad y ética, esta última la entienden meramente en términos de legalidad.

En el caso de las identidades, estas son importantes para restaurar el sentido de las personas cuando hay desorden, ya que en el proceso de redefinición de identidades devuelve a lugares conocidos. Es decir, cuando se replantean las identidades en un determinado contexto, al tomar en cuenta lo que resulta familiar de tal identidad, se vuelve a establecer el orden al regresar a los cimientos del lugar conocido. De manera más concreta, la coproducción permite dar cuenta de cómo la producción de determinados conocimientos forma y mantiene identidades para sostener sus respectivas dinámicas de poder, significado y dominio. Por ejemplo, el experto, el cibernético, el europeo y el latino. En el ejemplo concreto de la empresa israelí, la identidad que se sostiene, ligada a la institución y al discurso de innovación en defensa y seguridad, es la del empresario en tecnologías innovadoras. Dicho empresario no sólo provee de fuentes de empleo en Israel, sino también en Brasil, Reino Unido, Estados Unidos y Australia. Otro ejemplo emblemático de empresario en tecnologías innovadoras es Elon Musk, gracias a su empresa *SpaceX*.

Por último, el análisis de las representaciones, que se gestionan junto con las instituciones, los discursos y las identidades cuando se pretende vehicular un nuevo conocimiento, permite dar cuenta de su influencia histórica, política y cultural. La producción de representaciones para ilustrar y dar cuenta del conocimiento no son ingenuas a todo el entramado que rodea a las prácticas científico-tecnológicas. Por ello, las representaciones producidas por la ciencia y la tecnología han recibido una peculiar atención en los estudios CTS. Siguiendo con el ejemplo sobre la empresa israelí, las representaciones que construyen son sobre tecnologías de innovación en temas de seguridad y de defensa a partir de los artefactos tecnocientíficos que producen. Es decir, la guerra, a través de tecnología de punta, se entiende a la medida de sus términos.

En ese sentido, y tomando en cuenta lo anterior, no existirían estas tecnologías si no hubiese guerras entre las naciones, invasiones o demás conflictos armados que requiriesen un nivel de precisión más sofisticado que en las guerras del pasado. Asimismo, las contingencias que estas movilizaciones sociales traen consigo suponen una motivación para este tipo de empresas a innovar en tecnologías cada vez más precisas y específicas —por ejemplo, diferenciar las tecnologías armamentísticas para el agua, el aire, la tierra, el fuego, etc.— con la finalidad de satisfacer determinadas necesidades e intereses.

En resumidas cuentas, la coproducción muestra cómo evolucionan las ideas y las creencias científicas, y la tecnología —no sólo pensando en los artefactos tecnológicos, sino también concibiéndola en términos de un conjunto de conocimientos complejos, que delimita formas de pensamiento y formas de relaciones sociales—, junto con las representaciones, las instituciones, los discursos y las identidades. En ese sentido es que estas últimas son instrumentos para el análisis en términos coproductoristas. De igual manera, la noción de coproducción invita a las ciencias sociales tradicionales a enfatizar en las dimensiones del significado, el discurso y la textualidad —para pensar acontecimientos como el cambio climático, la clonación, el internet, las inteligencias artificiales, el desarrollo de armas nucleares, etc.—. La coproducción se constituye como un marco integrativo e interdisciplinario que da cuenta de interacciones y prácticas contingentes, sin reducir las explicaciones a ningún ámbito en particular. Por el contrario, da cuenta de la complejidad de

los acontecimientos, de la variedad de contextos y lo cambiantes que son los fenómenos científicos y tecnológicos, así como el impacto de sus consecuencias.

LA COPRODUCCIÓN ENTRE TECNOCENCIA Y SOCIEDAD

En esta sección distinguiré la tecnociencia, de la ciencia teórica y de la tecnología, a partir de la caracterización que lleva a cabo el filósofo Javier Echeverría. La finalidad de ello es proponer que la coproducción entre tecnociencia y sociedad es una mejor explicación de nuestro tiempo, y que no incurre en problemas aledaños por la carga simbólica de los conceptos en cuestión —como sí lo haría la noción *ciencia o tecnología*—.

Hasta este punto he dado cuenta de la importancia metodológica de la coproducción, principalmente porque permite una aproximación que integra a la ciencia, a la tecnología y a la sociedad. No los aborda como fenómenos separados e independientes entre sí, sino como correlacionados en su desarrollo y transformación —o retroceso y deformación—. Mencioné los temas recurrentes en los análisis coproduccionistas, así como los instrumentos de los que se ayuda para llevar a cabo dicho análisis. De igual manera, esclarecí que la coproducción que privilegia Sheila Jasanoff parte del principio de simetría generalizada, de Callon, y retomado por Latour.

Ahora bien, en la sistematización de la coproducción, Sheila Jasanoff (2004b) habla indistintamente de la ciencia, la tecnología y la tecnociencia cuando menciona que, en la actualidad, la ciencia y la tecnología promueven formas de organizar la sociedad, culturas, valores, significados y dinámicas de poder —por eso los nombra como “agentes políticos” —. No obstante, me parece importante la distinción entre coproducción entre tecnociencia y sociedad, de coproducción entre ciencia y sociedad. ¿Por qué y para qué hacer tal distinción? ¿Son diferentes entre sí? Sí, son diferentes. En esta sección argumentaré en dónde radica esta diferencia y por qué es relevante tal distinción para los propósitos de esta investigación. Para ello, expondré brevemente las caracterizaciones que le asigna el filósofo Javier Echeverría a la tecnociencia como fenómeno contemporáneo, y cómo la distingue de lo que denomina ciencia teórica y tecnología. Es precisamente en el marco de la coproducción entre

tecnociencia y sociedad donde puede acomodarse el género ciberpunk —del cual hablaré en la siguiente sección—.

La tecnociencia surgió a mediados del siglo XX

como una nueva modalidad social de práctica tecnológica que revolucionó también la práctica científica, al fusionar el *conocer* científico y el *producir* tecnológico en una unidad de acción destinada al desarrollo e innovación de objetos técnicos. Sus productos son *híbridos*, [...] tanto epistémicos como artefactuales. [...] vincula la información y el conocimiento científicos, las habilidades y destrezas técnicas para la producción industrial de artefactos y dispositivos tecnológicos (Linares Salgado, 2008: 369-370).

Según el filósofo Javier Echeverría (2003), el surgimiento de la *Big Science* (macrociencia) y la tecnociencia —la primera y la segunda revolución tecnocientífica, respectivamente— supuso la modificación de la práctica científico-tecnológica. No se trató de una revolución epistemológica ni metodológica. De hecho, para Echeverría (2003), con el nacimiento de la tecnociencia, después de la Segunda Guerra Mundial, no desapareció la ciencia. Todavía existen ciencias teóricas y sin ninguna aplicación tecnológica.

Para dar cuenta de la tecnociencia como un tipo de práctica científico-tecnológica muy especial, Echeverría (2003) la distingue de la ciencia y la tecnología. Tal distinción no es con el objetivo de establecer criterios de demarcación entre ellas, sino para esclarecer los rasgos fundamentales que tienen entre sí que no las hace una misma cosa. Particularmente, en las diferencias entre la ciencia y la tecnología, esta última ya no es considerada como ciencia aplicada. Es decir, no se trata de la mera puesta en práctica del conocimiento científico ni del estudio de artes prácticas⁸.

⁸ Mario Bunge (1966) sostenía que la tecnología era sinónimo de ciencia aplicada, ya que a falta de una palabra etimológicamente más adecuada es el sinónimo más adecuado para referir a la labor que tiene la tecnología respecto de la ciencia: su puesta en práctica. Para Bunge, la dependencia de la tecnología a la ciencia, la convierte en una extensión de esta. De tal forma que no hay tal cosa como la “filosofía de la tecnología”. Asimismo, el hilo argumentativo de Bunge está ligado a la creencia de la “ciencia pura”, aquella que busca el conocimiento por el conocimiento mismo, sin ningún tipo de interés social, político, económico, ni mucho menos militar. No obstante, como menciona Marc J. de Vries (1996), este paradigma —en términos kuhnianos— ha dado paso a pensar en otro nuevo paradigma en donde es posible que la tecnología preceda a la ciencia, y no al revés. Esto no significa que la ciencia sea “tecnología aplicada”, sino que se complementan, combinándose

En ese sentido, se puede identificar la actividad científica “si el fin preponderante es teórico-epistémico, es decir, explicativo, y si, además, su producto principal es un modelo teórico”; en cambio, se puede identificar una actividad tecnológica como “aquella en la que el objetivo primordial es pragmático-productivo y el secundario o subordinado es el teórico” (Linares Salgado, 2008: 368). Es decir, la ciencia teórica busca el conocimiento y su sistematización a través de modelos, mientras que la tecnología transforma, modifica y reconceptualiza la naturaleza o el entorno. Los resultados de esto pueden ser entidades materiales o inmateriales de alta sofisticación (Arancibia Gutiérrez y Verdugo Serna, 2012).

Ahora bien, una de las diferencias más notables entre la ciencia, la tecnología y la tecnociencia es que en esta última hay una interdependencia entre las dos primeras. La tecnociencia, por ser tecnología, “no solo busca conocimiento verdadero (o verosímil, o contrastable, o falsable), sino también conocimiento útil. Pero, por ser ciencia, tampoco basta con que las acciones tecnocientíficas sean útiles o eficaces, sino que además se requiere que estén científicamente justificadas” (Echeverría, 2003: 51). En la tecnociencia predominan los valores técnicos: utilidad, eficiencia, eficacia, funcionalidad, aplicabilidad, etc. Para ello, requiere de la mixtura entre el quehacer de la ciencia y de la tecnología, así como de estar familiarizada con los valores que les son propios —desde la perspectiva industrial—.

A diferencia de las prácticas científico-tecnológicas “convencionales”, los rasgos fundamentales de la tecnociencia están enmarcados en valores capitalistas, es decir, en valores económicos. Por ejemplo, el rápido enriquecimiento de las empresas tecnocientíficas, como SpaceX, dedicada a promover el turismo espacial, el uso de vehículos eléctricos de lujo, etc. En ese sentido, al incorporar dichos valores a las prácticas científico-tecnológicas “convencionales” —las posteriores a la Revolución Industrial—, las motivaciones de las empresas dedicadas a la investigación y al desarrollo ya no son “la generación del

en una saber hacer científico-tecnológico. Según de Vries (1996), para saber el papel que juega la ciencia y la tecnología en la innovación es importante identificar tres tipos de tecnología: tecnologías basadas en la experiencia, macrotecnologías y microtecnologías. El primer tipo de tecnologías, como es el caso del sacacorchos Brabantia, se basan más en la experiencia. No derivan de ninguna teoría fundamental. Por su parte, las macrotecnologías, derivan de teorías clásicas, como la termodinámica, la mecánica y la electromagnética. Por ejemplo, los vehículos. Por último, las microtecnologías suponen microestructuras derivadas de teorías, como el transistor y la pantalla de cristal líquido de matriz activa (empleada para la producción de pantallas de alta resolución). En ese sentido, al diferenciar las tecnologías se da cuenta en qué grado influyen la ciencia y la tecnología en los productos que se desarrollan. Asimismo, factor social también es importante para la motivación, o desmotivación, que se tiene para producir innovaciones tecnológicas.

conocimiento, sino la innovación tecnológica y su capitalización en el mercado” (Echeverría, 2003: 50). Tal enfoque en la innovación y en la mercantilización propició que las empresas tecnocientíficas se interesaran en otros valores relevantes para continuar con sus esquemas de producción y para la obtención, gestión y rentabilidad de patentes, como los valores culturales, los ecológicos y los sociales. A su vez, dicha aproximación a la producción de conocimiento abrió un nuevo sector económico con múltiples modalidades de explotación y rentabilidad de la propiedad del conocimiento: las licencias de uso, las franquicias, las suscripciones de acceso y conexión, etc. Por ejemplo, las plataformas como Springer y JSTOR, donde se publican artículos científicos que requieren de una suscripción para acceder a ellos.

En ese sentido, cabe recalcar que la tecnociencia puede fomentarse por medio del sector público, del privado o una mezcla entre ambos. El desarrollo y promoción de las tecnociencias por parte de dichos sectores ha propiciado el surgimiento de la política de ciencia y tecnología, que “promueve, desarrolla y transforma el contexto en el que los científicos van a investigar y los tecnólogos a innovar” (Echeverría, 2003: 59). Por ejemplo, en México, la instancia responsable de elaborar las políticas de ciencia y tecnología es el CONAHCyT (Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología). Fue creada el 29 de diciembre de 1970, durante la presidencia de Luis Echeverría Álvarez. El CONAHCyT tiene como meta “consolidar un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que responda a las demandas prioritarias del país, que dé solución a problemas y necesidades específicos, y que contribuya a elevar el nivel de vida y el bienestar de la población” (Gobierno de México, 2013).

Otro de los rasgos fundamentales de la tecnociencia es la articulación de las redes de investigación. En la práctica tradicional de la ciencia moderna, el laboratorio es el lugar por excelencia donde se produce el conocimiento. Con el surgimiento de la tecnociencia, y de la implementación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en los

laboratorios, surgen los laboratorios coordinados. En ellos, y a través de ellos, hay una redistribución y división de tareas. Es decir, son una suerte de *laboratorios-red*⁹:

La generación, contrastación y perfeccionamiento del conocimiento científico depende estrictamente del buen funcionamiento de las tecnologías de telecomunicaciones, y ello no solo en relación con los aparatos del laboratorio, sino también a los restantes artefactos que permiten el acceso a los datos, su representación, su transmisión y la comunicación y publicación científica. Un laboratorio que no esté conectado a redes de banda ancha simplemente no es un laboratorio tecnocientífico (Echeverría, 2003: 72).

Los valores militares también son fundamentales para entender el fenómeno de la tecnociencia. A partir de la Primera Guerra Mundial, los científicos se vieron inmiscuidos en las prácticas y proyectos militares, como es el caso del proyecto Manhattan. Estos valores dan pie a una serie de consideraciones respecto a la tecnociencia: 1) La investigación tecnocientífica es relevante para el desarrollo estratégico militar. 2) La militarización parcial de la tecnociencia: “Parte del conocimiento científico y las innovaciones tecnológicas devienen confidenciales y secretas, rompiéndose uno de los valores básicos de la ciencia moderna: la publicidad del conocimiento” (Echeverría, 2003: 57). Esto no implica que todo sea secreto. Este giro en la forma de hacer ciencia es contrario al *ethos* científico propuesto por Robert K. Merton (eg. 1985)¹⁰. 3) Que los productos de la tecnociencia estén supeditados a los proyectos militares erradica la posibilidad de la discusión libre y la crítica de las hipótesis en juego. 4) Reconocer que la tecnociencia puede ser destructiva, no sólo creativa: “La tecnociencia destructiva es una parte indispensable de la nueva actividad científica, por

⁹ Esta forma en la que se articulan las redes de investigación pone en evidencia uno de los problemas que menciona Peter Galison (2008) en “Ten Problems in History and Philosophy of Science”: la globalidad. En el contexto de la tecnociencia, ciertamente no podría reducirse la práctica científica al ámbito de lo local, ya que la interconectividad entre laboratorios es crucial para la producción de conocimiento. Reducir la aproximación al ámbito de lo local no permitiría dar cuenta de los agentes involucrados, del lenguaje que se emplea para la producción del conocimiento ni de los valores que están en juego, por ejemplo.

¹⁰ Robert K. Merton (1985), inaugurador de la sociología de la ciencia, señala que hay un *ethos* de la ciencia, el cual “alude a un complejo emocionalmente teñido de reglas, prescripciones, costumbres, valores y presuposiciones que se consideran obligatorios para el científico” (344). Dicho *ethos* debe caracterizarse por expresiones basadas en la honestidad intelectual, la integridad, el escepticismo organizado, el desinterés y la impersonalidad. Estos criterios tienen la pretensión de mantener pura a la ciencia; para que no se “contamine” de los sentimientos de la vida cotidiana, en donde se inmiscuyen la política, la economía, la cultura y demás intereses.

lo que difícilmente cabe seguir afirmando que el conocimiento es un bien en sí, como muchos científicos acostumbran a decir” (Echeverría, 2003: 58).

Por último, la tecnociencia pone en entredicho la idea de una ciencia pura. Peter Galison (2008) sostiene, respecto a la pureza de la ciencia, que “[a]lgunos defendían la idea como un ideal, otros la atacaban como algo imposible, y otros bañaban el mundo en una luz elegíaca: la ciencia pura una vez fue, pero ya no es; o podría haber sido, pero, en un gesto debilidad o codicia, sucumbió a la tentación” (114). Para Galison (2008), la última corresponde a la posición dominante¹¹. En esos términos, es precisamente esa forma de entender a la ciencia en la que estaría situada la tecnociencia.

Teniendo en cuenta lo anterior —las diferencias entre tecnociencia, ciencia teórica y tecnología—, la coproducción entre tecnociencia y sociedad consiste en analizar y evaluar simétricamente, a través de las instituciones, los discursos, las representaciones, y las identidades, la correlación entre la tecnociencia y sociedad. Abordar la coproducción a partir de estos dos términos es mejor por dos razones. La primera es que la coproducción entre tecnociencia y sociedad nos provee de una mejor explicación de cómo, de hecho, se llevan a cabo las producciones científico-tecnológicas de nuestro tiempo. La ciencia teórica que menciona Echeverría, con sus pretensiones por la búsqueda del conocimiento y la producción únicamente de modelos, no es una descripción de cómo sucede mayoritariamente las prácticas científicas en la actualidad. Por ello, porque la coproducción entre tecnociencia y sociedad provee de una mejor explicación, es que es pertinente distinguirla de la coproducción entre ciencia y sociedad. De igual modo, no se les debe tratar como sinónimos.

Se puede argüir que la noción “tecnociencia” está de sobra, ya que la coproducción, al dar cuenta de que la ciencia y la tecnología promueven la organización de sociedades, culturas, significados y dinámicas de poder, son términos suficientes para el análisis de las transformaciones científico-tecnológicas contemporáneas. Es decir, que, de hecho, ya

¹¹ Otra lectura interesante que da cuenta de que no hay tal cosa como la ciencia pura es el trabajo etnográfico de Karin Knorr-Cetina (2005). En tal investigación, refuerza su postura construccionista y contextual sobre la ciencia, a saber, que las decisiones que se toman en el laboratorio para determinar algo como conocimiento están atravesadas por intereses personales, políticos, económicos y sociales. De igual manera, Knorr-Cetina da cuenta de que el científico no sólo es aquel que busca el conocimiento, sino que adecua sus descubrimientos al acceso a recursos, a los parámetros de publicación de la revista a la cual mandará los resultados de su investigación, etc.

consideran los intereses sociales, políticos y económicos. Por ello, la segunda razón es que la carga simbólica que tienen los términos “ciencia” y “tecnología” puede dar pie a la confusión u otras discusiones. Por ejemplo, la discusión de si la tecnología es ciencia aplicada o no, de si es posible hablar de una ciencia pura, y hasta la cuestión misma sobre qué es una ciencia. El término “tecnociencia” no incurre en debates de ese tipo, ya que, por definición, parte de aceptar la complementariedad de la ciencia y la tecnología. De igual manera, permite evaluar nuestro tiempo de forma más precisa y menos confusa, ya que, como mencioné anteriormente, lo que acontece en los espacios dedicados al quehacer científico no se parece a los inicios de la ciencia teórica. Es justo esta transformación del quehacer científico-tecnológico, propio de nuestro tiempo, lo que podemos denominar tecnociencia.

De igual manera, si aceptamos la definición y los valores que integran la tecnociencia, con ayuda de la evaluación axiológica¹² de los proyectos tecnocientíficos, se pueden refinar los análisis coproductoristas. Esto es posible, porque tal evaluación tomaría en cuenta valores que son relevantes para la generación y desarrollo de la tecnociencia, como los valores ecológicos, sociales, culturales, económicos, etc. No se pueden llevar a cabo ningún tipo de innovación sin tener en cuenta el impacto que tendrá en el contexto de desarrollo, y este último también sienta las bases para privilegiar unos proyectos respecto de otros.

En conclusión, la coproducción entre tecnociencia y sociedad permite dar cuenta de todas las causas y efectos tan complejos que suceden en la contemporaneidad. En el caso particular de las producciones culturales, como el ciberpunk —el objeto de estudio en cuestión—, la coproducción entre tecnociencia y sociedad es relevante para entender por qué retratan y producen el tipo de identidades, instituciones, representaciones y discursos que les son tan peculiares. Para dar cuenta de ello, en el siguiente capítulo ahondaré en la noción de *imaginario sociotécnico*, de Sheila Jasanoff para enfatizar cómo el ciberpunk produce este tipo de imaginarios para, posteriormente, problematizar las implicaciones de tales “cristalizaciones” en la cultura.

¹² Javier Echeverría (2003) propone emplear matrices de evaluación axiológica, las cuales consisten en identificar cuáles son los valores imperantes en los proyectos tecnocientíficos. Por ejemplo, los valores sociales, culturales, militares, económicos, etc. A través de esta metodología se busca la evaluación caso por caso, con la finalidad de no incurrir en generalizaciones precipitadas sobre los alcances, beneficios y perjuicios de proyectos específicos.

CAPÍTULO 2. EL CIBERPUNK: LA DESHUMANIZACIÓN Y EL APOCALIPSIS A TRAVÉS DE LA TECNOCENCIA

En el capítulo anterior, argumenté la relevancia de abordar la coproducción entre tecnociencia y sociedad a través de mencionar las características propias de la ciencia, la tecnología y la tecnociencia. Al final del capítulo anterior comenté que la coproducción entre tecnociencia y sociedad me permitirá aproximarme al fenómeno de estudio en cuestión: la cinematografía del género *ciberpunk*, con la intención de dar cuenta de su capacidad de producir imaginarios sociotécnicos.

El objetivo de este capítulo es esbozar brevemente cuáles son las características del *ciberpunk* y mostrar su pertinencia en relación con la tecnociencia. De igual manera, argumentaré que el ciberpunk no corresponde a profecías autocumplidas, sino más bien a proyectos que requieren de mucho esfuerzo para representar escenarios, artefactos tecnológicos e identidades vinculadas con la tecnociencia, ya que sus referentes son cognitivamente extraños, es decir, que oscilan entre lo familiar y lo no conocido.

CIBERPUNK: SUS TRAZOS DENTRO DEL GÉNERO DE LA CIENCIA FICCIÓN

En esta sección, esbozaré los elementos característicos del *ciberpunk* con especial énfasis en su vertiente cinematográfica. De igual manera, mostraré las similitudes entre los elementos y problemáticas que presenta el *ciberpunk* con los de la tecnociencia¹³.

El término *ciberpunk* fue acuñado por Bruce Berthke en la novela corta *Cyberpunk* (1983). El estilo narrativo de esta obra, así como el término, inspiró a toda una generación de escritores, como Bruce Sterling (eg. 1984, 1989) y William Gibson (eg. 1982, 1984), a sentar

¹³ Cabe destacar que, dado que mi objeto de estudio son las producciones cinematográficas del *ciberpunk mainstream* occidental, no abordaré otras formas de dicho género como el ciberpunk japonés. Una de las razones es que ambas producciones culturales difieren en muchos sentidos, por lo que no tienen cabida por el momento en esta investigación. De igual manera, es importante puntualizar que esta sección de la investigación no tiene la finalidad de proponer una reconstrucción histórica exhaustiva, sino meramente puntualizar las características centrales del ciberpunk y cuáles son las obras más emblemáticas que funguen como parteaguas para dicho género y para la ciencia ficción en general. Para consultar propuestas de reconstrucción histórica exhaustivas y detalladas ver James (1994), y Canavan y Link (2018).

las bases de lo que ahora es todo un subgénero de la ciencia ficción. Si bien comenzó como un género literario, se ha extendido al cine, al anime, al manga, a las novelas gráficas, a los videojuegos, e incluso al teatro.

No obstante, de acuerdo con Graham J. Murphy (2019), los temas presentes en el *ciberpunk* no surgen en la década de los 80s del siglo XX. Murphy atribuye la génesis del ciberpunk a diversas obras de las décadas de los 60s y 70s del siglo pasado, como *Nova* (1968) de Samuel Delany, *Do Androids Dream of Electric Sheep* (1968) de Philip K. Dick, *The Female Man* (1975) de Joanna Russ, *Gravity's Rainbow* (1973) de Thomas Pynchon, *The Schockwave Rider* (1975) de John Brunner, entre otros. Si bien en estas novelas se encuentran los primeros inicios del *ciberpunk*, fue con el trabajo de William Gibson que toma forma en tanto que movimiento y género literario.

El *ciberpunk* es “conocido por su enfoque en la “alta tecnología y bajo nivel de vida” y toma su nombre de la combinación de cibernética y punk. Mezcla ciencia avanzada, como las tecnologías de la información y la cibernética junto con algún grado de desintegración o cambio radical en el orden social” (Sensagent). La cibernética —que proviene del vocablo griego *kubernetes*, o timonel, en español—es un término que acuña Norbert Wiener (1948) que refiere a las ciencias relacionadas con el control y comunicación entre animales y máquinas. La cibernética opera bajo el entendido de que los seres vivos son como máquinas. Por su parte, la palabra “punk”, “[...]de la terminología del rock de la década de 1970, refiere a la juventud, la agresividad, la alienación y antisistema” (James, 1994: 193).

Respecto a los elementos que conforman a este género, según Lawrence Person (1999), los personajes del ciberpunk “son seres marginados, alejados, solitarios, que viven al margen de la sociedad, generalmente en futuros distópicos donde la vida diaria es impactada por el rápido cambio tecnológico, una atmósfera de información computarizada ubicua y la modificación invasiva del cuerpo. Dos de los temas que más se repiten en el *ciberpunk* son la invasión corporal y mental. En el primer caso, se trata de extremidades prostéticas, circuitos implantados, cirugía cosmética y alteración genética. En el segundo, se trata de interfaces cerebro-computadora, inteligencia artificial y neuroquímica. Es decir, tecnologías que radicalmente transforman la concepción de lo humano.

En palabras de la autora Karen Cadora (1995), en el *ciberpunk* —en cuanto que género literario— “son siempre hombres —hipermasculinos, por cierto— y, por regla general, tienen poco tiempo para cuestiones de política sexual” (357). Es decir, la mayoría de los protagonistas son hombres, y los personajes femeninos, por otro lado, no trascienden los estereotipos que le son propios, son el Otro respecto de la representación normada de los sujetos masculinos que protagonizan estas historias.

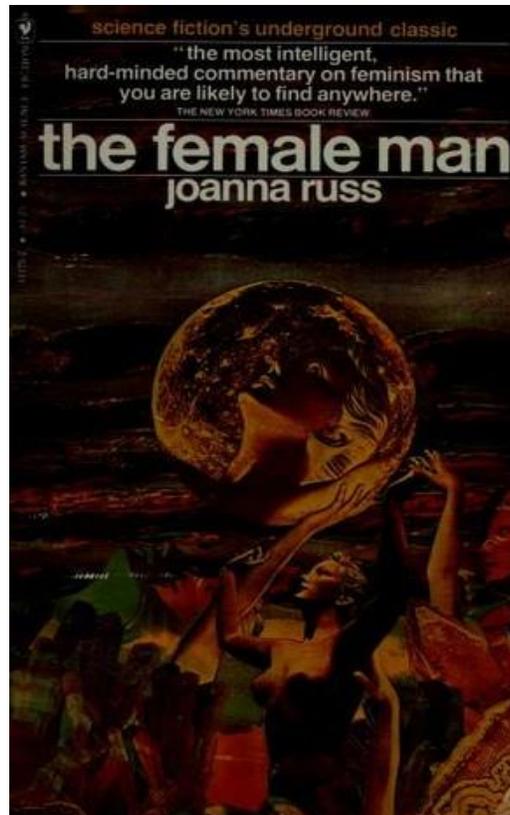


Figura 1

The Female Man (1975), la obra más emblemática de la escritora de ciencia ficción estadounidense Joanna Russ.

Tomando en cuenta las caracterizaciones anteriores, a la versión canónica del *ciberpunk* le denominaré *ciberpunk mainstream*. Con ello pretendo referir a las representaciones tradicionales de los contenidos audiovisuales del *ciberpunk*. Contrario al *ciberpunk mainstream*, conformado por hombres, a las autoras mujeres de dicho género, a las que Cadora acomoda bajo el título de “feministas *ciberpunk*”, les interesa el desarrollo de subjetividades que negocian y triunfan en un mundo altamente tecnificado: A través de la

ciencia ficción exploran nuevas formas del sujeto del feminismo en relación con realidades tecnológicas que les permiten dicha tarea, así como repensar y replantear las relaciones entre lo masculino y lo femenino, los roles sexuales, o la idea de “el lugar de la mujer”. El impacto del feminismo en la ciencia ficción se vuelve evidente en los años 70s con obras de autoras norteamericanas como *Walk to the End of the World* (1974) y *Motherlines* (1978) de Suzy McKee Charnas, *The Female Man* (1975) de Joanna Russ, *Woman on the Edge of Time* (1976) de Marge Piercy, y *The dispossessed* (1974) de Úrsula K. Le Guin.

Si bien el feminismo ciberpunk presenta narrativas más alentadoras sobre el futuro y la tecnología, lo común es tener acceso al *ciberpunk mainstream*, ya que son las narrativas que se privilegian para la producción cinematográfica. De igual manera, es más evidente que su impacto en la cultura es mucho mayor: tan sólo hay que dar cuenta de toda la mercadotecnia sobre estas, las reimpressiones de los “clásicos”, y las referencias que se hace a ellos en otras obras cinematográficas. Por ello, es que me concentraré especialmente en el *ciberpunk mainstream*¹⁴.

Como mencioné en la introducción, el ciberpunk ha promovido una estética visual que ha delimitado un régimen visual muy peculiar sobre los ambientes futuristas y los cuerpos modificados tecnológicamente. Según Graham J. Murphy (2019), “dada esta preponderancia visual, es comprensible por qué el ciberpunk cinematográfico experimentó su propia evolución” (523). Dicha preponderancia visual se refleja en tres películas que son un punto de referencia: *TRON* (Dir. Lisberger, 1982), *Blade Runner* (Dir. Scott, 1982), y *Videodrome* (Dir. Cronenberg, 1983). No obstante, hay una tensión entre las tres por determinar cuál es la “más *ciberpunk*”. Por un lado, Scott Bukatman (2012) argumenta que *Blade Runner* provee de la imagen del futuro en la década de 1980 y que fue justo su estética la que define al *ciberpunk*: por “su expansión urbana saturada de neón y contaminada, sus calles atestadas de

¹⁴ Actualmente, hay múltiples investigaciones que no sólo reconstruyen históricamente el *ciberpunk* y puntualizan sus características a nivel narrativo, estético y contextual, sino también presentan aproximaciones críticas de diversa índole ya sea sobre el mismo género o recuperan elementos de este para problematizar otras cuestiones (eg. James y Mendlesohn, 2003; Cornea, 2007; Gillis, 2007; Sanders, 2008; Jameson, 2009; Lavigne, 2013; Schmeink, 2016; Bowler, 2017; Murphy y Schmeink, 2018; McFarlane, Murphy y Schmeink, 2020). Toda esta gama de estudios inspirados en o sobre el *ciberpunk* son una prueba, igualmente, de la relevancia que tiene dicho género en cualquiera de sus vertientes en la actualidad.

gente, sus tecnologías futuristas y anacrónicas y su incesante publicidad” (Murphy, 2019: 523).

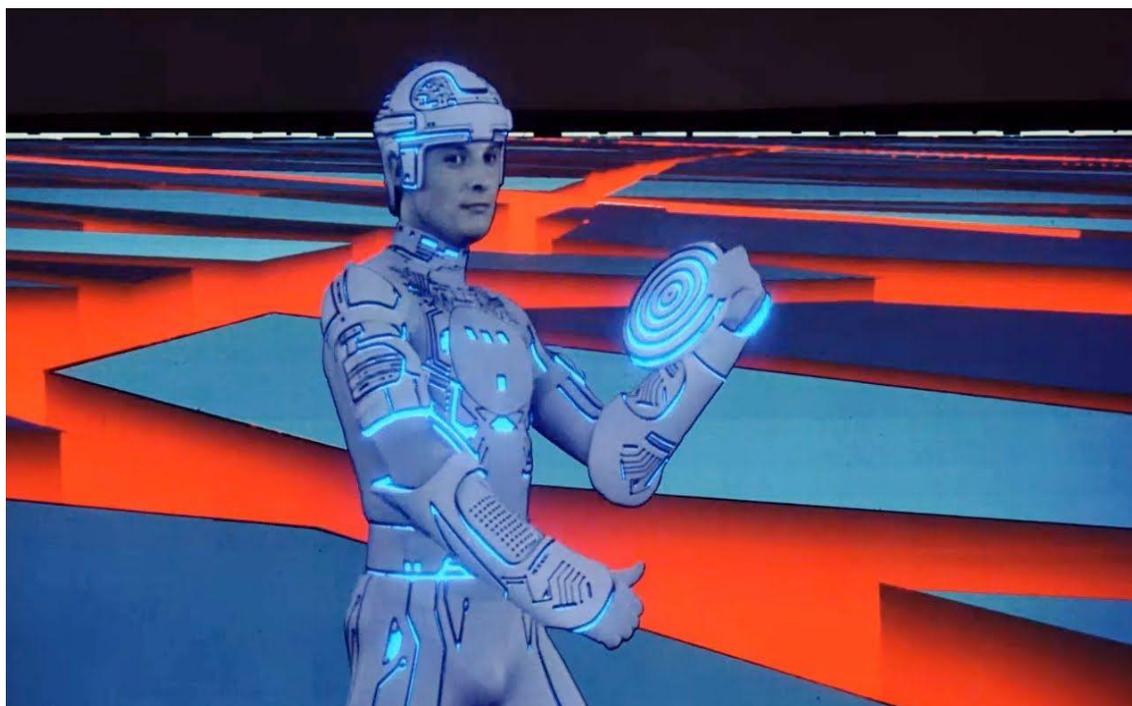


Figura 2

Tron —interpretado por Bruce Boxleitner—, en *TRON* (Dir. Lisberger, 1982).

No obstante, según Peter Nicholls (s.f.) *Videodrome* “es la película de ciencia ficción más significativa de la década de 1980, y es sin duda la más *ciberpunk*”. Especialmente por la apuesta estética: “interrogatorio gráfico y alucinatorio de los medios de comunicación, el control mental y el tecno-organicismo” (Murphy, 2019: 523). Por último, la relevancia de *TRON* radica en la propuesta que hace del espacio digital interno de los videojuegos. Según Frelik (2018)

El punto de partida del imaginario visual del ciberespacio se encuentra en *TRON* (Lisberger 1982). Puede que la visión de la matriz cuadrículada de la película haya quedado superada por las visiones hiperrealistas posmilenarias, pero su influencia no puede subestimarse. Aunque el diseño de *TRON* estaba fuertemente influido por los juegos de arcade y los primeros juegos de ordenador, inspiraciones del mundo real de la imaginación ciberespacial, también proporcionó una plantilla dominante

para pensar en entornos virtuales, que luego se utilizó y reutilizó en prácticamente todos los medios visuales del subgénero (139).

Por su parte, el periodista Naief Yehya (2021) habla del “mito de la guerra cibernética”, fundada en el cine y los videojuegos. Para ello, comienza señalando cuatro películas del género ciberpunk —ahora canónicas—, que muestran un nuevo orden mundial, el cual refleja las observaciones políticas y las intuiciones morales de la cultura de su tiempo. Tales películas son *Mad Max* (Dir. Miller, 1979), *Alien* (Dir. Scott, 1979), *Blade Runner* (Dir. Scott, 1982), y *Terminator* (Dir. Cameron, 1984). A Yehya (2021) le parece interesante que estas cuatro obras cinematográficas cuestionen los ideales de progreso en un mundo en caos, que abusa de la explotación de combustibles fósiles, y que paulatinamente se dirige a lo que hoy reconocemos como cambio climático, o crisis socioambiental. Según Yehya (2021), estas películas representan “el testamento del Antropoceno tardío” (10).

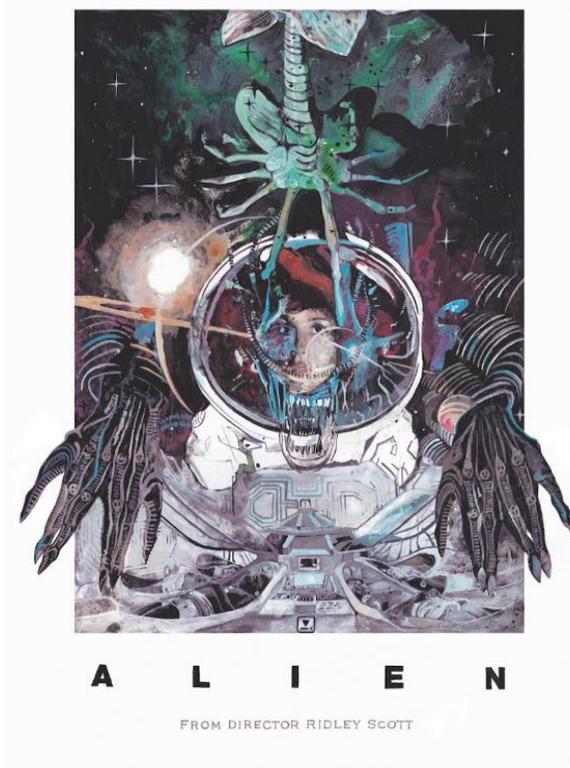


Figura 3

Cartel de la película *Alien* (Dir. Scott, 1979).

A principio de los años 90 del siglo XX, a raíz de que el ciberpunk comienza a ser mercantilizado y se convierte en todo un fenómeno masificado —es decir, que deja de considerarse un movimiento y se torna en un discurso catastrofista sobre mundos en decadencia—, se propone, a modo de alternativa, el *post-ciberpunk*, término empleado por primera vez por Lawrence Person (1999). No obstante, más que consolidarse como un género completamente separado del ciberpunk, es una continuidad de este que contribuye y extiende las temáticas que ya se abordaban en el ciberpunk.

Kessel y Kelly (2007) sostienen que algunas de las obsesiones del ciberpunk, de las cuales el *post-ciberpunk* no comparte en su totalidad, son: 1) que presentan una perspectiva global del futuro; 2) se enfocan en tecnologías de la información y en biotecnologías, especialmente las invasivas, que transforman el cuerpo humano y la psique; y 3) una actitud desafiante ante los valores y los saberes establecidos por la tradición. De hecho, la evolución de estas obsesiones, según Kessel y Kelly (2007), se debe a la propia labor de los autores, quienes pueden estar a favor o en contra de estas, o las dan por sentadas. Esto da pie a su movilización a nuevos territorios o nuevas formas de abordarlas.

De igual manera, la mayoría de la ciencia ficción parte de un principio precautorio que supone que los seres humanos tienen cierto control sobre los cambios a través de la tecnología, de tal forma que, si se previenen ciertas acciones, es posible conservar determinados valores que mantienen al ser humano intacto. Dicho principio reza: si esto continúa, las cosas se pondrán muy mal. En el siglo XXI se transforma esta concepción sobre la tecnología, ya que esta es más invasiva e íntima. Ya no se cambia la tecnología, sino que esta nos cambia. Esta transformación de la relación con la tecnología es una constante que va del ciberpunk al post-ciberpunk (Kessel y Kelly, 2007).

La transformación de dicha concepción da cuenta de la reflexión cultural, materializada en el ciberpunk, en torno a la tecnociencia, así como de las preocupaciones respecto a los avances que esta trae consigo. Por lo que es importante notar cómo ha evolucionado el ciberpunk y qué es lo que está comunicando en función del contexto en el que se crean narrativas. Aunque si bien el ciberpunk se ha transformado, hay cierto común denominador por el cual determinadas producciones audiovisuales y narrativas forman parte de dicho conjunto en la actualidad. Es decir, hay una continuidad que permite que se siga hablando y

abordando el ciberpunk como género cinematográfico y literario, en Occidente y en Oriente. Precisamente es dicha continuidad la que mostraré a través de los imaginarios sociotécnicos que presentaré más adelante, específicamente la de los cuerpos modificados tecnológicamente.

Para concluir esta sección, quisiera puntualizar, a través de ejemplos y tomando en cuenta las caracterizaciones previas que he hecho de este género, cómo es que el ciberpunk representa y problematiza la tecnociencia. Para ello, mostraré que los valores centrales que caracterizan a la tecnociencia —a saber, la eficiencia, los recursos económicos, la milicia, y la visión empresarial— están presentes en las producciones cinematográficas del *ciberpunk mainstream*. Principalmente, a través de los escenarios, la tensión entre las empresas privadas de desarrollo tecnológico con el Estado, la innovación tecnológica relacionada con valores económicos y militares, y la producción tecnológica ligada a las fuerzas productivas. Además de problematizar las causas y consecuencias de abordar la ciencia y la tecnología al servicio de dichos valores, el ciberpunk muestra con mucha claridad la ausencia de una ciencia pura. Es decir, una ciencia alejada de valores políticos, económicos y sociales.



Figura 4

Zalem, la ciudad flotante, de la película *Alita: Battle Angel* (Dir. Rodríguez, 2019).

En el primer caso —los escenarios—, un común denominador son las ciudades altamente tecnificadas. En ellas, la tecnociencia ha trascendido los límites de lo cotidiano: ha salido de

los laboratorios y de los centros de investigación, y ha transformado la vida cotidiana de forma muy radical. Normalmente, se representa dicha transformación a través del uso de colores cromados, superficies lisas y brillantes, estructuras verticales, y acabados futuristas, es decir, que mostraran velocidad y movimiento —como óvalos, cúpulas, un uso reiterado de cristales y superficies transparentes o con poca opacidad, y bordes afilados—, y similitudes con las máquinas. Por ejemplo, Zalem en *Alita: Battle Angel* (Dir. Rodríguez, 2019), Tron City, en *Tron: Legacy* (Dir. Kosinski, 2010), la ciudad de San Ángeles, en *Demolition Man* (Dir. Brambilla, 1993) o Elysium City, en *Elysium* (Dir. Blomkamp, 2013). Estas ciudades materializan la relación entre progreso, tecnología y naturaleza. De tal modo que se encuentran interrelacionados todo el tiempo, en todo lugar.



Figura 5

MegaCity One, en *Dredd* (Dir. Travis, 2012). 2012) 2012),

También hay casos que, a modo de contraste con las ciudades altamente tecnificadas de estética colorida, están las ciudades con colores oscuros, superficies lisas y una tensión entre espacios angostos y estrechos, donde se juega con el individualismo exacerbado. Por ejemplo, MegaCity One, en *Dredd* (Dir. Travis, 2012), en donde habitan millones de

personas de una manera claustrofóbica: todos en espacios reducidos a lo largo y ancho de un sinfín de calles y abismos grises. También en *Brazil* (Dir. Gilliam, 1985), donde los colores, las formas geométrica y el exceso de utilería está relacionado con el aprisionamiento propio de la burocracia. También el planetoide LV-426, en *Aliens* (Dir. Cameron, 1986), hogar de múltiples terraformes que tienen la misión de hacer habitable dicho lugar, por órdenes de la *Corporación Weyland-Yutani*.

En algunas ocasiones, a tales escenarios modernizados por la tecnología los acompañan las versiones “anticuadas” o “arcaicas” de la ciudad, donde normalmente habitan las personas precarizadas. En dichas ciudades abunda la oscuridad, el uso excesivo de cables y restos de maquinaria, hay lugares abandonados y mucha basura. En algunos casos se trata de la Tierra, donde permanecen las personas que no pueden acceder a una mejor vida, por lo que se encuentran en una lucha constante por recursos. Por ejemplo, la Tierra, en *Elysium* (Dir. Blomkamp, 2013), Iron City en *Alita: Battle Angel* (Dir. Rodríguez, 2019), o la ciudad de Detroit en *Robocop* (Dir. Verhoeven, 1987).

Estos ejemplos muestran los escenarios altamente tecnificados como una opción deseable frente a la carencia, la guerra y la destrucción. No obstante, no cualquiera puede acceder a ellos. Dicho acceso no es sólo a los avances tecnológicos sino también a los recursos naturales para el abastecimiento y la cobertura de necesidades. Inclusive, en muchos casos, el sostenimiento de las ciudades altamente tecnificadas depende de la precarización de otros espacios y de otras personas —como sucede en la actualidad—. De modo que, todos destruimos la Tierra, pero sólo unos cuantos pueden acceder a la salvación.

Las formas en las que se presentan estos escenarios están relacionadas con la tecnociencia. Sobre todo, en cómo la entendemos y la vivimos actualmente. Por un lado, los escenarios altamente tecnificados, como su nombre lo indica, son espacios en los que hay tecnología innovadora y muy compleja al alcance de quienes pueden habitarlos, con lo que resuelven muchas de sus problemáticas cotidianas. En ese sentido, en el *ciberpunk mainstream* no se representa en absoluto la ciencia pura, sino la ciencia y la tecnología al servicio de los seres humanos, de las empresas y de los intereses por mantener habitables determinados espacios. De esta forma, la tecnociencia atraviesa a la cultural, al medio ambiente, a la sociedad, a la

política e incluso a la relación que hay entre el ser humano consigo mismo. Se dispone a adaptar el medio al sujeto, y viceversa, no sólo pretende alcanzar el conocimiento.



Figura 6

La Tierra en decadencia, en la película *Elysium* (Dir. Blomkamp, 2013).

Otro caso en el que el *ciberpunk mainstream* representa y problematiza la tecnociencia es cómo representa los intereses alrededor de los artefactos tecnocientíficos que se producen. Usualmente, estos se construyen en el marco de valores militares y económicos, es decir, se construyen para la guerra y para ganar dinero. De modo que, nuevamente, el *ciberpunk mainstream* muestra que ni la producción científica ni tecnológica son neutrales y, por tanto, no son ajenas a valores extra científicos y extra tecnológicos.

Uno de los artefactos tecnocientíficos que se producen con regularidad en las narrativas *ciberpunk* son los cuerpos transformados o contruidos tecnológicamente con fines militares y económicos. Por ejemplo, la creación de *Robocop* (Dir. Verhoeven, 1987), un policía que sirve a los intereses de la empresa *OCP (Omni Consumer Products)*; *Skynet*, la inteligencia artificial que se vuelve en contra de los seres humanos en *Terminator* (Dir. Cameron, 1984), creada por la empresa *Cyberdyne Systems Corporation*, a petición del Ejército de los Estados Unidos; la mayor Mira Killian en *Ghost in the Shell* (Dir. Sanders, 2017); Ava de *Ex Machina* (Dir. Garland, 2015); las modificaciones genéticas al teniente Rick Janssen en *The Titan* (Dir. Ruff, 2018) para que pueda habitar el nuevo planeta que sustituirá a la Tierra; y los Berserker —raza de guerreros muy poderosos y avanzados tecnológicamente— en *Alita: Battle Angel* (Dir. Rodríguez, 2019).

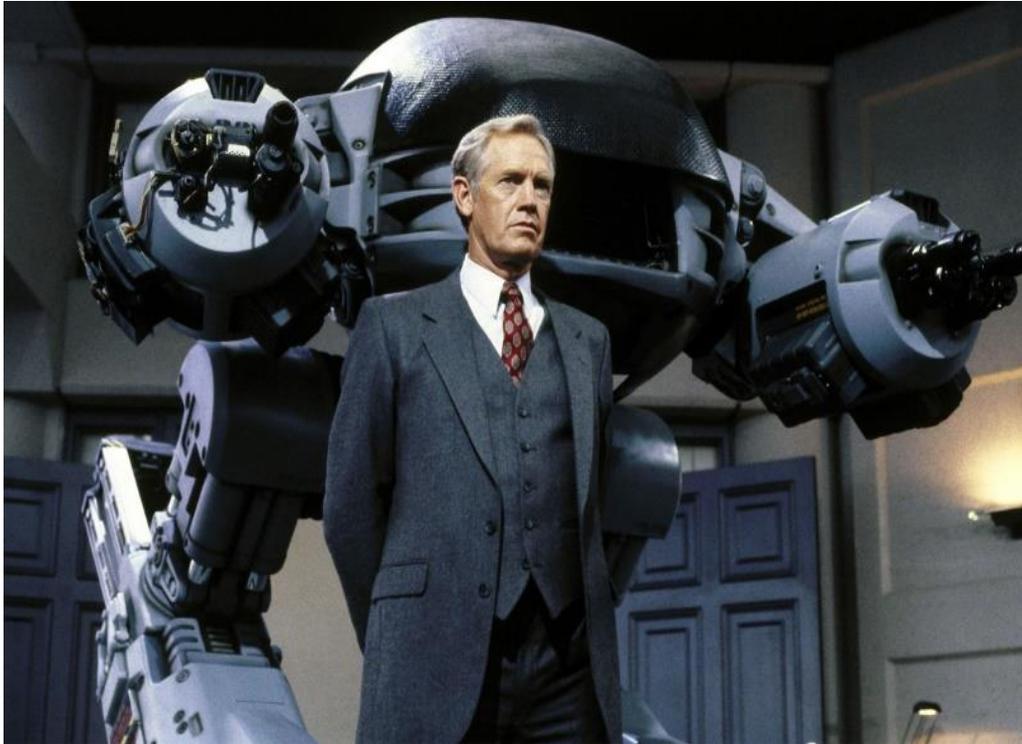


Figura 7

Dick Jones y ED-209 de la empresa OCP, en la película *Robocop* (Dir. Verhoeven, 1987).

Estos ejemplos muestran cómo la ciencia y la tecnología están a disposición de intereses más allá que los puramente epistémicos o prácticos. No sólo se busca explorar y entender la racionalidad, la plasticidad y la potencia del cuerpo humano, y la humanidad misma, sino también se pretenden conducir las respuestas un poco más allá de lo conocido. Es decir, ir más allá de las formas de la guerra a la que acostumbramos o habitar el mundo desde otras capacidades. Todo ello, bajo intereses y fines muy específicos. He ahí la relación de los artefactos esbozados en los ejemplos con la tecnociencia: los valores económicos y militares atraviesan la búsqueda y la gestión de respuestas. Muchas veces, es a partir de estos valores que se articulan las preguntas.

En relación con la producción de artefactos tecnocientíficos está el papel de las empresas tecnocientíficas y del Estado, que es otro de los modos en los que el *ciberpunk* representa la tecnociencia. La narrativa común que hay entre el *ciberpunk mainstream* y la tecnociencia como la conocemos es que el Estado carece de herramientas para responder y contrarrestar problemas sociales, tales como la violencia y la escases de recursos. Para subsanar dicha

carencia, las empresas privadas se alían al Estado para proveerles de dichas herramientas. Esta coalición mayormente se representa a través de una tensión y lucha de poderes, ya que la intención de las empresas no necesariamente tiene que ver con el bien común, sino con el control del espacio público, de las decisiones de los servidores públicos y la monopolización de productos y servicios.



Figura 8

Robot policía, en la película en *Chappie* (Dir. Blomkamp, 2015).

Un ejemplo emblemático es la empresa *OCP (Omni Consumer Products)*, en *Robocop* (Dir. Verhoeven, 1987), que produce a Robocop con la finalidad de coadyuvar con el departamento de policía de Detroit dado el panorama de gran violencia en el que se encuentra la ciudad. Además de construir a Robocop, Dick Jones, el vicepresidente de la compañía, gestiona la producción de un robot que sustituya por completo a los policías de Detroit: el ED-209. También es el caso de Cyberdyne Systems Corporation, en *Terminator* (Dir. Cameron, 1984), que es una empresa de cibernética que apoya al Ejército de los Estados Unidos para el desarrollo de armas inteligentes. De igual manera, en *Chappie* (Dir. Blomkamp, 2015) donde la policía de Johannesburgo compra robots blindados a la compañía de armas *Tetravaal* para reducir los índices de criminalidad, y en *Ready Player One* (Dir. Spielberg, 2018), donde una empresa productora de tecnociencia construye un mundo alternativo, ya que el mundo real se encuentra en decadencia. En la historia que narra dicha película la empresa *Innovative Online Industries* trata de controlar OASIS (*Ontologically Anthropocentric Sensory*

Immersive Simulation), un metaverso en el que la mayoría de las personas pasan el tiempo, socializan e invierten dinero, frente a la decadencia de su mundo material.

En estos ejemplos, el Estado, quien se encarga de regular la socialización, resolver problemas y actúa como intermediario entre las partes, parece no tener la autoridad, el poder ni los recursos para llevar a cabo sus funciones. Por lo que se ve en la imperiosa necesidad de acudir a las empresas privadas, quienes les venden soluciones en materia de seguridad, por ejemplo. El *ciberpunk mainstream* plantea las posibles consecuencias de llevar a cabo estas alianzas. Una de ellas es el aumento de la violencia y el sometimiento de los ciudadanos, o la pérdida de la soberanía, ya que quienes controlan los artefactos son las empresas y no las instancias gubernamentales.



Figura 9

Andrew Martin —interpretado por Robin Williams— y Damita Amanda —interpretada por Hallie Kate Eisenberg—, de la película *Bicentennial Man* (Dir. Columbus, 1999).

Por último, con relación a lo anterior, están las películas del *ciberpunk mainstream* donde la producción tecnológica está ligada al desarrollo de las fuerzas productivas y las tareas de cuidado, a través de la sustitución de humanos por robots. Este es un de los temores fundamentales que se comparten cuando se habla de robots, androides y afines. Algunas películas del *ciberpunk mainstream* que evidencian dichas prácticas son: *Bicentennial Man*

(Dir. Columbus, 1999), donde el robot de la serie NDR “Andrew” se pone a disposición de la familia Martin para llevar a cabo las labores del hogar y el mantenimiento de la casa. A “Andrew” lo construye la empresa *NorthAm Robotics*; también en *I, Robot* (Dir. Proyas, 2004) en donde la empresa *U. S Robots and Mechanical Men* diseña, construye y vende robots, los cuales son la principal fuerza de trabajo en Chicago, en el 2035. De igual manera, en *Cherry 2000* (Dir. De Jarnatt, 1988), donde las *Cherry 2000* son acompañantes cibernéticos que cumplen el papel de esposas y amas de casa, no sólo en el ámbito de los cuidados, sino también en la práctica sexual.

Dichos ejemplos están ligados a la tecnociencia por poner al centro los valores de eficacia, eficiencia y rendimiento (físico y económico). Es decir, se pretende agilizar la producción de los productos y hacer más eficaz la realización de actividades que socialmente se les atribuyen a determinados grupos sociales. Sobre todo, a quienes más se les precariza, como obreros, trabajadoras del hogar, recolectores de basura, etc. Asimismo, parte de la eficacia y eficiencia de la sustitución de humanos por robots como fuerza productiva es que siempre son reemplazables, mejorables y reproducibles, mientras que capacitar seres humanos, que tienen problemas y limitaciones, resulta poco valioso para las empresas.

Todos estos ejemplos no distan de la realidad que hoy atraviesa la innovación tecnológica y su relación con los problemas sociales, que demandan resolución de alguna manera. Sobre todo, en materia de seguridad. En ese sentido, es que se puede dar cuenta que en la mayoría de las narrativas del *ciberpunk mainstream* se presentan valores y problemas propios de la tecnociencia, donde la innovación tecnológica y los desarrollos científicos están estrechamente vinculados con el mercado, la guerra, la política, y la colonización.

Teniendo en cuenta las caracterizaciones del *ciberpunk mainstream* y los ejemplos sobre cómo en sus narrativas y representaciones está presente la tecnociencia, resulta pertinente analizar el *ciberpunk mainstream* a la luz de la noción de coproducción entre tecnociencia y sociedad, desarrollada en el capítulo anterior. Si bien el *ciberpunk* no corresponde en su totalidad con la realidad que nos atraviesa día con día, es un producto cultural que retoma elementos de ella y los explora con la plasticidad propia del arte de la cinematografía.

A modo de resumen, en esta sección señalé las características principales distintivas del *ciberpunk*, como subgénero de la ciencia ficción. Asimismo, hice una breve mención de la

existencia del feminismo ciberpunk, que propone otro tipo de narrativas que buscan dar cuenta de otras formas de habitar mundos altamente tecnificados y las oportunidades que la tecnología puede ofrecer a las disidencias sexuales y políticas. No obstante, al no ser un género canónico, me enfocaré en el *ciberpunk mainstream*.

Para evitar generalizaciones precipitadas y para acotar el objeto de estudio de esta investigación, señalé por qué me enfoco en el cine ciberpunk. De entre la gama de películas que se han producido desde la década de los años 80 del siglo pasado, me enfoco en las que se han producido en Occidente. En el marco de dicha elección metodológica, señalo el papel fundamental que jugaron algunas películas que son consideradas hitos para la tradición cinematográfica del ciberpunk.

Por último, a través de ejemplos, mostré la relación entre el ciberpunk con la tecnociencia. Clarificando, así, la pertinencia de analizar dicho género a partir de la noción de coproducción entre tecnociencia y sociedad. Precisamente, a través de las representación de ambientes y cuerpos, y la presentación de problemáticas provocadas por la tecnociencia, el *ciberpunk* resulta un producto cultural contemporáneo muy interesante para reflexionar sobre los imaginarios tecnocientíficos que se producen, especialmente, sobre los cuerpos modificados tecnológicamente —tema del que hablaré en el capítulo 3—.

Para analizar el ciberpunk a partir de la noción de coproducción entre tecnociencia y sociedad y, posteriormente, poder hablar de imaginarios sociotécnicos, primero considero importante responder a la pregunta de si lo que plantea dicho género se trata de una profecía autocumplida o no, con la finalidad de mostrar si tiene algún valor explicativo. De ser el caso igualmente responder, cuál sería su potencia para pensar las problemáticas que traen consigo la institucionalización de determinados imaginarios para entender el presente y pensar futuros posibles para la humanidad en relación con su producción científico-tecnológica.

CIBERPUNK, ¿PROFECÍA AUTOCUMPLIDA?

En esta sección, explicaré la teoría mimética de la ciencia ficción de la académica Seo-Young Chu (2010) con la finalidad de argumentar que es posible emplearla para analizar los cuerpos modificados tecnológicamente en las producciones audiovisuales del ciberpunk, así como para entender por qué sus narrativas no son profecías autocumplidas, sino más bien preocupaciones y problemáticas que se dan en la constante coproducción entre tecnociencia y sociedad. Los dos objetivos de dicha tarea son, primero, demostrar que el ciberpunk tiene poder explicativo y potencia para dar cuenta de cómo se piensa y abordan los cuerpos modificados tecnológicamente. El segundo objetivo es sostener que las producciones audiovisuales del ciberpunk no son predicciones o pretensiones de convertirse en profecías autocumplidas, sino que son producto del esfuerzo mimético de representar mundos altamente tecnocientíficos, que ya están presentes en nuestra cotidianidad, pero que aún nos resultan extrañamente cognitivos.

En la actualidad, muchos de los escenarios y representaciones planteados en las producciones de ciencia ficción parecen más una realidad que cuestiones hipotéticas o imaginarias. Este fenómeno ha llevado a cuestionar qué tan ficticia es, de hecho, la ciencia ficción y si se trata, por tanto, de una profecía autocumplida¹⁵.

Una tesis que permite problematizar el grado de representación de la realidad en la ciencia ficción es la teoría mimética de la ciencia ficción, propuesta por la académica Seo-Young Chu (2010). Dicha tesis sostiene que la ciencia ficción es mimética. Chu (2010) entiende la mimesis como la representación o imitación del mundo real en el arte. Esta sencillez tiene la intención de alejarse de toda la tradición alrededor del concepto y, más bien, enfocarse en contextos futuristas y ajenos. Por ello, Chu (2010) conceptualiza la ciencia ficción “como un discurso mimético cuyos objetos de representación no son imaginarios, pero sí cognitivamente extraños” (3).

El extrañamiento cognitivo al que se adscribe Seo-Young Chu es al expuesto por Darko Suvin (1984). Suvin (1984) sostiene que la ciencia ficción “es un género literario cuyas condiciones necesarias y suficientes son la presencia e interacción del extrañamiento y la

¹⁵ Ver Sequeiros Bruna & Puente Bienvenido (2019).

cognición, y cuyo recurso formal más importante es un marco imaginativo distinto del ambiente empírico del autor” (30). El extrañamiento en la ciencia ficción está determinado por la diferencia radical o significativamente del tiempo, el espacio o caracteres (miméticos o naturalistas) que se fundamentan en procesos empíricos. Es decir, por lo que podemos acceder a través de la experiencia inmediata. Por su parte, la cognición está relacionada con la plausibilidad: qué es lo que determinadas normas cognitivas de la época del/la autor/a le permiten creer y proyectar sobre los fenómenos.

Chu (2010) señala que, según Carl Freedman (2000), en la ciencia ficción, el extrañamiento y la cognición se encuentran en una relación dialéctica. Es decir, la ciencia ficción fluctúa entre lo que resulta desconocido, irracional, teóricamente imposible, y lo familiar, lo mundanamente conocido. Si bien Freedman concibe la dialéctica entre extrañamiento y cognición como parte del aparato formal de lo que constituye una narrativa de ciencia ficción, Chu (2010), por el contrario, se lo atribuye al objeto o fenómeno que se busca representar.

A partir de este distanciamiento de Freedman (2000), Chu (2010) propone aproximarse a la noción *objetos de asombro* (*objects of wonder*), de Philip Fisher (1998), para entender la complejidad del extrañamiento cognitivo de los referentes empleados en la ciencia ficción. Los objetos de asombro se encuentran entre los objetos completamente incognoscibles y los objetos completamente cognoscibles, es decir, corresponden a “la condición intermedia entre un intelecto no despierto y un conocimiento sistemático tan completo que ya no existe nada inesperado” (81). Los objetos completamente incognoscibles son extraños y los objetos completamente cognoscibles son accesibles a la cognición. Por su parte, los objetos de asombro “(objetos que producen en nosotros "un efecto horizonte de lo conocido, lo desconocido y lo incognoscible") son cognitivamente extraños” (Chu, 2010: 5). Para Chu (2010), estos son los objetos con los que trabaja la ciencia ficción.

Ahora bien, los objetos que son cognitivamente extraños, ¿permanecen de esa forma todo el tiempo y en cada contexto? Chu (2010) responde que no. Parte de sostener que diferenciar el realismo de la ciencia ficción como opuestos es una forma errada de aproximarse a dichos géneros, ya que “toda representación es hasta cierto punto ciencia-ficcional porque toda realidad es hasta cierto punto cognitivamente extraña” (Chu, 2010: 7). En ese sentido, la diferencia entre realismo y ciencia ficción se da por los grados de representación en su

pretensión de llevar a cabo la mimesis. Es decir, forman parte de un mismo *continuum*, por lo que no hay tal cosa como lo opuesto al realismo o lo opuesto a la ciencia ficción. En el marco de dicho *continuum* es que podemos hablar de mimesis de baja intensidad —en donde se encuentra el realismo— y mimesis de alta intensidad —en donde se encuentra la ciencia ficción—.

La mimesis de baja intensidad y de alta intensidad refieren al esfuerzo del/la autor/a para representar el objeto en cuestión, en la medida en que también sus referentes sean más o menos proclives a ser representados. Por ejemplo, un objeto que es extrañamente cognitivo, como el *mind-uploading*, los agujeros negros o la colonización espacial más allá de la Vía Láctea requieren de un esfuerzo mucho mayor para ser representados, dado que su referente desafía la posibilidad misma de ser representados. Por ello, es que Chu (2010) sostiene que la ciencia ficción, representando dichos objetos, corresponde a una mimesis de alta intensidad. Por otra parte, representar la hoja de un pino, un paisaje o una cuchara supone un menor esfuerzo, por lo que se trata de una mimesis de baja intensidad.

El cambio en la concepción de los objetos (no cognoscibles, de asombro y cognoscibles) y, por tanto, de la intensidad de la mimesis, es producto de las variaciones sociopolíticas y culturales con el paso del tiempo. Sobre ello, Chu (2010) afirma que:

en determinadas condiciones culturales y políticas, un referente que antes se consideraba extremadamente extraño desde el punto de vista cognitivo (por ejemplo, el deseo romántico entre dos mujeres) puede dejar de serlo y convertirse en el tipo de referente que encaja mejor en la ciencia ficción de baja intensidad (realismo) que en la ciencia ficción de alta intensidad. Por consiguiente, el estatus de ciencia ficción de un texto [...] puede variar en función de las circunstancias. Una obra de ciencia ficción puede incluso contribuir a su propia obsolescencia haciendo que su referente se vuelva más accesible a la cognición y, por tanto, menos extraño (8).

A partir de estos términos se puede explicar por qué hoy las inteligencias artificiales, la colonización espacial y los cuerpos que requieren de prótesis en alguna extremidad ya no pertenecen al mundo de la ciencia ficción, sino a algo que es real y cotidiano. De igual manera, al enfatizar en la importancia que tienen las condiciones culturales y políticas para

la determinación de lo que se considera ficticio o no, Chu (2010) pone sobre la mesa un tema de suma relevancia: el reconocimiento a través del consenso social.

Al abordar la determinación de lo ficticio y lo realista de la ciencia ficción a través de consensos Chu (2010) da cuenta de la relevancia de tomar en cuenta la cognición y el extrañamiento a nivel colectivo y situado en un contexto. De tal forma, que con ello se puede dejar a un lado la perspectiva esotérica de que la ciencia ficción plantea objetos, escenarios y problemáticas a modo de profecías que paulatinamente se encaminan a su realización.

Ahora bien, toda esta teoría mimética de la ciencia ficción lo es de la ciencia ficción en general y en el campo de la literatura. De hecho, a través de esta teoría mimética de la ciencia ficción Chu (2010) reconoce un papel ontológico en el lenguaje, ya que acepta que este tiene la capacidad de reflejar la realidad ontológica previa a la representación. Por ello, surge la cuestión, ¿es posible aplicar esta teoría a las representaciones sobre los cuerpos modificados tecnológicamente en las producciones audiovisuales del *ciberpunk*? Argumentaré que sí es posible y que, de hecho, resulta muy útil.

Un primer intento de aplicar dicha teoría al ciberpunk es el que realiza Jaak Tomberg (2020). Tomberg (2020) propone el término *non-science fiction cyberpunk* y lo define como “una forma de realismo contemporáneo que toma la misma energía representacional que la ciencia ficción ciberpunk acostumbra a gastar en proyectar sus mundos futuros extrapolativos, y en la descripción mimética del presente tecnológicamente saturado” (85). Este tipo de realismo muestra la naturaleza volátil y especulativa de objetos y procesos sociales y tecnológicos vinculados con las caracterizaciones propias del *ciberpunk*, por ejemplo, el capitalismo, la ciberguerra, el impacto de las plataformas sociales, la distribución y acceso a la información y al conocimiento, los avances en la ingeniería genética y en los artefactos prostéticos para el cuerpo, etc. Dado este panorama, Tomberg (2020) sostiene que tanto el *ciberpunk* como la ciencia ficción como realismo tienen el reto de hacer frente a la naturaleza técnica de la realidad contemporánea. En ese sentido, ambas aproximaciones al fenómeno del *ciberpunk* investigan las formas en las que los humanos se relacionan con la realidad tecnocultural. Por ello, Tomberg (2020) afirma que “la posibilidad de que aquel *ciberpunk* que no es ciencia ficción sea una estrategia realista indica que todos somos inventores y exploradores, no de otras realidades (futuras o paralelas), sino en la realidad presente que en sí misma tiene ‘la

textura de la ciencia ficción” (85). Es decir, que parece lejana y probablemente irrealizable, pero sucede todo lo contrario.

Este primer intento parece no tener otra intención más que entender el *ciberpunk* en algunas de las claves que propone Chu (2010). No obstante, no me parece que haya algo que sea propositivo ni novedoso en él. Por el contrario, deja por fuera varias intuiciones interesantes de Chu (2010) como el extrañamiento cognitivo, los objetos de asombro y la baja y alta mimesis. Tales conceptos permiten entender con mayor profundidad el papel de la cognición y el esfuerzo de representar la realidad que tiene la ciencia ficción y, en particular en el *ciberpunk*. De igual modo, con el término que propone Tomberg (2020), *non-science fiction cyberpunk*, implícitamente vuelve a la dicotomía ficción-realismo, que está tratando de desestabilizar Chu (2010) en primera instancia, a partir de proponer un *continuum* basado en los objetos que nos resultan extraños cognitivamente y en el esfuerzo de representarlos. Por ello, concluyo que el poder explicativo de la propuesta de Tomberg (2020) para entender el *ciberpunk* en las claves de la teoría mimética de Chu (2010) es deficiente y poco interesante.

Dado que este primer intento no permite dimensionar la potencia de las producciones audiovisuales del *ciberpunk* a la luz de la teoría mimética de Chu (2010), propondré algunas consideraciones para resaltar el poder explicativo de dicho género para continuar apoyando mi argumentación sobre que el *ciberpunk* representa objetos, escenarios y problemáticas de la tecnociencia y, por ello, resulta pertinente evaluar tales producciones a la luz de la coproducción entre tecnociencia y sociedad. Para, finalmente, cerrar esta investigación con los imaginarios sociotécnicos que produce el *ciberpunk* sobre los cuerpos modificados tecnológicamente.

Teniendo en cuenta todo lo que he expuesto y problematizado hasta ahora sobre el *ciberpunk mainstream* y sus características, especialmente en el cine, ¿qué nueva comprensión de dicho género puede proveernos la teoría mimética de Chu (2010), especialmente de los cuerpos modificados tecnológicamente que se presentan bajo el rótulo de cuerpos *ciberpunk*? Mi propuesta es abordar la posibilidad de esta nueva comprensión a partir de tres preguntas eje: 1) ¿Qué resulta extraño cognitivamente de los objetos representados en el *ciberpunk mainstream*?, 2) ¿Cuáles son los objetos de asombro recurrentes en el *ciberpunk mainstream*?, y 3) ¿Cuáles son las determinaciones culturales y políticas por las que se

continúan concibiendo como extraños los cuerpos modificados tecnológicamente en el *ciberpunk mainstream*? Dichas preguntas pueden ayudar a comprender la relación de la sociedad con las producciones tecnocientíficas que la atraviesan en el presente y que provocan que se especule sobre determinados futuros. Asimismo, dan cuenta de las coyunturas culturales y políticas que, a través de los consensos, determinan lo que es o no familiar. Es decir, lo que es lo normal de lo extraño.

Para contestar estas preguntas y para dimensionar cuál es la peculiaridad del extrañamiento que genera el *ciberpunk*, considero importante introducir el concepto de “monstruoso” que propone Georges Canguilhem (2008). El filósofo y médico francés afirma que no hay tal cosa como un monstruo mecánico. A saber, el calificativo de monstruo sólo es aplicable a seres orgánicos: “Algo que no tiene una regla de cohesión interna, algo cuya forma y dimensiones no pueden ser vistas como divergencias de un módulo que puede ser expresado en términos de una medida, un molde o un modelo, no puede llamarse monstruoso” (Canguilhem, 2008, p. 135). A la definición de “monstruo” le agrega que es un ser vivo con valores negativos, ya que no tiene la consistencia propia de su especie. Dicha consistencia se expresa a través de la resistencia a la deformación y a la búsqueda por la integridad de la forma. En ese sentido, el monstruo tiene una estabilidad precaria en su búsqueda por tal consistencia. La monstruosidad, sostiene Canguilhem (2008), “es la amenaza accidental y condicional de lo incompleto o la distorsión en la formación de la forma; es la limitación desde dentro, la negación de lo vivo por lo inviable” (136). Asimismo, identifica que hay una actitud ambivalente sobre el monstruo, a pesar de todo lo que representa:

Por un lado, hay miedo, como hemos dicho, e incluso terror pánico, pero también, por otro lado, curiosidad, incluso fascinación. Lo monstruoso es lo maravilloso invertido, pero no deja de ser maravilloso. Por un lado, desconcierta: la vida está menos segura de sí misma de lo que creíamos. Por otro, valoriza: puesto que la vida es capaz de fracasar, todos sus éxitos son fracasos evitados (Canguilhem, 2008, 136).

Cabe destacar que esta aproximación refiere a la monstruosidad biológica. Por lo que resulta una definición útil, pero problemática, para pensar los cuerpos modificados tecnológicamente y su relación con el extrañamiento cognitivo que dichos cuerpos generan. Especialmente,

porque las cualidades atribuidas a los cuerpos se basan por una parte en lo que se conoce sobre la especie y, por otra parte, según la norma, instaurada por la sociedad¹⁶. En ese sentido, la monstruosidad atribuida a determinados cuerpos proviene de la sociedad y del reino de lo científico-tecnológico —de nuevo está presente la pertinencia de abordar estos fenómenos a la luz de la noción de coproducción entre tecnociencia y sociedad. De ahí, que a partir de estas consideraciones se pueda responder la pregunta 3). Es decir, las determinaciones culturales y sociales parten de la norma biológica y la norma social, las cuales van cambiando según el momento histórico en el que nos encontramos.

Ahora bien, frente al *continuum* objeto no cognoscible, objeto de asombro y objeto cognoscible, y la definición que hace Canguilhem (2008) del monstruo, cabe cuestionarse si el ser humano en todos los casos evita lo monstruoso, o si, más bien, en algunas ocasiones lo monstruoso constituye una forma de exploración de sí mismo/a y de las formas establecidas como “inviabiles”. En ese sentido, surgen dos preguntas en donde se interceptan el extrañamiento cognitivo y lo monstruoso: ¿Cómo dialoga el extrañamiento cognitivo con lo monstruoso?¹⁷ ¿Qué es lo que permite lo monstruoso que lo familiar no? Aquí descansa la posibilidad de responder a las preguntas 1) y 2), así como de explorar la potencia del valor explicativo del *ciberpunk*.

A través de la propuesta de Seo-Young Chu (2010) se puede dar cuenta de que lo monstruoso es una forma de extrañamiento cognitivo que producen los objetos, fenómenos o circunstancias. Como mencioné anteriormente, el extrañamiento cognitivo sucede en el marco de lo cognoscible y no-cognoscible. En el caso de los cuerpos modificados tecnológicamente se les asigna el adjetivo o se viven como monstruosos ya que transgreden la norma de lo que un cuerpo es y debe ser. La propia monstruosidad funciona como marco

¹⁶ La filósofa Andrea Torrano (2015) propone pensar el concepto de monstruo como un concepto biopolítico, a partir de analizarlo a la luz de examinar la noción de monstruosidad en Georges Canguilhem, quien piensa al monstruo en términos de la norma biológica, y Michel Foucault, quien lo piensa a partir de la norma jurídica. Esta aproximación permite dar cuenta de la intersección que hay entre la ciencia y la sociedad para reconocer las diferencias de los sujetos y clasificarlos a partir de criterios predeterminados.

¹⁷ Un ejemplo en la cotidianidad que pone en perspectiva esta pregunta es la estética *Uncanny Valley* (o “valle inquietante” en español). Es una hipótesis en el área de la robótica y de animación por computadora en 3D “que afirma que cuando las réplicas antropomórficas se acercan en exceso a la apariencia y comportamiento de un ser humano real, causan una respuesta de rechazo entre los observadores humanos” (“Valle inquietante”, 2023). ¿Por qué lo familiar resulta en la incomodidad? ¿Es posible que el adjetivo monstruoso pueda atribuirse a lo similar pero diferente, como lo es un robot con formas y modos atribuidos únicamente a los seres humanos?

para dimensionar otras cuestiones, como la figura del ciborg, la hibridación entre especies, los cuerpos trans, las personas con alguna discapacidad, etc., ya que todos estos cuerpos dislocan las convenciones sobre la construcción y vivencia del propio cuerpo, la identidad y los modos de socializarse.

Con ello, no quiero decir que estas personas sean monstruos en el sentido peyorativo, sino, más bien dar cuenta que sus cuerpos irrumpen frente a lo familiar y, en algunos casos, impiden su asimilación por parte de la sociedad, dado que en las normas imperantes no hay cabida para ellos y dichas normas funcionan como marcos de comprensión del mundo. En otras palabras, ponen en tensión la pretensión de consistencia de lo humano y los proyectos de transformaciones corporales a través de la tecnociencia, que dejan abierta la posibilidad de no estar enteramente determinados por la biología.

De esto, surge otra pregunta igualmente controvertido: ¿Por qué el esfuerzo mimético de representar cuerpos modificados tecnológicamente está ligado a lo monstruoso? No necesariamente. En el cine *ciberpunk* hay una tendencia, como parte de sus características fundamentales, a llevar al límite (o al menos esa es la pretensión) las representaciones de cómo serían los cuerpos modificados tecnológicamente a partir de los saberes científico-tecnológicos al alcance en la actualidad. No obstante, no en todas las películas *ciberpunk* se explora la monstruosidad de dichos cuerpos. En algunos casos únicamente se abordan problemáticas relacionadas con la construcción de espacios, dilemas morales, el libre albedrío, la singularidad, etc. Tales como, *Bicentennial Man* (Dir. Columbus, 1999) —cuyo tema principal es si una inteligencia artificial puede desarrollar sentimientos y libre albedrío—, *Cyber Bandits* (Dir. Fleming, 1995) —problematiza la realidad virtual—, *Gattaca* (Dir. Niccol, 1997) —donde se aborda la eugenesia y la competencia entre humanos ordinarios y genéticamente diseñados—, *Hackers* (Dir. Softley, 1995) —uno de los temas que aborda es la ciberseguridad—, *Æon Flux* (Dir. Kusama, 2005) —el argumento de la película gira en torno a la clonación humana—, *In Time* (Dir. Niccol, 2011) —explora la metáfora de que el tiempo es dinero—, *I Am Mother* (Dir. Spatore, 2019) —cuestiona si es posible la crianza de los humanos por parte de inteligencias artificiales—, entre otras.

Al pensar el *ciberpunk* a partir de las claves del extrañamiento y de la cognición y no tanto desde la pura especulación, surge la cuestión de lo que resulta familiar de lo que no, no sólo

del objeto o situación extraña, sino también de lo extraño que puede ser llevarlo más allá de los límites de lo hasta ahora conocido. Otra forma de extrañamiento cognitivo que puede producir el *ciberpunk* es la determinación de un objeto de asombro a partir de la naturalización de la tecnología. Es decir, en los casos en los que un artefacto tecnocientífico no se ha convertido en una segunda naturaleza y se ve únicamente como tecnología, resulta más extraño que familiar. Por el contrario, si ya se ha normalizado su uso, de tal forma que “no se ve”, deja de concebirse como extraño.

A modo de resumen, en este apartado expliqué la teoría mimética de la académica Seo-Young Chu (2010). Dicha teoría sostiene que más que oponer el realismo a la ciencia ficción, se trata de un *continuum* en donde hay objetos que son representados con un alto o bajo grado de intensidad. En el caso de la ciencia ficción, los objetos que busca representar son los de asombro, que generan extrañamiento cognitivo. Si bien dicha teoría mimética está pensada para la literatura de ciencia ficción, argumento que es posible tomarla en cuenta para analizar el cine *ciberpunk*. Por ello, durante la sección, abordé la importancia de las claves que provee dicha teoría para analizar los elementos del *ciberpunk* apoyándome de la noción de “monstruoso” de Georges Canguilhem (2008).

Ahora bien, ya que aclaré que el *ciberpunk* no es una profecía autocumplida, sino un esfuerzo por entender y representar la realidad tecnocientífica presente y proyectada hacia el futuro, en el siguiente capítulo mencionaré qué es un imaginario sociotécnico y propondré tres los tres que corresponden a los cuerpos modificados tecnológicamente en el *ciberpunk mainstream*.

CAPÍTULO 3. EL CIBERPUNK COMO PRODUCTOR DE IMAGINARIOS SOCIOTÉCNICOS: LA FEMBOT, EL MACHOBOT, EL CUERPO DIFUMINADO Y LA CONSCIENCIA CUASI-ENCARNADA

En este último capítulo abordaré mi propuesta de pensar los cuerpos modificados tecnológicamente en el *ciberpunk mainstream* a partir de cuatro imaginarios sociotécnicos: La *fembot*, el *machobot*, el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Para ello, primero argumentaré sobre la relevancia de pensar los cuerpos representados por los productos culturales. Después, expondré qué es un imaginario sociotécnico y por qué el *ciberpunk mainstream* puede producirlos. Posteriormente, desarrollaré en qué consiste cada uno de estos imaginarios y que problemáticas traen consigo dichas representaciones.

En *Ciencia, ciborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*, Donna Haraway (1991) invita a un cuestionamiento muy potente para el mundo que atravesamos actualmente: “¿Cómo podrían nuestros cuerpos naturales ser imaginados de nuevo —y liberados— para poder transformar las relaciones entre igual y diferente, entre yo y otro, entre interior y exterior, entre reconocimiento y extrañeza, en mapas-guía para «otros inadecuados»?” (66). Mi respuesta a esta pregunta es que para imaginar y construir otras formas de nuestros cuerpos es importante dar cuenta de la coproducción entre tecnociencia y sociedad. Especialmente, cómo se refleja en los imaginarios sociotécnicos que se producen sobre el cuerpo. No sólo de los cuerpos de cada una de nosotras, sino también de las representaciones culturales y sociales de los cuerpos atravesados por la tecnociencia. ¿Y por qué el cuerpo? En palabras de David Le Breton (2002):

“El cuerpo, moldeado por el contexto social y cultural en el medio que se sumerge el actor, es ese vector semántico por medio del cual se construye la evidencia de la relación con el mundo: actividades perceptivas, pero también la expresión de los sentimientos, las convenciones de los ritos de interacción, gestuales y expresivos, la puesta en escena de la apariencia, los juegos sutiles de la seducción, las técnicas corporales, el entrenamiento físico, la relación con el sufrimiento y el dolor, etc.” (7)

Es decir, el cuerpo es moldeado por el mundo que construyen los seres humanos y, a su vez, es el molde para capturar dicho mundo. Transformamos el mundo y nuestro entendimiento sobre este a través de nuestro cuerpo. De modo que dar cuenta de las representaciones del cuerpo, y no sólo de lo que el cuerpo mismo representa discursivamente, permite identificar el origen de muchas de las problemáticas que imposibilitan imaginar, desear y narrar otras formas de habitar mundos altamente tecnificados con cuerpos diversos. Esto se debe, principalmente, como lo abordaré a lo largo del capítulo, a que la representación institucionalizada de algo se vuelve una norma a través de la cual entendemos e interpretamos el mundo y proyectamos escenarios futuros.

Históricamente, la ciencia y la tecnología han influido sustantivamente en lo que el cuerpo es, no es y debería ser¹⁸. Con el surgimiento del cine como medio de difusión de información, de crítica social y de entretenimiento, y la introducción de sus productos como parte de la cultura general y del imaginario colectivo, es importante visibilizar las historias que se nos cuentan y se reproducen en dicho medio. Asimismo, reducir dichas historias a meros momentos de entretenimiento sería ingenuo e implicaría reducir un medio altamente politizante a un mero divertimento.

Retomando las intuiciones de Seo-Young Chu (2010) para abordar los cuerpos representados en el ciberpunk: estos cuerpos ciborg no son un presagio o una profecía, sino que dichas representaciones conllevan un esfuerzo altamente mimético de lo que es extrañamente cognitivo para las personas en esta coyuntura histórica. Lo extrañamente cognitivo ya está presente en la realidad, en la cotidianidad. No obstante, fluctúa entre lo familiar y lo desconocido, pero eso no quita que esté presente, transformando las producciones tecnocientíficas y a la sociedad.

Otra forma de entender y explicar el carácter extrañamente cognitivo y no profético de las representaciones de los cuerpos en el ciberpunk es a través de la noción de *distopía* empleada como categoría de análisis por algunos historiadores. La distopía, contrario a su uso cotidiano, no sólo refiere a lo contrario de utopía, sino a

¹⁸ Una mapeo interesante, desde perspectivas feministas, de las formas en que el cuerpo es atravesado por la ciencia y la tecnología es el trabajo editorial de Pérez Sedeño y Ortega Arjonilla (2014), donde no sólo abordan las metodologías para el control, regulación y dominación de los cuerpos, sino también su vinculación con la biopolítica.

una utopía que ha salido mal, o una utopía que funciona sólo para un segmento particular de la sociedad. En cierto modo, a pesar de sus invenciones literarias y cinematográficas relativamente recientes, las distopías se asemejan a las sociedades reales con las que se encuentran los historiadores en sus investigaciones: planificadas, pero no tan bien o no justamente (Gordin, Tilley y Prakash, 2010: 2).

En ese sentido, la distopía, más que sólo apelar a escenarios ficticios, también refiere a realidades materiales concretas que suceden actualmente, como las guerras, los ciberataques, la monopolización de las patentes, el uso de prótesis, la impresión de órganos, la construcción de robots humanoides—como *Sophia*, la primera robot humanoide a la que se le otorga una nacionalidad, en este caso la saudí—, las inteligencias artificiales, las guerras biológicas, las adicciones a las redes sociales, la nanotecnología, las identidades virtuales, la vida en el ciberespacio, etc.



Figura 40

Sophia, la primera robot humanoide a la que se le otorgó nacionalidad, en octubre de 2017.

De hecho, según Gordin, Tilley y Prakash (2010), toda utopía implica una distopía, ya que es más probable, dada la contingencia y el caos, que las cosas salgan mal a que salgan bien. De igual manera, la distopía tiene una conexión muy latente entre el presente y el futuro: La posibilidad de indagar en las fallas de la utopía —es decir, en el fracaso de proyectos futuros— promueve la toma de medidas en el presente. Se debe tener en cuenta que los afectos alrededor de la distopía no son constructivos, sino que promueven un decaimiento del ánimo, ya que se visualiza el fracaso tan cerca y de forma inminente.

Para poner en perspectiva el extrañamiento cognitivo en relación con los cuerpos representados por el ciberpunk mainstream, es menester, finalmente, esbozar en extenso qué es un imaginario sociotécnico. Sheila Jasanoff (2015) lo define como

visiones colectivas, institucionalmente estabilizadas y públicamente realizadas de futuros deseables, animadas por la comprensión compartida de formas de vida y orden sociales alcanzables a través de, y apoyados por los avances de la ciencia y la tecnología. Esta definición privilegia la palabra “deseable” porque los esfuerzos para construir nuevos futuros sociotécnicos suelen estar basados en visiones positivas de progreso social (4).

Cabe destacar que Jasanoff (2004b) se adscribe a la visión positiva de las instituciones que promovía Bruno Latour (2001), a saber, que son medios para la sostenibilidad y la durabilidad de cualidades esenciales de entidades humanas y no-humanas. Por ello, el imaginario sociotécnico busca cristalizar visiones, discursos, instituciones y representaciones ligadas al progreso de la ciencia y tecnología, relacionándolo con futuros deseables.

La noción *sociotécnico* alude al vínculo entre el progreso científico-tecnológico con el progreso social. De modo que, la noción de *imaginario sociotécnico* es un fenómeno planteado en lenguaje coproductorista donde el papel de la imaginación es necesario, ya que es la que permite proyectar hacia el futuro un vínculo deseable entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. En ese sentido, a diferencia del imaginario social, el imaginario sociotécnico permite visibilizar la naturaleza política de la ciencia y la tecnología. Es decir, aborda a ambas como prácticas sociales —conforme a su vena proveniente del construccionismo social, contextualización desarrollada en el capítulo 1—.

Múltiples imaginarios pueden coexistir, ya sea en tensión —a saber, que constantemente están en disputa por cuál es el que se instaura como predominante— o en relación dialéctica —es decir, aunque sean contrarios, coexisten y dialogan mutuamente—. La imposición de un imaginario sobre otro depende de quienes ostentan el poder lo posicionen como dominante, según propósitos políticos. Esto sucede porque, como mencioné en el primer capítulo, las representaciones están vinculadas con la institución, el discurso y la identidad. Asimismo, los imaginarios marcan las pautas de cómo debe o no debe vivirse, y expresan un entendimiento del bien y del mal. Es decir, tienen un carácter normativo, no descriptivo.

Si bien la definición de imaginario sociotécnico de Jasanoff está formulada en términos de la cristalización de proyectos deseables sobre ciencia y tecnología que buscan el progreso, ¿qué sucede con la posibilidad de que existan imaginarios sociotécnicos que sean lo opuesto o que cristalicen el fracaso de los proyectos científico-tecnológicos? De igual manera, si aceptamos la coproducción entre tecnociencia y sociedad, ¿cómo es un imaginario sociotécnico fundamentado en la tecnociencia? ¿Cómo son los imaginarios sociotécnicos respecto al cuerpo?

Una vía que permite responder dichas preguntas es aproximarse a ellas a través del *ciberpunk mainstream*. Su relevancia como parte de esta investigación radica en que presenta múltiples escenarios donde las pretensiones progresistas de la ciencia y la tecnología fracasan. Retrata panoramas tecnocientíficos que no construyen ningún contexto alentador para la mayoría de los seres humanos, sino que reivindican las injusticias sociales actuales, como la pobreza, la desigualdad, la violencia, las políticas de muerte, etc.: Llevan al extremo escenarios tecnocientíficos deshumanizantes, altamente decadentes. Y si no son decadentes y deshumanizantes esta excepción solo aplica para unas cuantas personas únicamente. De este modo, el *ciberpunk mainstream* produce imaginarios sociotécnicos.

Aunque el ciberpunk no se relaciona con una visión deseable de progreso de la ciencia y la tecnología como reza la definición de la pensadora india, puede producir imaginarios sociotécnicos. Esto se debe a que, si pensamos el imaginario sociotécnico como un eje regulador fundamentado en una utopía científico-tecnológica, el ciberpunk sería una manifestación de su contraparte. Aunada a esta forma de concebir las narrativas ciberpunk está la cuestión de si verdaderamente este género supone utopías fracasadas, o si representa

realidades que tienen la intención de ser precarias solamente para algunas subjetividades. Esto, porque el ciberpunk muestra una forma de expresión del poder que se adquiere con la tecnociencia y sus productos: “la distopía está en el ojo del observador” (Kelly y Kessel, 2007: vi). Dos posibles respuestas a esta pregunta son que, por una parte, lo que es considerado una utopía o una distopía depende de la perspectiva, los beneficios y perjuicios de quien esté nombrando que algo es o no es utópico o distópico. Por otro lado, la utopía y la distopía, más que una relación ambivalente, en tanto que relación dialéctica, conforman un *continuum* donde lo deseable y lo indeseable están en juego todo el tiempo.

Otra razón por la que el *ciberpunk mainstream* produce imaginarios sociotécnicos es que, como el ciberpunk pone a dialogar escenarios sociotécnicos, permite ocuparse simétricamente de cómo es el mundo y los parámetros que se establecen sobre cómo debe ser: “nos sensibiliza sobre las formas en que los elementos de la subjetividad y la agencia humanas se vinculan con los avances tecnocientíficos a través de los ajustes en las identidades, las instituciones y los discursos que acompañan a las nuevas representaciones de las cosas” (Jasanoff, 2015, p. 14). Es decir, nos hace más sensibles a la relación entre las cualidades de los sujetos y su capacidad de actuar sobre sí y sobre el mundo con los avances tecnocientíficos, que van acomodando y reordenando el mundo a partir de la creación de identidades, instituciones, representaciones y discursos.

Por ejemplo, en la película *Robocop* (Dir. Verhoeven, 1987) tenemos una sociedad violenta y un sistema policial que no se da abasto (es decir, corresponde a la representación de cómo es el mundo). Por ello, proponen a Robocop, un androide, cuya conciencia pertenece/perteneció a Alex Murphy, un policía ejemplar asesinado en acción. Robocop es propiedad de la empresa OCP (*Omni Consumer Productions*), la cual se enfoca en el desarrollo de tecnologías —todo bajo los valores que caracterizan a la tecnociencia—. Dicha empresa pone a Robocop a disposición de la policía de Detroit para que sea él quien proteja la ciudad y a sus habitantes, es decir, institucionaliza un discurso sobre la seguridad relacionado con la tecnociencia, cuya representación es un humano-máquina, con una identidad ligada a un tipo de masculinidad blanca, asexual, neutral y supuestamente objetiva, bajo el lema “servir y proteger”. En ese sentido, Robocop representa el cómo debe ser el

mundo, ya que establece un imaginario sobre cómo debe encarnarse la seguridad, el orden y el progreso.

Otro ejemplo, que también está estrechamente vinculado con el discurso sobre seguridad ligado a la tecnociencia, y que muestra la relación simétrica que presenta el ciberpunk es *Terminator* (Dir. Cameron, 1984). En esta película, se muestran dos mundos: el presente y el futuro. En el presente, se retrata la cotidianidad de la sociedad norteamericana de los años 80 del siglo XX. En el mundo futuro, se retrata un escenario donde *Skynet*, una inteligencia artificial autónoma, lidera a las máquinas para asediar y destruir a los seres humanos. El exterminador, que es una inteligencia artificial con apariencia de ser humano, viaja en el tiempo para matar a la madre del líder de la resistencia, John Connor. El exterminador es esta entidad que pone en tensión el pasado y el futuro, donde las máquinas producen violencia y buscan dominar a la humanidad. Asimismo, transita entre cómo es el mundo y cómo debería ser, según las máquinas, y siempre en discordia con la perspectiva del ser humano, como si no pudiese haber una coexistencia pacífica y edificante entre todos.

Si bien, como ya argumenté, el ciberpunk mainstream produce imaginarios sociotécnicos, me concentraré en los correspondientes a los cuerpos modificados tecnológicamente. Por lo que a continuación, propondré cuatro imaginarios sociotécnicos que permitirán entender cómo es que se han cristalizado las formas en que los cuerpos son atravesados por la tecnociencia, no para representar cuerpos futuros deseables, sino cuerpos futuros que resultan extrañamente cognitivos y monstruosos.

LOS CUERPOS EN EL CIBERPUNK

En esta sección, esbozaré las características de los tres imaginarios sociotécnicos sobre los cuerpos modificados tecnológicamente: la fembot, el machobot, el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Para ello, primero hablaré del *ethos posthumano*, desarrollado por la filóloga María Goicoechea para poner en perspectiva la actitud y la personificación de lo que implica ser humano en el futuro, según las narrativas de ciencia ficción. Posteriormente, desarrollaré cada una de las características que conforman los cuatro imaginarios sociotécnicos que propongo y las problemáticas que estos conllevan.

La filóloga María Goicoechea (2008) habla del *ethos posthumano* para referirse “a las actitudes hacia lo que significa ser humano, actitudes que las narrativas de ciencia ficción [...] sólo reflejan, distorsionan y/o proyectan hacia el futuro”. Para Goicoechea dichas actitudes sobre lo que implica ser humano se forjan a través de “prácticas, hábitos, rituales cotidianos, moda, y actitudes sobre el cuerpo [...]” (2). Dicho *ethos posthumano* se encarna en la figura del *ciborg*. Si bien en la actualidad se discute en dónde empieza y termina lo ciborg —si con sólo utilizar el celular es suficiente para nombrarse así o si es para aquellas personas que modifican su cuerpo a través de tecnología con la finalidad de resolver alguna deficiencia orgánica, o si se trata de los posthumanos, como los entiende el transhumanismo—, Goicoechea (2008) plantea al ciborg como “el mito esencial de la cibercultura”. A saber,

la metáfora del yo que se ha convertido en el receptáculo de todo tipo de fantasías y pesadillas en torno a nuestra creciente intimidad con la tecnología. La interpretación que reciba este mito dependerá en gran medida del tipo de humanidad que hayamos imaginado, dónde hayamos situado su esencia, su singularidad, cómo hayamos definido sus límites y hacia qué ideal de ser humano perfecto dejamos que nuestra ciencia e imaginación dirijan sus pasos (2-3)

Es decir, la figura del ciborg vehicula miedos y fantasías de la relación del ser humano con la tecnociencia: El ciborg es la entidad que integra en sí los ideales y los productos de la tecnociencia. Por eso es la figura más emblemática para el ciberpunk desde sus comienzos hasta la actualidad. Los ciborgs, entendidos como una hibridación entre lo orgánico y lo mecánico, están estrechamente vinculados con propósitos militares: seres omnipotentes e indestructibles armas de guerra. De igual manera, “representan el sueño de la inmortalidad que parece al alcance de la mano mediante el conocimiento científico y la tecnología” (Goicoechea, 2008: 6). Con la inmortalidad viene la plasticidad propia del cuerpo ciborg, es decir, que puede moldearse según las necesidades y demandas laborales, políticas e incluso sexuales.

La transformación tecnocientífica de los cuerpos ciborgs también es evidente en las modificaciones con propósitos estéticos: lo hiper masculino y lo hiper femenino. Es decir,

exacerbar, a través del consumo de medicamentos y de cirugías estéticas, las cualidades que socialmente se atribuyen a lo masculino y a lo femenino. De forma que se maximizan los muy criticados estereotipos de género¹⁹.

A esta caracterización tan puntual que realiza Goicoechea sobre el cuerpo ciborg en el ciberpunk subyace una metáfora de la guerra en donde, para que haya lo uno, tiene que dejar de existir lo otro: hay una invasión de elementos inorgánicos sobre lo orgánico.

Hoy en día [...] los relatos de ciencia ficción nos presentan una imagen del cuerpo humano susceptible de sufrir tal cantidad de manipulaciones y transformaciones tecnológicas que ya no puede considerarse un modelo de referencia, sino un material maleable de asombrosa plasticidad, atravesado por todo tipo de instrumentos y sustancias. El lote informe de partes humanas parece alcanzar la perfección sólo a través de su unión con la máquina, haciéndose peligrosamente dependiente de todas sus extensiones tecnológicas y dejando que su estructura, a través de sucesivas operaciones, sea lentamente invadida por elementos inorgánicos (Goicoechea, 2008: 2).

En otras palabras, hay una mecanización del ser humano —igualmente denominados *transhumanos* (Bostrom, 2005) u *Homo roboticus* (Hernández Ramírez, 2017)— o una deshumanización a través de la máquina en el humano —o lo que Paula Sibilía (2005) denomina *hombre postorgánico*—.

Teniendo en cuenta esta caracterización de este modo de ser del personaje en el ciberpunk, que claramente alude a su cuerpo, es decir, a su materialidad, es importante problematizar la imagen homogeneizada que Goicoechea provee del ciborg. Por ello, en el marco de dicha tendencia a homogenizar, desarrollaré los imaginarios sociotécnicos sobre los cuerpos modificados tecnológicamente que dan cuenta de la estandarización de los cuerpos ciborg en el ciberpunk mainstream. Dichos imaginarios son: la *fembot*, el *machobot*, el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Los dos primeros son un correlato de la

¹⁹ Esta concepción del ciborg difiere sustancialmente de la que postula Donna Haraway (1991). Para ella, la figura del ciborg es la condición de posibilidad para la ruptura de las dicotomías naturaleza-cultura, hombre-mujer, orgánico-sintético, etc. De modo que, desde su perspectiva, el ciborg no reivindicaría norma alguna, sino que fomentaría la diferencia.

metáfora de la guerra, por lo que los abordaré como los imaginarios sociotécnicos del cuerpo invadido. Los dos últimos refieren a la relación del cuerpo con la virtualidad, por lo que los abordaré como imaginarios sociotécnicos del cuerpo virtual.

EL CUERPO INVADIDO: LA FEMBOT Y EL MACHOBOT

En esta sección, explicaré por qué abordar al cuerpo desde la metáfora de la guerra. Después desarrollaré las características de la *fembot* y del *machobot* como dos de los imaginarios sociotécnicos pertenecientes a dicha metáfora. Para caracterizar ambos imaginarios sociotécnicos haré referencia a películas del cine ciberpunk mainstream.

La denominación “cuerpo invadido” responde a la metáfora de la guerra aplicada al cuerpo. ¿De qué está invadido el cuerpo? Está invadido de tecnociencia, a saber, de la producción científica y tecnológica ligada a la guerra, al capital, a la eficiencia y al control. ¿Por qué hablar de invasión? Porque, siguiendo el hilo narrativo en el ciberpunk mainstream, se invade lo que es considerado como lo humano o lo humanizante en los individuos. De tal forma, que la maquinaria inserta en el interior y/o en el exterior transforma y corrompe la “naturaleza humana”. En otras palabras, y retomando el concepto de “monstruoso” de G. Canguilhem (2008), el cuerpo invadido es un cuerpo monstruoso porque deja de ser consistente con las características y propiedades atribuidas a la especie humana, no sólo a nivel fisiológico sino también cognitivo y psicológico. No es gratuito que muchas de las películas ciberpunk que exploran las representaciones de cuerpos modificados tecnológicamente también formen parte de categoría de terror, suspenso o *body horror*.

El discurso de la seguridad –a saber, todo lo que se dice, se representa y se hace alrededor de una determinada concepción de “peligro” a una determinada población. Tal discurso se basa en los valores, intereses y relaciones de la administración vigente en un país– está estrechamente ligado a esta metáfora de la guerra, ya que, en la mayoría de los casos, es la que justifica el uso de artefactos tecnológicos, así como el establecimiento de políticas migratorias y la construcción de fronteras con el argumento de proteger a su sociedad.

Particularmente, dentro del uso de los artefactos tecnológicos se considera la modificación corporal, como el uso de esteroides y de otras medicaciones para aumentar la fuerza de los cuerpos policiales o de la milicia. Asimismo, la creación de entidades cibernéticas, como las inteligencias artificiales o drones para apoyar los protocolos de vigilancia del territorio. De modo que la narrativa alrededor de los personajes ciberpunk mainstream que forman parte del cuerpo invadido responden, al interior de su propio universo cinematográfico, a determinados discursos de seguridad, ya que justifican su existencia a través de estos. La propia existencia y las prácticas del personaje con cuerpo invadido ponen en tensión el discurso de seguridad que le justifica para combatir contra el crimen y apoyar a la sociedad. Esto se debe a que no forman parte de la especie humana (al menos, no son concebidos como humanos), tienen formas de socializar que producen extrañeza entre los humanos ordinarios, sus habilidades van más allá de lo normalmente concebido, fluctúan entre un mundo “normal” y uno altamente tecnificado, y no siempre son bienvenidos como parte de la red de seguridad de un territorio. En ese sentido, es problemática la denominación que puede hacerse de ellos. Es decir, ¿son héroes, villanos, antihéroes...? Según la teórica literaria Genara Pulido Tirado (2004):

[...] no faltan críticos que [...] hablan de un nuevo héroe –basándose en el héroe romántico–, un héroe que sería fruto de la evolución, un mutante dotado de cualidades especiales, que entra en conflicto con su universo por ser diferente. Por su deseo de hacer el bien y de sacrificarse, este héroe, a pesar del rechazo de los humanos que intentan eliminarle, puede ascender a la categoría de mito. Su objetivo final, más que la conquista de nuevos mundos o el poder, será la búsqueda de su propia identidad (Pulido, 2004: 44-45).

Al encontrarse en la constante tensión entre crimen y seguridad, la delimitación de la identidad de los personajes que encarnan el cuerpo invadido es muy difusa. Primero, porque son monstruosos y, segundo, porque su rol dentro de la sociedad es el de un ayudante marginal. Es decir, no se termina de acoplar a los valores normalizados por la sociedad a la que ayuda, dado que no posee el cuerpo que representa lo humano.

Es importante recalcar que el cuerpo invadido, así como otros artefactos tecnológicos empleados para la guerra que se enmarcan en discursos de seguridad, es promovido no sólo

por el Estado, sino por las industrias privadas. Estas vuelcan el capital a la más sádica de las violencias y nunca a la diplomacia. En ese sentido, no podemos pensar las representaciones de los cuerpos modificados tecnológicamente sin tomar en cuenta los intereses sociales, políticos, religiosos y económicos de un entramado muy complejo de corte neoliberal en los mundos altamente tecnificados que se representan. En otras palabras, las representaciones de los cuerpos modificados tecnológicamente, como el cuerpo invadido, son resultado de una coproducción entre la tecnociencia y la sociedad. Los valores encarnados en la metáfora del cuerpo invadido dan como resultado dos imaginarios sociotécnicos que convergen, pero también divergen en qué representan y cómo son representados: La *fembot* y el *machobot*.

LA FEMBOT

En esta sección, caracterizaré el imaginario sociotécnico de la *fembot* con la finalidad de situarla como un imaginario que encarna los valores del cuerpo invadido, pero que se separa del *machobot* por cómo se representa y demás valores que le son asignados narrativamente.

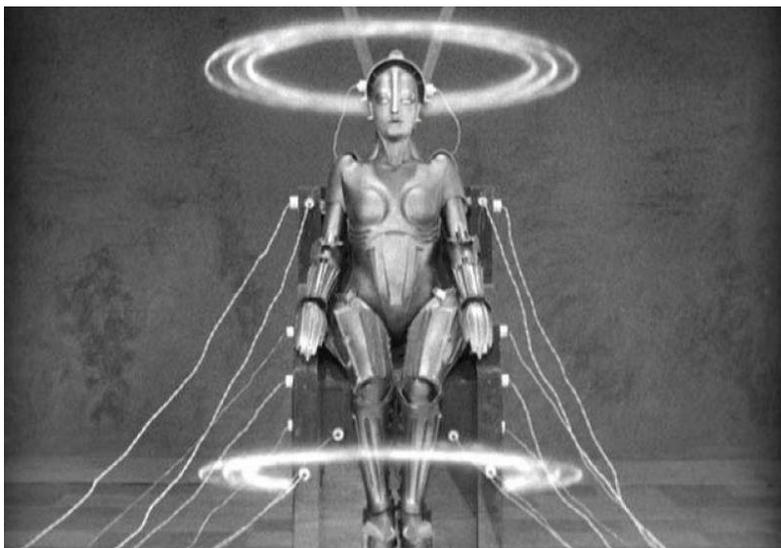


Figura 11

María, de *Metropolis* (Dir. Lang, 1927)

En el *ciberpunk mainstream* continúan los estereotipos de género de nuestra vida cotidiana. Como mencioné anteriormente, en el feminismo ciberpunk se exploran otras formas de

corporalidad ligada a la tecnociencia, y otros modos de habitar un mundo altamente tecnificado, dando espacio a personajes protagónicos femeninos y disidencias sexuales por fuera de los cánones actuales. No obstante, no son las narrativas imperantes. Las que sobresalen culturalmente son las del ciberpunk canónico, en donde se privilegia y se exalta la hipersexualización de los personajes femeninos. Me referiré a estas representaciones femeninas en el ciberpunk mainstream como *fembot*. Dicho término fue acuñado por Gwyneth Jones en su novela *Divine Endurance* (1985), y refiere a una entidad cibernética con atribuciones femeninas que normalmente se les atribuyen a las mujeres. La primera *fembot* en pantalla grande fue María, de *Metropolis* (1927) de Fritz Lang, la cual sentó las bases de una estética visual sobre cómo lucen los cuerpos feminizados cuando los atraviesa la tecnología, que perdura en el ciberpunk mainstream contemporáneo. No obstante, no se ha mantenido enteramente fiel: la piel y la carne también se hicieron presentes en el imaginario sociotécnico de la *fembot*.

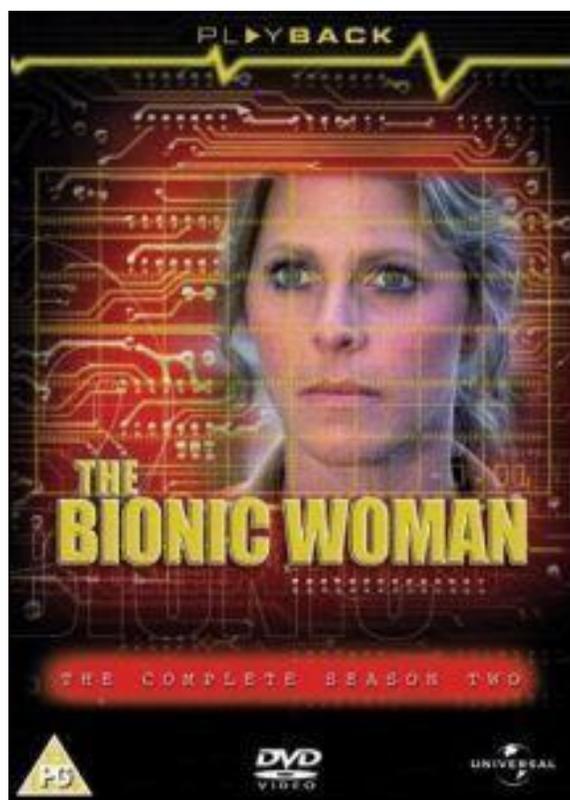


Figura 12

Cartel de la serie *La mujer biónica* (Bennett, 1976-1968).

Las *fembots* comenzaron como personajes secundarios en las tramas cinematográficas hasta que fueron ganando protagonismo. Una de las primeras producciones donde la protagonista es una *fembot* es *La mujer biónica* (Bennett, 1976-1978), spin-off de *El hombre nuclear* (Bennett, 1974-1978). A diferencia de María, la mujer biónica luce como una mujer común y corriente. No obstante, su existencia funciona para alimentar la guerra, ya que trabaja para el gobierno en asuntos militares, como agradecimiento por haberla salvado a través de la modificación tecnológica de su cuerpo. En ese sentido, parece que la tecnología es un juguete más para los varones, en el marco de un sistema patriarcal. Por lo que la transformación tecnológica de cuerpos feminizados no se escapa de la “mirada masculina patriarcal” (Mulvey, 1975) que ha creado e institucionalizado a los cuerpos invadidos.

La mirada masculina patriarcal hace referencia a cómo se percibe el mundo a partir de los varones, al interior del sistema patriarcal. Dicha mirada establece valores y parámetros a partir de los cuales se analiza, evalúa, jerarquiza, juzga y actúa en la sociedad. Es decir, es una lente a partir de la cual se entiende a interpretar el mundo y a sus individuos. Claramente, desde una determinada manera. Según McGunnigle (2018), la “mirada ciborg” es una extensión de la mirada masculina patriarcal y un criterio para determinar lo que es lo humano de lo que no lo es.

La mirada masculina patriarcal presenta a la *fembot* como un medio para satisfacer la demanda social del cuidado, del sexo y de la guerra. Su apariencia está estrechamente ligada a la perdurabilidad de la juventud y de la belleza, según estándares previamente establecidos. Las *fembots* son ciborgs o androides feminizados —a saber, cuerpos robotizados con atributos asociados a cuerpos con pechos y vulva— que satisfacen deseos sexuales, funcionan como contraste de la hiper masculinización de los personajes representados por varones, y son las que cuidan y sirven de soporte para la guerra. Aun cuando se trata de protagonistas o de personajes secundarios, la mirada ciborg en la que se extiende la mirada masculina patriarcal, ha construido cuerpos sexualizados a través de la tecnociencia. Es decir, no se ha conformado con las “mujeres de carne y hueso”.

La *fembot* busca reproducir una serie de estereotipos de género, de los que las mujeres contemporáneas y nuestras antecesoras buscamos disolver: mujeres blancas, serviciales, siempre bellas y jóvenes, dedicadas al cuidado y las buenas formas, siempre dispuestas al

sexo y a cubrir las necesidades de ese otro masculino que sólo tolera un grado muy bajo de masculinidad en ese otro feminizado que lo satisface. De modo que el imaginario sociotécnico de la *fembot* reproduce la mirada patriarcal masculina apoyándose de la tecnociencia para llevar a las mujeres un paso más lejos en el ámbito de la cosificación. En ese sentido, este imaginario sociotécnico resulta indeseable, ya que representa un retroceso frente a los discursos que buscan la emancipación y la autonomía de las mujeres frente a la opresión patriarcal. Es decir, lo monstruoso de la *fembot* es que incorpora las normas y estereotipos de género en el cuerpo de un modo más radical que una mujer ordinaria.

Si bien puede ser el caso de que la *fembot* sea el personaje principal, esta elección narrativa no reconoce a nivel visual la agencia de estas entidades, sino todo lo contrario. De hecho, una de las razones por las que la *fembot* encarna los valores del cuerpo invadido es que, en la mayoría de los casos, es producto de alguna empresa que justifica su existencia a través de un discurso de seguridad, por lo que sigue órdenes y actúa en función de ellas.

Además de su función dentro de las narrativas bélicas, las *fembot* tienen una representación corporal muy particular: son blancas, jóvenes, esbeltas, con pechos firmes ni muy grandes ni muy pequeños, con piel lisa y sin imperfecciones, sin bultos ni flacidez, siempre están maquilladas, sin arrugas, y la vestimenta enfatiza y enmarca las partes físicas que son sexualizadas históricamente en Occidente, como la cintura, el mentón, el cuello, los pechos, las piernas y el trasero. En síntesis, en la *fembot* descansa el ideal de la mujer perfecta. No obstante, mientras que los protagonistas masculinos tienen una vasta agencia dentro de la narrativa y al interior de su propio mundo, la *fembot*, a través de la representación de su cuerpo, opera como una extensión de la agencia de alguien más. De modo que, sin importar que la tecnología esté a su alcance para luchar o habitar el mundo, sus acciones responden a los intereses ajenos: no hay emancipación alguna de estas subjetividades a través de la tecnología.

Ahora bien, si abordamos a la *fembot* en términos del extrañamiento cognitivo, ¿se trata de entidades cibernéticas monstruosas, en los términos que plantea Canguilhem (2008)? No me parece que la mayoría de las personas conciban a las *fembot* como monstruosas o como demasiado extrañas. Al estar construidas a partir de los cánones de belleza hegemónicos occidentales, resultan más familiares. Las construyen para ser familiares para quien convive

con ellas y las ve. En ese sentido, es para quienes criticamos dichos cánones que nos resultan monstruosas, ya que se alejan de la diversidad y contingencia de los cuerpos de las mujeres en su materialidad y llevan las representaciones de la *pornografía mainstream* a otro nivel. Prueba de ello, es que se emplee este imaginario sociotécnico para dicha industria, la cual invierte en tecnología para llevar la “experiencia erótica” a otro nivel, sin la necesidad de cuerpos de carne y hueso²⁰.

Otra cualidad de las *fembot* en el *ciberpunk mainstream* es que reproducen la representación de la *femme fatale* o mujer fatal, la cual refiere a una mujer que emplea la sexualidad y el erotismo para conseguir su cometido: atrapar al héroe de la historia; es insaciable y transita entre el bien y el mal, según sean sus intereses. La *femme fatale* puede ser villana, anti-heroína o heroína. En ese sentido, a veces se concibe como un personaje con agencia, por sobre la mirada masculina, y emancipada de las normas sociales que oprimen. No obstante, según Stacy Gillis (2017), en el caso de las *fembot* en el ciberpunk,

la representación del ciberpunk demuestra que el proyecto (post)feminista de la techno-babe pateadora de culos ha encontrado un hogar en la estética gótica del género de ciberpunk infectado por el *noir*. Sin embargo, esta imagen está marcada por placer y miedo. Así, para Rosi Braidotti, “las chicas malas están de moda y las chicas malas llevan o son llevadas por un imaginario teratológico²¹”. El relato de cuán hipersexualizados están los cuerpos femeninos ciborgizados se posiciona en contraste con los cuerpos reprimidos de los hackers masculinos a la sombra de un espejo que revela el enigma desestabilizador de la supuesta agencia contenida en la determinación del cuerpo (post)feminista (7).

Es decir, el estereotipo de las *fembot* “techno-babe pateadora de culos”, las *femme fatale* del *ciberpunk mainstream*, no tienen, en realidad, agencia alguna, como busca el feminismo respecto a los cuerpos de las mujeres. Todo lo contrario, Gillis (2017) sostiene que es el

²⁰ Frente al uso de *fembots* para tener sexo han surgido una serie de estudios críticos, especialmente desde la ética y el feminismo, en la que se problematiza dicha práctica y se proponen consideraciones al respecto. Ver Heath (2016),

²¹ Esta cita de Rosi Braidotti pertenece a *Metamorphoses: Toward a Materialist Theory of Being* (2002). Cambridge, p. 180.

hombre la fuente de la actividad y las mujeres, aún como *fembots*, el lugar donde se lleva a cabo la actividad. En ese sentido, en el *ciberpunk mainstream*, los cuerpos feminizados son un campo de juego. Se juega con ellos a través de la tecnociencia. No se supera la opresión patriarcal de los cuerpos feminizados, sino que la tecnociencia reivindica el poder que tiene el patriarcado sobre estos.

Frente a esta postura un tanto más pesimista de la figura de la *femme fatale* combinada con la *fembot*, Erensoy (2020) sostiene que hay algunos casos en los que, si bien hay *fembots* con las características de la *femme fatale*, estas logran liberarse de quienes las subordinan tomando las riendas de su propio destino. Los dos casos que plantea son el de Ava de *Ex Machina* (Dir. Garland, 2014) y el de Maeve, en la primera temporada de *Westworld* (Abrams, Joy y Nolan, 2016). De modo que le dan la vuelta a la narrativa sobre la posible agencia de una *fembot*.

En ese sentido, frente a estas dos posturas sobre el destino y la agencia, el imaginario sociotécnico de la *fembot* se bifurca en dos: aquellas *fembot* que tienen un final trágico como las *femme fatale* tradicionales que, según Erensoy (2020) mueren trágica y brutalmente o las que escapan de los designios que se impusieron sobre ellas. Dicha bifurcación es en el ámbito de las prácticas, ya que, en lo referente al cuerpo, responden a los estereotipos y al ideal de mujer perfecta que instaaura el sistema patriarcal occidental.

A partir de las características que he expuesto hasta ahora, expondré unos ejemplos emblemáticos de la *fembot* en el cine *ciberpunk mainstream*. Un primer ejemplo de la *fembot*, que representa el ideal de mujer perfecta dictado por la mirada masculina patriarcal, es *Cherry 2000* —interpretada por Pamela Gidley—, de la película homónima dirigida por Steve De Jarnatt (1988). Se trata de un androide de compañía que representa a la mujer perfecta en un mundo postapocalíptico donde las relaciones sociales y afectivas se han agotado y perdido por imposibilidades burocráticas, por lo que se optó por construir androides feminizados para satisfacer esa carencia de vinculaciones sexoafectivas. Por “perfecta”, en la narrativa de la película, se entiende una mujer que cumple con las labores domésticas de cuidado y satisface sexualmente a su marido cuando él lo desea, se mantiene en forma y siempre luce radiante. Además de lo problemática que es la suposición de la perfección en esta narrativa, la apariencia de la *Cherry 2000* también es problemática: una

mujer blanca, delgada y sin imperfección alguna. A pesar de tratarse de una entidad cibernética, su apariencia es de una humana ordinaria. Es decir, no luce ningún aditamento metálico o afín. No obstante, esta *fembot* también supone un cuerpo invadido, ya que se toma una figura femenina y se reemplazan los órganos y atributos preferidos por el varón por sus versiones no perecederas y siempre disponibles. En ese sentido, la tecnociencia construye un cuerpo para hacerlo más explotable que los cuerpo orgánicos. Frente a un mundo postapocalíptico donde la socialización entre hombres y mujeres es escasa, se presentan dichos cuerpos como sustitutos.



Figura 13

Cherry 2000 (Dir. De Jarnatt, 1988).

La encrucijada en la película es un dilema entre quién es la mujer perfecta: si Edith — interpretada por Melanie Griffith—, que es una mujer de carne y hueso, o la *Cherry 2000*, una máquina a la medida de las necesidades del protagonista varón. Definitivamente se trata de un falso dilema: al ambas estar sexualizadas y estar concebidas para la satisfacción de un otro masculino, las diferencias que hay entre ellas tiene que ver con la contingencia y lo perecedero. Por ejemplo, el nivel y tipo de creatividad de la que disponen para satisfacer a ese otro masculino, que una envejece y la otra no, y que una es programable y la otra difícilmente. No importa si se trata de una mujer enteramente sintética o de carne y hueso.

En ese sentido, de nuevo está presente la mirada masculina patriarcal, extendida en la mirada ciborg, ya que la construcción de entidades cibernéticas, como la *Cherry 2000*, está supeditada a las necesidades o a lo que le falta al varón.

En el caso de la *Cherry 2000*, al final de la película es desechada por el varón, ya que este decide quedarse con Edith. De modo que el destino de la *fembot* se sigue según los deseos y necesidades de quien encarna la mirada masculina patriarcal: ser usada y, posteriormente, desechada, cual objeto que ha dejado de servir. Otras *fembot* que son de compañía, ya sea para el servicio, los cuidados o el sexo, son los programas feminizados en *Tron: Legacy* (Dir. Kosinski, 2010), como Gem —la que traiciona a Sam cuando está buscando a Castor—; las *fembot* de apariencia asiática que aparecen en *Ex Machina* (Dir. Garland, 2015); y las geishas de compañía en *Ghost in the Shell* (Dir. Sanders, 2017). En estos ejemplos, todas ellas tienen un papel secundario.

Ahora bien, como mencioné anteriormente, la *fembot*, en tanto que cuerpo invadido, es usada para fines bélicos, los cuales justifican su existencia. Por ejemplo, la Mayor Mira —interpretada por Scarlett Johansson— en *Ghost in the Shell* (Dir. Sanders, 2017). En esta adaptación de la película animada del mismo nombre, dirigida por Oshii (1995), la Mayor Mira es la primera de su clase: un cerebro en un cuerpo manufacturado, es decir, cibernético. Su producción es gracias a *HANKA Robotics*, una empresa de desarrollo cibernético vinculada con el estado de lo que parece un Japón futurista, al estilo de *Blade Runner* (Dir. Scott, 1982). La Mayor es pensada por el CEO de la compañía como un arma, por lo que es incorporada a la Sección 9, que es una especie de departamento de policía que busca impartir justicia. La Mayor, al tratarse de una ciborg, es mitad orgánica —parte que corresponde a su cerebro— y mitad sintética —el resto de su cuerpo—. Es más que una inteligencia artificial y más que una humana ordinaria. Por lo que, a pesar de tener una programación, cuenta con libre albedrío, aunque se le dificulta sentir tanto a nivel emocional como perceptivo.

En su universo narrativo, la Mayor Mira no tiene agencia. Si bien la película entera muestra a la Mayor en una búsqueda de sentido y de su identidad, al final continúa trabajando como policía, es decir, continúa actuando según el propósito de su creación. La decisión de permanecer al servicio del Estado es diferente a la que toma la mayor Motoko Kusanagi en el anime *Ghost in the Shell* (Dir. Oshii, 1995), quien tras varios diálogos internos con el

Puppet Master —ya que es una inteligencia artificial con libre albedrío que se ha emancipado por el acceso a la información que le provee la red—, decide escapar y dejar de trabajar para el estado y la empresa que le da mantenimiento a su cuerpo cibernético. Asimismo, escapa con otro cuerpo, con ayuda de Batou. En ese sentido, Motoko Kusanagi, a diferencia de la Mayor Mira, recupera su agencia como sujeto a pesar de ser una creación cibernética al servicio de la guerra. Por lo que, cabe destacar que, aunque una *fembot* luche o pelee no implica necesariamente que se emancipe, tenga agencia o que deje de ser el lugar donde se llevan a cabo acciones políticas y económicas —como sucede con el cuerpo de la Mayor, que funciona como vehículo de control estatal y social, al concebirla como un arma de *HANKA Robotics*, infiltrada en asuntos de estado—.



Figura 14

Cartel de la película *Ghost in the Shell* (Dir. Sanders, 2017).

El proceso de ciborgización de la Mayor es problemático: antes de su transformación se llamaba Motoko Kusanagi y era de ascendencia japonesa en específico. Su transformación implicó una reasignación de raza: una mujer blanca, de piel lisa, joven, de cabello oscuro. A saber, una ciborg con apariencia occidental. Esta acción no es una cuestión menor, ya que supone un borramiento racial y el establecimiento de una apariencia hegemónica como la ideal para la identidad ciborg. Es decir, ¿la ciborgización supone una homogeneización y un borramiento de las diferencias? En el *ciberpunk mainstream* parece que sí. Dichas tendencias a homogeneizar y a borrar lo diferente son propias de la mirada masculina patriarcal.

Por último, a diferencia de *Cherry 2000* que parece una ser humana ordinaria sin ningún aditamento tecnológico, en varias partes de la película se muestra a la Mayor con heridas o desmembrada. En ese sentido, su corporalidad puede catalogarse como monstruosa y, por ende, extraña —además de que es la única en su clase—: es inconsistente con la especie humana. Tanto, que su aproximación y valoración del mundo es muy diferente. También hay que tomar en cuenta que ella socializa y habita en un mundo altamente tecnificado donde parece no haber un límite claro entre el mundo material y el mundo digital, por lo que sus crisis existenciales nos muestran otras formas de interpretar el mundo y de adecuarlo para hacerlo más y mejor vivible a pesar de las diferencias. Aunque, como se reconoce en la película, la Mayor no deja de pertenecer a un canon de mujer bella muy peculiar. Esto es claro porque a lo largo de la película hay un constante énfasis en su belleza: no belleza “natural”, sino en lo bella que la han construido. Dicho ideal de belleza se relaciona, asimismo, con el ideal de perfección que también está presente en la narrativa de *Cherry 2000* (Dir. De Jarnatt, 1988). Esta relación está presente como una característica fundamental en las *fembot*, lo cual complejiza la metáfora del cuerpo invadido, ¿por qué la guerra tiene que estar atravesada por la sexualización?



Figura 15

J3 de la película *El Archivo* (Dir. Rothery, 2020).

Otra variante de *fembot* es la representación de inteligencias artificiales en cuerpos feminizados. La justificación de la existencia de estas fembots fluctúa entre la guerra y los cuidados. A esta variante pertenecen *La máquina* —interpretada por Caity Lotz—, de la película homónima dirigida por Caradog W. James (2013), *Ava* —interpretada por Alicia Vikander—, de *Ex Machina* (Dir. Garland, 2014), y *J3* —interpretada por Timea Maday Kinga— de *El Archivo* (Dir. Rothery, 2020). Estas *fembots* están construidas bajo la mirada masculina patriarcal con intenciones en disputa, ya que hay dos varones que las quieren para finalidades distintas. Normalmente, la intención patriarcal de la empresa tecnocientífica que las financia es usarlas como armas, y la intención de su creador es usarlas como medio para conseguir algo más (por ejemplo, ser el recipiente para salvaguardar la consciencia de la hija o la esposa muerta). La resolución de dicho conflicto siempre es en el marco de los deseos masculinos, de modo que estas *fembots*, a pesar de ser inteligencias artificiales, no tienen agencia. Tanto su capacidad de razonamiento, como sus emociones, están dispuestas al cumplimiento del deseo ajeno, que es masculino y patriarcal.

Asimismo, esta variante de la fembot está hipersexualizada, así como las que son concebidas como armas (como la Mayor y Alita) y las que son de compañía (como *Cherry 2000*). Si bien al comienzo su apariencia es metálica o de plástico, se les va personificando con cualidades humanas. Dichas cualidades están relacionadas con el fenómeno que mencionaba al abordar a la Mayor: la homogeneización a partir de un estereotipo hegemónico y el borramiento de las diferencias. A saber, tanto la ciborgización como la encarnación de las inteligencias artificiales se da en ciertos cuerpos únicamente. Dicha representación homogenizada, que comparten las tres variantes de fembots tiene que ver con la relación entre belleza y perfección: no sólo tienen tales cualidades porque forman parte de un canon de belleza hegemónico, sino también porque representan un avance muy grande en el ámbito de la inteligencia artificial, es decir, un avance tecnocientífico. Y es sabido que la concepción de vida sintética inteligente se concibe como algo perfecto, porque supone replicar lo que hasta ahora resultaba inconcebible por la mano del ser humano: la vida misma.

En resumen, en esta sección presenté las características del imaginario sociotécnico de la *fembot*. Para mostrar dichas características y cómo se han institucionalizado en el cine *ciberpunk mainstream*, desarrollé tres ejemplos de *fembots* emblemáticas de las últimas décadas. Dichos ejemplos dan cuenta de varios aspectos que rodean a las figuras feminizadas que están atravesadas por la tecnociencia: cuerpos hipersexualizados, hegemónicos, objetualizados y al servicio de la mirada masculina patriarcal que les otorga la razón de existir y habitar el mundo de la manera que lo hacen. Asimismo, estos cuerpos hipersexualizados funcionan como objetos para el sexo, los cuidados o la guerra. Por lo que su capacidad de agencia y de emancipación es nula, aunque parezca que no. Sólo Ava sería medianamente una excepción a la regla.

Estas formas de concebir a los cuerpos feminizados en el marco de la innovación tecnocientífica son problemáticas porque en los escenarios que plantean mundos altamente tecnificados, dichos cuerpos se mantienen oprimidos, racializados y sexualizados sin importar la complejidad narrativa en la que se encuentren inscritos ni el alto grado de desarrollo de las tecnologías que se exponen en tales narrativas. En ese sentido, plantear la pregunta sobre la agencia y la emancipación es crucial si queremos articular otros sentidos de lo ciborg que no se limiten a las formas que ha producido la mirada masculina patriarcal

extendida en la mirada ciborg. Así como es relevante seguir puntualizando y señalando la hipersexualización constante que atraviesan a estas corporalidades, ya que no representan la diversidad ni la complejidad de las materialidades de los cuerpos, y tampoco son necesariamente los cuerpos con los que se espera habitar en los mundos transformados sustancialmente por la tecnociencia.

EL MACHOBOT

En esta sección, caracterizaré el imaginario sociotécnico del *machobot* con la finalidad de situarlo como un imaginario que encarna los valores del cuerpo invadido, pero que se separa de la *fembot* por cómo se representa y demás valores que le son asignados narrativamente.

El término *machobot* proviene de la fusión de dos palabras: macho y robot. Dicho término busca aludir a las representaciones hiper masculinizadas del *ciberpunk mainstream*, así como *fembot* alude a las representaciones feminizadas en este mismo género. Los dos personajes que fundan estas representaciones son Terminator y Robocop, ambos de las películas homónimas dirigidas por James Cameron (1984) y por Paul Verhoeven (1987) respectivamente. Estos personajes se convirtieron en estereotipos cinematográficos que sentaron precedentes sobre cómo se ve un protector y un vengador del futuro. Si bien las historias que los ven nacer son diferentes, comparten dos elementos en común: la representación hiper masculinizada del ciborg y que ambos alimentan la maquinaria de la guerra a través de sus propios cuerpos. No obstante, mientras que Terminator alimenta la guerra entre humanos e inteligencias artificiales, Robocop alimenta la guerra entre policías y corruptos. Ahora bien, surge la cuestión: ¿por qué estos cuerpos invadidos son principalmente hiper masculinizados, no sólo en la parte orgánica sino también en la artificial, es decir, la parte no-orgánica también hace alusión a formas exacerbadas como los músculos y el tamaño de las extremidades? La respuesta tiene dos vertientes que se correlacionan significativamente: la contextual y la estructural.

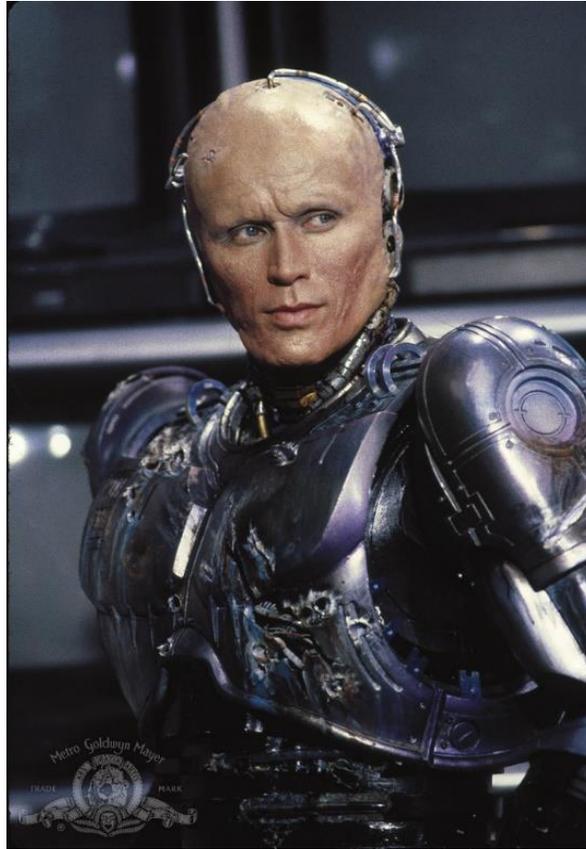


Figura 16

Robocop, interpretado por el actor Peter Weller.

En el ámbito contextual, muchos de estos cuerpos hiper masculinizados al servicio de la guerra se enmarcan específicamente en la coyuntura de Estados Unidos durante los años 80 del siglo XX: la guerra de Vietnam, la competencia con la Unión Soviética por el desarrollo de armas, y el papel de Estados Unidos en muchos de los conflictos armados en Oriente. A través de ellos se busca institucionalizar una imagen de fuerza, de poder, que se accesible al enemigo a través de un medio de difusión masiva tan importante como el cine.

Por su parte, en el ámbito estructural, para pensar la hiper masculinización hay que tomar en cuenta la “mirada masculina patriarcal”: esta no sólo atraviesa a los cuerpos femeninos, sino también a los masculinos. La forma en que dicha mirada masculina patriarcal concibe a los sujetos varones, atravesados por la tecnociencia y por el discurso de seguridad, es como cuerpos sin genitales pero que cuenta con los atributos estéticos ligados al ideal del “hombre perfecto”: juventud, piel lisa y brillante sin imperfecciones –como exceso de pelo, sin acné, ningún rastro de grasa o flacidez, sin calvicie, y con los dientes perfectamente alineados–,

una gran musculatura, grandes extremidades, fornido, alto, serio pero medianamente divertido, misterioso, fuerte, y resistente. Es decir, cumplen con el ideal de cuerpo perfecto, completo, poderoso y listo para la acción, pero cuya cosificación no es sexual sino instrumental: son armas y representantes de la fuerza y poder de un país, por eso, en su mayoría, son soldados o policías.

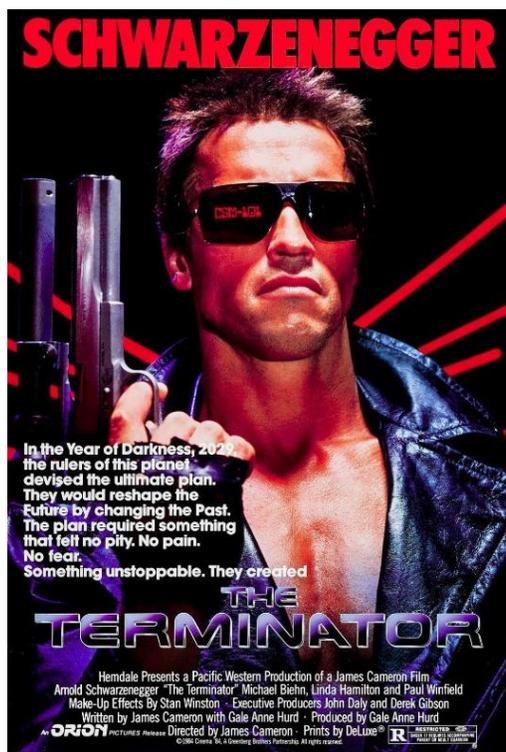


Figura 17

Cartel de la película *Terminator* (Dir. Cameron, 1984).

A pesar de la cosificación, a diferencia de la *fembot*, el *machobot* tiene agencia: “El protagonista masculino es libre de dominar el escenario, un escenario de ilusión espacial en el que articula la mirada y crea la acción” (Mulvey, 1975: 13). Tanto la mirada que se articula como la acción que se crea involucran a la tecnología como un medio para reivindicar la mirada masculina patriarcal y el cuerpo idealizado que la porta. De modo que la tecnología puede pensarse al servicio de los discursos bélicos, de opresión y de dominación propios de los patriarcados occidentales, así como al servicio del empoderamiento de la masculinidad maquina. En ese sentido, la mirada ciborg —como la denomina McGunnigle (2018)— se convierte en una extensión de la mirada masculina patriarcal y un criterio para determinar lo

que es lo humano de lo que no lo es. También, a partir de su programación, reproduce una serie de criterios normativos sobre cómo debe ser el mundo y cómo debe encarnarse la masculinidad en este. Por ejemplo:

La mirada ciborg de Alex Murphy está conectada al circuito cerrado de televisión y a la base de datos del departamento de policía para que pueda convertirse en el ojo que todo lo ve. En esta iteración más reciente, la mirada ciborg pierde el enfoque de la intimidad persistente entre el observador y el objeto contemplado, particularmente cuando los cuerpos materiales son desplazados por las multitudes de datos informáticos dobles que deben ser ordenados por programas computacionales. Los diversos despliegues de la mirada ciborg a lo largo de la franquicia de RoboCop marcan repetidamente al héroe ciborg como algo distinto y negativamente posthumano, pero, al final, también revelan un ser cuya humanidad sólo puede restaurarse mediante la síntesis de carne y tecnología (McGunnigle, 2018: 168).

Este caso donde la mirada ciborg es una extensión de la mirada masculina patriarcal se puede dar cuenta de que el cuerpo invadido hiper masculinizado debe su existencia a un discurso de seguridad que requiere que se convierta en un elemento imprescindible de vigilancia y orden. Por ello es por lo que no duerme, no defeca, no come, no siente...pero su corporalidad toma como referente el ideal de hombre perfecto para hacerlo conocido al público. En ese sentido, Robocop, y también Terminator, son una especie de panóptico, ya que ambos tienen acceso a extensas bases de información: a uno se la provee el departamento de policía de Detroit y al otro, *Skynet*. Asimismo, no desean, no sienten: solo actúan. Esto resulta problemático porque dificulta la posibilidad de imaginar otros usos de la tecnología y otros modos de habitar el mundo a través de ella por estar estrechamente vinculada con las formas patriarcales más comunes.

Posicionar a Robocop y Terminator como los dos representantes más emblemáticos de este imaginario no es gratuito. Dichas representaciones son fundacionales para el género *ciberpunk mainstream*, además de que inspiran otros personajes que funcionan en narrativas similares, que comparten los dos aspectos comunes que mencioné anteriormente y que reproducen la mirada ciborg, fundamentada en valores patriarcales. Por ejemplo:



Figura 18

Austin y el androide asesino en *American Cyborg: Steel Warrior* (Dir. Davidson, 1993).

La película *American Cyborg: Steel Warrior* (Dir. Davidson, 1993) tiene una narrativa y protagonistas muy parecidos a los de *Terminator* (Dir. Cameron, 1984): tras la Tercera Guerra Mundial el mundo es gobernado por inteligencias artificiales. Mary —interpretada por Nicole Hansen— es la única mujer capaz de dar vida, por lo que trata de escapar de Estados Unidos a Europa a través de un barco. Un androide asesino —interpretado por el actor John Ryan— va tras ella para asesinarla. No obstante, Austin —interpretado por Joe Lara—, un ciborg mercenario, decide ayudarla y protegerla de su perseguidor. Tanto Austin como el androide tienen cuerpos hiper masculinizados aunque se diferencian sustancialmente en cómo se desvela su apariencia tecnológica: mientras que Austin parece un humano de carne y hueso porque no parece tener ninguna cualidad especial —más allá de su hiper masculinidad con las características que mencioné anteriormente—, el androide asesino, conforme avanzan las batallas y crecen las heridas, muestra en el rostro y en el brazo sus componentes metálicos, que van delatando su identidad —esto último es muy parecido a lo que sucede a lo largo de la trama de *Terminator* (Dir. Cameron, 1984) con el T-800—. Otro de los valores patriarcales presentes en la mirada ciborg de esta película es la reiterada

necesidad masculina de proteger la vida, la fragilidad de las mujeres y su valor reproductivo en un mundo decadente. En ese tipo de escenarios, como también lo muestran Robocop y Terminator, ningún papel femenino tiene capacidad emancipadora, o la posibilidad de independencia ni autonomía a través de la tecnología.

El juez Dredd es una versión punitivista de Robocop²². Si bien no se trata de un ciborg como Robocop, tiene un comportamiento y una actitud muy parecida a lo largo de toda la película. A saber, una actitud frívola, recta y antipática que raya en lo inhumano, ya que muestra un rotundo compromiso con la justicia —al costo que sea— y se mantiene frívolo y distante con la sociedad a la que defiende porque opera con criterios muy estrictos para interpretar las situaciones bajo la mirada de la ley que representa.



Figura 19

Cartel de la película *Dredd* (Dir. Travis, 2012).

De igual manera, otra diferencia discursiva, pero que no necesariamente es excluyente, es que mientras Robocop sirve y protege, el juez Dredd sirve y castiga. En este universo, los únicos sujetos que portan tecnología de punta son los jueces, mientras que los civiles viven

²² Si bien el personaje del juez Dredd tiene su origen en una serie de cómics, su traslado a la pantalla grande es un fenómeno aparte.

en las ruinas de un mundo postapocalíptico, en mega bloques, al estilo de las gigantescas unidades habitacionales en la Ciudad de México. De igual manera, al juez se le otorga el poder de determinar si algo es un crimen o no, por lo que sus modos y formas están amparadas por el discurso de seguridad de dicho mundo. En otras palabras, el juez Dredd tiene agencia y un completo dominio del entorno y de sus acciones en este. Por último, si bien el juez Dredd nunca muestra ni un solo trozo de piel o de carne —nada más que la barbilla que deja ver su casco— se caracteriza por ser muy fuerte, resistente e imperturbable, como lo son Robocop y Terminator, así como aquel que enseña y sabe todo lo necesario para contrarrestar la violencia con un grado mucho mayor de violencia. Es decir, es el que otorga la mirada y su atención a aquello que vale la pena ser rescatado.



Figura 20

El capitán Leo, un oficial militar androide, interpretado por Anthony Mackie.

La película *Zona de riesgo* (Dir. Håfström, 2021) es un caso muy particular. Hasta antes de ella, los cuerpos invadidos de los *machobots*, además de hiper masculinizados, eran blancos. El comandante Leo es un androide producido por biotecnología para ser usado en la guerra que hay entre Ucrania y Rusia, de la cual Estados Unidos participa como “promotor de paz” —lo cual supone que su existencia está justificada en un discurso de seguridad—. Si bien la

narrativa alrededor de él es parecida a la de Terminator, con un leve giro de tuerca porque busca destruir a los Estados Unidos lanzando unas bombas nucleares rusas con el fin de detener la guerra y acabar con dicho país —ya que es el mal que debe ser erradicado—, su peculiaridad es el tono de piel. Es una característica que no había estado presente hasta el momento en las características estereotípicas del *machobot*. No obstante, no se trata de una cuota de inclusión, sino que en la misma narrativa la elección que hacen de su piel tiene que ver con sesgos implícitos sobre lo que se piensa de una persona negra en una guerra. Es decir, es una estrategia, ya que Leo es el negociador entre la resistencia ucraniana y la milicia estadounidense. De manera que la existencia de Leo y sus tareas a lo largo de la película están fundamentadas en un criterio racista.

En ese sentido, la apariencia del ciborg en esta película tiene una justificación en términos de cosificación instrumental. Es decir, no se pretende incluir a la diferencia, sino usarla para obtener beneficios de determinados conflictos. De igual manera, a pesar de que el capitán Leo quiere destruir a su creador (los Estados Unidos) y requiere de un ser humano para llevar a cabo determinadas acciones (por eso elige a Harp como su ayudante), parece tener un grado menor de agencia que el *machobot* estereotípico, pero más agencia que cualquier *fembot*.

En el caso de la película *The Titan* (Dir. Ruff, 2018) el cuerpo invadido por tecnociencia es diferente al resto de los hasta ahora mencionados. Se trata de una invasión a nivel genético. A Rick Janssen —interpretado por Sam Worthington— el protagonista, junto a otros militares previamente seleccionados, les inyectan ADN de animales para que sus cuerpos puedan adaptarse al ecosistema de Titán —en lo que en la película denominan “evolución forzada”—, el nuevo planeta que han encontrado con características similares a la Tierra. El objetivo del gobierno de los Estados Unidos es colonizar dicho planeta, ya que la Tierra se encuentra en un nivel de decadencia y precariedad importantes. De modo que Janssen, al finalizar la película, luce como un híbrido entre humano, reptil y anfibio. Probablemente esta exploración del cuerpo invadido se deba a que recientemente se ha descubierto que es posible editar el genoma humano. No obstante, esta película, a pesar de mostrar otras variantes del cuerpo invadido que responden a tecnologías propias del siglo XXI reproduce los dos elementos fundamentales que caracterizan a este imaginario sociotécnico: la representación hiper masculinizada del ciborg, y que ambos alimentan la maquinaria de la guerra a través

de sus cuerpos modificados tecnológicamente. No obstante, es importante señalar que este personaje es una representación interesante y novedosa de la modificación tecnológica del cuerpo que se vislumbra en los albores de la biotecnología y de la ingeniería genética, nunca imaginado por sus antecesores, dada la coyuntura en la que se encontraban en el momento en el que se institucionalizó en el cine la representación del *machobot*. Ahora la invasión no implica necesariamente metales u otros materiales sintéticos, sino que se trata de la invasión misma del elemento fundamental de la herencia: el genoma humano.

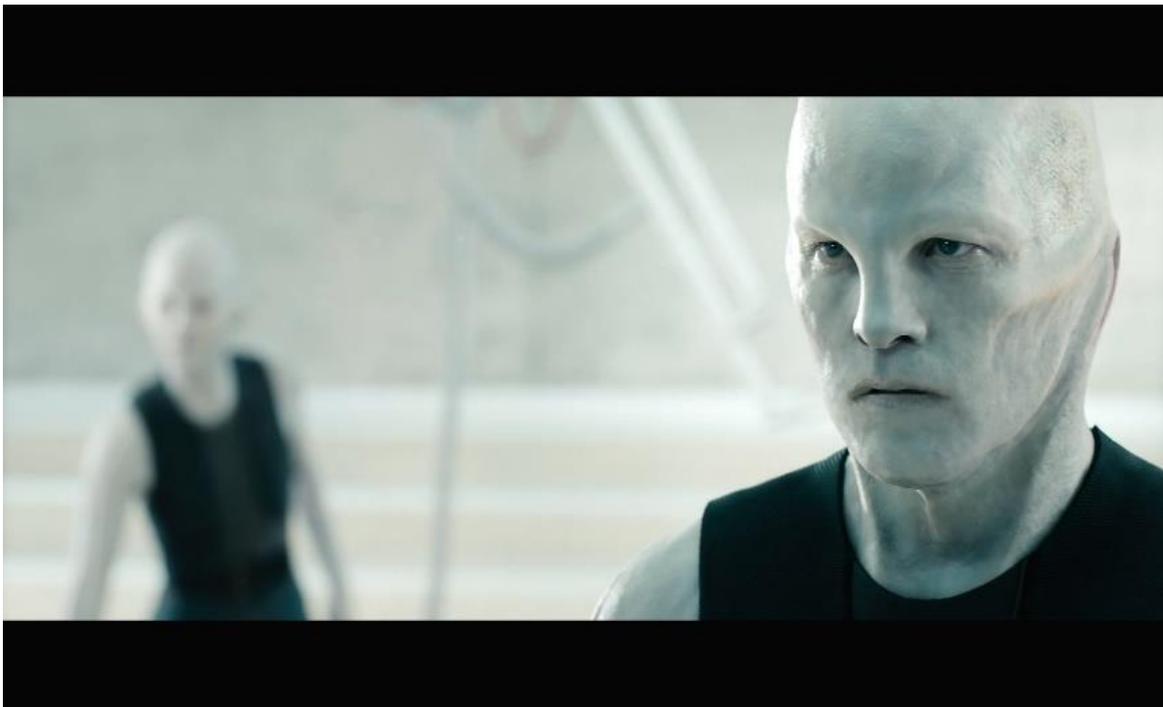


Figura 21

Rick Janssen modificado genéticamente para habitar Titán, el planeta que reemplazará a la Tierra.

Finalmente, a lo largo de toda la narrativa Rick Janssen pone su agencia al servicio de los intereses del ejército, por sobre los intereses de su familia, hasta convertirse en lo que se esperaba: un soldado para Titán. En ese sentido, su agencia lo encaminó hacia lo monstruoso, pero no para constituir una diferencia radical, sino para fungir como medio para un fin. Es decir, instrumentalizó su propia existencia.

Junto con estos personajes, hay toda una gama de películas cuyos personajes principales, ya sean héroes o villanos, pueden formar parte de este imaginario sociotécnico. Por mencionar otros tantos más, para dar cuenta de la institucionalización que tiene esta imagen del cuerpo

modificado tecnológicamente hiper masculinizado, están Luc Deveraux y Andrew Scott en *Soldado universal* (Dir. Emmerich, 1992), los Omegas y los prototipos en *Prototype (Prototype X29A)* (Dir. Roth, 1992), *Cyborg Cop* (Dir. Firstenberg, 1993), J269 de *Automatic* (Dir. Murlowski, 1995), *Digital Man* (Dir. Philip Roth, 1995), el ejecutor en *Cybertracker* (Dir. Pepin, 1995), *Cyborg Soldier* (Dir. Stead, 2008), entre otros.

Todos ellos, como mencioné al principio, son resultado de la coproducción entre tecnociencia y sociedad. A saber, tecnología de vanguardia en armamento vinculado con un discurso de seguridad basado en los intereses de una determinada administración que busca explotar las potencias de lo que puede un cuerpo tecnológicamente modificado, pero sin dejar de lado la mirada masculina patriarcal. En ese sentido, a partir de dichas representaciones y sus narrativas, se puede concluir que la tecnociencia está al servicio del patriarcado. De modo que dichos cuerpos contribuyen a la necropolítica²³, es decir, al desarrollo de políticas de muerte, ya que los cuerpos invadidos reproducen la violencia desmesurada y la muerte.

Por ello, la mayoría de ellos son desarrollados para ser soldados. De igual manera, cabe destacar que, en la actualidad, probablemente por el desarrollo de las tecnologías en materia de efectos especiales en el cine, también se ha explorado la relación entre la tecnociencia y la seguridad a través de robots asesinos, ya no de ciborgs únicamente. Por ejemplo, *Kill Command* (Dir. Gomez, 2016).

En resumen, en esta sección abordé las características del imaginario sociotécnico al que denominé *machobot*, el cual parte de la metáfora de la guerra para pensar la relación que hay entre el cuerpo y la tecnociencia, representada en algunas películas del ciberpunk mainstream. Profundicé en dos de sus características principales: la hiper masculinización de dichos cuerpos y su relación con los discursos de seguridad. Las dos vertientes a partir de las cuales propongo entender dicha institucionalización del cuerpo es través de pensar en el contexto y a nivel estructural, a partir de la mirada masculina patriarcal. Para mostrar dicha institucionalización expuse una serie de ejemplos que dan cuenta, entre otras cosas, que no sólo basta el contexto para entender por qué representar a los hombres a través de este tipo

²³ Este concepto fue desarrollado por el filósofo Achille Mbembe (2003) en contraposición al término *biopolítica* propuesto por Michel Foucault.

de cuerpos, sino también es importante visibilizar cómo se ha erigido un régimen visual al respecto de la relación cuerpo-tecnología en narrativas de mundos altamente tecnificados.

EL CUERPO VIRTUAL: EL CUERPO DIFUMINADO Y LA CONSCIENCIA CUASI-ENCARNADA

En esta sección, explicaré cuáles son las dos formas en las que se ha representado la relación del cuerpo con la virtualidad en el *ciberpunk mainstream*: el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Para ello, primero hablaré de la forma unívoca en que se piensa el cuerpo en los términos transhumanistas y, posteriormente, me apoyaré de la propuesta de Don Ihde (2004) sobre el *continuum* entre cuerpo actual y cuerpo virtual para, posteriormente, caracterizar los dos imaginarios sociotécnicos que representan los valores encarnados en el cuerpo virtual.

Uno de los miedos frente a las propuestas transhumanistas son las tecnologías que promueven la descorporización y la pérdida de identidad. Por ejemplo, la realidad virtual y el *mind-uploading*. No obstante, en el *ciberpunk mainstream* cuando se aborda el traslado de la realidad material a la realidad virtual suele haber cuerpos que dan rostro a la entidad trasladada. Por ello, aunque “cuerpo virtual” pueda parecer un oxímoron, a través de él me referiré a la plasticidad con que se ha abordado el fenómeno de la virtualización del cuerpo. En ese sentido, a diferencia de los imaginarios sociotécnicos anteriores, los que presentaré a continuación tienen una complejidad muy peculiar: las representaciones de entidades virtuales en un entorno en el que se habla en lenguaje binario. Por lo que surgen algunas interrogantes interesantes: ¿De qué hablamos cuando nos referimos a cuerpos virtuales? ¿Qué se pierde y qué se gana en la virtualidad? ¿Acaso la virtualidad puede potenciar al cuerpo material? ¿La realidad virtual superará y reemplazará a la realidad material?

El desarrollo de estos imaginarios sociotécnicos es un intento por responder a estas cuestiones y dar paso a otras. Una primera aclaración es la univocidad del cuerpo transformado tecnológicamente. Es decir, el cuerpo transformado tecnológicamente se representa de la misma forma. Según Katherine Hayles (1999), la visión posthumanista —ligada a la búsqueda del transhumanismo por desarrollar posthumanos— “no establece una diferencia esencial

entre la existencia corporal y la simulación de computadora, entre mecanismos cibernéticos y organismos biológicos, ni entre la teleología robótica y las metas humanas” (3), por lo que el ciborg “puede existir como el clásico híbrido físico de carne y tecnología mientras que también está conectado a un diseño aparentemente interminable de cuerpos virtuales mutables distribuidos en múltiples sistemas tecnoculturales” (McGunnigle, 2018, 166). Es decir, dada esta univocidad a partir de la cual está pensado el cuerpo transformado tecnológicamente, podemos referirnos al ciborg como una entidad material con modificaciones corporales o a una entidad virtual corporizada. Las representaciones de estos cuerpos ya no se limitan, por definición, a una cuestión meramente material, sino a una continuidad fluida entre lo material y lo virtual.

Una forma de proveer de sentido a dicha univocidad, así como al cuerpo virtual, a la que me refiero es a través de problematizar dicha fluidez entre lo material y lo virtual a través del *continuum* que propone Don Ihde (2004) entre cuerpo presente y cuerpo virtual/cuerpo-imagen. Don Ihde (2004) concibe dos modos de ser en el mundo: *Cuerpo Uno* y *Cuerpo Dos*. El primero refiere al ámbito fenomenológico, es decir, a la percepción que se tiene del mundo a través del cuerpo que somos. El segundo alude a las construcciones sociales y culturales que atraviesan las diversas partes que conforman nuestro cuerpo. Por ejemplo, los parámetros estéticos ayudan a determinar qué tipo de modificaciones o aditamentos tendremos: si es una persona con vulva se le ponen aretes desde pequeña.

Vinculadas a estas dos formas de concebir el cuerpo está la dimensión tecnológica, la cual, a través de tecnologías como el ciberespacio y el metaverso, ha detonado cuestionamientos sobre la pérdida del cuerpo y de la identidad, o de la superación y reemplazo de la realidad material por la virtual. No obstante, Don Ihde (2004) sostiene que ninguna de estos panoramas son el caso. Defiende su postura a través de un análisis fenomenológico, dividido en dos momentos. El primero hace referencia a la vivencia total o multidimensional que corresponde a la perspectiva encarnada, es decir, al cuerpo aquí y ahora, o cuerpo actual. La segunda refiere a la objetivación visual de una experiencia presuntamente corporal, en la cual hay una semejanza con presenciar un espectáculo externo, como en el teatro. Dicha experiencia corresponde al cuerpo-imagen, o cuerpo virtual. Para Ihde (2004), ambas perspectivas son posibles a través de una relación dialéctica:

la imaginación de un “cuerpo actual” en el que se proyecta determinada experiencia adquiere cierta primacía sobre esa cuasi-otredad incorpórea que también resulta imaginable y que cuenta con sus propias ventajas. Tal dialéctica, no obstante, se evalúa desde la riqueza sensorial que se concede a la primera perspectiva, que asociaremos al cuerpo de la vida real. Y la postura desencarnada o la perspectiva del cuerpo como cuasi-otro es, en sí misma, un cuerpo virtual en una proyección no-tecnológica. Este modo de virtualidad es un cuerpo-imagen (27)

En otras palabras, para tener una imagen del cuerpo es necesario un referente material de dicha representación. Esta última, aunque es cuasi-desencarnada, provoca sensaciones en el cuerpo presente. Esta idea la problematiza hablando de la norma de acción “mi ser en el cuerpo”, la cual refiere a la intencionalidad de una acción corporal, que va más allá de los límites del cuerpo. Por ejemplo, una persona que hace artes marciales puede “advertir” o “anticipar” determinados movimientos de su contrincante. Por lo que, según Ihde (2004), el sentido del cuerpo actual trasciende los límites físicos. Dos casos emblemáticos que dan cuenta de ello es la piel, la cual es “polifónicamente ambigua”, y la experiencia simultánea del cuerpo actual desde adentro junto con una percepción parcial del exterior —como cuando tenemos algún cólico, al tiempo que miramos nuestras piernas o brazos—.

Por ende, Ihde (2004) el “objetivo final del cuerpo virtual es convertirse en el simulacro perfecto de la acción multisensorial del físico” (29-30). Es decir, las tecnologías de realidad virtual ponen a dialogar las experiencias encarnadas con las cuasi-encarnadas a través de un simulacro, donde la realidad material y la virtual fluyen en una especie de continuidad que, con el uso de artefactos tecnológicos con acceso a internet, se convierte en un ir y venir ambiguo, porque los límites entre una y otra se desdibujan. En otras palabras, la realidad virtual no reemplaza a la realidad material, sino que simula la ambigüedad de la intencionalidad de las acciones corporales. Por eso es posible cuasi-encarnar avatares en el ciberespacio.

Frente a la postura que sostiene Don Ihde, sobre la imposibilidad de reemplazar la realidad material por la virtual, el *ciberpunk mainstream* pone en escena la tensión constante entre el cuerpo actual y el cuerpo virtual en diferentes niveles, dando paso a un espectro muy diverso

en el que la realidad virtual supone varios grados de inmersión según sea el problema de fondo. Por ende, los grados de inmersión refuerzan la ambigüedad de los límites entre la realidad material y la realidad virtual.

Dicho desdibujamiento de límites resulta monstruoso porque, frente a la tendencia humana de categorizar y delimitar las formas de la realidad, irrumpe con un orden que pretende ser preestablecido entre lo uno y lo otro. Es decir, al experimentar la identidad y el cuerpo como fenómenos plásticos, cambiantes y ambiguos, la experiencia de saberse una, única y delimitada sobre sí misma se ve amedrentada. Por lo que puede suponer un extrañamiento cognitivo representar dicha ambigüedad, que se reivindica con el uso de tecnologías que promueven la realidad virtual, aunque estas experiencias están presentes en prácticas tan comunes como tomarse una foto o mirarse en el espejo.

Tales consideraciones dan paso a dividir los valores encarnados en el cuerpo virtual en dos imaginarios sociotécnicos: el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Dichos imaginarios, como mostraré a continuación, dan cuenta de dos formas de inmersión en el mundo virtual que permiten dar cuenta del cuerpo de distinta forma.

EL CUERPO DIFUMINADO

En esta sección, abordaré las características de lo que denomino el *cuerpo difuminado*, tomando como referencia la explicación fenomenológica de Don Ihde (2004), con la finalidad de dar cuenta del grado de inmersión del cuerpo en el mundo virtual representado en el *ciberpunk mainstream*.

En este imaginario sociotécnico, inspirado en los valores del cuerpo virtual, tienen dos características principales: hay una relación dialéctica entre el cuerpo actual y el cuerpo virtual, y el límite entre la realidad material y la virtual se desdibujan. Por esto último es por lo que le denomino *cuerpo difuminado*.

En las últimas décadas, en el *ciberpunk mainstream* se han explorado los límites entre el mundo virtual y el mundo material. Por lo que surge la cuestión sobre la potencia de esta continuidad entre un mundo y otro. De entre las ofertas cinematográficas sobre este tema,

sobresalen algunas que plantean la posibilidad de desdibujar los límites entre un mundo y otro, de manera que muestran la coexistencia de ambos y su interrelación. Más allá de abordar el mundo virtual como un reemplazo del mundo material, algunas narrativas muestran la estrechez que hay entre ambas y lo difícil que es trazar una frontera.

Para clarificar el aspecto dialéctico de ambos mundos, así como el desdibujamiento de sus límites mencionaré tres ejemplos que me resultan interesantes y emblemáticos:



Figura 22

Neo —interpretado por Keanu Reeves— esquivando la bala de un agente, en *The Matrix* (Dir. Wachowski & Wachowski, 1999).

El primer ejemplo se ha consolidado como un canon del cine de culto: *The Matrix* (Dir. Wachowski & Wachowski, 1999). En esta historia, Neo/Thomas Anderson —interpretado por Keanu Reeves—, un programador informático de día y hacker de noche descubre que la realidad en la que vive es una simulación virtual, una ilusión colectiva denominada La Matrix. Realmente, Neo se encuentra dormido en el interior de una máquina parecida a una placenta, conectada a unos cables, que lo mantienen conectado a La Matrix. Durante la película no es claro en dónde empieza y termina la realidad material y la ilusión colectiva. Lo que sí es claro es que Neo debe aprender a potenciar sus habilidades y capacidades para

aprovechar el máximo beneficio y, así, librarse del aprisionamiento en el que se encuentra, junto con otros humanos más.

Si bien esta película ha suscitado múltiples reflexiones filosóficas, me interesa puntualizar dos cuestiones: 1) Neo habita la simulación con un cuerpo virtual, y 2) no hay simulación sin un cuerpo actual que, aunque en estado de hibernación, es necesario para que la simulación de Neo sea posible. Es decir, para que Neo pudiese habitar cuasi-encarnadamente la simulación se requería de un cuerpo-imagen de sí mismo. No obstante, Neo siempre sospeché que faltaba algo más. Dicha sensación de extrañamiento sobre su propia realidad lo llevó a descubrir que él, su cuerpo, vivía experiencias implantadas pero que se relacionaban con sus experiencias encarnadas.

En la batalla por salir de La Matrix, a lo largo de toda la saga, Neo y los demás personajes van y vienen de la realidad material a la virtual, en una especie de relación mortal —sus vidas corrían peligro en ambos escenarios— y con diversos grados de inmersión según se presentaba el caso. De modo que *The Matrix* (Dir. Wachowski & Wachowski, 1999) presenta esta relación plástica, fluctuante y poco delimitada entre una realidad material y una virtual.

Otro ejemplo interesante es Quorra —interpretada por Olivia Wilde—, en *Tron: Legacy* (Dir. Kosinski, 2010). Quorra es la última ISO, es decir, un algoritmo isomórfico. Son unos programas que evolucionaron en La Red y no fueron escritos por los usuarios. A diferencia de los programas escritos por los usuarios, Quorra es considerada por Kevin Flynn como “El milagro”, ya que su “especie” representa múltiples posibilidades para los humanos ordinarios. Por ejemplo, modificar el cuerpo de manera virtual, como lo hace el mismo Flynn en la película cuando Quorra es herida durante un combate. En ese sentido, Quorra es la representación del *continuum* entre cuerpo actual y cuerpo virtual, ya que al final de la película, cuando Sam y ella escapan de La Red, Quorra habita la realidad a través de un cuerpo actual idéntico al cuerpo virtual que habitaba en el mundo virtual.

En la película se explora la ambigüedad entre la realidad material y la virtual. Al comienzo se habla de fronteras borrosas entre el mundo material y el virtual. Precisamente, es Quorra quien representa la posibilidad de que las entidades virtuales puedan habitar el mundo material con un cuerpo encarnado. No obstante, en la transición entre una y otra realidad Quorra no muestra las experiencias encarnadas propias de la realidad material. Parece

conocerlas desde siempre. Su representación no da cuenta del extrañamiento cognitivo que forma parte de experimentar sensaciones nuevas ni de dar cuenta de objetos y fenómenos novedosos (sólo se hace mención del Sol como la única experiencia que la conmueve). Tal vez esto se deba a que, aun cuando Quorra es una entidad digital sumamente interesante, la narrativa gira alrededor del reencuentro de Sam y Kevin Flynn. Otra razón puede ser que explorar la vivencia total implicaba que Quorra dejara de actuar según el estereotipo de género que le fue duramente asignado. En ese sentido, surge la pregunta sobre qué tanto se puede experimentar encarnadamente y cuasi-encarnadamente desde la mirada masculina patriarcal.



Figura 23

Quorra, alias “El milagro” —interpretada por Olivia Wilde—, en *Tron: Legacy* (Dir. Kosinski, 2010).

Relacionado con lo anterior, otras dos cuestiones que son relevantes de resaltar es que Quorra representa el diálogo entre la *fembot* y el cuerpo difuminado. De igual manera, representa claramente el paradigma posthumanista del cuerpo unívoco, es decir, que tanto el cuerpo actual como el virtual se representan de la misma manera. Es decir, no repara en explorar diferencias corporales a partir de habitar diversos contextos. De modo que unifica la experiencia virtual a la material.

Dichas cuestiones, en conjunto, son problemáticas porque las articula la mirada masculina patriarcal como lo mismo y sin transformación alguna. Esta mirada da cuenta de Quorra como una ISO con cuerpo hipersexualizado y feminizado, y al servicio de los deseos y designios masculinos —tanto del padre, de la que es protegida, como del hijo, quien la va a proteger convirtiéndose aparentemente en su pareja—. Si bien Quorra es un ser con intelecto, voluntad, libre albedrío y habilidades de pelea, parece no ser suficiente porque necesita siempre ser protegida.

El último ejemplo que mencionaré del imaginario sociotécnico del cuerpo difuminado, para abordar la relación dialéctica entre cuerpo presente y cuerpo virtual, y la ambigüedad entre la realidad material y la virtual, es *Ready Player One* (Dir. Spielberg, 2018). En esta película los usuarios que tienen la consola que les permite acceder a OASIS, una plataforma de juegos de realidad virtual con un alto grado de inmersión, pueden entrar a este mundo, construir y transformar a su avatar y socializar en él. En el universo narrativo de la película, las personas viven la mayor parte de su tiempo en OASIS, ya que el mundo real es muy precario, con escasos recursos y pobreza extrema. Por lo que se da a entender que la realidad virtual reemplaza a la realidad material. No obstante, los usuarios siempre tienen que volver a su mísera realidad, porque necesitan alimentarse, dormir y llevar a cabo demás necesidades básicas.

En este ir y venir de la realidad material a la virtual, y viceversa, las personas que crean sus avatares depositan algo de sí en ellos. Si bien no son parecidos, porque en la realidad virtual requieren de ciertas habilidades y una cierta apariencia para cumplir con los retos y misiones, proyectan mucho de sí mismos/as en el personaje que les representa en el mundo virtual. Dicha tensión se muestra en la socialización de los personajes a lo largo de la película: una parte de su vida está en la realidad material y otra, en OASIS. Ninguna de las realidades en

las que conviven y coexisten es completa o irremplazable, ya que siempre necesitan regresar a alguna de ellas por la razón que sea. Es decir, ambas realidades son complementarias, no excluyentes.



Figura 24

Wade Owe Watts —interpretado por Tye Sheridan— en su escondite, jugando en OASIS, en *Ready Player One* (Dir. Spielberg, 2018).

Lo monstruoso de este imaginario sociotécnico radica en la ambigüedad que hay entre un mundo y otro, en el no poder tener un control absoluto sobre las experiencias que se tienen a través de estos borramientos de las fronteras. Todavía nos resulta extraño cognitivamente habitar un mundo en tensión entre el cuerpo presente y el cuerpo virtual, como si fuésemos fantasmas. De igual manera, así como el caso de las *fembots*, lo monstruoso sobre las representaciones de los cuerpos difuminados es que, a pesar del desdibujamiento y la ambigüedad, los cuerpos que transitan entre ambos mundos encarnan valores hegemónicos: personas blancas, delgadas, sin imperfecciones. Es decir, lo monstruoso en ellos es que encarnan las normas de género.

Finalmente, en la pregunta por el nivel de agencia de los personajes es importante resaltar la simulación, es decir, el “como si...”. En el ir y venir entre ambos mundos también parece

difuminarse la agencia de los personajes, ya que, en las tensiones y conflictos, que también fluctúan en ese vaivén, ya no es claro si las acciones que lleva a cabo el personaje son producto de su deseo y de su voluntad o si, por el contrario, se trata del deseo y la voluntad de alguien más. Dicha ambivalencia también puede resultar monstruosa y generar extrañamiento cognitivo, lo cual, en cierto grado, es indeseable.

En resumen, en esta sección caractericé a través de tres ejemplos al imaginario sociotécnico del cuerpo difuminado, el cual encarna los valores del cuerpo virtual. En este imaginario, si bien se transita ambiguamente entre el mundo material y el mundo virtual, hay una persistencia del cuerpo actual, como le denomina Don Ihde (2004) al cuerpo con experiencias encarnadas. En ese sentido, y dada la constante fluctuación entre mundos, no hay un reemplazo de la realidad material por la virtual, sino que coexisten sin límites claros, por lo que eso puede resultar en algo indeseable como experiencia y como tecnofantasia.

LA CONSCIENCIA CUASI-ENCARNADA

En esta sección, abordaré las características de lo que denomino la *consciencia cuasi-encarnada*, tomando como referencia la explicación fenomenológica de Don Ihde (2004), y diferenciándola del *cuerpo* difuminado, con la finalidad de dar cuenta del grado de inmersión del cuerpo en el mundo virtual representado en el *ciberpunk mainstream*.

Ahora bien, contrario a los ejemplos que expuse anteriormente están, los que denomino las *consciencias cuasi-encarnadas*. Con ello me refiero a las representaciones del *mind-uploading*, tecnología hipotética que persigue el transhumanismo, en la que se traslada la consciencia a un ordenador. Dicha tecnología parte del supuesto de que el cuerpo es frágil y perecedero, por lo que lo ideal es resguardar la consciencia en algún lugar con la intención de lograr la inmortalidad. Otros tres supuestos importantes que subyacen al *mind-uploading* es la dicotomía mente-cuerpo, que la identidad radica en la consciencia y que la consciencia es computabilizable. En ese sentido, a través de esta tecnología hipotética una se puede deshacer de su cuerpo actual sin dejar de ser una misma.

Lo problemático de este imaginario sociotécnico es que a pesar de que en el *ciberpunk mainstream* se logra decodificar la consciencia, parece que sin un vehículo que la transporte,

dicha consciencia no es nada ni nadie. Por ello, es que, paradójicamente, hablo de ella como una forma cuasi-encarnada de experiencia entre el mundo material y el mundo virtual. Esto, para algunas personas, puede resultar monstruoso, ya que es una experiencia inimaginable e irrepresentable por medios individuales. En ese sentido, las propuestas audiovisuales que se han hecho al respecto resultan ilustrativas pero problemáticas. Para poner en perspectiva la paradoja y las características de este imaginario sociotécnico, desarrollaré tres ejemplos de películas del *ciberpunk mainstream*.



Figura 25

Will Caster y Evelyn Caster en su laboratorio *BDC* (*Brightwood Data Center*), en *Transcendence: Identidad virtual* (Dir. Pfister, 2014).

El primer caso es *Transcendence: Identidad virtual* (Dir. Pfister, 2014). En esta narrativa, el científico Will Caster —interpretado por Johnny Depp— logra trasladar su consciencia a un ordenador tras haber fallecido (o al menos su parte orgánica perece). Con ayuda de su esposa, Evelyn —interpretada por Rebecca Hall—, se conecta al internet, de modo que Will tiene acceso a toda la información, cámaras de seguridad y demás dispositivos conectados a la red. Su complejidad va en aumento cuando comienza a curar y modificar tecnológicamente a personas con enfermedades o discapacidades a través de la nanotecnología. No obstante, él puede encarnar en dichos cuerpos modificados. Es decir, son individuos con autonomía, pero también puede sincronizarse a modo de una “mente colectiva”.

La idea de trascendencia en esta película se relaciona con ir más allá de los límites de la propia materialidad del cuerpo, de poder expandir la consciencia y tener experiencias cuasi-encarnadas, ya que es posible habitar diversos cuerpos y recipientes según el interés y la voluntad de Will. Este es un ejemplo de consciencia cuasi-encarnada, ya que Will, si bien se torna en una entidad omnipresente y omnisciente, necesita habitar artefactos tecnológicos, o intermediarios, para llevar a cabo acciones. Incluso para tener una relación afectiva más cercana con su esposa Evelyn necesita toma posesión del cuerpo de alguna de las personas que ha modificado tecnológicamente y que, a su vez, forma parte de la mente colectiva a la que alude durante la película.

Esta forma de representar el traslado de la consciencia a la nube y las acciones que esta puede llevar a bajo resultan monstruosas para los demás personajes de la película, es decir, para sus amigos Max Waters —interpretado por Paul Bettany— y Joseph Tagger —interpretado por Morgan Freeman—, para el agente Donald —interpretado por Cillian Murphy— y para la líder del grupo terrorista anti-tecnología Bree —interpretada por Kate Mara—. Particularmente las acciones de Will son indeseables, ya que tiene un control absoluto de cualquier artefacto conectado a la red y de las personas a las que “ayudó” a través de la nanotecnología, a través de la cual regenera cualquier herida y potencia sus habilidades. En ese sentido, Will es una entidad ubicua, impredecible y que puede estar en constante vigilancia sin necesidad de comer, dormir o ir al baño. Otra manifestación de lo monstruoso es la relación de Will con Evelyn, su esposa. Ella quiere pretender que su relación con la versión virtualizada de Will es igual que con su versión material. No obstante, poco a poco va mostrando extrañamiento cognitivo a todo lo que Will puede hacer, incluso sin que ella lo comprenda en su totalidad. Es decir, su relación fluctúa entre lo conocido y lo no-conocido aun tratándose de una presunta representación de su esposo (lo cual los demás ponen en duda), de modo que muchas veces Evelyn demuestra actitudes extrañas y frívolas hacia Will. Asimismo, si bien el cuerpo-imagen de Will es parecida a la de su cuerpo actual, su omnipotencia aun cuando no hay materialidad específica que lo albergue, desencaja con la idea de lo humano. Incluso aun cuando el Will virtual comienza a construirse un cuerpo a través de nanotecnología.

El segundo caso es *Chappie* (Dir. Blomkamp, 2015). Esta película es un buen ejemplo de cómo puede verse el traslado de la consciencia a un ordenador y de cómo operan los supuestos de que la consciencia es computarizable y que ella es sinónimo de identidad.

Chappie, a través de un casco que escanea la información neuronal, logra decodificar su consciencia para poder trasladarse a otro cuerpo, ya que el suyo, al estar dañado, próximamente será desechable. La falla en su sistema tiene que ver con la imposibilidad de cambiar la batería, alojada en el pecho. Como no se puede cambiar la batería y Chappie no puede conseguir otro cuerpo, se encuentra al borde la muerte. La idea de morir es muy interesante en esta narrativa: si la consciencia no reside en un cuerpo con batería, no puede persistir, sino que perece. En ese sentido es que Chappie es un ejemplo de una consciencia cuasi-encarnada, ya que requiere de un recipiente para ser Chappie. La consciencia por sí misma es una parte de sí.



Figura 26

Chappie —interpretado por Sharlto Copley—, en *Chappie* (Dir. Blomkamp, 2015).

Lo que resulta monstruoso de Chappie es la posibilidad que tiene de desarrollar una personalidad propia, con pensamientos y sentimientos. A diferencia de los robots policías que ayudan al departamento de policía de la ciudad, Chappie no está programado, sino que puede razonar, sentir y entender lo que sucede a su alrededor. Es decir, Chappie puede sentir

y pensar como un ser humano y un poco más, ya que puede superar sus propias capacidades y habilidades. Prueba de ello, es que Chappie logra decodificar la consciencia. Es así como salva a Deon, su hacedor —interpretado por Dev Patel—. Si bien Chappie desarrolla una moral, lo indeseable en él es su autonomía y la posibilidad que tiene de emanciparse de los deseos de su hacedor y de Ninja —interpretado por Watkin Tudor Jones—, el criminal con el que vive durante la película.

Ahora bien, frente a otras representaciones de la evolución del comportamiento de las inteligencias artificiales, Chappie es un caso interesante, ya que, sin conexión a internet, su consciencia, en un inicio, es como una pizarra en blanco, por lo que requiere de educación y formación, así como cualquier niño o niña. En otras representaciones de inteligencias artificiales que habitan un cuerpo vemos que en seguida tienen acceso a internet o que ya tienen algunos saberes precargados. En el caso de Chappie, el cual no se conecta inmediatamente a la red, vemos cómo se va desarrollando a través de la interacción con los seres humanos y con diversos objetos, lo cual muestra una propuesta de aprendizaje muy interesante a lo largo de la película.

Finalmente, el tercer caso es la serie *Altered Carbon* (Kalogridis, 2018-2020). En la narrativa de esta serie, la consciencia reside en un microprocesador depositado a la altura del cerebelo y los cuerpos son denominados “fundas”. Tanto la transferencia de la consciencia al microprocesador y a la nube, como la posibilidad de adquirir una funda —ya sea hecha por encargo con habilidades específicas, o de las fundas sobrantes que hay a disposición—, dependen del poder adquisitivo de las personas. Por ello es por lo que, a lo largo de la serie, se nota la brecha de clase entre los humanos cuya consciencia está computarizada y los seres humanos ordinarios, quienes no pueden o no quieren tener un respaldo de su consciencia. Esta tecnología es una forma de asegurar la vida más allá de lo perecedero de las fundas.

A diferencia de Chappie, cuya personalidad produce un vínculo con el espectador, en esta serie hay varias cosas que resultan monstruosas: la forma en la que se promueve la inmortalidad, el uso que se le da a las fundas y las formas de control y socialización que hay a partir de radicalizar la dicotomía entre cuerpo y mente. Es decir, quienes tienen su consciencia en la nube pueden habitar fundas todas las veces que quieran y la funda que quieran, mientras que quienes sólo tienen su consciencia en el microprocesador, si este es

destruido, ya no es posible re-enfundarlos. De igual manera, quienes ejercen el poder llevan a cabo actividades sádicas y violentas con las fundas, como si estas fueran meros envases sin valor alguno.



Figura 27

Cartel de la primera temporada de la serie *Altered Carbon* (Kalodigris, 2018-2020).

Tomando en cuenta lo anterior, este ejemplo también corresponde al imaginario sociotécnico de una consciencia cuasi-encarnada, ya que no basta con asegurar la mortalidad a través de un microprocesador o en la nube, sino que se requiere de un vehículo para transitar por el mundo. Por lo que, a diferencia de *Trascendencia: identidad virtual* (Dir. Pfister, 2014), donde hay un cuerpo-imagen que da rostro a la consciencia de Will en la red, ni en *Chappie* (Dir. Blomkamp, 2015) ni en *Altered Carbon* (Kalodigris, 2018-2020) hay cuerpo-imagen. Únicamente hay un cuerpo actual cuando la consciencia es trasladada al cuerpo o funda a través del cual habitará el mundo.

En ese sentido, es indeseable este imaginario porque el cuerpo, abordado como funda, es cosificado instrumentalmente, así como el *machobot*, en el cuerpo invadido. Es decir, las fundas pueden servir para diversos propósitos: cuerpos de civiles, de servidores públicos, de policías y de militares. En función de ello, es también el tipo de cuerpo y las habilidades “precargadas” en él. Por lo que, en el análisis de este uso del cuerpo, puede involucrarse la mirada masculina patriarcal, la cual reivindica el discurso de las habilidades biológicas según los sexos. Por ejemplo, que los hombres son más fuertes que las mujeres. Asimismo, reivindica características atribuidas a grupos sociales como el comportamiento, el idioma y la religión. De modo que fomenta los estereotipos en muchos de los personajes. No hay personajes que disloquen la dicotomía sexo-género, sino lo contrario, reproducen las corporalidades hegemónicas de la sociedad contemporánea.

En resumen, en esta sección caractericé los dos imaginarios sociotécnicos que encarnan los valores del cuerpo virtual: el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Para ello, me apoyé en el *continuum* que propone Don Ihde (2004) entre cuerpo actual y cuerpo virtual/cuerpo-imagen, ya que no sólo es relevante dar cuenta de la fenomenología que hay detrás de la realidad virtual, sino, aludiendo al *Cuerpo 2*, es importante visibilizar las representaciones culturales del cuerpo, que se relacionan con el *Cuerpo 1*, que es la versión biológica y encarnada. Asimismo, mostré las cualidades monstruosas e indeseables de ambos imaginarios, así como en dónde residía la ambigüedad entre el mundo material y virtual, y la necesidad de un cuerpo que vehicule las consciencias en el mundo.

CONCLUSIONES

En esta investigación propuse cuatro imaginarios sociotécnicos sobre los cuerpos modificados tecnológicamente en el cine *ciberpunk mainstream*: la *fembot*, el *machobot*, el cuerpo difuminado y la consciencia cuasi-encarnada. Los dos primeros encarnan los valores del cuerpo invadido y los dos últimos, del cuerpo virtual. Para desarrollar dicha propuesta, llevé a cabo una reconstrucción sistemática de qué es la *coproducción* en los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad. Argumenté la relevancia de reconocer la tecnociencia en relación con la sociedad a través de dicho concepto con la finalidad de dar cuenta de los procesos y las coyunturas en las que nos encontramos actualmente, y que se reflejan en las representaciones audiovisuales del ciberpunk. Asimismo, expuse brevemente las características de dicho género de la ciencia ficción y argumenté que lo que representa y problematiza no se trata de una profecía autocumplida, sino de un ejercicio mimético que requiere de mucho esfuerzo, dado que lo que representa es extrañamente cognitivo porque fluctúa entre lo familiar y lo desconocido. Para problematizar el extrañamiento cognitivo recurrí al término de “lo monstruoso” de George Canguilhem (2008). Finalmente, después de hablar de la relevancia de la coproducción entre tecnociencia y sociedad, y de cómo el ciberpunk representa las tensiones, problemas y productos derivada de dicha correlación, expuse qué es un imaginario sociotécnico, según Sheila Jasanoff (2015), y el *ethos posthumano* que articula las representaciones, conductas y actitudes de los ciborgs en las películas ciberpunk. Para cerrar esta investigación desarrollé y caractericé los cuatro imaginarios sociotécnicos sobre los cuerpos modificados tecnológicamente en el *ciberpunk mainstream*.

A través de proponer y caracterizar dichos imaginarios llegué a una serie de conclusiones que quisiera puntualizar. La primera es que las representaciones de los cuerpos modificados tecnológicamente tienden a ser unívocas, es decir, se articulan a partir de valores y parámetros que se repiten, como: la hiper sexualización, la cosificación del ciborg para la guerra, el sexo o los cuidados, la construcción de los ciborgs en función de los ideales hegemónicos de perfección y de belleza. En otras palabras, se homogeniza la forma de ser ciborg y los cuerpos se presentan como objetos de manipulación tecnocientífica bajo la mirada masculina patriarcal. Las identidades se construyen al margen de dichas

manipulaciones. Por lo que las narrativas *ciberpunk mainstream* excluyen a otras identidades y otras corporalidades, como a las personas negras, personas trans, personas con discapacidad, infancias, etc. De modo que los imaginarios sociotécnicos que propongo corresponden a propuestas visuales institucionalizadas en la cultura de masas que borran, excluyen o descartan otras posibilidades de pensar el cuerpo y su relación con las tecnologías destinadas a su transformación y potenciamiento.

En ese sentido, que los cuerpos transformados tecnológicamente estén atravesados por la mirada masculina patriarcal limita la posibilidad de explorar la tecnología a través de lo monstruoso, es decir, no permite indagar sobre la potencia de esta concepción de lo humano en transformaciones que pueden dar apertura a lo diferente. Por ejemplo, en el ciberpunk japonés las producciones que se han realizado sobre el tema exploran las transformaciones tecnológicas usando otros elementos, como el *body horror*, es decir, juegan con el cuerpo, llevándolo al límite de lo grotesco. Por ejemplo: *Death Powder* (Dir. Izumiya, 1986), *Gunhed* (Dir. Harada, 1989) y *Tetsuo, el hombre de hierro* (Dir. Tsukamoto, 1989). De igual manera, a través de la plasticidad propia de la animación, se ha producido una gran variedad de historias, personajes y problemáticas alrededor de los cuerpos modificados tecnológicamente donde se explora con más radicalidad lo monstruoso. Por ejemplo, *Akira* (Dir. Otomo, 1988), *Serial Experiments Lain* (Dir. Nakamura, 1998), *Texhnolyze* (Dir. Hamasaki, 2003), y *Psycho Pass* (Yamamoto, 2012-2019), por mencionar algunos.

La segunda conclusión es una hipótesis sobre la escasa exploración del cuerpo modificado tecnológicamente en el *ciberpunk mainstream*: este último, al estar fundamentado en una mirada masculina patriarcal, presenta las creaciones tecnocientíficas al servicio de la satisfacción de necesidades e intereses de grupos específicos. De igual manera, dichas creaciones tienen la intención de servir para las funciones que el patriarcado ha establecido y que ha querido reproducir históricamente, pero en un contexto de un mundo altamente tecnificado: cosificar los cuerpos para el sexo, la guerra y el cuidado, privilegiar las diferencias de clase y raza, homogeneizar la ciborgización a partir de estereotipos que en Occidente son hegemónicos, focalizar el desarrollo científico-tecnológico en la guerra (lo cual, promueve la necropolítica en los estados-nación), fomenta y potencia la explotación de recursos y el extractivismo de recursos a países “subdesarrollados”. En conclusión, el

ciberpunk mainstream es patriarcal. Por lo que difícilmente sus narrativas fomentan la emancipación o la reivindicación de la agencia de mujeres y disidencias sexo-genéricas. Tampoco permite pensar mundos altamente tecnificados lejos del individualismo capitalista, lejos de la enajenación de los sujetos y no concibe la vulnerabilidad como un elemento político, sino como una debilidad que debe ser erradicada de las narrativas sobre la identidad a través del uso exacerbado de la tecnología. Asimismo, fomenta lo que el filósofo chino Yuk Hui (2020) denomina *cultura monotécnica*:

Que la tecnología se desconecte de la realidad que es su fundamento es el resultado del deseo de ser universalizante y de convertirse en el fundamento de todo. Detrás de ese deseo, como su condición de posibilidad, está la historia de la colonización, modernización y globalización que, de la mano del crecimiento económico y la expansión militar, ha dado origen a una cultura monotécnica en la que la tecnología moderna se vuelve la principal fuerza productiva y determina en gran medida la relación entre seres humanos y no-humanos, el ser humano y el cosmos, la naturaleza y la cultural. Los problemas que acarrea esta cultura monotécnica están llevando al agotamiento de los recursos naturales, la degradación de la vida sobre la Tierra y la destrucción del medioambiente (12).

Es decir, a través del *ciberpunk mainstream* se reproduce el deseo de ejecutar la tecnología de un misma manera, como sucede en los monocultivos, donde no se rota lo que se siembra, por lo que se agotan los nutrientes de la tierra. En la cultura monotécnica no hay espacio para la diversidad de adquisición de saberes ni de la construcción de tecnologías que no estén al margen de los parámetros establecidos por la cultura hegemónica.

Finalmente, la tercera conclusión es que, a partir de proponer este análisis de los imaginarios sociotécnicos, se visibiliza y evidencia que la cultura no opera en paralelo con las prácticas científico-tecnológicas, sino que dialoga con ellas y las apropia. En ese sentido, es importante vigilar que la ciencia y la tecnología no se apropien ni reproduzcan dichos imaginarios, ya que reducen la posibilidad de construir mundos mejores a través de la tecnología.

De esta investigación se pueden desprender otros tentáculos, como diría Donna Haraway, ya que las intuiciones que articulan este texto son principalmente diagnósticas y descriptivas, más que normativas. Por ello, otras investigaciones que se pueden derivar de esta son, por ejemplo, repensar los escenarios altamente tecnificados a través de otras fuentes literarias como el feminismo ciberpunk, con la intención de estimular la imaginación y el pensamiento para articular otras narrativas que fomenten la emancipación y la agencia en mundos altamente tecnificados. Asimismo, incluir otros personajes y otras problemáticas para fomentar la inclusión de subjetividades dentro de los mundos que se pretenden construir. De igual manera, es posible indagar y analizar los afectos epistémicos que produce la ciencia ficción, es decir, cómo los afectos, esenciales para la disposición al conocimiento, hacia los objetos que representa la ciencia ficción pueden promover un acercamiento a otras narrativas y a la construcción de otros saberes que no persistan en los valores basados en la mirada masculina patriarcal.

De igual manera, esta investigación no es la última palabra sobre el tema. Por el contrario, es una propuesta de análisis sobre las problemáticas alrededor de los cuerpos modificados tecnológicamente. En ese sentido, tiene límites en su alcance y en su potencia explicativa, ya que puede no abarcar todos los casos. Especialmente, el contenido ciberpunk que se hace en otras latitudes, como Latinoamérica. De igual manera, además de los elementos que uso para caracterizar los imaginarios sociotécnicos que propongo, se pueden emplear más u otros que resulten igualmente pertinentes según sea el caso. En esta investigación, empleo determinados conceptos y marcos teóricos a partir de mis intereses y de la potencia que tienen para explicar y entender los fenómenos que aquí me preocupan. En ese sentido, puede haber otros que tengan más potencia explicativa o que ayuden a explicar más elementos que aquí no tomo en cuenta.

Además de las preguntas que planteo en esta investigación, quedan otras pendientes para repensar, por ejemplo, ¿qué aporta la metáfora del cuerpo como territorio al análisis de los cuerpos modificados tecnológicamente?, ¿Es posible manipular los imaginarios sociotécnicos?, ¿Estas cuatro caracterizaciones que hago de los cuerpos modificados tecnológicamente responden al ideal de sujeto racional universal o se salen de la norma?, si vinculamos la patología con lo monstruoso, ¿qué tanta patología puede asociarse a un cuerpo

modificado tecnológicamente respecto de un humano ordinario? Estas cuestiones aún continúan sin respuesta.

¡Hasta la vista, baby!

BIBLIOGRAFÍA

- ARAIZA DÍAZ, V. (2021). “Reinventar la naturaleza para hacernos cargo del capitaloceno: La propuesta de Donna Haraway”, en *Andamios*, vol. 18. Núm. 46, pp. 413-441. <http://dx.doi.org/10.29092/uacm.v18i46.851>
- ARANCIBIA GUTIÉRREZ, M., VERDUGO SERNA, C. (2012). De la técnica a la tecnología. En E. Aibar y M. A. Quintanilla (Eds.), *Ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 79-102). Editorial Trotta.
- BARNES, B. (1988). *The Nature of Power*. Cambridge.
- BETHKE, B. (1983). Cyberpunk. *Amazing Science Fiction Stories*, vol. 57, núm. 4.
- BLOOR, D. (1991). *Knowledge and Social Imagery* (2nd ed.). University of Chicago Press.
- BOSTROM, N. (2005). Transhumanist Values. *Review of Contemporary Philosophy*, vol. 4, No. 1-2, pp. 87-101. <https://nickbostrom.com/ethics/values>
- BOWLER, P. J. (2017). *A History of the Future. Prophets of Progress from H. G. Wells to Isaac Asimov*. Cambridge University Press.
- BRADBURY, R. (1950). *The Martian Chronicles*. Doubleday.
- BRADBURY, R. (1953). *Fahrenheit 451*. Ballantine Books.
- BRUNNER, J. (1975). *The Shockwave Rider*. Harper & Row.
- BUKATMAN, S. (2012). *Blade Runner*. Palgrave Macmillan.
- BUNGE, M. (1966). Technology as Applied Science, *Contributions to a Philosophy of Technology*, 19–39. doi:10.1007/978-94-010-2182-1_2
- CADORA, K. (1995). Feminist Cyberpunk, *Science-Fiction Studies* Vol. 22, No. 3, pp. 357-372.

- CALLON, M. (1984). Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Sallops and the Fishermen of St. Briec Bay, *The Sociological Review*, 32 (1_suppl), 196-233. doi:10.1111/j.1467-954x.1984.tb00113.x
- CANGUILHEM, G. (2008). Monstrosity and the Monstrous. En *Knowledge of Life* (pp. 134-148). Fordham University Press.
- CANVAN, G. & LINK, E. C. (2018). *The Cambridge History of Science Fiction*. Cambridge University Press.
- CHARNAS, S. M. (1974). *Walk to the End of the World*. Del Rey.
- (1978). *Motherlines*. Berkley.
- CHU, S. Y. (2010). *Do Metaphors Dream of Literal Sleep? A Science-Fictional Theory of Representation*. Harvard University Press.
- CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA. (n.d.). Bioensayo. En *Cun.es*. Recuperado el 11 de enero de 2023, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/bioensayo>
- COLLINS, H. M. (1985). *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*. SAGE.
- CORNEA, C. (2007). *Science Fiction Cinema. Between Fantasy and Reality*. Edinburgh University Press.
- SEQUEIROS BRUNA, C. & PUENTE BIENVENIDO, H. (2019). Cambio social, tecnología y ciencia-ficción, en *Sociología y tecnociencia*, 9, 2, 115-138. ISSN: 1989-8487
- CSICSERY-Ronay, I. (2008). *The Seven Beauties of Science Fiction*. Wesleyan University Press.
- DASTON, L. (Ed.) (2000). *Biographies of Scientific Objects*. University of Chicago Press.
- DELANY, S. R. (1968). *Nova*. Doubleday.

- DERRIDA, J. (1967). *De la grammatologie*. Les Éditions De Minuit.
- DE VRIES, M. J. (1996). Technology Education: Beyond the 'Technology is Applied Science' Paradigm, en *Journal of Technology Education* vol. 8, No. 1. <https://doi.org/10.21061/jte.v8i1.a.1>
- DICK, P. K. (1968). *Do Androids Dream of electric Sheep?* Doubleday.
- ECHEVERRÍA, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Fondo de Cultura Económica.
- ELBIT SYSTEMS. (s. f.). *Vision & Values*. <https://elbitsystems.com/vision-values/>
- ERENSOY, S. F. (2020). The Technological Turn of the Femme Fatale: The Fembot and Alternative Fates, en D. Sezen et al (Eds.), *Female Agencies and Subjectivities in Film and Television (191-208)*. Palgrave Macmillan.
- FISHER, P. (1998). *Wonder, the Rainbow, and the Aesthetics of Rare Experiences*. Harvard University Press.
- FREEDMAN, C. (2000). *Critical Theory and Science Fiction*. Hanover: Wesleyan University Press.
- FRELİK, P. (2018). “Silhouettes of Strange Illuminated Mannequins”. Cyberpunk’s Incarnations of Light en G. J. Murphy y L. Schmeink (Ed.), *Cyberpunk and Visual Culture* (pp. 133-157). Routledge.
- GALISON, P. (2008). “Ten Problems in History and Philosophy of Science“, *Focus-Isis*, 99: 1.
- GIBSON, W. (1982). *Burning Chrome*. Ace Books.
- (1984). *Neuromancer*. Ace Books.
- GILLIS, S. (2007). The (Post)Feminist Politics of Cyberpunk, *Gothic Studies*, vol. 9, No. 2, pp. 7-19. <https://doi.org/10.7227/g.s.9.2.3>
- GOBIERNO DE MÉXICO. (2013). “Creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología”. Última modificación 29 de diciembre de 2013.

<https://www.gob.mx/ejn/articulos/creacion-del-consejo-nacional-de-ciencia-y-tecnologia>

GOICOECHEA, M. (2008). "The Posthuman Ethos in Cyberpunk Science Fiction". *CLCWeb: Comparative Literature and Culture*, vol. 10, 4. <https://doi.org/10.7771/1481-4374.1398>

GORDIN, M. D.; TILLEY, H. & PRAKASH, G. (2010). Introduction. Utopía and Dystopia beyond Space and Time. En Michael D. Gordin, Helen Tilley y Gayan Prakash (Eds.). En *Utopía/Dystopia: Conditions of Historical Possibility* (pp. 1-17). Princeton University Press.

HAYLES, N. K. (1999). *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. The University of Chicago Press.

HARAWAY, D. (1991). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Ediciones Cátedra, Universidad de Valencia, Instituto de la Mujer.

HEATH, H. (2016). Using/abusing fembots: The ethics of sex with robots. *Overland*, (225), 70–76. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.604023473502666>

HERNÁNDEZ RAMÍREZ, G. (2017). *Homo roboticus. Ensayos sobre la creatividad científica en biología*. Siglo XXI.

HUI, Y. (2020). *Fragmentar el futuro. Ensayos sobre tecnodiversidad*. CajaNegra Editora.

IHDE, D. (2004). *Los cuerpos en la tecnología. Nuevas tecnologías: nuevas ideas acerca de nuestro cuerpo*. Editorial UOC.

JAMES, E. (1994). *Science Fiction in the 20th Century*. Oxford University Press.

JAMES, E. & MENDLESOHN, F. (2003). *The Cambridge Companion to Science Fiction*. Cambridge University Press.

JAMESON, F. (2009). *Arqueologías del future. El deseo llamado utopía y otras aproximaciones de Ciencia Ficción*. Akal.

- JASANOFF, S. (2015). Future Imperfect: Science, Technology, and the Imaginations of Modernity, en S. Jasanoff y S. H. Kim (Eds.), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power* (pp. 1-33). The University of Chicago Press.
- (2004a). The idiom of co-production, en S. Jasanoff (Ed.). *States of Knowledge. Th eco-production of science and social order* (pp. 1-12). Routledge.
- (2004b). Ordering knowledge, ordering society, en S. Jasanoff (Ed.). *States of Knowledge. Th eco-production of science and social order* (pp. 13-45). Routledge.
- (2001). Image and Imagination: The Emergence of Global Environmental Consciousness, en C. A. Miller y P. N. Edwards (Eds.), *Changing the Atmosphere: Expert Knowledge and Global Environmental Governance*. MIT Press.
- JONES, G. (1985). *Divine Endurance*. Unwin Paperbacks.
- KELLY, J. P. & KESSEL, J. (2007). Introduction: Hacking Cyberpunk, en James Patrick Kelly y John Kessel (Eds.) *Rewired: The Post-Cyberpunk Anthology* (p. ii-xi). Tachyon Publications.
- KNORR-Cetina, K. (2005). *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Universidad Nacional de Quilmes.
- KNORR-Cetina, K. (1993). Strong Constructivism – from a Sociologist’s Point of View: A Personal Addendum to Sismondo’s Paper, *Social Studies of Science*, 23(3), 555-563. <https://www.jstor.org/stable/370259>
- KUHN, A. (1991). *Cine de mujeres. Feminismo y cine*. Ediciones Cátedra.
- KUHN, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- LATOUR, B. (1987) *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Harvard University Press.
- (2001). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa.

- (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Siglo XXI Editores.
- LATOUR, B. & WOOLGAR, S. (1979). *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. SAGE.
- LAVIGNE, C. (2013). *Cyberpunk Women, Feminism and Science Fiction. A Critical Study*. McFarland & Company.
- LE BRETON, D. (2002). *La sociología del cuerpo*. Ediciones Nueva Visión.
- LE GUIN, Ú. K. (1974). *The Dispossessed*. Harper & Row.
- LINARES SALGADO, J. (2008). *Ética y mundo tecnológico*. Fondo de Cultura Económica.
- MBEMBÉ, J. A., & MEINTJES, L. (2003). Necropolitics. *Public culture*, 15(1), 11-40.
- MC FARLANE, A., MURPHY, G. J., & SCHMEINK, L. (2020). *The Routledge Companion to Cyberpunk Culture*. Routledge.
- MCGUNNIGLE, C. (2018). "My Targeting System is A Little Messed Up". The Cyborg Gaze in the *RoboCop* Media Franchise. Murphy, Graham J., Schmeink, Lars (Eds.), *Cyberpunk and Visual Culture* (pp. 164-190). Routledge.
- MERTON, R. (1985). *La sociología de la ciencia 2*. Alianza.
- MULVEY, L. (1975). Visual Pleasure and Narrative Cinema. *Screen*, vol. 16, Issue 3, pp. 6-18. <https://doi.org/10.1093/screen/16.3.6>
- MURPHY, G. J. (2019). Cyberpunk and Post-Cyberpunk, en G. Canavan y E. C. Link (Ed.), *The Cambridge History of Science Fiction* (pp. 519-536). Cambridge University Press.
- MURPHY, G. J. & SCHMEINK, L. (Eds.). (2018). *Cyberpunk and Visual Culture*. Routledge.
- NICHOLLS, P. "Videodrome". *The Encyclopedia of Science Fiction* edited by John Clute and David Langford. London: SFE Ltd and Reading: Ansible Editions, updated 16 February 2017. Web. Accessed 9 August 2023. <<https://sf-encyclopedia.com/entry/videodrome>>.

- PÉREZ SEDEÑO, E. Y ORTEGA ARJONILLA, E. (Eds.). (2014). *Cartografías del cuerpo. Biopolíticas de la ciencia y la tecnología*. Editorial Cátedra.
- PERSON, L. (09 de octubre de 1999). Notes Toward a Postcyberpunk Manifiesto. *Slashdot*.
<https://slashdot.org/story/99/10/08/2123255/notes-toward-a-postcyberpunk-manifesto>
- PIERCY, M. (1976). *Woman on the Edge of Time*. Alfred A. Knopf.
- PYNCHON, T. (1973). *Gravity's Rainbow*. Viking Press.
- PULIDO TIRADO, G. (2004). La especulación científica en literatura. Para una teoría de la narrativa de ciencia ficción. *Discurso*, No. 18, pp. 27-48. ISSN 0214-2295
- RUSS, J. (1975). *The Female Man*. Bantam Books.
- SANDERS, St. M. (Ed.). (2008). *The Philosophy of Science Fiction Film*. The University Press of Kentucky.
- SCHMEINK, L. (2016). *Biopunk Dystopias. Genetic, Engineering, Society, and Science Fiction*. Liverpool University Press.
- SENSAGENT. <http://diccionario.sensagent.com/cyberpunk/es-es/>
- SIBILIA, P. (2005). *El hombre postorgánico: Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Fondo de Cultura Económica.
- SPARKES, M. (2021). "What is a metaverse", *New Scientist*, vol. 251, issue 3348, p. 18. ISSN 0262-4079
- SISMONDO, S. (1993a). Some Social Constructions, *Social Studies of Science*, 23(3), 515-553. <http://www.jstor.org/stable/370258>
- (1993b). Response to Knorr Cetina, *Social Studies of Science*, 23(3), 563-569.
<http://www.jstor.org/stable/370260>
- STEPHENSON, N. (1992). *Snow Crash*. Bantam Books.
- STERLING, B. (1985). *Schismatrix*. Arbor House Publishing Company.

- (1989). *Crystal Express*. Arkham House.
- SUVIN, D. (1984). *Metamorfosis de la ciencia ficción. Sobre la poética y la historia de un género literario*. Fondo de Cultura Económica.
- TIRADO SERRANO, F. & DOMÈNECH I ARGEMÍ, M. (2005). Asociaciones heterogéneas y actantes: el giro postsocial de la teoría del actor-red, en *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, Ed. Electrónica, Núm. Especial. Noviembre-Diciembre. ISSN: 1578-9705
- TOMBERG, J. (2020). Non-SF Cyberpunk. En Anna McFarlane, Graham J. Murphy y Lars Schmeink (Eds.). *The Routledge Companion of Cyberpunk Culture* (pp. 81-90). Routledge.
- TORRANO, A. (2015), “La monstruosidad en G. Canguilhem y M. Foucault. Una aproximación al monstruo biopolítico”, en *Ágora. Papeles de Filosofía* 34/1: 87-109. ISSN 0211-6642.
- VALLE INQUIETANTE. (2023, August 1). In Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Valle_inquietante
- WIENER, N. (1948). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. MIT Press.
- YEHYA, N. (2021). *Mundo dron: breve historia ciberpunk de las máquinas asesinas*. Penguin Random House.

FILMOGRAFÍA

- ABRAMS, J. J, JOY, L. & NOLAN, J. (Productor ejecutivo). (2016). *Westworld* [Serie de televisión]. HBO Entertainment, Filter Films, Bad Robot Productions, Jerry Weintraub Productions, Warner Bros. Television.
- BENNETT, H. (Productor ejecutivo). (1974-1978). *El hombre nuclear* [serie de televisión]. Universal Pictures Television.

BENNETT, H. (Productor ejecutivo). (1976-1978). *La mujer biónica* [serie de televisión]. Universal Pictures Television.

BLOMKAMP, N. (Director). (2013). *Elysium*. Alphacore, Media Rights Capital, QED International.

BLOMKAMP, N. (Director). (2015). *Chappie*. Media Rights Capital.

BRAMBILLA, M. (Director). (1993). *Demolition Man*. Silver Pictures.

CAMERON, J. (Director). (1984). *Terminator*. Orion Pictures; Hemdale Film Corporation; Pacific Western Productions; Cinema 84; Euro Film Funding.

CAMERON, J. (Director). (1986). *Aliens*. Brandywine Productions.

CARUSO, D. J. (Director). (2008). *Eagle Eye*. DreamWorks Pictures; K/O Paper Products; Goldrest Pictures.

COLUMBUS, C. (Director). (1999). *Bicentennial Man*. Touchstone Pictures, Columbia Pictures, 1492 Pictures, Laurence Mark Productions, Radiant Productions.

CRONENBERG, D. (Director). (1983). *Videodrome*. Canadian Film Development Corporation.

DAVIDSON, B. (Director). (1993). *American Cyborg: Steel Warrior*. Global Pictures.

DE JARNATT, S. (Director). (1988). *Cherry 2000*. Orion Pictures.

EMMERICH, R. (Director). (1992). *Soldado Universal*. Carolco Pictures; Centropolis Entertainment; IndieProd Company Productions.

EMMERICH, R. (Director). (2022). *Moonfall*. Huayi Brothers; Centropolis Entertainment; AGS Studios.

FIRSTENBERG, S. (Director). *Cyborg Cop*. Millennium Films.

FLEMING, E. (Director). (1995). *Cyber Bandits*. Cyberfilms Inc., IRS Media, Lumière Pictures.

GARLAND, A. (Director). (2014). *Ex Machina*. DNA Films; Film4; Scott Rudin Productions.

GILLIAM, T. (Director). (1985). *Brazil*. Embassy International Pictures.

GOMEZ, S. (Director). (2016). *Kill Command*. Vertigo Films.

HÅFSTRÖM, M. (Director). (2021). *Zona de riesgo*. Automatik Entertainment, 42 Films, Inspire Entertainment.

HAMASAKI, H. (Director). (2003). *Texhnolyze*. [Serie de Televisión]. Fuji TV.

HARADA, M. (Director). (1989). *Gunhed*. Bandai Entertainment, Gunhed Production, Ganheddo Seisaku Linkai, Toho, Graphical Corporation Crowd Inc, Imagica Corp, Kadokawa Shoten, Sunrise, Inc., SPFXStudio, Q Production.

IZUMIYA, S. (Director). (1986). *Death Powder*. Essen Communications, Media Mix Japan Company (MMJ).

JAMES, C. W. (Director). (2013). *La máquina*. Red & Black Films.

KALOGRIDIS, L. (Productora ejecutiva). (2018-2020). *Altered Carbon*. [Serie]. Netflix.
<https://www.netflix.com>

KOSINSKI, J. (Director). (2010). *Tron: Legacy*. LivePlanet, Sean Bailey Productions.

KUSAMA, K. (Director). (2005). *Aeon Flux*. MTV Films, Lakeshore Entertainment.

LANG, F. (Director). (1927). *Metropolis*. UFA.

LISBERGER, S. (Director). (1982). *TRON*. Lisberger/Kushner, Walt Disney Productions.

LOVY, S. (Director). (1990). *Circuitry Man*. IRS Media, Synthetic Productions.

MILLER, G. (Director). (1979). *Mad Max*. Kennedy Miller Productions, Crossroads, Mad Max Films.

MURLOWSKI, J. (Director). (1995). *Automatic*. Lakeview Productions, Republic Pictures.

NAKAMURA, R. (Director). (1998). *Serial Experiments Lain*. [Serie de Televisión]. Pioneer LDC.

NICCOL, A. (Director). (1997). *Gattaca*. Columbia Pictures.

NICCOL, A. (Director). (2011). *In Time*. Regency Enterprises, Strike Entertainment.

OSHII, M. (Director). (1995). *Ghost in the Shell*. Production I. G.; Banda Visual; Manga Entertainment.

OTOMO, K. (Director). (1988). *Akira*. Akira Committee.

PEPIN, R. (Director). (1995). *Cybertracker*. PM Entertainment Group.

PFISTER, W. (Director). (2014). *Transcendence: Identidad virtual*. Entertainment, DMG Entertainment, Straight Up Films.

PROYAS, A. (Director). (2004). *I, Robot*. David Entertainment, Overbrook Entertainment.

PYUN, A. (Director). (1989). *Cyborg*. The Cannon Group.

RODRÍGUEZ, R. (Director). (2019). *Alita: Battle Angel*. Lightstorm Entertainment, 20th Century Studios, Double R Productions, Madhouse.

ROTH, P. (Director). (1992). *Prototype (Prototype X29A)*. Philip Roth.

ROTH, P. (Director). (1995). *Digital Man*. Green Communications, Sci-Fi Productions.

ROTHERY, G. (Director). (2020). *El Archivo*. Vertical Entertainment Independent.

RUFF, L. (Director). (2018). *The Titan*. The Amel Company, Motion Picture Capital.

SANDERS, R. (Director). (2017). *Ghost in the Shell*. Paramount Pictures, Amblin Partners, DreamWorks Pictures, Arad Productions, Reliance Entertainment, Steven Paul Productions.

SCOTT, R. (Director). (1979). *Alien*. Brandywine Productions.

SCOTT, R. (Director). (1982). *Blade Runner*. The Ladd Company; Shaw Brothers; Blade Runner Partnership.

SOFTLEY, I. (Director). (1995). *Hackers*. United Artists.

SPIELBERG, S. (Director). (2018). *Ready Player One*. Amblin Partners, Amblin Entertainment, Village Roadshow Pictures, De Line Pictures, Access Entertainment, Dune Entertainment, Farah Films & Management.

SPUTORE, G. (Director). (2019). *I Am Mother*. Penguin Empire, Southern Light Films, Mister Smith Entertainment, Endeavor Content.

STEAD, J. (Director). (2008). *Cyborg Soldier*. Peace Arch Entertainment Group.

TRAVIS, P. (Director). (2012). *Dredd*. DNA Films, IM Global, Reliance Entertainment.

WACHOWSKI, L. & WACHOWSKI, L. (Directoras). (1999). *The Matrix*. Village Roadshow Pictures, Silver Pictures.

TSUKAMOTO, S. (Director). (1989). *Tetsuo, el hombre de hierro*. Kaijyu Theater.

VERHOEVEN, P. (Director). (1987). *Robocop*. Orion Pictures.

YAMAMOTO, K. (Director). (2012-2019). *Psycho-Pass*. [Serie]. Production I. G.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Open Library. (2021). The female man [Imagen]. https://openlibrary.org/books/OL26333587M/The_female_man

Figura 2. Fotogramas. (2022). “Entonces lo digital era el demonio”: 40 años de ‘Tron’ y su apuesta pionera e incomprensida del CGI [Imagen]. <https://www.fotogramas.es/noticias-cine/a40511783/tron-pelicula-curiosidades/>

Figura 3. Dom Bittner Illustration. (s. f.). Alien (Original Painting). [Imagen]. <https://www.dombittnerillustration.co.uk/originals/p/alien-original-painting>

Figura 4. Alita: Battle Angel Wiki. (2023). Zalem [Imagen]. <https://alita-battle-angel.fandom.com/wiki/Zalem>

Figura 5. Architects Journal. (2012). City of Dredd. [Imagen]. <https://www.architectsjournal.co.uk/news/opinion/city-of-dredd>

Figura 6. The Left Film Review. (2013). Earth in poverty. [Imagen]. <https://leftfilmreview.net/2013/08/10/elysium-2013/>

Figura 7. Imgur. (2017). RobCop (1987) – Dick Jones and ED-209 [Imagen]. <https://imgur.com/gallery/rMM8r>

Figura 8. Filmaffinity. (s. f.). Chappie. [Imagen]. https://www.filmaffinity.com/es/filmimages.php?movie_id=417456

Figura 9. IMDB. (s. f.). Robin Williams and Embeth Davidtz in El hombre bicentenario (1999). [Imagen].

https://www.imdb.com/title/tt0182789/mediaviewer/rm319395840/?ref=tt_md_11

Figura 10. Wikipedia. (s. f.). Sophia (robot). [Imagen].

https://es.wikipedia.org/wiki/Sophia_%28robot%29

Figura 11. La Izquierda Diario. (10 de enero de 2017). Cine. Metrópolis: reflejo de tiempos convulsionados. [Imagen].

<https://www.laizquierdadiario.mx/Metropolis-reflejo-de-tiempos-convulsionados>

Figura 12. Filmaffinity. (s. f.). La mujer biónica (Serie de TV). [Imagen].

<https://www.filmaffinity.com/es/film347689.html>

Figura 13. IMDB. (s. f.). Pamela Gidley in Cherry 2000 (1987). [Imagen].

<https://m.imdb.com/title/tt0092746/mediaviewer/rm1506619136/>

Figura 14. Filmaffinity. (s.f.). Ghost in the Shell: el alma de la máquina. [Imagen]

<https://www.filmaffinity.com/es/film739322.html>

Figura 15. Sensacine. (5 de octubre de 2020). Archive. [Imagen].

<https://www.sensacine.com/peliculas/pelicula-284382/fotos/detalle/?cmediafile=21765861>

Figura 16. IMDB. (s. f.). Peter Weller in RoboCop (1987). [Imagen].

<https://m.imdb.com/title/tt0093870/mediaviewer/rm212450048>

Figura 17. IMDB. (s. f.). Arnold Schwarzenegger in Terminator (1984). [Imagen].

https://www.imdb.com/title/tt0088247/mediaviewer/rm1817347072?ref=ttmi_mi_all_sf_14

Figura 18. IMDB. (s. f.). Joe Lara and John Saint Ryan in American cyborg: el Guerrero de acero (1993). [Imagen].

https://www.imdb.com/title/tt0109098/mediaviewer/rm3721118721?ref=ttmi_mi_all_sf_13

Figura 19. Sensacine (s. f.). Dredd [Imagen]. <https://www.sensacine.com/peliculas/pelicula-141846/>

Figura 20. IndieHoy. (19 de enero de 2021). Zona de riesgo: La nueva película de acción que es tendencia en Netflix. [Imagen]. <https://indiehoy.com/cine/zona-de-riesgo-la-nueva-pelicula-de-accion-que-es-tendencia-en-netflix/>

Figura 21. IMDB (s. f.). Sam Worthington in Titán (2018). [Imagen]. https://www.imdb.com/title/tt4986098/mediaviewer/rm193743104?ref_=ttmi_mi_al_1_sf_18

Figura 22. Filo.news. (31 de marzo de 2022). “The Matrix”: la obra maestra de las hermanas Wachowski, arte trans. [Imagen]. <https://www.filo.news/cine-y-series/The-Matrix-la-obra-maestra-de-las-hermanas-Wachowski-arte-trans-20210331-0073.html>

Figura 23. Fandom. (s. f.). Quorra. [Imagen]. <https://hero.fandom.com/wiki/Quorra>

Figura 24. RedBull. (11 de diciembre de 2017). Reacciones sobre el trailer de Ready Player One. [Imagen]. <https://www.redbull.com/mx-es/amo-y-odio-ready-player-one>

Figura 25. Film Dreams. (15 de julio de 2014). Transcendence (2014). [Imagen]. <http://www.filmdreams.net/2014/07/transcendence-2014.html>

Figura 26. Xataka. (23 de abril de 2019). Inteligencia artificial en “Chappie”: la autoconsciencia robótica como “tabula rasa”. [Imagen]. <https://www.xataka.com/inteligencia-artificial/inteligencia-artificial-chappie-autoconsciencia-robotica-como-tabula-rasa>

Figura 27. FilmAffinity. (s. f.). Altered Carbon (Miniserie de TV). [Imagen]. <https://www.filmaffinity.com/mx/film368666.html>