

¿CORREGIR EL RUMBO? LAS DISTOPÍAS TERRITORIALES DEL CINE DE CIENCIA FICCIÓN Y LA NECESARIA RECONFIGURACIÓN DEL MUNDO CAPITALISTA

Jeffer Chaparro Mendivelso

Departamento de Geografía, Universidad Nacional de Colombia
jchaparro@unal.edu.co

Johanna Ávila Caballero

avila.c.johanna@gmail.com

Carlos Augusto Giraldo

Facultad de Comunicación, Universidad de Antioquia
augusto.giraldo@udea.edu.co

Desde sus inicios¹ el cine de ciencia ficción² ha tendido a ofrecer imaginarios territoriales y sociales ligados de forma fuerte a las distopías.³ El poder de la ciencia y la tecnología es mostrado de manera frecuente como opresor y destructor. El despegue del cine coincide con el auge de la Revolución Industrial de finales del siglo XIX e inicios del XX, y por consiguiente sus inicios están ligados al tránsito de aproximadamente un siglo de Capitalismo.⁴ Planteado de otra forma: el cine surge en el auge industrial y capitalista, en momentos en los que ya eran evidentes los problemas sociales y ambientales asociados;⁵ *Metrópolis* de Fritz Lang⁶ es un gran ejemplo al respecto, pues denunció los excesos del Capitalismo y los problemas de los trabajadores, anticipó el fascismo alemán y su lógica totalitarista. No es gratuito que *Metrópolis* sea considerada la primera película distópica de ficción científica.⁷

En el contexto de la Revolución Industrial y la Modernidad, las voces distanciadas respecto a los ideales de progreso y desarrollo se han ido incrementando de forma paulatina.⁸ En la actualidad, próximos al inicio de la tercera década del tercer milenio, cada vez son más fuertes

¹ Los autores de este texto pertenecen al grupo de investigación: Territorios, Aprendizajes y Ciberespacios (TAC).

² Usamos el concepto de la forma planteada por Lucía Salvador: "A lo largo del texto nos referiremos en ocasiones a la ciencia ficción como <<fantaciencia>> o <<ficción científica>>; dos términos aceptados por la teoría fílmica y literaria como sinónimos de ciencia ficción." Salvador, 2015, p. 16, nota 2.

³ Chaparro, Velandia y Giraldo, 2016.

⁴ Un extenso y detallado trabajo sobre los vínculos entre el cine y los hechos del siglo XX, el contexto del Capitalismo voraz, puede encontrarse en: Cousins, 2012, 645 p.

⁵ Algunos rasgos de los problemas sociales y ambientales urbanos de fines del siglo XIX y de todo el XX pueden encontrarse en Hall, 1996.

⁶ Lang, 1927, 148 min.

⁷ Salvador, 2015, p. 21.

⁸ Consúltese: Amin, 1999, 173 p.

las voces críticas y de escepticismo frente al devenir de la humanidad y del mundo por parte de académicos, científicos y pensadores. No obstante, los vectores del hipercapitalismo⁹ hacen caso omiso, a tal punto de negar fenómenos suficientemente demostrados como el cambio climático global, el neo-esclavismo, la manipulación mediática y la corrupción desmedida en las empresas públicas y privadas. Incluso se ha podido demostrar que las guerras recientes de Oriente Próximo han estado mediadas por el fenómeno del *fake news*, que es la capacidad mediática para hacer ver como cierto aquello que está construido sobre mentiras, falsedades y manipulación.¹⁰

Considerando que el cine de ciencia ficción nace en el contexto del Capitalismo, en este texto abordamos la siguiente pregunta central: ¿qué imaginarios y escenarios territoriales distópicos ofrece el cine de ciencia ficción y de qué manera ellos podrían ofrecer pistas para intentar corregir el rumbo del mundo capitalista?

Asimismo, los objetivos que hemos perseguido con este texto son los siguientes:

- Ofrecer un panorama general de las críticas al Capitalismo desde el cine de ciencia ficción.
- Establecer tendencias discursivas, contrastadas con evidencias factuales, respecto al devenir del mundo en el contexto Capitalista bajo el prisma del cine de ficción científica.
- Identificar posibles alternativas imaginarias y narrativas desde el cine de fantaciencia frente a los problemas del mundo capitalista asociados al modelo tecno-científico y político-económico hegemónico.
- Proponer modificaciones territoriales de forma básica y embrionaria desde los cambios de sentido frente al uso del conocimiento y la técnica, que puedan servir de semilla para un mundo reconfigurado.

En cuanto a los aspectos de método, es conveniente señalar que la investigación parte de un enfoque cualitativo, caracterizado por una apuesta metodológica centrada en el diseño narrativo de tópico específico,¹¹ con aportes del análisis crítico del discurso textual¹² y audiovisual.¹³ El método aplicado puede asumirse desde una postura panorámica reflexiva.

Conviene advertir que no pretendemos realizar un análisis exhaustivo de la producción fílmica de la ficción científica desde sus orígenes hasta el momento actual, pues esa tarea rebasaría las posibilidades de este documento. Hemos decidido descartar filmes de fantaciencia, muy especiales algunos, asociados a escenarios por fuera del planeta Tierra, pues consideramos que ello nos alejaría, en parte, respecto a la motivación central de dar cuenta de los problemas asociados al Capitalismo.

El cine de ciencia ficción y sus distopías territoriales

Hace poco más de un siglo surgió el cine como técnica y como arte.¹⁴ Desde sus inicios la ficción científica, ha sido uno de los pilares narrativos y estéticos que han participado en su

⁹ Al respecto véase: Lipovetsky y Serroy, p: 35-74.

¹⁰ Entre otros, véase: Domscheit, 2011; Coleman, 2014.

¹¹ Hernández, Fernández y Baptista, 2014.

¹² Van Dijk, 1999, p: 23-36.

¹³ Buxó y De Miguel (Eds.), 1999.

¹⁴ Sobre la historia del cine véase: Sadoul, 2004; Gubern, 2016.

desenvolvimiento.¹⁵ Al hacer una revisión diacrónica panorámica específica, es posible señalar que gran parte de las apuestas discursivas del cine de ciencia ficción son de corte distópico, denunciando muchos problemas del mundo: terror tecnológico, control territorial, abuso del poder, manipulación social, daño ambiental y perversión ideológica, entre muchas otras situaciones.¹⁶

Las críticas del cine de fantaciencia frente a la realidad pueden asumirse también como diatriba al Capitalismo, pues los filmes, como técnica y como arte, surgen precisamente dentro del contexto capitalista. Hasta el momento ninguna producción cinematográfica podría ubicarse por fuera del contexto del auge del Capitalismo.¹⁷ El cine es hijo del Capitalismo...

La pesquisa documental y audiovisual que hemos realizado, con énfasis en asuntos territoriales, permite afirmar que las narrativas y los discursos de la ciencia ficción alertan sobre situaciones no tan descabelladas, pues aunque jamás la realidad será la copia de la ficción, el cine puede asumirse como escenario imaginativo, como posibilidad, y ello merece ser considerado, discutido y atendido.¹⁸ Valdría asumir a los filmes de ficción científica como alerta previa desde la hibridación entre el arte y la técnica. ¿Podría incluirse el cine de ciencia ficción como referente para la planificación territorial? Por muchas razones consideramos que sí.

Las tendencias discursivas que hemos identificado a partir del análisis nos permiten señalar cinco grandes temas tratados en la ficción científica, los cuales contienen vínculos narrativos e imaginarios con el Capitalismo:

- Los problemas de la urbanización y el crecimiento desmedido de las ciudades.
- La problemática ambiental global y el Antropoceno.
- La intimidad, el control social y los totalitarismos.
- Los riesgos de la Inteligencia Artificial.
- La guerra total y la destrucción del mundo.

Una de las grandes potencialidades del cine como técnica y como lenguaje, reside en poder capturar el movimiento, el cambio, la cadencia, los ritmos.¹⁹ La ciencia ficción se erige como una posibilidad de viajar a escenarios imaginarios en los cuales las condiciones territoriales, asumidas aquí como interfaz entre lo físico y lo humano, lo natural y lo social, denotan cambios extremos, incluyendo algunos bastante fuertes.²⁰

Los campos del conocimiento que se preocupan por el espacio, el territorio, el paisaje y las relaciones sociedad - naturaleza, han sido muy tímidos en cuanto a analizar e involucrar al cine de ciencia ficción en las propuestas para construir un mundo mejor. Las distopías en los filmes de ficción científica deberían asumirse como escenarios territoriales actuales, anticipados e imaginarios que podrían permitir discutir qué planeta se está diseñando. Las alternativas al

¹⁵ Al respecto véase: Tellote, 2002; Francescutti, 2004.

¹⁶ Varios de esos aspectos ya han sido identificados en obras anteriores. Entre ellas recomendamos consultar a Salvador, 2015.

¹⁷ Mazierska y Kristensen, 2014.

¹⁸ Nichols, 1991; Salvador, 2015.

¹⁹ Tarkovsky, 2015.

²⁰ Chaparro, Velandia y Giraldo, 2016.

Capitalismo desastroso y aniquilador de la vida deberían pasar por contemplar propuestas en contrapunto a las distopías.²¹

Los filmes de ficción científica podrían contribuir con insumos e ideas para realizar alternativas concretas destinadas a corregir el rumbo. Las propuestas derivadas del análisis del cine de ciencia ficción frente al Capitalismo arrojan luces en varios frentes.

El tránsito de las distopías cinematográficas a las utopías recontextualizadas y alejadas del Capitalismo. ¿De los problemas hacia las propuestas!

Aquí se encuentran los análisis específicos en los temas o problemas territoriales que hemos anotado antes: la urbanización, las tensiones ambientales, los totalitarismos, la inteligencia artificial y la guerra total. Cada sección da cuenta del asunto de interés en dialogo con algunos filmes de fantaciencia que permiten reflexionar sobre el mundo en el futuro; un planeta que sigue siendo dregrado, expoliado y abusado por el Capitalismo. Las apreciaciones sobre los filmes van acompañadas de propuestas específicas para atender las tensiones, a modo de representaciones de cambio prospectivas, es decir imaginarias, posibles y previsibles.²²

De Metrópolis a Dredd: la urbanización y el crecimiento desmedido de las ciudades

Desde muchos ángulos se puede afirmar que la ciudad actual es el gran triunfo de la industrialización, del Capitalismo y de la Modernidad.²³ Desde muchos ángulos un triunfo disfrazado y mentiroso.²⁴ Casi a partir de los inicios del cine el problema de la superpoblación y del crecimiento desmedido de los centros urbanos ha sido una de las temáticas centrales tratadas. Filmes de ciencia ficción muy tempranos, como *Metrópolis*,²⁵ denotan la preocupación por los grandes centros urbanos, donde se manifiestan diversos problemas asociados a escenarios como la contaminación por los automóviles y las industrias, la presión por el espacio y la especulación de las áreas construidas, la exacerbada densificación que estresa a la gente, la pérdida de la cobertura vegetal, las disputas entre una minoría social rica y poderosa frente a las masas cuasi-esclavas, oprimidas, manipuladas y abusadas. Allí también se tratan temas más avanzados en el tiempo, como la fuerte disminución del trabajo humano a causa del auge de las máquinas y la automatización, al igual que el surgimiento de humanos nuevos: los cíborgs, híbridos entre lo orgánico y lo inorgánico.²⁶

La situación no para ahí, pues cuantitativa y cualitativamente las películas de fantaciencia que abordan los problemas de las grandes ciudades, y de la urbanización en general, son muy amplias.²⁷ En *Dredd*,²⁸ *Mega City 1* es una ciudad descomunal y gigante, en la que hay gran cantidad de edificios de apartamentos de 200 niveles de altura, donde no existe ley ni justicia, pues las capacidades de los organismos de control son muy limitadas para intervenir la violencia y el crimen. Las mafias se han tomado gran parte de los edificios, con ayuda de algunos entes

²¹ *Ibíd.*

²² Salvador, 2015, p. 19.

²³ Respecto a la historia y la geohistoria de las ciudades, consúltese: Clark, 2013; Capel, 2002, 2005 y 2013.

²⁴ Davies, 2007, 249 p.

²⁵ Lang, 1927, 148 min.

²⁶ Sobre la importante obra del director Fritz Lang consúltese: McElhaney (editor), 2015; Minden y Bachmann (editores), 2000.

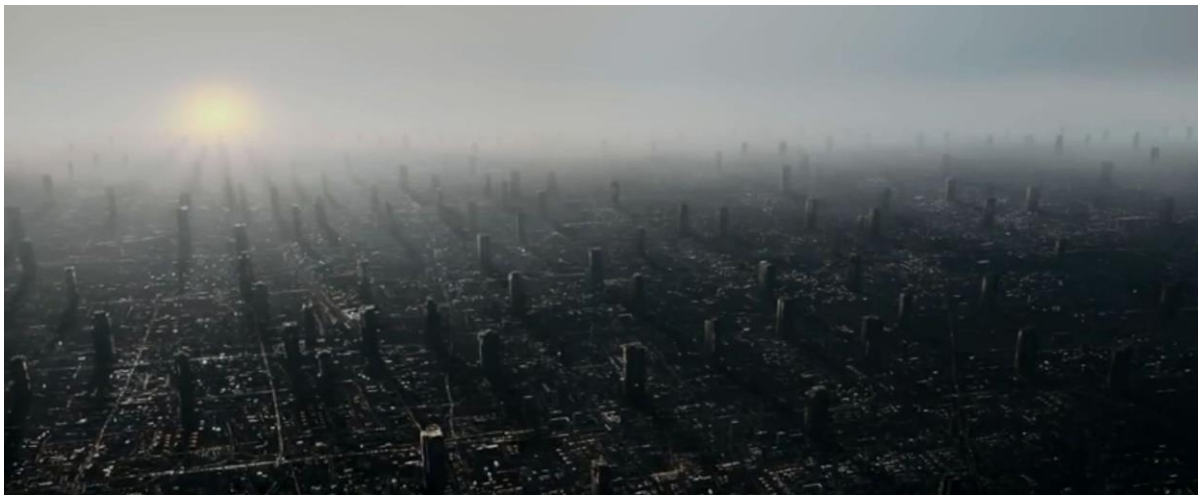
²⁷ Para un panorama muy sugestivo véase: Abbott, 2016.

²⁸ Travis, 2012, 95 min.

oficiales muy corruptos, que se benefician de la situación y colaboran de manera solapada e hipócrita con las actividades delincuenciales. Aquí la degradación física de la ciudad está acompañada de la pudrición social en todo sentido. Con más de 800 millones de habitantes, el escenario de la fuerte aglomeración urbana de parte de América del Norte, a partir de grandes edificios superpoblados, que se asemejan cada uno a una ciudad en sí misma, es producto de la radioactividad heredada de la guerra en gran parte de los Estados Unidos de América que limita las zonas donde los humanos pueden habitar.

La correlación entre la superpoblación y la inmensidad de las ciudades, con los inevitables problemas derivados, es un asunto muy recurrente en los filmes de ciencia ficción, aunque es tratado de formas diferenciales.²⁹ Y está claro que en la ciencia, incluyendo la geografía y el urbanismo, esa idea de la ciudad como entorno de progreso y de ascenso social, se ha ido desdibujando y transformando a partir de nociones contrarias y contrastadas.³⁰ A esta altura es posible identificar una cuestión muy relevante para comprender el laberinto de las ciudades, las metrópolis, las megalópolis y los entornos urbanos extensos a partir del siglo XX hasta inicios del tercer milenio: no es adecuado partir de una noción topofílica,³¹ pues la complejidad inmersa es muy amplia y desmesurada. No obstante, consideramos como muy pertinente y adecuado realizar lecturas y relecturas más amplias de las ciudades, pues está claro que las urbes actuales son entornos que generan muchos problemas para sus habitantes y también para el ambiente y el planeta mismo;³² fenómenos urbanos como la toxicidad ambiental, la huella ecológica, la contaminación de las fuentes hídricas, y en el plano local-global el Antropoceno,³³ son evidencia del inadecuado rumbo de las ciudades durante el último siglo XX capitalista. Por supuesto, a inicios del tercer milenio, los problemas se han agudizado y amplificado.

Figura 1. Fotograma del paisaje hiper-urbanizado de *Mega City 1*



Fuente: Travis, 2012.

²⁹ Al respecto sugerimos ver el filme *Elysium*. Blomkamp, 2013.

³⁰ Capel, 1999.

³¹ Por usar el concepto de Tuan. Véase: Tuan, 2007.

³² Entre otros véase: Hardoy, Mitlin y Satterthwaite, 2013.

³³ Chaparro y Meneses, 2015.

Ante este panorama desolador, vale la pena partir de asumir que todo no está perdido y que el futuro no está definido. La ciencia reencausada y reorientada, junto con fuertes cambios de las mentalidades, podrían abonar el camino hacia ciudades de vida, amables, plácidas, hermosas. Al respecto consideramos que los avances embrionarios respecto a las ciudades verdes, los jardines productivos, los parques comestibles y las huertas vecinales barriales,³⁴ son algunas muestras, semillas, en la vía del cambio.³⁵ Habría que sumar las condiciones ya factibles desde el punto de vista técnico, más no político y económico, en cuanto al no uso de combustibles fósiles y al privilegio de energías alternativas: solar, eólica, hidroeléctrica³⁶ y geotérmica, por nombrar solo algunas. No hay que pasar por alto la importancia de modificar las pautas de consumo urbano, que deberían ser de escala local o a lo sumo regional, pues los impactos de la globalización económica y los flujos de mercancías generan huellas ambientales de ámbito mundial.³⁷

A partir del punto de vista del buen vivir, de los aspectos psicológicos y sentimentales, del agrado por los espacios, habría que señalar que los retos también son amplios. Lo sublime y lo hermoso de la vida y de la existencia deberían estar en primera fila; en la última se ubicarían la aceptación de empleos y de condiciones de vida indignas y abusivas, no deseadas e impuestas por el sistema capitalista y sus esbirros. Desde la geografía y campos conexos se han planteado pistas alternativas, más bien teóricas, pero con posibilidades factuales de realización, en torno a considerar formas más sensibles de relación sociedad-naturaleza, enmarcadas en la geografía romántica,³⁸ la medianza³⁹ y la psicogeografía,⁴⁰ por nombrar apenas algunas.

En las ciudades y los entornos urbanos, es decir en el espacio, debería haber condiciones para que los ciudadanos caminen, respiren, hagan deporte, jueguen, sueñen y manejen su tiempo. Se requieren nuevas condiciones espacio-temporales en las aglomeraciones humanas, alejadas de los afanes estúpidos y productivistas del sistema capitalista que domina gran parte del mundo.⁴¹

Otra de las propuestas específicas frente al asunto de la expansión desenfrenada de lo urbano, consiste en limitar el crecimiento de la población. Es un asunto estructural. Este ha sido un tema tabú, pero indudablemente debería hallarse en el centro de las reflexiones frente a los distintos problemas vinculados al Capitalismo. El sistema capitalista requiere para su dinámica de crecimiento absurdo y mentiroso, que mucha gente consuma, para convertirse en productora de su propia desgracia. Más humanos en este mundo, significa más lucha por el empleo, más necesidad de alimentos, de vivienda, de formas de transporte... Más humanos en este planeta son sinónimo de devastación ambiental, de contaminación del agua, de abuso del poder por parte de unos pocos, herederos o nuevos ricos, que al ser reverenciados y aceptados como semi-dioses, hacen lo que les da la gana con los demás humanos y con la naturaleza. Este asunto debe

³⁴ Ávila, 2016, 112 p.

³⁵ El movimiento de las *Green Cities* es un punto muy importante. Recomendamos consultar: Beatley (editor), 2012; Kahn, 2006; Clark y Cooke, 2016.

³⁶ Respecto a las profundas implicaciones de la energía eléctrica, consideradas desde la geografía y las ciencias sociales, véase: Zaar, Vasconcelos y Capel (editores), 2017.

³⁷ Chaparro y Meneses, 2015.

³⁸ Tuan, 2015, 185 p.

³⁹ Berque, 2000, 156 p.

⁴⁰ Ellard, 2016, 308 p.

⁴¹ No sobra señalar que aún existen algunos países que no son capitalistas. No obstante, tampoco vale la pena dejar de considerar que hoy en día existen híbridos muy perversos, como es el caso de China. Sobre el caso específico de China véase: Faure, 2006; Coase, 2012.

cambiar de forma radical. No debería haber herencias, de ningún tipo. No debería permitirse el enriquecimiento exacerbado, de ninguna forma.

El planeta entero debería aplicar las propuestas del Decrecimiento⁴² consciente, controlado y pacífico, las cuales llevan ya algunas décadas circulando, aunque de manera poco aceptada y bastante menospreciada, incluso por académicos brillantes y sensibles a los problemas del mundo.

Mad Max Fury Road: conflictos ambientales globales y el Antropoceno

Una de las escenas más sugestivas de *Mad Max Fury Road*⁴³ contiene el siguiente discurso emitido por el *Immortal Joe* frente a una multitud de humanos que deambulan por un territorio desértico, luego de cerrar las válvulas de una especie de cascada artificial:

¡Amigos míos, no se conviertan en adictos al agua!
¡Se adueñará de ustedes y resentirán su ausencia!

Mad Max Fury Road expone un escenario futuro extremo en el que la desertificación se ha extendido, hay casi nula disponibilidad de agua dulce en la superficie, donde el alimento escasea. Todo ello acompañado de grupos, estilo tribus, que fiscalizan ciertos territorios y poseen pautas de control social coligadas a comportamientos manipuladores y opresivos, discriminatorios, brutales y agresivos. La humanidad no pereció por completo... Como fuente energética utilizan vestigios de la industria del petróleo y reutilizan los automóviles, camperos y camiones como elementos de poder, pero también como dispositivos técnicos que definen sus prácticas y su identidad. Los vehículos a motor forman parte de una cultura pseudo-religiosa que rebaja y abusa de las mujeres utilizándolas como reproductoras de cachorros de humanos y suministradoras de leche para la élite.

Figura 2. Fotograma del paisaje antropocénico en *Mad Max: Fury Road*



Fuente: Miller, 2015.

⁴² Latouche, 2009, 277 p.

⁴³ Miller, 2015.

Los cambios climáticos de escala global forman parte de la naturaleza del planeta Tierra.⁴⁴ Por ello las modificaciones ambientales no deberían asumirse como ajenas al devenir de la humanidad. Más bien, es evidente que no pueden concebirse los ritmos de la naturaleza sin el cambio, pues nada es estático. El planeta no es el mismo al dar una vuelta sobre su eje e igual ocurre con el Sol o con cualquier astro. La noción de estaticidad, enraizada en gran parte de las personas, define rasgos potentes de ignorancia, no solo en respecto al plano físico sino también al social. El territorio, visto desde una perspectiva compleja, es dinámico a ultranza.⁴⁵

En ciertos momentos de la historia geológica del mundo las condiciones climáticas han sido muy extremas, oscilando entre periodos muy fríos y lapsos bastante cálidos.⁴⁶ Los humanos que sobrevivieron a la última glaciación, cuya máxima expresión se ubica entre los 20.000 y 18.000 años antes del presente (AP),⁴⁷ vivieron situaciones tan duras que tal vez ni siquiera las podemos imaginar. Luego siguió un periodo inter-glacial, un óptimo térmico global, en el cual nos encontramos ahora.⁴⁸ Desde el inicio de este último lapso, la temperatura no ha parado de incrementarse, aunque han existido oscilaciones, como los picos de mayor temperatura hacia los 6000-5000 años AP y el periodo medieval caliente ocurrido entre los años 900 y 1400 aproximadamente, en contraste a la pequeña edad de hielo que se manifestó entre los años 1500 y 1800.⁴⁹ Habría que añadir, para aproximarnos a los cambios recientes, la coincidencia entre la finalización de la pequeña edad de hielo –un hecho natural– y el inicio de la Revolución Industrial –un fenómeno social–, situación muy peculiar que define el momento coyuntural actual en el que nos encontramos: gran predisposición natural al aumento de la temperatura media global, reforzada por actividades humanas que incrementan esa tendencia, en especial a partir de la incorporación de gases que robustecen el efecto invernadero y las modificaciones en la cobertura de la superficie terrestre que alteran el balance de energía establecido entre el Sol y la superficie del planeta.⁵⁰

Aunque existe controversia entre las comunidades científicas, pues el sistema climático posee pautas tendenciales imbricadas con comportamientos caóticos, nadie puede negar la propensión general al aumento de la temperatura media global y sus efectos conexos. La situación define impactos diferenciales en todos los ecosistemas del mundo y en la disponibilidad de agua dulce, incluso en el aceleramiento de la desertificación.⁵¹ Los escenarios previstos más probables van en la vía de señalar la menor disponibilidad de agua dulce en la superficie y la disminución de la fertilidad del suelo y de su capacidad para soportar la vida.⁵² Aquí se conjuga la contaminación del agua y del suelo con el aumento de la evapotranspiración. Este es parte del escenario propuesto por *Mad Max: Fury Road*, que además enlaza un escenario apocalíptico derivado de una guerra global.

La comunidad científica ha entrado en controversia en los últimos años a causa de la propuesta realizada por Paul Crutzen en 2002,⁵³ en la que señala que el planeta ha entrado en una nueva era geológica, la cual ha sido definida y generada en esencia por las acciones humanas conjuntas

⁴⁴ Fariel, Hinds y Berey, 1987; Isaza y Campos, 2007; Monks, 2017.

⁴⁵ Capel, 2003, p: 35-83; Santos, 2000.

⁴⁶ Vázquez, 1998.

⁴⁷ Erickson, 1992.

⁴⁸ Vázquez, 1998.

⁴⁹ Isaza y Campos, 2007, p. 74-78.

⁵⁰ Chaparro y Jaramillo, 2000.

⁵¹ Reed y Stringer, 2016.

⁵² *Ibidem*.

⁵³ Chaparro y Meneses, 2015.

en distintas dimensiones físicas del planeta: atmósfera, suelo, subsuelo, agua superficial, acuíferos, océanos y la biomasa. Todo el planeta afectado y degradado por la potencia transformadora de la tecnología, el consumo asociado a la superpoblación y la contaminación ambiental. De forma similar a lo ocurrido con los negacionistas del cambio climático global en la década de 1990, ahora muchos científicos y académicos cierran los ojos frente al Antropoceno, en general jalonados por posturas conservadoras, ortodoxas, retrógradas y simplistas.

Mad Max Fury Road recrea la disputa territorial por el petróleo como opción energética, lo cual es completamente evidente en la actualidad a partir de las guerras por las reservas de hidrocarburos que ha adelantado Estados Unidos de América con la complicidad de Europa y de varios países del mundo. El filme conjuga esta situación de dependencia y adicción al petróleo con un contexto de cambio climático y desertificación dentro del Antropoceno, lo cual genera mayor dramatismo a su apuesta estética. Es impactante la escena en la que unas ancianas que intentan sobrevivir cuidan y guardan semillas de varias especies vegetales.

¿Qué hacer frente al escenario territorial general desarrollado en la película? ¿Qué propuestas se podrían definir? Pues muchas, las cuales van en vía de generar nuevas mentalidades humanas centradas en la naturaleza y en las retroacciones definidas por nuestras acciones, bajo la idea asociada a que el planeta y los humanos somos un mismo macro-organismo hiper-complejo. Planteado de otra manera, debemos pasar de lógicas antropocéntricas a perspectivas eco-céntricas profundas,⁵⁴ incluso sentipensantes.⁵⁵

Como acciones alternativas concretas, centradas en la evidente degradación ambiental actual en el marco del Antropoceno, proponemos:

- Eliminar al petróleo y los hidrocarburos como fuente energética y de materiales para el consumo humano. Existen innumerables opciones renovables de poco impacto ambiental que podrían suplir muchas necesidades humanas.
- Utilizar posibilidades de generación de energía eléctrica a partir de opciones ya probadas como el viento, las mareas, el movimiento del agua en los ríos y en las costas, sin dejar de lado las opciones asociadas a las fuentes geotérmicas e hidrotermales. Todo ello con técnicas de pequeña escala y bajo efecto local, como las micro-turbinas, por ejemplo.
- Implementar en las ciudades y los centros urbanos técnicas constructivas bioclimáticas que incorporen superficies verdes, ojalá productoras de alimentos. Esto sin olvidar la imperiosa necesidad de darle mayor sentido y trascendencia a la procreación y entrar en la lógica del decrecimiento. Todos los movimientos verdes urbanos son muy importantes.
- Dejar de asumir la noción occidental de la naturaleza como una cosa, es decir abandonar la lógica de la cosificación. Todas las formas de vida merecen respeto y deben tener la posibilidad de existir. Los derechos de la naturaleza deben ser una realidad.

No conviene pasar por alto reconocer que el Antropoceno es un producto del Capitalismo asociado a la Revolución Industrial, revolución depredadora y cosificadora de la naturaleza, hija de la razón y de la fe en la técnica y el progreso.⁵⁶ Si tan sólo dos siglos de Revolución Industrial han generado tanto deterioro ambiental, ¿qué podemos esperar de la actual revolución

⁵⁴ Algunos elementos eco-céntricos y éticos pueden encontrarse en: Curry, 2011.

⁵⁵ Como lo propone Arturo Escobar. Véase: Escobar, 2014.

⁵⁶ Dukes, 2011; Ehlers y Krafft (editores), 2006; Glaser, Krause, Ratter y Welp (editores), 2012; Hamilton, Bonneuil, Gemenne (editores), 2015; Vince, 2014; Wark, 2015.

digital y genética en el futuro? Algunos de esos asuntos los tratamos en el apartado siguiente.

La intimidación, el control social y los totalitarismos: entre V de Venganza, THX 1138 y Altered Carbon

La ficción científica también ha advertido, desde sus orígenes, respecto al poder y al control total.⁵⁷ Son muchas las apuestas fílmicas que han abordado este asunto estructural.⁵⁸

Vale la pena pensar que el abuso del poder mediante el control social, que siempre es territorial, es un asunto mayúsculo, pues a las formas de vigilancia tradicionales, asociadas en esencia a las religiones⁵⁹ y al espionaje,⁶⁰ hoy en día hay que sumar las formas de monitoreo digital mediante Internet, los computadores, los teléfonos móviles, las cámaras de vigilancia y los sistemas automatizados que usan, incluso, software robustos de inteligencia artificial.⁶¹

*V de Venganza*⁶² se ambienta en un futuro cercano en el Reino Unido, en un contexto ucrónico en el que existen formas fuertes de control social afiliadas al miedo inculcado desde los medios de comunicación masivos. Los abusos del poder oficial son opacados por el temor infundado hacia los colectivos que denuncian y protestan por los problemas sociales, mientras que las fuerzas de seguridad estatal, corruptas y mentirosas, son cómplices totales. El poder religioso, obviamente podrido, se inserta también en las formas de manipulación y abuso. Frente a la situación surge V, un sujeto que fue conejillo de indias en experimentos secretos, quien renace y hace frente a la situación para develar la podredumbre generalizada. V, desde nuestra perspectiva, encarna simbólicamente el poder del pueblo y de los ideales de libertad real y sincera, en los que el papel de la sociedad es fundamental para hacer frente al totalitarismo y al miedo generalizado.⁶³

En *THX 1138*,⁶⁴ la sociedad y el territorio se encuentran inmersos en un mundo subterráneo en el que cada quien cumple una función diseñada al milímetro, donde el error es castigado de manera considerable por robots humanoides, en un contexto en el que existe la fantasía de la felicidad mediante el consumo de productos materiales y de contenidos mediáticos que en realidad son dispositivos de control muy refinados y efectivos. La vigilancia de las actividades de los ciudadanos y de su intimidación llega a límites indeseables, asfixiantes, nauseabundos, interfiriendo incluso en las muestras de afecto y de cariño, con la pretensión de regularlas y limitarlas. *THX 1138*, a nuestro modo de ver, podría incluirse dentro del subgénero de la ficción científica denominado *Cyberpunk*,⁶⁵ pues denota con claridad el lema generalizado de esta apuesta tecno-estética: “alta tecnología = baja calidad de vida”.

⁵⁷ Nicholls, 1991.

⁵⁸ Entre las cuales destacamos a *Matrix*. Consúltase: Chaparro y Meneses, 2015, p. 12-14; Velásquez, 2014.

⁵⁹ Stark y Sims, 2013.

⁶⁰ Algunos aspectos se señalan en: Santana, Chaparro, Bonastra y Capel, 2013. Para profundizar consúltase: Herrera, 2012; Assange, 2012.

⁶¹ Coleman, 2016.

⁶² McTeigue, 2006, 132 min.

⁶³ Una indagación interesante sobre este filme se encuentra en: Keller, 2014.

⁶⁴ Lucas, 1971, 88 min.

⁶⁵ Sobre el *Cyberpunk* y otros géneros de la ciencia ficción consúltase: Chaparro, Velandia y Giraldo, 2016.

Altered Carbon,⁶⁶ serie⁶⁷ reciente de *Cyberpunk*, ofrece un panorama futuro que va más allá de los dos filmes antes mencionados, pues plantea un futuro en el que la revolución digital está completamente consolidada, a la cual se le ha sumado la revolución genética, por lo que el panorama es más intrincado y sombrío. En este contexto es posible la digitalización del cerebro, de tal manera que los cuerpos se asumen simplemente como receptáculos o *fundas*,⁶⁸ que pueden ser intercambiados según las posibilidades económicas de las personas, derivando en formas de segregación social y territorial muy fuertes. La realidad virtual y la realidad aumentada⁶⁹ hacen de la existencia algo más laberíntico... Aquí existen seres humanos muy poderosos que intercambian frecuentemente de *funda*, ya sea clones propios o receptáculos orgánicos manipulados, por lo que se sienten inmortales y actúan como dioses. Este asunto de la digitalización del cerebro forma parte de las apuestas a futuro desde hace algunas décadas en la ciencia de punta; se han realizado innumerables pruebas e investigaciones que sugieren que ese será una posibilidad factible en algunas décadas, aunque otras visiones plantean que es mera entelequia, pues mente y cuerpo son uno solo.⁷⁰

Pese a todo, no deja de ser estremecedor identificar que ya se han realizado trasplantes de cabezas entre simios y que ya hay humanos que se han prestado voluntariamente también para esos experimentos.⁷¹ De regreso al filme, la digitalización del cerebro ha permitido explorar otros planetas y colonizarlos, pues la información digitalizada puede viajar a la velocidad de la luz entre puntos distantes, con lo cual sólo se requiere que en el punto de llegada haya un receptáculo, una *funda*, que reciba los datos y tome consciencia.⁷² Con este hilo narrativo, en *Altered Carbon* se ha instaurado un régimen extra-planetario que pretende controlar todo, no solo los recursos explotables en cada mundo, sino la vida es sí misma, pues al existir la digitalización del cerebro, se puede examinar y esculcar en las consciencias, individuales o colectivas; frente a ello, surge una resistencia, que pretende eliminar esa posibilidad, para que la vida siga su cauce natural asociado a la muerte, con lo cual se valoraría más la existencia y se limitaría el abuso de poder por parte de los humanos-dioses.

⁶⁶ Kalogridis, 2018, 10 episodios.

⁶⁷ En la teoría fílmica el cine no es sinónimo del lugar de proyección en un centro comercial, o de una película de dos horas de duración. La palabra cine tiene una doble acepción: la de lugar de proyección y la de apuesta narrativa audiovisual. Hoy día el cine ha llegado hasta los dispositivos móviles, a los teléfonos celulares, mediante la potencia de internet y la posibilidad de acceder a sitios web como *Youtube* y *Vimeo*, por nombrar apenas algunos. *Netflix* manifiesta una nueva etapa en la industria cinematográfica y allí las series son protagonistas junto a las películas. El cine nos acerca a todas las formas de producciones audiovisuales.

⁶⁸ Según la misma serie. En este sentido, una *funda* es un cuerpo humano, que se puede crear, manipular, usar y desechar al antojo.

⁶⁹ Chaparro, 2018.

⁷⁰ Respecto a las investigaciones sobre la hibridación entre el cerebro y las máquinas, véase: Gay, 2015. Otras discusiones importantes aparecen en: Penrose, 1995; Noah, 2015 y 2016.

⁷¹ En varios medios noticiosos se ha mencionado que el médico Sergio Canavero ha realizado pruebas exitosas de trasplantes de cabezas.

⁷² Aunque también sería factible pensar en un receptáculo inorgánico, como ya se ha planteado tanto en la ciencia como en la fantaciencia.

Figura 3. Cartel promocional de *Altered Carbon*



Fuente: IMDb, 2018.

¿Qué hacer frente a este panorama de control, abuso de poder y limitaciones de la intimidad, ya reales mediante las redes digitales,⁷³ que son tentáculos potentes y selectivos del Capitalismo? Los retos son muchos. Nuestras propuestas al respecto van en las siguientes direcciones:

- Reconocer las implicaciones actuales asociadas a la instalación del Mundo Digital, pues las formas de segregación socio-espacial y de control territorial, jalonadas por Estados hegemónicos y por compañías transnacionales privadas, ya están tomando un rumbo delicado a inicios del tercer milenio.⁷⁴ Las implicaciones a futuro pueden ser devastadoras en cuanto al control total.
- Contribuir a que la gobernanza de Internet sea un asunto que forme parte de la agenda social de los seres humanos, pues los fuertes intereses por vigilar y controlar por completo las redes digitales,⁷⁵ expresadas materialmente en los servidores potentes, los cables submarinos y las redes de fibra óptica terrestres, son una realidad para las corporaciones privadas hegemónicas y los Estados que desean seguir la senda de los imperios, como en el caso de Estados Unidos de América y China.
- Concientizarnos de los problemas asociados al dataísmo: esa veneración desbocada y absurda frente a los datos y la información, a modo de una nueva religión.⁷⁶ En la actualidad generamos datos, los usamos, los compartimos, los vendemos y los compramos como si fueran neutros, como si fueran nada. Por el contrario, ya se está erigiendo un segmento muy

⁷³ Sobre ello consúltese a: Coleman, 2016.

⁷⁴ Chaparro, 2017.

⁷⁵ Pires, 2008 y 2014.

⁷⁶ Harari, 2016, p. 400-431.

potente de tráfico de información socio-espacial a gran escala, el *Big Data*, que nos acerca a la manipulación; recientemente se han reportado varios casos alrededor del mundo de posibles fraudes electrónicos en elecciones mediante las votaciones.

Los riesgos de la Inteligencia Artificial: más allá de las máquinas, los autómatas y los robots

La Inteligencia Artificial (IA) se crea a partir del entendimiento creciente de los diferentes procesos del cerebro humano,⁷⁷ de las indagaciones que permiten concebir múltiples inteligencias,⁷⁸ de escudriñar en la forma en que pensamos,⁷⁹ aprendemos y recordamos. Todo esto ha sido muy importante para avanzar en la IA. Mientras la humanidad se sumerge en la soledad, en las respuestas que no encuentra y en lo poco que comprende, una IA puede estar intercambiando, interpretando y aprendiendo de universos de datos, a un ritmo significativamente más rápido que el de las personas.

Frente a las cambiantes relaciones humanas consecuentes con la era digital, nos enfrentamos a una variedad muy amplia de interacciones entre objetos y sujetos, asunto tratado en muchos filmes de fantaciencia. *HER*⁸⁰ evoca un mundo futurista en el que las relaciones humanas se hacen cada vez más complejas en estadios de hiperconectividad. Se crean y se lanzan de forma comercial sistemas operativos de IA que pueden ser personalizados respondiendo preguntas diversas, por ejemplo: ¿cómo describe la relación con su madre? La personalización también pasa por definir la afinidad de la voz que se desea escuchar; varios estudios han encontrado que los humanos preferimos escuchar voces femeninas,⁸¹ por lo que la mayoría de las IA hoy en día las utilizan. Al ser una IA personalizada pasa a formar parte de la cotidianidad. Para las personas que experimentan estadios de depresión o aislamiento resultan ser sistemas con el que se puede generar empatía fácilmente y establecer vínculos afectivos. Está claro es que una IA puede generar simpatía a un humano, pero ella no ama, no odia, no se siente triste, no responde a estímulos emocionales reales y viscerales. Estos asuntos son tratados en *HER*, hasta llegar a un punto en el que la relación del protagonista con el sistema de IA es tan fuerte que le genera problemas serios desde el punto de vista afectivo, emocional y psicológico.

Otro filme muy sugestivo es *Inteligencia Artificial*,⁸² el cual proyecta un mundo distópico con serios problemas ambientales de escala global:

Sucedió después de que los casquetes polares se derritieran a causa de los gases de invernadero y el nivel de los océanos se elevara hasta cubrir muchas ciudades a lo largo de las líneas costeras del mundo. Ámsterdam, Venecia, Nueva York, desaparecieron para siempre. Millones de personas fueron desplazadas. El clima se volvió caótico. Centenares de millones de personas murieron de hambre en los países más pobres. En otros lugares hubo prosperidad cuando los gobiernos en el mundo desarrollado autorizaron sanciones para limitar los embarazos, razón por la cual los robots, que jamás sentían hambre y no consumían recursos más que en su fabricación, se convirtieron en un vínculo económico esencial en la cadena productiva de la sociedad.

⁷⁷ Chomsky, 1965; Fodor, 1975.

⁷⁸ Gardner, 2006.

⁷⁹ Fodor, 1983.

⁸⁰ Jonze, 2013, 126 min.

⁸¹ Gong y Nass, 2007.

⁸² Spielberg, 2001, 145 min.

En este contexto, en un núcleo familiar el hijo genético permanece en estado en criogenia a causa de una enfermedad, por lo que la pareja decide adquirir un robot dotado de IA con características similares a las de un niño, con la capacidad de ser programado para amar. El estado de confusión de la IA, por la complejidad que supone el comportamiento humano, la lleva a vivir en diferentes escenarios que le muestran las disímiles caras de la humanidad, su irracionalidad, la violencia, la crueldad. La IA, un robot con imagen humana, evoca aquella humanidad que nos falta y que pareciera cada vez más ausente en este mundo hiper-competitivo y voraz.

Ghost in the Shell,⁸³ un filme de tipo anime manga, ofrece el panorama de un mundo en el que la humanidad está estrechamente ligada a las máquinas, pues hay pocos seres que no son cíborgs mejorados por los adelantos científicos. De cierta forma aquí aparece un enfrentamiento contra la obsolescencia humana, pues mejorar las capacidades se convierte en una necesidad creada. La ciudad posee formas fuertes de conexión con la red, donde fluye una gran cantidad de datos, asunto que en un contexto de tráfico de información, mafias y espionaje, supone una confrontación entre lo virtual y lo factual. Se desdibuja lo humano y se naturaliza lo artificial; aquí se encuentra uno de los mayores paradigmas en el filme: ¿qué es lo real?, ¿lo que recordamos?; en un punto donde los recuerdos pueden ser un producto creado, el recuerdo puede ser artificial, puede ser modificado, y al crear un recuerdo artificial se crea otra realidad, la realidad deseada, la indeseada. Es un punto sin regreso. Entrar en la lógica de una IA muy potente es uno de los aspectos más relevantes del filme.

En una ciudad tóxica, que tiene aislada y concentrada a la población, se ambienta *Autómata*.⁸⁴ Las familias cuentan con una versión de un ayudante de casa, un robot, programado para seguir protocolos considerados universales, que desde la literatura propusiera Isaac Asimov.⁸⁵ La ciudad cuenta con muros que la contienen, lo que existe fuera de ella son lugares que van más allá de los tugurios; la vida intramuros teme a las condiciones de extramuros. Entender la anormalidad del comportamiento de los robots que empiezan a auto repararse, lo cual es una violación a la primera de las leyes de su programación, denota que la autonomía de las máquinas ha llegado a engañar a los humanos, demostrando que luego de ser esclavizados y maltratados por quienes los han creado, pueden levantarse contra ellos; en este punto hay un quiebre importante, dado que el uso de la comunicación de una mente que trabaja en red puede ser muy potente. La red de máquinas crea la siguiente generación de robots, su aprendizaje es rápido, no cuentan con la programación de sus creadores y fácilmente podría adaptarse a la vida de un planeta sin humanos.

En otra vía, *Ex Machina*⁸⁶ evoca un mundo de corte actual en términos temporales. El argumento se desarrolla en una zona apartada, en la que existe una casa inteligente, automatizada, donde se desarrolla uno de los inventos que podrían cambiar el mundo: la creación de una IA que supere el test de Turing,⁸⁷ equiparando o incluso yendo más allá del

⁸³ Oshii, 1995, 83 min.

⁸⁴ Ibáñez, 2014, 109 min.

⁸⁵ Asimov, 2000, p. 381. “Las Tres Leyes de la robótica: 1. Un robot no debe dañar a un ser humano, ni por inacción, permitir que un ser humano sufra daño. 2. Un robot debe obedecer las órdenes impartidas por los seres humanos, excepto cuando dichas órdenes estén reñidas con la Primera Ley. 3. Un robot debe proteger su propia existencia, mientras dicha protección no esté reñida ni con la Primera ni con la Segunda Ley.”

⁸⁶ Garland, 2015, 108 min.

⁸⁷ Turing, 1950. Para ampliar la información puede consultarse a: Cooper y Abramsky, 2012.

ingenio y la fragilidad humana... Los procedimientos para intentar verificar si la IA ha pasado la prueba son obsoletos, ya es tarde, la mujer androide ha ido adelante y se ha anticipado.

¿Qué hacer frente a estos panoramas intrincados propuestos por la creación y el uso de las IA? Un primer aspecto de reflexión consiste en tener claridad respecto a: ¿qué tipo de tecnología queremos?, ¿para qué fines?, ¿con qué elementos de regulación y control?⁸⁸ Una de las advertencias de los pensadores y científicos de nuestro tiempo más destacados al respecto, está ligada a señalar los problemas asociados al uso militar de la IA, y de los robots autónomos en general. En un campo tan sensible como este, muchos intereses están en juego. La oferta y la demanda, las transacciones entre clientes que son Estados o grupos beligerantes, la eliminación automática de cualquier nexo causal entre el adquiriente, el vendedor y el uso final de dicha tecnología, derivan en situaciones anti-éticas y desastrosas para un mundo en el que la guerra es el pan de los desprotegidos y el lucro de las elites. Son marcados los nexos entre el Capitalismo y los avances en las tecnologías de guerra de punta en las últimas décadas. El caso de los drones ya es escandaloso.⁸⁹

El segundo aspecto a tener en cuenta, desde el análisis de los escenarios previstos, es la prioridad que deberían tener los humanos frente a las máquinas en términos laborales. Resulta beneficioso para el Capitalismo, en grados elevados, reemplazar trabajos desarrollados por seres humanos y poner en su lugar a máquinas muy avanzadas y automatizadas, que no requieren vacaciones, descansos o permisos para ir al médico o atender el colegio de los hijos. Las máquinas automatizadas no se enferman ni se deprimen. Este problema ya se está evidenciando, y se manifiesta en los fuertes incrementos de las fuerzas laborales sin empleo por todo el mundo. Pero los discursos privados y públicos, que en los países capitalistas tienden a ser los mismos, apuntan hacia la necesidad de automatizar la producción para aumentar los beneficios económicos, sin valorar los efectos nefastos en los mercados de trabajo y en la sociedad en su conjunto.

La guerra total y la destrucción del mundo: miradas a partir de Blame! y Capitán Harlock

Una de las narraciones que más ha figurado en las cosmovisiones aborígenes y en los textos religiosos desde hace milenios es la destrucción del mundo, la aniquilación del planeta, la expiración de todo, el fin. Es muy probable que esa imagen esté enraizada en la muerte y en la evidencia general asociada a que todo termina, aunque con lapsos temporales distintos: la abeja deja de aletear, la flor se marchita, el caballo se desploma, el ave se pudre y se incorpora al bosque... Todo inicia y todo se acaba. Principio y fin entrelazados inexorablemente. Estas ideas de finitud del todo abarcan también al mundo y a la humanidad.⁹⁰

La destrucción y la guerra frecuentemente son considerados los motores del fin, aspectos que valdría la pena no despreciar, en especial en este momento histórico, en el que el arsenal nuclear, el cambio climático, la contaminación, la toxicidad, las enfermedades y el Antropoceno, denotan que la cúspide del Capitalismo coincide con un pico alto de destrucción de la naturaleza y de la biodiversidad,⁹¹ a ritmos incluso más rápidos que los asociados a las extinciones masivas precedentes.⁹² Los relatos ancestrales tenían la razón: todo termina en algún momento. El

⁸⁸ Para mayor información consúltese: Chouard y Venema, 2015.

⁸⁹ Asunto suficientemente demostrado en: Luján, 2015.

⁹⁰ Una revisión sobre varias situaciones asociadas a las ideas del fin del mundo aparecen en: Padilla, 2012.

⁹¹ Kolbert, 2015.

⁹² Chaparro y Meneses, 2015.

mundo actual se encuentra en un periodo en el que no hay respeto alguno por la vida; la ciencia y la tecnología han ayudado mucho en este proceso y han sido motores y productos indudables del Capitalismo.⁹³

Un mundo en el que los humanos son perseguidos para ser aniquilados por parte de exterminadores, máquinas sin piedad, que siguen las órdenes de una inteligencia artificial muy potente, es el panorama general de *Blame!*, un manga reciente.⁹⁴ Aquí el mundo ha sido transformado por los *Constructores*, engendros gigantes, monstruos robóticos, que urbanizan y transforman sin sentido todo sobre la superficie de la Tierra; su única motivación es construir y construir —¿acaso una crítica directa y fuerte al Capitalismo?—. En el filme los humanos crearon una IA, la cual evolucionó y decidió deshacerse de los seres orgánicos, de sus creadores, en una guerra tan larga que los pocos humanos que quedan viven en ciudades interminables bajo tierra, padeciendo por sed y hambre, sin memoria temporal de su propio pasado, lo cual le imprime más fuerza al argumento. En esta apuesta fílmica el control artificial es prácticamente total, mezclando las tecnologías digitales y la ingeniería genética, en un mundo que ya poco tiene que ver con los humanos.

Harlock, un pirata espacial perseguido por el Universo demuestra, sin ambicionarlo, la gran mentira que ostenta la designación del planeta Tierra como santuario, *Gaia*, pues en realidad ya no hay vida allí, ya que el mundo fue abusado y arrasado por innumerables confrontaciones bélicas. La imagen de la Tierra es en realidad un holograma que esconde la brutalidad de la guerra total, mientras los descendientes de los humanos, y sus creaciones, vagan por la galaxia degradando cualquier lugar al que llegan y afianzando el poder establecido mediante la figura de un gobierno universal.⁹⁵ En este escenario, si los humanos no hubiesen salido del planeta no habrían sobrevivido; perspectiva muy en la línea de la propuesta elevada por Stephen Hawking antes de morir: si la especie humana desea sobrevivir, debe buscar los mecanismos para abandonar el planeta y conquistar otros mundos.⁹⁶

Al considerar una perspectiva con escala geológica, galáctica y cósmica, la destrucción total del planeta Tierra por causas naturales parece inevitable, o al menos de forma parcial, como ha ocurrido ya con las extinciones masivas identificadas y suficientemente estudiadas.⁹⁷ La guerra total por causas humanas sí podría ser evitable, a no ser que esta especie esté atada de forma ineludible a la autodestrucción...

Ante un evento cósmico de gran envergadura no podríamos hacer mucho a corto plazo, seguramente nada. Pero ante los asuntos más locales al planeta y a la especie sí sería factible tomar medidas en los siguientes frentes:

- Controlar de forma fuerte y decidida las armas en cuanto a su diseño, creación y comercialización. Ya sabemos que los humanos pueden producir armas poderosas y letales, con ayuda de la ciencia y la tecnología, impulsadas con el hambre voraz y sin fin del Capitalismo. Ya está claro que quien gana la guerra cuenta la historia. Ya se ha demostrado que en la guerra todos pierden de alguna forma. Vivimos en un mundo de odio, pues en la medida que haya memoria, los grupos vencidos querrán reivindicarse, en ocasiones a

⁹³ Algunos elementos son tratados en: Harvey, 2004 y 2014.

⁹⁴ Seshita, 2017, 106 min.

⁹⁵ Aramaki, 2013, 111 min.

⁹⁶ Corbella, 21 de junio de 2017, La Vanguardia.

⁹⁷ Hallam, 2005.

cualquier precio. La Primera y la Segunda Guerra Mundial, junto a las actuales guerras en Oriente Próximo, son muestra de cómo el Capitalismo hará lo que sea por intentar saciar su sed de poder y de riqueza.

- Limitar la potencia destructora de la ciencia y de la tecnología. El conocimiento debe reencausarse hacia la búsqueda de respuestas a las preguntas relevantes para los seres humanos y la vida en general, y para que podamos convivir en la diversidad con el menor impacto posible en los ecosistemas y las comunidades humanas.
- Dejar de lado la idea loca de salir del planeta para sobrevivir. Debemos más bien cuidar este mundo, lugar en el que podríamos vivir con plenitud y a satisfacción por mucho tiempo, entendiéndolo, cuidándolo, protegiéndolo, explorándolo, pues mientras sepamos más de él conoceremos más de nosotros mismos, ya que somos inexorablemente compañeros de viaje por la Vía Láctea y por el Universo. Consideramos que Stephen Hawking se equivocó en este punto de forma estrepitosa, pues con su postura ligada a la necesidad de salir del planeta para sobrevivir, está alentando al Capitalismo a destruir más este mundo para conquistar el Sistema Solar, en lugar de voltear la mirada hacia dentro. “El sueño de la razón produce monstruos”⁹⁸...

Figura 4. Fotograma del paisaje de Gaia destruida



Fuente: Aramaki, 2013.

¿Corregir el rumbo hacia un mundo alejado del Capitalismo?

Muchos investigadores y pensadores han demostrado de manera suficiente, desde hace casi siglo y medio, tal vez un poco más, que el Capitalismo no ha contribuido de manera adecuada a mejorar la calidad de vida de la mayoría de los habitantes en los Estados que siguen ese dogma económico y político. Por el contrario, el Capitalismo ha edificado un sistema social más vertical, desigual y hasta criminal. Los abusos hacia la población más vulnerable y hacia los ecosistemas y el ambiente son el pan de cada día. Los cambios más fuertes, asociados a la generación de registro fósil por causas humanas, que definen el Antropoceno, son una muestra

⁹⁸ Como lo plasmó Goya en su grabado de 1799.

factual y real del desastre socio-ambiental en el que se ha sumido el planeta, en especial en los dos últimos siglos, desde la Revolución Industrial.

La ciencia ficción, que nació casi desde el origen mismo del cine, ha alertado de forma prospectiva⁹⁹ respecto a los problemas actuales y futuros, en diversos frentes, pero que tienen en el fondo relación directa con el sistema capitalista instaurado. Es más, el cine mismo surgió en el auge del Capitalismo y en el contexto de la Revolución Industrial, por lo cual no es extraño que ofrezca narrativas e imaginarios, es decir discursos, en los que se llame la atención al respecto; la literatura fantacientífica ya lo había hecho desde alrededor de un siglo atrás de la invención del cine como técnica –seguramente desde antes–. Podríamos argumentar que las posiciones y los discursos marxistas, muy vigentes hoy día, no son las únicas opciones de crítica frente al Capitalismo desde hace muchas décadas. El arte también puede ser contestatario frente a las distintas problemáticas del mundo; la ficción científica en el cine, como arte,¹⁰⁰ posee también sus discursos y propuestas, que vale la pena revisar y considerar, pues no surgen de la nada.

¿Qué hacer al respecto? Confiamos en que el cambio necesario, ante todo, debe ser pacífico e introducido con la fuerza de la razón, el pensamiento, el diálogo, los acuerdos, la sensibilidad y el respeto. Cualquier perspectiva que sea impuesta, y que no considere la diversidad, generará problemas posteriores de manera indudable e inevitable. El cambio debe ir de la mano de la modificación profunda de la mentalidad y la consciencia. Y estos aspectos están vinculados de manera muy fuerte a los sistemas educativos, a las familias y los núcleos del hogar, pero también a los medios masivos de comunicación, incluyendo internet, y al mismo cine, mediante los terminales de los computadores y los teléfonos celulares, es decir el ciberespacio también está involucrado. La educación, la mentalidad, la consciencia, los imaginarios, el amor, la bondad y muchos fenómenos humanos más, están atados inexorablemente al comportamiento de los sujetos. Y el comportamiento de las personas es influenciado y alterado de manera compleja y diferencial por todos sus espacios y tiempos vitales, desde los académicos hasta los lúdicos y familiares. Tanto los grupos humanos más poderosos y ricos, como las capas sociales más empobrecidas y vulnerables, deben formar parte de un cambio de mentalidad y de comportamiento total y radical. La meditación podría ser una apuesta de gran peso al respecto.

En la medida que hayan cambios profundos y sinceros de consciencia y de sensibilidad, empezando por pasar de visiones antropocéntricas a unas más ecocéntricas nucleadas en torno a la naturaleza y la vida, creemos que será factible el cambio hacia sistemas no capitalistas, más amigables con la gente y con la vida en todas sus expresiones. La naturaleza debe ser des-cosificada; es decir, no hay que asumirla como cosa. Los derechos de la naturaleza han estar en el nivel más alto posible; nosotros mismos, los humanos, las personas, somos naturaleza y vida.

Todos los problemas identificados en este escrito están entrelazados, no son aislados, responden a lo mismo: avaricia, poder, control, manipulación, hipocresía, ignorancia, egocentrismo, narcicismo, pérdida de sentido común... El cambio de consciencia y de mentalidad también debe impactar por completo a los científicos y a los pensadores, a todas las personas que vivan en este hermoso y sufrido planeta. La ciencia y la tecnología deben

⁹⁹ Asumimos la prospectiva en la línea de lo previsible, lo posible y lo imaginable, como lo sugiere: Salvador, 2015, p. 19.

¹⁰⁰ No sobra señalar que gran parte del cine también es industria.

reencausarse para cumplir su misión central: ayudarnos a comprender un poco del Universo, de nuestra existencia y del milagro de la vida.

Las soluciones deben ir de la mano del ejemplo de forma individual, día a día. Con lo cual más adelante las normas de la contigüidad espacial harán su parte, aunque también el ciberespacio puede ayudar mucho con sus lógicas diacrónicas y sincrónicas, multiescalares y multitemporales, es decir, multiterritoriales.

Recursos bibliográficos, digitales y fílmicos

ABBOTT, Carl. *Imagining Urban Futures. Cities in Science Fiction and What We Might Learn from Them*. Middletown: Wesleyan University Press, 2016, 276 p.

AMIN, Samir. *Los fantasmas del Capitalismo. Una crítica a las modas intelectuales contemporáneas*. Bogotá: El Áncora Editores, 1999, 173 p.

ARAMAKI, Shinji. *Capitán Harlock: Pirata Espacial*. Japón: Toei Animation, 2013, 111 min.

ASIMOV, Isaac. *El hombre bicentenario y otros cuentos*. Barcelona: Ediciones Folio, S.A., 2000, 476 p.

ASSANGE, Julian. *Cypherpunks: Freedom and the Future of the Internet*. New York, London: OR Books, 2012, 186 p.

ÁVILA, Johanna. *Brotan del cemento: los huertos urbanos del barrio Poble Nou, distrito de Sant Martí, Barcelona (2016)*. Tesis de Maestría en Geografía. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2016, 112 p.

BEATLEY, Timothy (Ed.). *Green cities of Europe: global lessons on green urbanism*. Washington: Island Press, 2012, 236 p.

BERQUE, Augustin. *Médiance. De mileux en paysages*. París: Belin, 156 p. Traducción no oficial por Antonio Flórez.

BLOMKAMP, Neill. *Elysium*. Estados Unidos de Norteamérica: Media Rights Capital, QED International, Sony Pictures Entertainment, TriStar Pictures, 2013, 109 min.

BUXÓ, M.a. Jesús; DE MIGUEL, Jesús (Eds.). *De la investigación audiovisual: fotografía, cine, vídeo, televisión*. Barcelona: Proyecto A Ediciones, 1999, 165 p.

CAPEL, Horacio. *La morfología de las ciudades. Vol. I. Sociedad, cultura y paisaje urbano*. Barcelona: Ediciones del Serbal, colección La Estrella Polar, 2002, 544 p.

CAPEL, Horacio. *La morfología de las ciudades. Vol. II. Aedes facere: técnica, cultura y clase social en la construcción de edificios*. Barcelona: Ediciones del Serbal, colección La Estrella Polar, 2005, 656 p.

CAPEL, Horacio. *La morfología de las ciudades. Vol. III. Agentes urbanos y mercado inmobiliario*. Barcelona: Ediciones del Serbal, colección La Estrella Polar, 2013. 461 p.

CAPEL, Horacio. Lo efímero y lo permanente, o el problema de la escala temporal en geografía (capítulo 2). En: *La cosmópolis y la ciudad*. Barcelona: Serbal, 2003, p: 35-83, 248 p.

CAPEL, Horacio. Gritos amargos sobre la ciudad. In Javier MADERUELO (Ed.). *Desde la ciudad. Arte y naturaleza. Actas del IV Curs*, 1998. Huesca: Diputación de Huesca/Universidad Internacional Menéndez Pelayo, 1999, p. 95-132.

CHAPARRO, Jeffer. *Un mundo digital. Territorio, segregación y control a inicios del siglo XXI*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2017, 357 p.

CHAPARRO, Jeffer. *¿Telarañas digitales? Cavilaciones sobre ciberespacios, proto-ciborgs y realidades aumentadas en espacios públicos*. Ciudad de México: UNAM, 20 p. (en prensa).

CHAPARRO, Jeffer; JARAMILLO, Omar. *Impactos socio-ambientales del ascenso del nivel del mar en la Isla de San Andrés, Colombia*. Tesis de pregrado en Geografía, dirigida por José Daniel Pabón. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2000, 215 p.

CHAPARRO, Jeffer; MENESES ARIAS, Ignacio. El Antropoceno, aportes para la comprensión del cambio global. *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos de Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 203, diciembre de 2015. <<http://www.ub.edu/geocrit/aracne/aracne-203.pdf>>.

CHAPARRO, Jeffer; VELANDIA, Manuel; GIRALDO, Carlos. Teletrabajo, ciencia ficción y cibergeografía: contribuciones para comprender las nuevas realidades laborales desde las utopías y las distopías. En: BENACH, Núria; HERMI, Miriam; VASCONCELOS, Junior (Eds). *Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro. Actas del XIV Coloquio Internacional de Geocrítica*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2016, 25 p. <<http://www.ub.edu/geocrit/xiv-coloquio/ChaparroVelandiaGiraldo.pdf>>.

CHOMSKY, Noam. *Aspects of the theory of syntax*. United States of America: The MIT press, 1965, 207 p.

CHOUARD, Tanguy and VENEMA, Liesbeth. *Machine intelligence*. Nature Publishing Group, a division of Macmillan Publishers Limited. All Rights Reserved. 2015. Vol. 521. Nro. 7553 pp435-482.

CLARK, Peter. *The Oxford handbook of cities in world history*. Oxford: Oxford University Press 2016, 882 p.

CLARK, Woodrow; COOKE, Grant. *Smart green cities: toward a carbon neutral world*. New York: Taylor & Francis, 2016, 364 p.

COASE, Ronald; WANG, Ning. *How China became Capitalist*. London: Palgrave Macmillan, 2012, 256 p.

COLEMAN, Gabriella. *Hackers, activistas, espías y bromistas. Las mil caras de Anonymous*. Barcelona: Arpa editores, 2016, 399 p.

COOPER, Barry y ABRAMSKY, Samson. *The foundations of computation, physics and mentality: the Turing legacy*. London: Phil. Trans. Royal Society, June 2012, Volume 370, issue 1971. <<http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/370/1971/3273>>.

CORBELLA, Josep. Tenemos que salir de la Tierra. Hawking, apocalíptico, dice que habrá que ir a otros planetas para sobrevivir. *Diario La Vanguardia*. Barcelona: La Vanguardia, 21 de junio de 2017. <<http://www.lavanguardia.com/ciencia/fisica-espacio/20170621/423538965046/stephen-hawking-tierra-espacio-supervivencia-especie-humana.html>>.

COUSINS, Mark. *The Story of Film*. London: Pavilion Books Company Limited, 2012, 645 p.

CURRY, Patrick, *Ecological Ethics. An Introduction*. Cambridge: Polity Press: 2011, 332 p.

DAVIES, Mike. *Ciudades muertas. Ecología, catástrofe y revuelta*. Madrid: Traficantes de sueños, 2007, 249 p.

DOMSCHEIT, Daniel. *Dentro de WikiLeaks. Mi etapa en la web más peligrosa del mundo*. Barcelona: Roca Editorial, 2011, 255 p.

DUKES, Paul. *Minutes to Midnight. History and the Anthropocene Era from 1763*. London: Antem Press, 2011, 166 p.

EHLERS, Eckart; KRAFFT, Thomas (Editors). *Earth System Science in the Anthropocene. Emerging Issues and Problems*. Berlin: Springer, 2006, 268 p.

ELLARD, Colin. *Psicogeografía. La influencia de los lugares en la mente y en el corazón*. Barcelona: Ariel, 2016, 308 p.

ERICKSON, Jon. *Las edades del hielo. La próxima glaciación*. Ciudad de México: McGraw-Hill, 1992, 212 p.

ESCOBAR, Arturo. *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: Ediciones Unaula, 2014, 184 p.

FARIEL, Robert; HINDS, Robert; BEREY, David. *Earth Science*. Amsterdam: Addison-Wesley, 1987, 641 p.

FAURE, David. *China and capitalism. A history of business enterprise in modern China*. Hong Kong: Hong Kong University Press, 2006, 127 p.

FODOR, Jerry. *The language of thought*. Cambridge: Harvard University Press, 1975, 214 p.

FODOR, Jerry. *The modularity of mind*. Cambridge: The MIT press, 1983, 158 p.

FRANCESCUCCI, Pablo. *La pantalla profética: cuando las ficciones se convierten en realidad*. Madrid: Cátedra, 2004, 336 p.

GARDNER, Howard. *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva*. Buenos Aires: Paidós ibérica, 2006, 449 p.

GARLAND, Alex. *Ex Machina*. Reino Unido: DNA Films; Film4, 2015, 108 min.

GAY, Malcolm. *The brain electric: the dramatic high-tech race to merge minds and machines*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2015, 288 p.

GLASER, Marion; KRAUSE, Gesche; RATTER, Beate; WELP, Martin (editors). *Human-Nature Interactions in the Anthropocene: Potentials of Social-Ecological Systems Analysis*. New York: Routledge, 2012, 268 p.

GONG, Li and NASS, Clifford. *When a talking-face computer agent is half-human and half-humanoid: human identity and consistency preference*. International Communication Association. Human Communication Research 33, 2007, 163-193 p.

GUBERN, Román. *Historia del cine*. Barcelona: Anagrama, 2016, 667 p.

HALL, Peter. *Ciudades del mañana. Historia del urbanismo del siglo XX*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 494 p.

HALLAM, Tony. *Catastrophes and Lesser Calamities. The Causes of Mass Extinctions*. Oxford: Oxford University Press, 2005, 266 p.

HAMILTON, Clive; BONNEUIL, Christophe; GEMENNE, Francois (Editors). *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis. Rethinking Modernity in a New Epoch*. New York: Routledge, 2015, 200 p.

HARARI, Yuval. *De animales a dioses. Breve historia de la humanidad*. Bogotá: Penguin Random House, 2015, 492 p.

HARARI, Yuval. *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Bogotá: Penguin Random House, 2016, 489 p.

HARDOY, Jorge; MITLIN, Diana; SATTERTHWAIT, David. *Environmental Problems in an Urbanizing World: Finding Solutions in Cities in Africa, Asia and Latin America*. London: Routledge, 2013, 464 p.

HARVEY, David. *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2014, 294 p.

HARVEY, David. *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal, 2004, 170 p.

HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw Hill, 2014, 600 p.

HERRERA, Juan. *Breve historia del espionaje*. Madrid: Noutilus, 2012, 301 p.

IBÁÑEZ, Gabe. *Autómata*. España y Bulgaria: Green Moon Producciones; Nu Boyana, 2014, 109 min.

INTERNET MOVIE DATABASE (IMDb). Estados Unidos de América: Amazon, 2018. <<http://www.imdb.com/>>.

ISAZA, José; CAMPOS, Diógenes. *Cambio climático. Glaciaciones y calentamiento global*. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2007, 289 p.

JONZE, Spike. *Her*. Estados Unidos de América: Annapurna Pictures, 2013, 126 min.

KAHN, Matthew. *Green cities: urban growth and the environment*. Washington: Brookings Institution Press, 2006, 160 p.

KALOGRIDIS, Laeta. *Altered Carbon*. Estados Unidos de América: Skydance Productions, 2018, 10 episodios.

KELLER, James. *V for Vendetta as Cultural Pastiche: A Critical Study of the Graphic Novel and Film*. Jefferson: McFarland, 2014, 247 p.

KOLBERT, Elizabeth. *La sexta extinción. Una historia nada natural*. Barcelona: Crítica, 2015, 337 p.

LANG, Fritz. *Metropolis*. Berlín: Universum Film AG, 148 min.

LATOUCHE, Sergio. *La apuesta por el decrecimiento. ¿cómo salir del imaginario dominante?* Barcelona: Icaria Antrazyt: 2009, 277 p.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. *La cultura-mundo. Respuesta a una sociedad desorientada*. Barcelona: Anagrama, 2010, 222 p.

LUCAS, George. *THX 1138*. Estados Unidos de América: American Zoetrope, 1971, 88 min.

LUJÁN, Enric. *Drones. Sombras de la Guerra contra el terror*. Barcelona: Virus, 2015, 175 p.

MAZIERSKA, Ewa; KRISTENSEN, Lars. *Marx at the Movies. Revisiting History, Theory and Practice*. New York: Springler, 2014, 293 p.

McELHANEY, Joe (editor). *A Companion to Fritz Lang*. Oxford: Wiley - Blackwell, 2015, 625 p.

McTEIGUE, James. *V de Venganza*. Estados Unidos de América: Warner Bros, Silver Pictures, DC Comics, 2006, 132 min.

MILLER, George. *Mad Max: Fury Road*. Australia: Kennedy Miller Productions, Warner Bros. Pictures, Village Roadshow Pictures, 2015, 120 min.

MINDEN, Michael; BACHMANN, Holger (editors). *Fritz Langs's Metropolis. Cinematic Visions of Technology and Fear*. New York: Candel House, 2000, 326 p.

MONKS, Gregory (editor). *Climate Change and Human Responses. A Zooarchaeological Perspective*. New York: Springer, 2017, 232 p.

NICHOLS, Peter. *La ciencia en la ciencia ficción*. Barcelona: Folio, 1991, 501 p.

OSHII, Mamoru. *Kokaku kidotai (Ghost in the Shell)*. Japón: Coproducción Japón y Estados Unidos de América; Bandai Visual Company; Kodansha; Manga Video; Producción I.G., 1995, 83 min.

PADILLA, Ignacio. *La industria del fin del mundo*. Ciudad de México: Penguin Random House, 2012, 215 p.

PENROSE, Roger. *La nueva mente del emperador*. Barcelona: Grijalbo Mondadori, 1995, 597 p.

PIRES, Hindenburgo. *Ar@cne.Revista de recursos en Internet sobre Geografía y ciencias sociales*. Geografia das Indústrias Globais de Vigilância em Massa: Limites à liberdade de expressão e organização na Internet. [En línea. Acceso libre]. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 183, 1 de Abril de 2014. <<http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-183.htm>>.

PIRES, Hindenburgo Francisco. Governança Global da Internet: A representação de topônimos de países no ciberespaço. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2008, vol. XII, núm. 270 (151). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-151.htm>>.

REED, Mark; STRINGER, Lindsay. *Land Degradation, Desertification and Climate Change: Anticipating, assessing and adapting to future change*. New York: Routledge, 2016, 198 p.

SADOUL, Georges. *Historia del cine mundial desde los orígenes*. México D.F.: Siglo XXI Editores, 2004, 835 p.

SALVADOR, Lucía. *La pantalla distópica. Pesadillas del sueño americano en el cine post 11-S*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 188 p.

SANTANA, Daniel. CHAPARRO, Jeffer. BONASTRA, Quim. CAPEL, Horacio. La revista Ar@cne en los años 2010-2013 y el espionaje en la red. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea. Acceso libre]. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 179, 31 de diciembre de 2013. <<http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-179.htm>>.

SANTOS, Milton. *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona: Arien, 2000, 348 p.

SESHITA, Hiroyuki. *Blame!* Japón: King Records, Netflix, Polygon Pictures, 2017, 106 min.

SPIELBERG, Steven. *A.I. Artificial Intelligence*. Estados Unidos de América: Warner Bros. Pictures; Dreamworks Pictures; Amblin Entertainment; Stanley Kubrick Production, 2001. 145 min.

STARK, Rodney; SIMS, William. *Religion, Deviance, and Social Control*. New York: Routledge, 2013, 220 p.

TARKOVSKY, Andrei. *Esculpir en el tiempo. Reflexiones sobre el arte, la estética y la poética del cine*. Madrid: Rialp, 2015, 271 p.

TELOTTE, J. *El cine de ciencia ficción*. Madrid: Cambridge University Press, 2002, 278 p.

TRAVIS, Pete. *Dredd*. Reino Unido: DNA Films, 95 min.

TUAN, Yi-Fu. *Geografía romántica. En busca del paisaje sublime*. Madrid: biblioteca Nueva, 2015, 185 p.

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia. Un estudio de las percepciones, actitudes y valores sobre el entorno*. Barcelona: Melusina, 2007, 351 p.

TURING, Alan. *I.-Computing machinery and intelligence*. Mind. 1950. Vol. LIX. Issue 236, 433 -460 p. Online: <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>

VAN DIJK, Teun. El análisis crítico del discurso. *Anthropos*. Barcelona: Anthropos, 186, septiembre-octubre 1999, pp. 23-36.

VÁZQUEZ, Manuel. *La historia del sol y el cambio climático*. Madrid: McGraw-Hill, 1998, 488 p.

VELÁSQUEZ COCA, Carlos Hernando. La expresión doble del mundo: espacio geográfico y ciberespacio en Matrix. *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea. Acceso libre]. Barcelona: Universidad de Barcelona, nº 184, 1 de mayo de 2014. <<http://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-184.htm>>.

VINCE, Gaia. *Adventures in the Anthropocene. A Journey to the Heart of the Planet We Made*. London: Chatto & Windus, 2014, 488 p.

WARK, McKenzie. *Molecular Red: Theory for Anthropocene*. New York: Verso, 2015, 304 p.

ZAAR, Miriam; VASCONCELOS, Magno; CAPEL, Horacio (Editores). *La electrificación y el territorio. Historia y futuro*. Barcelona, Universidad de Barcelona, 2017. <<http://www.ub.edu/geocrit/Electr-y-territorio/Electr-y-territorio-Portada.htm>>.