

PROYECTO DE GRADUACION

Trabajo Final de Grado

Genes de diseño

Mitos, arquetipos y nuevos rituales en la ciencia-ficción para la industria televisiva

Juan Pablo Karmazyn
Cuerpo B del PG
12 de Septiembre del 2012
Diseño de Imagen y Sonido
Investigación
Medios y estrategias de comunicación

Índice

Introducción.....	1
1. El género de ciencia-ficción.....	7-19
1.1. Origen del género: una historia diferente.....	6
1.2. La ciencia-ficción como género de anticipación.....	9
1.3. Subgéneros: distopía, ucronía y cyberpunk.....	10
1.4. El Biopunk.....	12
1.5. Mito y arquetipo como sustento del género.....	14
2. La construcción del verosímil.....	20-32
2.1. En relación con la realidad.....	20
2.1.1. Experimentación e ingeniería genética.....	21
2.1.2. La cuestión de la identidad.....	26
2.2. En relación a otros textos.....	27
2.3. La concesión de excepción.....	31
3. Evolución: Antropocentrismo en la ciencia-ficción.....	33-49
3.1. Antecedentes.....	33
3.2. Alegorías.....	37
3.2.1. La lección de anatomía.....	37
3.2.2. El hombre (no) es una isla.....	38
3.2.3. Viaje al centro del Hombre.....	40
3.3. El cine de David Cronenberg.....	42
3.3.1. Contexto histórico.....	42
3.3.2. La nueva carne.....	43
3.4. De vuelta al espacio exterior.....	47
4. La ciencia-ficción en la industria televisiva.....	50-62
4.1. Formatos.....	50
4.2. (Ciencia)-ficción televisiva en Argentina.....	52
4.2.1. Producciones nacionales.....	52
4.2.2. Producciones extranjeras.....	54
4.3. Nuevas estructuras narrativas, formatos e innovaciones.....	56
4.3.1. Marketing e Internet.....	56
4.3.2. El montaje de <i>Lost</i>	58
4.3.3. Bluma Zeigarnik y el efecto <i>cliffhanger</i>	60
5. Ciencia-ficción y diseño de imagen y sonido.....	63-75
5.1. El origen.....	63
5.2. Variables.....	64
5.3. Digitalización de la ciencia-ficción.....	66
5.4. Interdisciplinidad de las interfaces gráficas.....	67
5.5. Elementos constituyentes y funcionalidad de las interfaces gráficas.....	69
5.6. Estética de las interfaces gráficas.....	70
5.7. Ciencia-ficción real.....	71
5.8. El Diseñador de Imagen y Sonido.....	74
5.8.1. Medio audiovisual.....	74
5.8.2. Diseño multimedial.....	74

Conclusión.....	76
Lista de referencias bibliográficas.....	81
Bibliografía.....	83
Filmografía.....	86

Índice de figuras

Figura 1: Esquema gráfico de la estructura narrativa de *eXistenZ* y su variables. Fuente: Elaboración propia (2010).

Figura 2: ADN. Fuente: Soberano Mainer, F. X. (1997) *La ingeniería genética y la nueva Biotecnología*. México, D.F. Fondo de Cultura Económica.

Introducción

La ciencia-ficción no es un género elegido para producir ficción en la televisión Argentina. No se encuentra en la grilla de programación televisiva producciones nacionales, pero sí se encuentran en abundancia producciones extranjeras de dicho género. Esta problemática es abordada en este Proyecto de Graduación, cuyo objetivo general es abordar al género ciencia-ficción en los medios audiovisuales. Para poder lograr este propósito, se plantean objetivos específicos en cada capítulo cuya finalidad es construir los pilares que sostienen la creación de una obra de ciencia-ficción. Se centrará en la tarea del diseñador de imagen y sonido en la creación de interfaces gráficas que se desprenden de este género.

Dos factores, uno externo y otro interno, fueron tenidos en cuenta en el momento en que surge la idea: el primero consiste en la producción de las series extranjeras de género ciencia-ficción por un lado, y las producciones televisivas locales de carácter social por otro. El género ciencia-ficción en el mercado televisivo argentino es un género no explotado por las productoras locales. En el plano internacional, es un género que está en auge y genera mucha demanda. El público argentino se nutre de ellos a falta de ofertas de producciones nacionales. Estos tipos de productos están cambiando la forma de ver televisión y se expanden a otros medios como Internet. Esta propuesta engloba los conocimientos alcanzados a lo largo de las asignaturas de la carrera Diseño de Imagen y Sonido, ya que la realización y producción de una pieza audiovisual de género ciencia-ficción requerirá de los conocimientos aprehendidos en cada una de dichas materias, desde la elaboración del guión y la propuesta estética, hasta el diseño de producción, pasando por elementos como el sonido, el montaje, la edición, la puesta en escena, la comercialización y marketing.

Es por esto que la finalidad de este Proyecto de Graduación, enmarcado en la categoría de Investigación, tiene por objetivo establecer las características propias que hacen a una obra, tanto literaria como audiovisual, un producto de género ciencia-ficción,

y el rol que cumple el diseñador de imagen y sonido. La metodología de trabajo consiste en crear las bases que den un sustento teórico (características y postulados de la ciencia-ficción) y práctico (análisis del mercado televisivo) a la investigación. El otro aspecto es describir las cualidades, capacidades, características y conocimientos que debe tener el diseñador de imagen y sonido cuando se enfrenta a la producción y realización de un producto audiovisual de ciencia-ficción, así como también a la creación de interfaces en otros ámbitos del diseño. En cuanto al primer capítulo de esta investigación, la metodología indaga en la historia del género, relevando información de libros dedicados exclusivamente a analizar aspectos de la ciencia-ficción como *El sentido de la ciencia-ficción* (Cappana, 1966) de y *El cine de ciencia-ficción* (Bassa y Freixas, 1993). Esto implica su nomenclatura, el contexto en que surgió, su historia y las obras cinematográficas a modo de ejemplificación que ayudaron a establecer a la ciencia-ficción como género.

En 1902 se exhibía por primera vez la primera película de ciencia-ficción: *El Viaje a la Luna* (Georges Méliès, 1902), donde un grupo de personas viajan y visitan la Luna. Después de 67 años, Neil Amstrong se convertía en el primer ser humano en pisar dicho satélite. La incursión de este cortometraje tuvo dos aportes primordiales a la industria cinematográfica: la creación del género, y la utilización de efectos especiales. Dos aspectos que años más tarde serían los pilares fundamentales para la consolidación del género ciencia-ficción. Pero no fue hasta 1926 que el término ciencia-ficción se instituyó para identificar un tipo de relato donde los sucesos extraordinarios e imposibles de explicar por la razón lógica eran los protagonistas. Es así como diferentes escritores a lo largo del tiempo sumergían al lector en mundos donde se viajaba a otros planetas, los humanos eran atacados por hordas de insectos gigantes, seres de otros mundos llegaban para invadir y declarar la guerra, se viajaba en el tiempo y el espacio, en máquinas imposibles de imaginar que alguna vez el hombre pudiese llegar a crear.

Pero a la vez que el género de la ciencia-ficción generaba nuevos matices y se diversificaba, en el mundo real la ciencia también avanzaba a una velocidad suficientemente rápida como para convertir en real esas historias de fantasía. El avance tecnológico creó esas máquinas que permiten desde viajar a lo más profundo del océano, hasta contemplar el Planeta Tierra desde el espacio exterior. De este modo la ciencia-ficción se estableció como un género de anticipo como se plantea en *Fueiserá* (Bradbury, 1994), que a la vez de entretener, contaba lo que depararía el futuro. El primer capítulo cierra con la investigación sobre el mito a partir de *Mito y realidad* (Eliade, 1992), y de *Arquetipos e inconsciente colectivo* (Jung, 1 ed. 1970). El objetivo particular de la investigación sobre el mito y arquetipo está dirigido a demostrar los patrones que se repiten en la creación de los personajes de ciencia-ficción. El mito como relato fantástico y la teoría jungiana sobre el inconsciente colectivo y los arquetipos se reflejan indirectamente en cada historia de ciencia-ficción, lo que permite la construcción del verosímil en el género, permitiendo reconocer un patrón que se va repitiendo en cada obra, e ir formando los postulados y características que permiten distinguir este género de otros.

La construcción del verosímil se desarrolla en el segundo capítulo, donde se utiliza el escrito *Estética del cine: Espacio fílmico, montaje, narración, lenguaje* (Aumont, 1983) como fundamento. La metodología consiste en analizar las obras de ciencia-ficción y su relación con la realidad de la investigación científica. Se fundamenta principalmente con *El código genético* (Asimov, 1966) y los relatos de diversos científicos que comparan la ciencia-ficción con los alcances de ésta en la realidad. No sólo la ciencia y la tecnología evoluciona, también lo hace la ciencia-ficción. Es así como se llega al antropocentrismo en este género, como propone el escritor de ciencia-ficción James Ballard, cuya propuesta es analizada en el tercer capítulo. El ser humano dejaba de ser el enemigo de amenazas exógenas como criaturas monstruosas o especies alienígenas, y se convertía en enemigo de sí mismo. El hombre experimentaba en el hombre,

mutándolo, convirtiéndolo en máquinas de guerra, cruzándolo con otras especies animales, transformándolo en esas criaturas no-humanas, pero que por dentro seguían siendo eso, humanos. Para este capítulo, el método que se utiliza consiste en recrear el concepto de la llegada del antropocentrismo con las historias de tres obras de ciencia-ficción, para finalmente analizar la filmografía del director canadiense David Cronenberg cuyas películas marcaron un quiebre en la ciencia-ficción como se describe en “*Nueva carne*” y *psicología: el ejemplo cinematográfico de Cronenberg* (Castro y otros, 2005).

En el cuarto capítulo, el sustento práctico consiste en un análisis del mercado televisivo de series tanto en el extranjero como en la Argentina. *All that rating allows: ficción y mercado en la TV argentina* (Mazziotti, 1998), sirve para entender lo que sucede en la ficción televisiva local. Por otro lado, se debe a que el éxito de las series de ciencia-ficción no data de más de una década aproximadamente, no se halla bibliografía pertinente al tema, ni datos estadísticos certificados por organismos oficiales, por lo que la mayor parte de la información que se necesita proviene de Internet. No fue hasta finales del Siglo XX y principios del Siglo XXI que el género empezó a ser recurrente en las producciones televisivas de carácter serial, convirtiendo sus productos en series de culto, generando comunidades y grandes cantidades de seguidores en todo el mundo. Esto llevó a los Estados Unidos a convertirse en la principal potencia productora de series, el cual se manifiesta en una cantidad de alrededor de setenta series que se emiten cada semana. Dentro de estas producciones se pueden encontrar géneros de todo tipo: comedia, drama, suspenso, reality-shows, policiales y por supuesto, ciencia-ficción. Así fueron surgiendo nuevos formatos, nuevos tipos de lenguaje y nuevas estructuras narrativas, donde el principal rasgo comercial es el *cliffhanger*, o también llamado “efecto Zeigarnik”, en alusión a su descubridora Bluma Zeigarnik. De este último elemento se sirven estas series y es lo que, además de otras estrategias de marketing provenientes de otros ámbitos, genera el éxito comercial de las mismas.

En cuanto a la situación actual de las series de ciencia-ficción en la Argentina, los canales de aire son repetidoras de unas pocas de las más exitosas de estas series americanas, emitiéndolas en franjas horarias poco accesibles o de bajo rating. Para acceder a una oferta mayor de estos productos televisivos se debe recurrir a los canales de cable, que emiten una cantidad mayor de series semanalmente, o acceder a ellas gratuitamente a través de Internet que, a diferencia de la emisión televisiva, ya sea de aire o por cable, permite presenciar la serie elegida el día u horas posterior a su emisión en su país de origen, en idioma nativo sin doblajes, sin cortes ni publicidades de por medio. En cuanto a la producción de series para televisión en este país, se producen telenovelas y series que tratan problemáticas sociales, mayormente de género drama o comedia, ya que garantizan el éxito y por lo tanto el rating, que es lo que permite sobrevivir a una producción televisiva. Éstas se convierten en tiras emitidas diariamente, donde el formato, la narrativa y los conflictos que suceden en ellas, poco varían de una tira a otra, encontrándose en los intérpretes la novedad y el éxito, repitiendo la fórmula de una serie a otra. Esto no quiere decir que durante la historia de la televisión argentina no hubo producciones con otro contenido o formato; todo lo contrario, se hicieron series que fueron objeto de críticas favorables y obtuvieron la aceptación de la audiencia, destacando principalmente su originalidad por sobre otros aspectos. Pero ninguna de ellas llega a ser completamente ciencia-ficción, sólo algunas presentan rasgos o utilizan algún elemento del género, sin llegar a convertir la historia en una historia de ciencia-ficción propiamente dicha.

El quinto y último capítulo desarrolla la dialéctica constante entre ciencia-ficción y realidad, donde la labor del diseñador de imagen y sonido es vital. La bibliografía específica sobre interfaces gráficas es escasa, por lo tanto el objetivo de este capítulo es establecer una base que implique las características de estas para que los futuros diseñadores de imagen y sonido como los profesores tengan una base y así poder desarrollar esta disciplina. Se investiga particularmente en la creación de interfaces

gráficas, y sus diferencias con las interfaces gráficas de usuario, cada una con fines diferentes pero que comparten los mismos elementos de creación.

Capítulo 1. El género ciencia-ficción

Bassa y Freixas ofrecen una definición de la ciencia-ficción: “La ciencia-ficción, inscrita en el Fantástico, comporta una irrupción de lo imaginario en lo real utilizando la ciencia como coartada de la fantasía, provocando la transformación del verosímil en un referente tanto eminente como pretendidamente científico que cumplirá, en ambos supuestos, un rol mítico.” (1993, p. 31). Dentro de este capítulo y en los posteriores se desarrolla cada elemento de esta definición del género. El primer nivel de análisis consiste en investigar cómo y de dónde surge por primera vez la palabra ciencia-ficción.

1.1. Origen del género: una historia diferente

El género ciencia-ficción surge décadas antes de que se le asignara esta clasificación a determinadas obras literarias y cinematográficas. *Voyage to the Moon* (Georges Méliès, 1902) sorprendió por su tema y por sus efectos especiales, inspirado por novelas como *De la tierra a la Luna* (Julio Verne, 1865) y *Los primeros hombres en la Luna* (H. G. Wells, 1901), dos autores considerados precursores de este género. Esta película relataba como un grupo de personas del planeta Tierra viajaban hacia dicho satélite a través de una especie de misil (en esa época todavía no se contemplaba la existencia de aviones o transbordadores espaciales), que al llegar se encontraban con seres nativos de ese lugar. Ya en esa época de comienzos de la cinematografía, Méliès empezaba a contar historias diferentes a las que relataban sus contemporáneos los hermanos Lumiere. *Viaje a la luna* es considerada la primera película de ciencia-ficción, pero este género surge primero en la literatura, y va a provenir de ella la asignación del término.

El objetivo de esta investigación no es detenerse en el análisis de las primeras obras literarias de ciencia-ficción porque no es el objetivo de esta investigación, pero sí se hará un análisis general del contexto en que surgen. Durante las dos primeras décadas del siglo veinte, en el mercado de la literatura estadounidense se encontraban obras que escapaban a toda clasificación, las cuales se consideraban historias diferentes. Estos relatos querían imitar la novela científica europea, con las obras de Julio Verne como mayor influencia. Pero es recién en abril del año 1926 que un ingeniero luxemburgués llamado Hugo Gernsback (de aquí el nombre al premio "Hugo") funda la primera revista dedicada enteramente a estas historias diferentes, la cual denominó *Amazing Stories*. De este modo, Gernsback le otorga un nuevo nombre a este género comercial-literario, al que denominó *ciencia* (especie) - *ficción* (género). Este tomaba como tema la ciencia, los científicos y el método. (Capanna, 1966, pp. 9, 88-90). Llegado a este punto, es importante hacer una distinción sobre el género fantástico, debido a que se considera a la ciencia-ficción un subgénero de éste. Lo que los une es que en ambos hay elementos que, aunque no pertenezcan a la realidad, no dejan de ser verosímiles en el universo ficcional. Pero lo que los diferencia es el hecho de que en las obras de ciencia-ficción, se trata de dar una justificación de como y por qué suceden estos hechos extraordinarios. Llegado al punto de que estas obras no se catalogaban más como pertenecientes al género fantástico, es que se empiezan a considerar bajo un nuevo género como lo explican Bassa y Freixas: "Por una cuestión de verosímil, la ciencia relega, desplaza a la magia, ocupando su lugar, transformando la ficción fantástica en ciencia-ficción." (1993, p. 31).

Teniendo en cuenta lo mencionado al principio de este capítulo, se puede observar un paralelismo en el contexto de surgimiento de la ciencia-ficción tanto en la literatura como en la cinematografía. Ambas tratan de llegar a una definición que describa las características del género:

El interés del cine científico o documental reside a menudo en que presenta aspectos desconocidos de la realidad que tienen más de imaginario que de real. Tanto si se

trata de moléculas invisibles al ojo humano, como de animales exóticos con costumbres sorprendentes, el espectador se encuentra sumergido en lo fabuloso, en un orden de fenómenos diferentes a lo que habitualmente tiene el carácter de realidad para él.

(Aumont, 1983, p. 101)

En ambas se trataba de contar historias que escapaban a los géneros que se acostumbraban, lo cual presentaba una novedad para aquella época. Sin embargo hay un elemento unificador en ambas. Estas novelas y películas tenían como temática la introducción de elementos tecnológicos y científicos no existentes en la época en que estas historias eran creadas; Este es uno de los primeros rasgos que hacen al género ciencia-ficción: la capacidad de anticipación.

1.2. La ciencia-ficción como género de anticipación

Bradbury (1994) escribe que la ciencia-ficción es la ficción más importante que los escritores hayan inventado alguna vez, porque fue capaz de prever los problemas que se manifestaban a través del tiempo. No hay problema trascendente en el mundo de hoy en día que no haya sido abordado por la ciencia-ficción.

Ésta se convirtió en un género de anticipación que ha influenciado a la sociedad y en el avance científico-tecnológico. Desde su surgimiento, fue capaz de predecir todo tipo de inventos, conflictos, situaciones, y no sólo logros para la humanidad, sino también amenazas y peligros para ésta; Alcanzar el espacio era una idea no contemplada pero sí imaginada hace más de un siglo atrás.

Cappana (1966) explica que la ciencia-ficción crea nuevos descubrimientos o teorías científicas a partir de los datos de la ciencia de ese momento, por lo que se van a transformar en anticipaciones cuando ésta siga desarrollándose científica y tecnológicamente. Es evidente la capacidad de anticipación de la ciencia-ficción. Este no es un aspecto que genere discrepancia alguna, alcanza con comparar la (ciencia) ficción con la realidad.

Viaje a la luna anticipaba la llegada del hombre a la luna, *Veinte mil leguas de viaje submarino* (Julio Verne, 1869) introducía a dicho vehículo sub-acuático, *2001: Una odisea del espacio* (Stanley Kubrick, 1968) mostraba la videoconferencia mientras que *1984* (George Orwell, 1948) anticipaba la utilización de cámaras de seguridad (por ende, la video vigilancia) y hasta el formato televisivo. La clonación es mostrada en *Los niños del Brasil* (Franklin Schaffner, 1978). Se pueden citar muchos más ejemplos, pero éstos son los más significativos e influyentes. Nótese que la mayoría de estas anticipaciones son más de carácter tecnológico que científico, ya que en este último hay un componente moral y ético. Todas estas películas anticipaban situaciones, logros o invenciones. Sin embargo, existe un subgénero dentro de la ciencia-ficción que especula con el destino de la humanidad dentro de un futuro próximo.

1.3 Subgéneros: distopía, ucronía y cyberpunk

Estos futuros, especialmente en la industria cinematográfica, son futuros apocalípticos y miserables. Es muy difícil encontrar alguna obra donde el futuro sea utópico, o por lo menos no catastrófico. Es así como se le da nombre a este subgénero de la ciencia-ficción llamado distopía. Ésta es una clasificación que se deriva de las obras del género utópico. Como explica De Asis Garrote (1988), la palabra utopía se forma de *topos*, que significa lugar, y el prefijo negativo “u”. En consecuencia, utopía consiste en ser algo fuera de lugar. Esta autora describe la novela utópica: “Ha pasado a designar cualquier bien o plan halagüeño, bueno, pero irrealizable (...) En ella se pone de manifiesto lo que el orden social se sueña que sea, lo que puede llegar a ser, o lo que es imposible que sea (...) Es por tanto la descripción de un orden social inexistente, imaginado por su autor y como tal ficticio.” (1988, p. 104). Entonces la distopía consiste en lugares peligrosos, negativos para la humanidad; el orden social que se sueña no es bueno y está gobernado por instituciones que no tienen por finalidad el bienestar de la población que tienen bajo su poder, como en *Metropolis* (Fritz Lang, 1927), *1984* (Michael

Radford, 1984) o *Dark city* (Alex Proyas, 1998). Capanna establece: “Si el hecho hipotético se refiere al pasado, tenemos la ucronía (...) Si se refieren al futuro, la anticipación; si se ubican en un tiempo posible, la utopía y la anti-utopía” (1966, p.228).

Los futuros distópicos, o anti-utópicos según Capanna, en la industria cinematográfica se caracterizan por ser futuros donde la humanidad ha sido víctima de invasiones extraterrestres, de inteligencias artificiales, guerras nucleares, enfermedades, catástrofes naturales y el accionar del propio hombre. *The Matrix* (Andy y Lana Wachowsky, 1999) y la saga de Terminator, especialmente *Terminator: Salvation* (McG, 2009) presentan un futuro dominado por las máquinas, sometiendo a la humanidad a la extinción. La propuesta en ambas películas parten de un mismo concepto: la inteligencia artificial, materializada en máquinas y robots, de forma insectoide y humanoide respectivamente lograron evolucionar hasta llegar al punto de independizarse del ser humano que las creó y a revelarse en su contra. Por otro lado, *The Matrix* propone un aspecto más acorde a la situación actual de la interacción entre el hombre y la evolución tecnológica. En esta historia, el cuerpo físico del ser humano se encuentra en un estado comatoso, pero sin embargo, su mente o conciencia se encuentra activa en un mundo virtual creado por la inteligencia artificial que la domina, donde puede interactuar con otros en su mismo estado. No es nada diferente al uso de las tecnologías actuales destinadas a la comunicación. Cada persona puede conectarse desde un punto físico a una red virtual para socializarse con otras personas que están haciendo lo mismo pero en cualquier parte del planeta.

Del subgénero distópico se deriva otro que se denomina *cyberpunk*, que “se caracteriza por ambientes distópicos y postindustriales, por la presentación de sociedades excluyentes (...), por la omnipresencia de redes informáticas, de la ingeniería genética, las biotecnologías y, particularmente, las simbiosis hombre-máquina.” (Lorca, 2010, p. 140). La diferencia con las películas distópicas donde la tecnología es externa al hombre, el *cyberpunk* fusiona ambas en un solo ser. Este subgénero empezó a

desarrollarse a partir de la obra literaria *Neuromancer* escrita por William Gibson en 1984, donde establece las bases de futuras temáticas y tramas en el cine de ciencia-ficción. Esta obra es la primera en desarrollar el concepto de ciberespacio, otro concepto anticipado por la ciencia-ficción.

Las distopías, en un plano temporal, se ubican en el futuro, pero hay otro subgénero de la ciencia-ficción que por sus características se ubican en el pasado. Se le da el nombre de ucronía. El o los futuros consisten en el tiempo que no es aún, sino que será o podría ser. Las ucronías no proponen lo que será, sino lo que podría haber sido. Plantean alternativas de sucesos históricos que se han desarrollado, o finalizaron de forma diferente a la realidad histórica. Las ucronías tratan lo que podría haber sucedido si un hecho específico en la historia de la humanidad hubiera tenido otro desenlace. Este concepto rompe con la linealidad del tiempo. Si en la ciencia-ficción tradicional se viaja al pasado, al futuro, o a otros mundos, en las ucronías se muestran realidades alternativas. El ejemplo exacto de una historia ucrónica es la novela gráfica *Watchmen* (Alan Moore, Dave Gibbons, 1986), que tuvo su adaptación cinematográfica 13 años después (Zack Snyder, 2009). Esta obra se sitúa en un Estados Unidos que ha ganado la Guerra de Vietnam gracias a un ser sobrenatural por lo cual el Presidente Richard Nixon sigue en el poder. El género ciencia-ficción se ha ampliado hasta llegar a otros formatos como son los video-juegos: *BioShock* (Ken Levine, 2007), es una historia ucrónica ambientada en el año 1960 donde las personas son mejoradas genéticamente para ejecutar trabajos extraordinarios más allá de sus capacidades físicas. Este concepto deriva en un nuevo subgénero de la ciencia-ficción.

1.4 El Biopunk

El término *Biopunk* hace referencia al subgénero cyberpunk por un lado, y a la biotecnología y todo lo que ello implica, por el otro. Sin embargo, este término tiene un antecedente que es el *ribofunk*, acuñado por Paul Di Filippo para clasificar sus historias

cuya temática es precisamente ésta. Fisher (2003) expresa que el cyberpunk cambió la cara de la ciencia-ficción, trayendo conceptos nuevos a un género poblado por *space operas*. Pero este movimiento ignoró el aspecto biotecnológico. A diferencia del primero, el biopunk es un término acuñado actualmente y en él se empezó a agrupar obras literarias, animaciones, comic-books y películas. En este subgénero la cibernética no es el concepto fundamental sino que es dejado en segundo plano. Lo que predomina es la experimentación e ingeniería genética. Otra diferencia entre cyberpunk y biopunk es que la segunda se ubica en futuros tanto distópicos como utópicos, ya que su premisa parte de la segregación genética que diferencia a los alterados y mejorados genéticamente cuya sociedad es utópica, mientras que los marginados viven una distopía.

Hay varios ejemplos recientes como la novela gráfica *Flourescent black* (Matt Wilson, Nathan Fox, 2008) donde se cumple este concepto. Esta obra tiene reminiscencias provenientes de *Gattaca* (Andrew Niccol, 1997), como se ve en el siguiente capítulo. *Flourescent black* trata sobre un futuro utópico y a la vez distópico, donde la sociedad está dividida entre los superiores que consisten en sujetos biológicamente mejorados gracias a la ingeniería genética, y los inferiores excluidos del sistema debido a que poseen fallas en su material genético. Estas dos razas viven en diferentes ciudades y tienen diferentes estilos de vida. Los superiores tienen el derecho a acceder a una mejor calidad de vida, mientras que los inferiores reclaman la igualdad de derechos humanos básicos para ambas razas. El creador de esta obra reflexiona sobre estos hechos expresando que lo que sucede en su novela gráfica está pasando en estos tiempos, y se ve reflejado en la modificación del cuerpo a través de tatuajes y piercings; A lo que se puede agregar las cirugías estéticas y la utilización de productos de cosmética. Wilson piensa que en un futuro donde la manipulación genética será algo común, las modificaciones corporales serán llevadas a nuevos extremos, ampliando la brecha entre los modificados y los no-modificados, ya que se buscará la perfección del ser humano. (Arrant, 2010).

1.5 Mito y arquetipo como sustento del género

El mito se instala en un mundo sobrenatural que por una convención común se acepta como real. (Eliade, 1968). Esta definición del mito fácilmente puede ser atribuida también al concepto de ciencia-ficción. Es por esto que se puede considerar a esta última como una actualización, o evolución del mito. Debido a esto, se hace difícil hacer una distinción entre el relato mítico y el relato de ciencia-ficción. Es por eso que nombrando las características del primero, se alude directamente al segundo.

Desde los tiempos del Antiguo Egipto pasando por la Antigua Grecia y la Antigua Roma, el hombre desde esas épocas había empezado a desarrollar conocimiento teórico y práctico, pero no era capaz de dar respuesta a determinados fenómenos del universo y la naturaleza. Es por eso que el hombre sitúa en el mito lo que no podía explicar. Todo lo que sucedía y se manifestaba para él, era obra de sus dioses; El origen del universo, la creación del mundo, las lluvias, sequías y enfermedades (castigo por parte de estos dioses); el nacimiento, una bendición. El mito cuenta como, gracias a las hazañas de los seres sobrenaturales, una realidad ha venido a la existencia y es siempre un relato de una creación: se narra como algo que fue producido, ha comenzado a ser. (Eliade, 1968, p.12) Para las sociedades de las épocas anteriormente citadas, estos relatos eran la verdad de su historia y la justificación de los fenómenos naturales. Lo que diferencia a las historias de ciencia-ficción de las historias provenientes de otros géneros es este relato de creación. En cualquier película, novela u otro medio que implique ciencia-ficción, al igual que en los mitos, se relata una historia de creación y su justificación; No se dice sólo el qué, sino que también el por qué y cómo algo se crea y funciona de determinada manera, o cómo se llegó al estado en que el mundo se encuentra. Relato mítico y el relato de ciencia-ficción comparten estas características.

De Asis Garrote, también citando a Eliade (1968), establece cinco notas constitutivas del mito:

- 1) Constituye la historia de los actos de los seres sobrenaturales.
 - 2) Esta historia se considera absolutamente verdadera (porque se refiere a las realidades) y sagrada (porque es obra de los seres sobrenaturales).
 - 3) El mito se refiere siempre a una “creación”, cuenta cómo algo ha llegado a la existencia o cómo un comportamiento, una institución, una manera de trabajar se han fundado; ésta es la razón de que los mitos constituyan los paradigmas de todo acto humano significativo.
 - 4) Al conocer el mito se conoce el origen de las cosas y por consiguiente se llega a dominarlas y manipularlas a voluntad.
 - 5) Se vive el mito, en el sentido de que está dominado por la potencia sagrada que exalta los acontecimientos que se rememoran y se actualizan.
- (1988, p. 132-133).

Estos puntos son reconocibles en las obras de ciencia-ficción. No necesariamente se encuentra la justificación en los actos de dioses o en seres sobrenaturales, sino que éstos son sustituidos por la ciencia desplazando así al componente religioso a través del tratamiento mítico, haciéndolo verosímil en ese contexto diegético de la ciencia-ficción. (Bassa y Freixas, 1993). Eliade explica como el mito se actualiza en la novela, donde la ciencia-ficción también es aplicable a este concepto:

La novela especialmente ha ocupado en las sociedades modernas el lugar que tenía la recitación de los mitos y de los cuentos en las sociedades tradicionales y populares. Aún más: es posible desentrañar la estructura mítica de ciertas novelas modernas, se puede demostrar la supervivencia literaria de los grandes temas y de los personajes mitológicos. (Esto se verifica, ante todo, para el tema iniciático, el tema de las pruebas del Héroe-Redentor y sus combates contra los monstruos).

(1992, p. 198)

Esto quiere decir que las novelas siguen conservando el tratamiento mítico pero son actualizadas a medida que la humanidad avanza. El modo es el que cambió: anteriormente los relatos míticos se transmitían oralmente o eran contados a través de dibujos en cavernas o artesanías en las culturas primitivas. Con la llegada de la escritura, fue posible plasmar estos relatos en palabras y así perpetuarlos. Con la llegada de la ciencia-ficción tanto en la literatura como en historietas y películas, los personajes mitológicos empiezan a tener nuevas representaciones pero siguen respetando sus características esenciales.

Un mito recurrente en la ciencia-ficción es el mito del Fin del Mundo. Estos mitos tratan sobre un Mundo que es destruido junto con sus habitantes, siendo los únicos sobrevivientes una pareja o algún grupo de personas. (Eliade, 1992, p. 61) Este mito puede adquirir diferentes aspectos relacionados con su causa: epidemias como en *I am legend* (Francis Lawrence, 2007), cataclismos de la naturaleza en *2012* (Roland Emmerich, 2009), o la destrucción del mundo por armas nucleares como en *A boy and his dog* (L. Q. Jones, 1975).

Para entender como la ciencia-ficción va actualizando estos mitos hay que entender primero otros conceptos que provienen de la psicología y que están ligados estrechamente a ellos. Es el concepto de arquetipo e inconsciente colectivo propuesto por Jung. Con respecto al inconsciente colectivo, Jung dice: “Este inconsciente no es de naturaleza individual sino universal, es decir, que en contraste con la psique individual tiene contenidos y modos de comportamiento que son (...) los mismos en todas partes y en todos los individuos.” (2004, p. 10) A estos contenidos y modos de comportamiento Jung los llama arquetipos: “Representan esencialmente un contenido inconsciente, que al concienzializarse y ser percibido cambia de acuerdo con cada conciencia individual en que surge (...) Son tipos arcaicos o primitivos.” (2004, p. 12). A lo que agrega que el mito es una expresión de los arquetipos que se transmitieron a través de largos lapsos. (2004, p. 12). Por lo tanto, todos los individuos poseen a nivel inconsciente estos arquetipos, que son como estructuras vacías que la cultura va a llenar y darle forma. Por ejemplo, cada religión tiene su propio dios, pero este dios se manifiesta de diferentes maneras en cada cultura o religión. Esto es lo que pasa con la mitología: cada cultura crea diferentes mitos a partir de arquetipos comunes a todos los individuos, aunque difieran de raza o religión. Para citar otro ejemplo, la mitología griega y romana comparten mismos dioses, pero cada cultura les asignó diferentes nombres: Afrodita/Venus, Zeus/Júpiter, respectivamente.

El arquetipo del héroe tiene diferentes representaciones en cada mitología, y en especial en la ciencia-ficción. Eliade (1992) explica que los personajes de comic-books como *Superman* representan la actualización moderna de los héroes mitológicos. Con o sin poderes especiales, el héroe en las diferentes obras cinematográficas de ciencia-ficción como de otros géneros también, va a compartir características similares que facilitan el reconocimiento del espectador. Jung (2004) explica que se pueden encontrar paralelismos entre la mitología y las creaciones de nuevas historias y relatos de ficción, debido a que los arquetipos funcionan como guías en la creación de estas historias. Esta es la función principal del arquetipo y su relación con el mito, permitir reconocer en una imagen o figura tal arquetipo. Esto se puede ejemplificar con el caso del héroe. Las características de éste se repiten constantemente desde los relatos míticos de las culturas primitivas hasta en las películas de ciencia-ficción, y especialmente en los héroes de comic-books. El héroe posee una contextura física atlética generalmente por sobre lo normal, de marcados rasgos masculinos, y dedica su vida a proteger a los indefensos de situaciones que por ellos mismos no pueden hacerlo, utilizando sus dones especiales, poniendo su vida por detrás de las de ellos. (Bassa y Freixas, 1993). A esta descripción del héroe no se llega por casualidad, sino que es una actualización constante del mito del héroe de las culturas primitivas. Los individuos lo reconocen como tal ya que el arquetipo del héroe fue configurado de esa manera.

Otros arquetipos también fueron actualizándose. Por ejemplo es el caso del shamán, brujo o mago: “El mago es sinónimo del anciano adivino, que se retrotrae en línea directa hasta la figura del hechicero de la sociedad primitiva.” (Jung, 2004, p.51). Esta figura se ve actualizada en el personaje del científico. Éste puede estar personificado tanto en personajes que representan el bien como el mal. Es el caso del típico científico loco de *Metropolis* (Fritz Lang, 1927). Pero también la figura del científico puede hacer el bien. Generalmente este papel es secundario, pero ayudará al héroe en cuestión a entender los conflictos que los amenazan y así resolverlos. El científico

representa la mente, y el héroe la fuerza. En este punto se refleja otra característica del arquetipo, su bipolaridad. Siguiendo el ejemplo de la figura del científico, Jung (2004) establece el arquetipo del anciano sabio como iluminador, maestro e instructor, y que está tanto para hacer el bien como para hacer el mal.

El concepto del personaje de la novela *El extraño caso del Doctor Jeckyll y Mr. Hyde* (Robert Louis Stevenson, 1886) sirve como sustento para la creación de futuros personajes de ciencia-ficción. Bassa y Freixas (1993) explican como este mito fue actualizándose, ejemplificándolo con el relato bíblico de Eva tentada por el diablo convertido en serpiente, o el caso del dios griego Zeus convertido en animal para seducir a las mujeres mortales. En ambos casos los dos se ocultan tras una apariencia falsa para conseguir objetivos que la sociedad y hasta ellos mismos consideran lascivos, y que con su verdadera identidad no podrían conseguir. Si se tiene en cuenta la característica del arquetipo en su capacidad de asumir las dos polaridades, la opuesta a la citada anteriormente está representada por la actualización del mito del héroe en la ciencia-ficción, especialmente en los de comic-books. Estos héroes deben ocultar su identidad para salvar a la sociedad de los peligros que representan los villanos o delincuentes. Se vuelve al mito de Jeckyll y Hyde para describir los procesos internos de transformación, que Jung lo explica a través del arquetipo de la sombra:

Es cierto que quien mira en el espejo del agua, ve ante todo su propia imagen. El que va hacia sí mismo corre el riesgo de encontrarse consigo mismo. El espejo no favorece, muestra con fidelidad la figura que en él se mira, nos hace ver ese rostro que nunca mostramos al mundo, porque lo cubrimos con la persona, la máscara del actor. Pero el espejo está detrás de la máscara y muestra el verdadero rostro (...) Si uno está en situación de ver su propia sombra y soportar el saber que la tiene, sólo se ha cumplido una pequeña parte de la tarea: al menos se ha trascendido lo inconsciente personal. Pero la sombra es una parte viviente de la personalidad y quiere entonces vivir de alguna forma.
(2004, p.30)

La ciencia-ficción ha puesto en el arquetipo de la sombra este concepto del desdoblamiento de la personalidad. El Dr. Jekyll es un hombre culto de agradable figura, mientras que su sombra es un ser monstruoso con conciencia propia y representa todo lo

contrario a éste. Otro caso ejemplar es el de *The incredible Hulk* (Stan Lee, Jack Kirby, 1962). En esta historieta, el Dr. Bruce Banner es un científico introvertido que tras una explosión de rayos gamma, se convierte en una criatura monstruosa y violenta de fuerza sobrehumana. En el desarrollo de este personaje, se cuenta como el doble monstruoso del Dr. Banner, llamado *Hulk*, intenta liberarse definitivamente del primero. *Hulk* odia a Banner, quiere independizarse de él. Y Banner hace todo lo posible para que *Hulk* no se manifieste más. Es una lucha constante entre dos polos opuestos de un mismo sujeto. Dos personalidades totalmente diferentes encerradas en un mismo cuerpo luchando por prevalecer una sobre otra.

La ciencia-ficción se instaura tanto en la literatura como en la cinematografía dando inicio a un nuevo género de amplios recursos e ideas. Este género es reconocido gracias a su soporte mitológico y arquetípico. Como su nombre lo indica, la ciencia-ficción se centra en temas científicos y tecnológicos, desprendiéndose del género fantástico, logrando la capacidad de anticipación y acortando la brecha entre lo real e imaginario.

Capítulo 2. La construcción del verosímil

Para construir una historia de determinado género es imprescindible, para su verosimilitud, apoyarse en otros relatos cuyos temas traten la misma temática aunque tengan diferentes tramas o propuestas. También es importante que trate un aspecto de la realidad, agregándole ese elemento ficcional que hace al género ciencia-ficción.

2.1 En relación con la realidad

Bassa y Freixas explican: “lo verosímil no se contenta con parecerse a lo verdadero sino que asume dentro del contexto fílmico tal categoría (...) de forma causal, provocando la credibilidad o la creación de una realidad que sea por ello mismo aceptada por el espectador.” (1993, p. 27). Esto quiere decir que por más que el contenido ficticio no suceda en la realidad, la realidad que se muestra dentro de la obra no deja de ser verdadera; por tal se acepta como espectador o lector que lo que sucede en el contexto de la misma es real. Esto impide que se rompa el vínculo entre espectador (o lector) y la obra. En caso contrario se toma como inverosímil la que se está leyendo o viendo. Es por eso que el verosímil se construye a partir de otros textos y la realidad misma, ajustándose a cada época y cultura. La ciencia-ficción abarca un amplio abanico de temáticas, por lo tanto este capítulo se enfoca en las tramas de experimentación genética provenientes de películas, series, novelas e historietas.

La primera obra que trata sobre experimentación genética se encuentra en la literatura. Es el caso de la novela *La isla del Dr. Moreau* (Wells, 1896), que tuvo su contrapartida cinematográfica por triplicado dirigida por Erle C. Kenton en 1932, por Don Taylor en 1977, y veinte años después por John Frankenheimer. A diferencia de novelas y películas posteriores, esta obra trata sobre la experimentación genética en animales y no en humanos. Sin embargo, sentaría las bases para futuras obras de temática similar.

2.1.1 Experimentación e ingeniería genética

Cappana dice: “Una de las características de la ciencia-ficción, cuando ha tomado ideas científicas, ha sido siempre la de explorar campos nuevos, aún no tocados por la investigación oficial. Cuando esto ha sido hecho por científicos, el género se convirtió en campo de experimentación para teorías aún no bien demostradas.” (1966, p.17). Este concepto viene de la mano de la capacidad de anticipación del género. Hechos científicos se realizan cumpliendo lo predicho por la ciencia-ficción, y otros hechos de la realidad sirven para inspirar nuevas ficciones que luego la comunidad científica tal vez cumplirá. A su vez, la ciencia-ficción modifica conceptos reales de investigación científica, médica y tecnológica, adaptándolos al lenguaje ficcional. Esto se traduce en una relación de causa y efecto que va actualizándose. La ciencia-ficción anticipa, la ciencia realiza, y luego la primera a partir de lo establecido por la segunda, vuelve a anticipar pero aplicando nuevos conceptos que van a servir para historias nuevas, que a su vez serán, tal vez, ejecutadas en la realidad.

En la película *Los niños de Brasil* (Franklin J. Schaffner, 1978), basada en la obra literaria del mismo nombre (Ira Levin, 1976) se muestra a un ficticio Dr. Josef Mengele que ha clonado a Adolf Hitler en nada menos que 94 niños dispersados alrededor del mundo. También intenta reproducir las condiciones psico-sociales del sujeto clonado. En este último aspecto es donde surgen las cuestiones éticas y morales sobre la clonación humana, que hasta hoy en día está prohibida.

La ciencia-ficción también trata este tema pero desde otro aspecto, proponiendo la clonación humana con el fin de generar órganos para transplantes. Esto sucede en *The Island* (Michael Bay, 2005), que a pesar de tener una premisa diferente a la primera película citada, vuelve a chocar con estos impedimentos éticos y morales.

En el material extra que se encuentra en la película *Gattaca* (DeVito, 1997), El Dr. John Burn, director médico del Instituto de Genética Humana de la Universidad de Newcastle expone que el uso de células madre en un futuro cercano servirán para

reparar tejidos, órganos y huesos dañados que por sí solos no pueden hacerlo, pero que este hecho traerá aparejado la posibilidad de otro uso de las células madre: la clonación. Para esto el Dr. Burn explica que su objetivo no es la clonación reproductiva, sino que es utilizarla para fines terapéuticos con el objetivo de reproducir órganos nuevos a partir de estas células madre en vez de esperar el trasplante de un órgano por parte de otro individuo.

Otro aspecto de la experimentación con seres humanos que ha tratado el género ciencia-ficción es la alteración genética. Asimov, científico y escritor de ciencia-ficción, lo anticipaba hace más de cuarenta años:

Alrededor de 1900 los científicos se dieron cuenta por vez primera, gracias al trabajo innovador del botánico holandés Hugo de Vries, que la herencia no siempre es tan regular. Muchas veces se revelan nuevos caracteres que no se parecen a los de los padres. Este fenómeno se denomina mutación, palabra de origen latino que significa 'cambio'.

Es posible que aprendamos a 'destrabar' los genes. (...) Pero no debemos detenernos solamente en las posibilidades de reparaciones físicas. Podríamos también corregir fallas generales: contrarrestar desequilibrios hormonales o eliminar por completo las posibilidades de cáncer.

Es posible imaginar un futuro muy lejano en el que los individuos se someterán a un 'análisis genético' periódico (...) Esto conduciría al desarrollo de una base eugenésica racional, o sea, para la eliminación de genes enfermos y la diseminación de genes deseables."

Podríamos incluso enunciar las combinaciones de genes correspondientes a cualidades tales como una gran inteligencia, la creatividad artística y otras que constituyen las características de la humanidad, en su forma más excelsa e idealizada."

(1966, p. 30, pp. 228-229).

Las reflexiones de Asimov se pueden apreciar detalladamente en *Gattaca* (Andrew Niccol, 1997). En un futuro no muy lejano, como recita la apertura de esta película, se ha logrado controlar y manipular el código genético del ser humano, inclusive antes de nacer, para ser diseñados a la perfección. La película propone que en este futuro, los padres dispuestos a tener un hijo pueden elegir de qué sexo sea, elegir el color de cabello, ojos y piel que van a tener, quitar enfermedades y condiciones potencialmente perjudiciales como la calvicie prematura, la miopía y la obesidad. Esto lleva a dividir a la sociedad en dos clases: los válidos y los no-válidos. Los primeros son estos sujetos

perfeccionados genéticamente y considerados superiores; los segundos son los sin ingeniería genética, llamados de-gene-rados, considerados de clase inferior. Esto trae como consecuencia el geneísmo, un racismo que no es por el color de piel, sexo, religión o clase social, sino por ser válido o no-válido. El Dr. Bruce Lahn lo explica en el documental *The real superhumans and the quest for the future fantastic*:

Es el caso con cualquier tecnología innovadora, la ingeniería genética tendrá mucho potencial de hacer el bien y el mal.

La ingeniería genética podría ampliar drásticamente la brecha entre los que tienen y los que no. Si los que tienen dinero pueden costear el diseño de niños más avanzados, que aquellos sin dinero, es posible que los humanos se dividan en dos especies diferentes, los mejorados y los no-mejorados.

Y habrá una diferencia biológica tan dramática entre los dos grupos de personas que la sociedad estará estratificada. No solo socialmente, sino biológicamente.

(Bicknell, 2007)

Sin embargo existen en la realidad personas con capacidades fuera de lo normal, y que tienen su justificación en mutaciones genéticas aleatorias, como se puede ver en el documental televisivo *The real superhumans and the quest for the future fantastic* (Robin Bicknell, 2007). Este documental narra las historias de cuatro personas con superpoderes. Se entiende por superpoder a una capacidad extra que tienen estos sujetos, que si bien son extraordinarias, no llegan a sobrepasar el límite de verosimilitud con la realidad. Por ejemplo, está el caso de Wim Hof, considerado una rareza genética ya que puede elevar su temperatura corporal a voluntad mientras está expuesto a bajas temperaturas que cualquier ser humano normal no podría soportar. Al respecto, el Dr. Juha Oksa explica: "Podría tener genes que le permiten aclimatarse hasta el grado en que no siente tanto dolor como los demás." (Bicknell, 2007). En la película *These are the damned* (Joseph Losey, 1963) un grupo de nueve niños son criados en un laboratorio secreto sin contacto con el mundo exterior. Cuando una pareja entra accidentalmente en este laboratorio, descubren que los niños emanan altas dosis de radioactividad, y la temperatura de su piel es extremadamente helada. Al final de la película se explica que estos chicos nacieron así, debido a que sus madres fueron expuestas a un alto nivel de radiación, y los mantienen encerrados con el propósito de liberarlos ante un posible

holocausto nuclear, y ellos serán los únicos que podrán sobrevivir en ese ambiente radioactivo. Esta película predice un futuro distópico donde los seres humanos que podrían sobrevivir tienen las mismas características que Win Hof.

En el documental nombrado anteriormente, se encuentra el caso de Elisabeth Susler, única genéticamente. Sus genes le dan la capacidad de fusionar sus sentidos. A esta capacidad se la llama sinestesia. Las personas sinestésicas pueden ver y sentir sabores con los tonos. Sin embargo, esta persona en particular puede combinar color, intervalos musicales y gusto. Esto se debe a que su cerebro está conectado de forma diferente al resto de los humanos, resultado de su mutación genética. Estas mutaciones no son producto de accidentes radioactivos, ni de la experimentación e ingeniería genética, sino de la evolución. Ésta es la propuesta de la historieta *The uncanny X-Men* (Stan Lee, Jack Kirby, 1963), que ya tuvo su primera adaptación cinematográfica (Brian Singer, 2000). Las capacidades extraordinarias de los personajes de esta historia rozan el género fantástico, pero la justificación del origen de estos poderes es la misma que refleja el documental: la evolución de la especie. Aquí se puede apreciar cómo la capacidad de anticipación de la ciencia-ficción no sólo abarca cuestiones producto del ser humano, sino también de la propia naturaleza.

En el documental citado, se describe este proceso y sus posibles aplicaciones:

En el mundo hay humanos que son los precursores genéticos de la evolución futura. Poseen ventajas de las que la especie humana podría beneficiarse algún día. La ingeniería genética está al borde de hacer posible escoger estas características para crear humanos más avanzados en el futuro.

En lugar del proceso darwiniano de mutaciones aleatorias seguidas por la selección natural, podríamos ser capaces de diseñar mutaciones que nos llevaran en la dirección que quisiéramos, a través de una selección artificial.

(Bicknell, 2007)

Por otro lado, la cuestión de las proteínas modificadas es tratada en *Splice* (Vincenzo Natali, 2009), donde científicos crean un ser híbrido a partir de la mezcla de genes humanos y animales, cuyo resultado es una criatura humanoide con características y funciones propias de los animales a los cuales se les ha extraído el gen

específico. En esta película, el objetivo de la experimentación genética consiste en buscar proteínas para combatir enfermedades a las cuales no se les ha encontrado una cura todavía.

El Dr. Bruce Lahn, genetista de la Universidad de Chicago, ha dado el primer paso desdibujando la línea entre la realidad y la ciencia-ficción, como se muestra en *The real superhumans and the quest for the future fantastic*: creó lo que se denomina una quimera, una especie creada a partir de dos especies diferentes, en este caso un ratón común de laboratorio y otra especie de ratón denominada apodemus. Este proceso consistió en fusionar genéticamente las dos especies, insertando células madre del segundo en un embrión de ratón. Lo que el Dr. Lahn quiere lograr en un futuro próximo, es la capacidad de las células humanas de sobrevivir en embriones de animales para crear granjas de órganos que se cultiven en los cuerpos de los animales. (Bicknell, 2007).

Otra de las causas de mutaciones se encuentra en los efectos de la radioactividad como ya se analizó anteriormente en *These are the Damned* (Joseph Losey, 1963). La explosión de la bomba atómica en Japón que dio por finalizada la Segunda Guerra Mundial, y el accidente radioactivo de Chernobyl, son ejemplos de accidentes radioactivos. Ésta provoca mutaciones en las células del cuerpo humano provocando enfermedades y mutaciones. Este tema lo aborda principalmente el cine de ciencia-ficción japonés cuyo máximo exponente es *Godzilla* (Ishirô Honda, 1954) y las criaturas posteriores de ese universo fílmico. La trama consiste en que luego de las detonaciones de bombas nucleares los animales, expuestos a la radiación, mutaban en criaturas gigantescas y aterradoras, poniendo en peligro a la humanidad.

Otro ejemplo más significativo y acorde a la globalidad de la investigación, es el caso de *The incredible Hulk* (Stan Lee, Jack Kirby, 1962), que tuvo su serie televisiva (Marvel Productions, 1978) y fue llevado al cine dos veces por Ang Lee (2003) y Louis Leterrier (2008). En esta historia, el científico Bruce Banner es expuesto a la radiación proveniente de la explosión de una bomba de rayos gamma, lo que lo convierte en un

monstruo verde gigantesco. Cabe destacar el aspecto mitológico de esta historia como se observó en el capítulo anterior.

2.1.2 La cuestión de la identidad

En las tres películas citadas anteriormente la trama se centra en la experimentación genética, tema recurrente en el género ciencia-ficción. Sin embargo, hay otro rasgo que no pertenece a este género pero que indudablemente viene aparejado como consecuencia de las tramas, y que se deja a reflexión del espectador. Se trata de la identidad, fuente de los cuestionamientos éticos y morales a la experimentación genética.

Glenn McGee, PhD, editor en jefe de *The American Journal of bioethics* explica:

Controlar nuestra propia evolución en el futuro ahora es técnicamente posible (...) La discriminación es ilegal. Se llama geneísmo. Éste es un término creado para explicar un fenómeno del futuro. La idea de que cuando la gente empieza a tomar decisiones sobre el tipo de familia que quiere tener, el tipo de niño que es mejor, se crean modas, y la gente empieza a pensar en un modelo ideal concreto de niño, y esa moda se expande. El geneísmo surge cuando no tienes al hijo adecuado.
(DeVito, 1997)

A lo que el Profesor Lee M. Silver de la Universidad de Princeton se pregunta si la discriminación genética ya existe, que la ejemplifica explicando que en el estado de Nueva Jersey, una persona debe pagar quinientos dólares más por el seguro de su automóvil por el sólo hecho de poseer el cromosoma Y, o sea el cromosoma que define la sexualidad de la persona, en este caso el sexo femenino. (DeVito, 1997).

En *Los niños de Brasil* (Franklin J. Schaffner, 1978), más allá de la clonación, el experimento consiste en recrear la identidad e historia de vida del sujeto clonado, con el fin de que desarrolle la misma personalidad del sujeto original. Este es el aspecto llevado a consideración debido a que la construcción de la identidad no es una variable susceptible de medición, y depende de factores psicosociales, cuyo resultado final no puede ser predicho como si fuera un experimento de laboratorio. En *The Island* (Michael Bay, 2005), los clones se enfrentan a la verdad de que son copias de otras personas, sus

equivalentes genéticos, pero desarrollan personalidades totalmente diferentes al sujeto original.

Pero en *Splice* (Vincenzo Natali, 2009), la cuestión es diferente, ya que no se trata de un clon proveniente de un ser humano, sino que es una mezcla entre animal y hombre. Sin embargo, se muestra cómo esta criatura se va dotando de características y comportamientos humanos. Esta película es la que más se acerca al cuestionamiento de la anteriormente citada *La isla del Dr. Moreau* (John Frankenheimer, 1997). En ambos casos, se trata de dotar de humanidad a animales mutados de características físicas humanas. Aquí entra en juego otro aspecto que va más allá de la personalidad, que es el tema del alma. Se plantea si estas criaturas son capaces de tener alma, algo considerado propio del ser humano. Como recita el tagline de *Gattaca* (Andrew Niccol, 1997): “no existe un gen para el espíritu humano”.

Se vuelve al ejemplo de *The incredible Hulk* (Stan Lee, Jack Kirby, 1962), donde este gigante verde es el alter-ego del científico Bruce Banner. Tanto el comic-book como la serie televisiva y las películas, nos muestran dos personalidades totalmente diferentes en un mismo ser. Por un lado se encuentra el ser humano social y racional, de contextura física ligera y de personalidad introvertida; que se convierte en una criatura furiosa descomunalmente musculosa y con el poder de destruir todo a su paso; un ser que obedece más a sus instintos que a la razón, acercándose a lo animal. Esta historia remite al mito de *El extraño caso del doctor Jekyll y el señor Hyde* (Robert Louis Stevenson, 1886).

2.2 En relación con otros textos

Al igual que en el subcapítulo anterior, se acotan las obras de ciencia-ficción que corresponden o tienen rasgos del subgénero biopunk. Esto es, conceptos, temas, tramas e historias sobre identidad, experimentación, alteración e ingeniería genética.

Aumont (1983) explica que el verosímil se construye también en relación a otros textos. El autor se refiere con textos a las obras que comparten el mismo género y por lo tanto cumplen con ciertas máximas, proposiciones y patrones que hacen verosímil a cada una de ellas: “Lo verosímil de un filme depende mucho de los realizados anteriormente: se juzgará verosímil lo que se habrá visto en una obra anterior.” (Aumont, 1983, pp. 143-144). Señala que el inverosímil deja de serlo en el momento en que empieza a repetirse en varias obras, volviéndose verosímil.

Como en el subcapítulo anterior se establecieron ejemplos a partir de películas, en este subcapítulo se acotarán ejemplos de series de televisión que permiten construir el verosímil en el formato serie de televisión. Una de las series de ciencia-ficción que actualmente se está emitiendo es *Fringe* (J.J. Abrams, Alex Kurtzman, Roberto Orci, 2008). Esta serie, como su nombre lo indica, trata sobre fenómenos clasificados dentro de lo denominado ciencia alternativa; ciencia de la experimentación que está al límite de lo ético y moral. La agente especial del F.B.I. Olivia Dunham es la encargada de resolver estos casos donde el ser humano es usado como arma biológica convertido a través de la experimentación e ingeniería genética. La explicación científica de estos fenómenos estará en manos del mismo científico que los creó, el Dr. Walter Bishop, quien la ayudará a resolverlos. A lo largo de los capítulos se puede observar este concepto del ser humano transformado en arma biológica en diferentes manifestaciones que remiten a películas de ciencia-ficción, como la transformación del hombre en bestia (*Werewolf of London*, Stuart Walker, 1935), o la capacidad para controlar, manipular y dañar a otros seres humanos a través del poder de la mente (*Scanners*, David Cronenberg, 1981).

Pero este análisis se centra especialmente en un capítulo en particular que ayuda a consolidar el verosímil del género cyberpunk, llamado *The Bishop Revival*. El capítulo comienza con la muerte de un grupo de personas por asfixia, dentro del cual se encuentra una sobreviviente del Holocausto. El Dr. Bishop descubre que la muerte se produjo desde el interior del cuerpo y no a través de un agente externo, al observar la

sangre azul desprovista de oxígeno de las víctimas. Esto es el resultado de un arma química desarrollada por científicos nazis. En el artículo *Experimentos secretos con seres humanos* (1994, p.17) se relata que uno de los objetivos de las investigaciones científicas nazis consistía en crear una súper raza asegurándose el nacimiento de gemelos arios después de la exterminación de razas diferentes que se proponían ejecutar, poblando así al mundo con generaciones creadas en los laboratorios.

Esta arma química es capaz de enfocarse en víctimas de acuerdo a similitudes y rasgos genéticos específicos como color de ojos, de piel, cabello y otras características físicas. La intención de los nazis era crear una raza dominante a través de la purificación del pueblo alemán y de la raza blanca, una raza perfecta mediante un proceso de eliminación, exterminando una raza para asegurar el predominio de la otra. Estos conceptos sirven de base para crear el verosímil del componente científico relacionado con la experimentación e ingeniería genética. Aumont explica que la repetición de textos que comparten las mismas características que los anteriores sirven para consolidar al género: “Lo verosímil se establece (...) en función de textos ya establecidos (...) sus cambios y su evolución son función del sistema de verosimilitud anterior. (...) Será mucho más sólido en el conjunto de una larga serie de films próximos, por su expresión y por su contenido.” (1983, pp. 144,147).

Otra serie que logró consolidar al género ciencia-ficción en la televisión es *The X-Files* (Chris Carter, 1993), considerada la precursora de *Fringe*. La historia consiste en dos agentes del F.B.I., Fox Mulder y Dana Scully, encargados de resolver los casos no resueltos que involucran sucesos paranormales que la ciencia no puede explicar. Esta serie se puede considerar como una enciclopedia de la ciencia-ficción, ya que a lo largo de sus nueve temporadas se pueden apreciar todo tipo de conceptos tratados por las películas de este género: invasiones extraterrestres, mutaciones, experimentos con seres humanos y animales, monstruos, virus, armas biológicas y muchos más ejemplos que luego toma *Fringe* para crear su universo diegético. La diferencia entre las dos series es

que *The X-Files* no logra, en casi todos los casos, dar una explicación científica de los sucesos paranormales sucedidos en los capítulos, ya que carece de un personaje arquetípico como es el del científico, que *Fringe* sí posee, y por lo tanto logra establecer un principio de verdad a estos sucesos. En cambio, los protagonistas de *The X-Files* se pueden ubicar en dos extremos opuestos: el agente Mulder es el que quiere creer, su motivación es demostrar que estos casos paranormales sí existen y son verdaderos, aunque no logre establecer una explicación científica verosímil. Por el otro lado, su compañera Scully es totalmente escéptica a estos sucesos y su motivación consiste en demostrarle a su compañero que no hay nada paranormal en los casos. A lo largo de los capítulos se demuestra que en algunos casos ella sí tiene razón, pero en otros casos no.

En la serie de televisión *reGenesis* (Shane Kinnear, 2004), la premisa consiste en un grupo de científicos especializados cada uno en determinada área como la genética, la bioquímica y la biología molecular, que tienen como objetivo investigar acerca de los avances de la biotecnología y la manipulación y experimentación sobre enfermedades, virus y epidemias destinadas al bioterrorismo. En cada capítulo una enfermedad o una epidemia nueva surge y estos científicos deben encontrar la solución para ponerles fin. Esta serie se caracteriza por explicar con términos científicos todos los procesos químicos y biológicos que se manifiestan, pero a su vez intenta explicar estos procedimientos de manera que el público televidente las llegue a entender sin necesidad de tener conocimientos técnicos en estas áreas de la ciencia.

En el sitio web perteneciente a esta serie se encuentra una sinopsis de cada capítulo, los cuales enlazan al sitio perteneciente a The Ontario Genomics Institute, donde se puede encontrar la explicación científica de los hechos de ficción que aparecen en la serie. A su vez realizan una reflexión ética sobre la aplicación de estos procedimientos y las consecuencias que podrían tener en la sociedad. Esto es un ejemplo de cómo se construye el verosímil en relación con la realidad aplicada a los textos para crear historias de ficción.

Como se expuso antes, estas películas y series correspondientes al género ciencia-ficción van a servir para la construcción del verosímil. Pero queda un elemento por analizar que es el efecto-género. Aumont explica: "Respecto a lo verosímil, hay un efecto-género. Este efecto-género tiene una doble incidencia. En primer lugar, por la permanencia de un mismo referente diegético y por la recurrencia de escenas típicas, permite consolidar de filme en filme lo verosímil (...) pero también porque son ritualmente repetidos, reiterados de título en título." (1983, p. 147) La primera incidencia que Aumont expone se refiere al referente diegético que en los temas analizados, consiste en la alteración del cuerpo humano a través de accidentes radioactivos, la propia evolución, y la experimentación e ingeniería genética. Y en cuanto a la segunda incidencia se aprecia en todos los ejemplos analizados cómo este referente diegético se repite en cada historia, aunque se presenten bajo diferentes matices.

2.3. La concesión de excepción

A lo largo de este capítulo se expuso el concepto de la construcción del verosímil para el universo ficcional de la ciencia-ficción. Sin embargo queda un concepto por analizar que consiste en ese elemento excepcional que no existe en la realidad pero que sí se toma como verosímil en el contexto diegético de la historia. A este elemento se lo denomina concesión de excepción. James Kakalios, profesor de física de la Universidad de Minnesota, justifica estos elementos excepcionales a través de las leyes de la física y la naturaleza. Su punto de vista es que estos elementos excepcionales que otorgan capacidades extraordinarias a los personajes de las historias de ciencia-ficción, especialmente a los denominados súper-héroes, no existen y no pueden suceder en la realidad, pero desde el punto de vista de la física son conceptos válidos (Kakalios, 2009). Por ejemplo, en el caso de *The incredible Hulk*, sería imposible que un ser humano pueda cambiar y aumentar su masa muscular a voluntad, otorgándole una fuerza sobrehumana. Sin embargo, Kakalios dice que según las teorías de la mecánica cuántica, sería válido;

aunque no quiera decir que sea posible en la actualidad. Este concepto se analiza con más detalle pero desde otro punto de vista, en el capítulo siguiente a través del personaje Dr. Manhattan.

Las ideas y temas nuevos que van surgiendo en la ciencia-ficción no tienen un origen arbitrario. Encuentran su justificación en las obras existentes, pero más importante es la justificación que proviene de la realidad. Sin los avances científicos y la ciencia-ficción evolucionando a la par, se hace difícil el desarrollo de ambas. Las concesiones de excepción en las historias de este género, a medida que la ciencia avanza, van reduciéndose, formando parte del verosímil a la espera de una concesión de excepción nueva que supere a la interior. Así se forma una relación dialéctica entre ambas, como si la ciencia se encargara de hacer real lo imaginario de la ciencia-ficción, y ésta a su vez crea nuevos desafíos para la investigación científica.

Capítulo 3. Evolución: antropocentrismo en la ciencia-ficción

3.1 Antecedentes

Para entender como el concepto de antropocentrismo llega al género ciencia-ficción primero se debe tener conocimiento de cuales eran las historias y temáticas que trataba la ciencia-ficción hasta ese momento. Bassa y Freixas (1993) distinguen siete períodos en la historia de la ciencia-ficción cinematográfica que se van a ir dividiendo a partir del año 1898 hasta 1977 en adelante.

Período desde 1898 hasta 1928: 1898 supuso el nacimiento del cine como arte, y fue una película de ciencia-ficción, *El viaje a la luna* (Georges Méliès, 1902), una de las primeras en exhibirse. Schwarzbock expone:

El cine de ciencia-ficción nace con *El viaje a la luna* (1902), de G. Méliès. Pero a principios de siglo el viaje espacial era una realidad tan lejana que Méliès lo presenta como parodia inspirada en J. Verne y H. G. Wells, por eso, será *Metrópolis* (1927), de F. Lang, el film que funde las bases cinematográficas del imaginario de la ciencia-ficción.
(1993, p.35).

El viaje a la luna, cortometraje en blanco y negro, se considera una obra de ciencia-ficción debido al uso de efectos especiales y por tratar el tema del viaje al espacio exterior. Sin embargo carece de un contenido ideológico, como el que se puede apreciar en futuras obras como *Metrópolis*. Esta última película va a ser la primera en introducir elementos fundamentales para las películas de ciencia-ficción que vendrían posteriormente. Un aspecto refiere a los personajes, definidos de acuerdo a los arquetipos como el héroe que debe salvar a la mujer en peligro por un lado, y el científico con la meta de crear vida artificialmente; arquetipos reiterados a lo largo de toda la filmografía de la ciencia-ficción y otros géneros inclusive, como el cine de terror o de aventuras. Un segundo aspecto es la de una sociedad esclavizada y oprimida por un poder central, como se ve en 1984 (Michael Radford, 1984). Y el aspecto más importante que influenciara a películas posteriores es la figura del robot o androide. Schwarzbock

explica: “En el film de Lang aparece un robot antropomórfico femenino que anticipa la figura del androide (...) Es que con esta elección estética se intenta revelar que la función última del robot es reemplazar al hombre.” (1993, p.35). De este modo se puede apreciar un rasgo de antropocentrismo que consiste en que la máquina, la inteligencia artificial, toma forma humana sea cual sea su finalidad.

Período desde 1929 hasta 1938: Aparece el cine sonoro y las primeras adaptaciones cinematográficas de comic-books: *Flash Gordon* (Frederik Stephani, 1936) y *Buck Rogers in the 25th Century* (Harlan Tarbell, 1934). Pero las películas que van a marcar a este período son las más importantes debido al componente mítico que poseen. Por un lado se realiza *Frankenstein* (James Whale, 1931), *Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (Rouben Mamoulian, 1931) y *The invisible man* (James Whale, 1933). En *Frankenstein* se intenta crear vida artificialmente pero no va a ser un androide como en *Metrópolis* sino que va a ser un sujeto conformado por partes y miembros de diferentes humanos. En cambio en *Dr. Jekyll and Mr. Hyde* es el mismo cuerpo del sujeto que se transforma adquiriendo una personalidad y aspecto diferente y opuesto. En *The invisible man*, la capacidad de no ser visto le da al personaje la oportunidad de cometer delitos; mientras su personalidad visible es benévola, convertirse en invisible lo lleva a la locura y a comportarse con impunidad. Estos mitos establecen las bases del antropocentrismo en la ciencia-ficción de períodos posteriores.

Período desde 1939 hasta 1949: Esta etapa se caracteriza por la realización de diferentes versiones de una misma película. Se vuelven a realizar *Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (Victor Fleming, 1941), *The Invisible Man Returns* (Joe May, 1940) y diferentes versiones de *Frankenstein* con *Bride of Frankenstein* (James Whale, 1935), *Son of Frankenstein* (Rowland V. Lee, 1939) y *Frankenstein meets the wolf man* (Roy William Neill, 1943). También se realiza la primera adaptación cinematográfica del super-héroe Superman en *Superman* (Spencer Gordon Bennet, Thomas Carr, 1948), otro personaje cuyo arquetipo será usado en diferentes películas posteriores. En este período de encarecidas

producciones cinematográficas es que el género ciencia-ficción empieza a ser catalogado como clase B.

Período desde 1950 a 1958: Se entra en la época de postguerra y empieza la Guerra Fría entre los Estados Unidos y la Unión Soviética, y con ello comienza la carrera por conquistar el espacio. Schwarzbock lo describe: "En los films de ciencia-ficción de los 50 la analogía con lo humano pasa del robot al extraterrestre: así se revela que su intención última es reemplazar al hombre (...) El futuro temido son ellos, no la ciudad ni las consecuencias de los experimentos científicos relacionados con la Bomba (sic)." (1993, p.36). De esta idea se desprende que las películas intentaban sacar el miedo de la población a una futura guerra y con ello el peligro que conllevaría la explosión de otra bomba atómica. Entonces las películas van a poner ese miedo en amenazas provenientes del espacio exterior. Así los extraterrestres invaden la Tierra en *The thing from another world* (Christian Nibby, Howard Hawks, 1951), *The day the earth stood still* (Robert Wise, 1951), *The war of the worlds* (Byron Haskin, 1953), *It came from outer space* (Jack Arnold, 1953) y *Invasion of the body snatchers* (Don Siegel, 1956). En cuanto a las películas que hacen referencia a la carrera espacial, se producen *Destination moon* (Irving Pichel, 1950) y *Forbidden planet* (Fred M. Wilcox, 1956). *Destination moon* cuenta la historia de como Estados Unidos planea llegar primero a la Luna antes que la Unión Soviética. Otra característica que distingue a esta película es el grado de acierto en cuanto a especificaciones técnicas de la nave espacial. Este período también cuenta, como se vio en el capítulo anterior, con la película japonesa *Godzilla* (Ishiro Honda, 1954). Aunque este período se caracterizó por las temáticas antes citadas, también se realizaron dos obras que van a sentar bases para el concepto del antropocentrismo en la ciencia-ficción posterior: *The incredible shrinking man* (Jack Arnold, 1957) y *The fly* (Kurt Neumann, 1958).

Período de 1959 hasta 1967: El cine de este período se va a caracterizar por la explotación de otros géneros como el terror a manos de la productora Hammer Films. En

cuanto a la ciencia-ficción, las amenazas externas dejan de llegar para dar paso a las amenazas internas, consecuencia todavía de la bomba atómica. Se produce la primera aproximación al concepto de antropocentrismo del género. Se realizan la ya citada *These are the damned* (Joseph Losey, 1963), y las adaptaciones cinematográficas de dos obras literarias: *Fantastic voyage* (Richard Fleischer, 1966) y *Fahrenheit 451* (Francois Truffaut, 1966).

Período de 1968 hasta 1976: En esta etapa comienzan a producirse películas de carácter distópico como *THX 1138* (George Lucas, 1971), *Clockwork Orange* (Stanley Kubrick, 1971) y *Soylent Green* (Richard Fleischer, 1973). Pero la más importante va a ser *2001: A space odyssey* (Stanley Kubrick, 1968). Schwarzbach expone sobre esta obra: "Culmina aquí la desaparición progresiva de una analogía corporal entre el robot y el hombre. La computadora perfecta Hal 9000, (...) diseñada para pensar por el hombre, también quiere ocupar su lugar." (1993, p.36). Es importante para el concepto de antropocentrismo porque va a dar lugar a la independencia de la inteligencia artificial, dejando espacio para que el hombre empiece a preocuparse por sí mismo y empiece a explorar su propio cuerpo. Sin embargo, en el período siguiente se vuelve a tomar el concepto de la inteligencia artificial de dos maneras: una externa donde los robots atacan al hombre, y otra interna donde el hombre se funde con la máquina en un solo ser.

Período de 1977 en adelante: La importancia de esta etapa para el género de ciencia-ficción consiste en la evolución y desarrollo de los efectos especiales como en *Star Wars: return of the Jedi* (George Lucas, 1983) y sus respectivas secuelas. Vuelven todas las temáticas que se dividían en los períodos anteriores, debido al crecimiento de la industria cinematográfica estadounidense. En cuanto a las invasiones extraterrestres, las películas se dividen en dos extremos opuestos. Por un lado están los extraterrestres con fines pacíficos como en *Close encounters of the third kind* (Steven Spielberg, 1977) y *E.T.: The extra-terrestrial* (Steven Spielberg, 1982), y por otro lado los extraterrestres hostiles y peligrosos como en *Alien* (Ridley Scott, 1979). También en este período se

vuelve a tratar el tema de los robots y los androides como en *Blade Runner* (Ridley Scott, 1982) y *The Terminator* (James Cameron, 1984). Paralelamente, este período va a dar comienzo a la cinematografía de David Cronenberg, un director que va a introducir el concepto de antropocentrismo en el género ciencia-ficción.

3.2 Alegorías

Mediante el análisis de tres historias pertenecientes al género ciencia-ficción, se explica este proceso de transición del género al antropocentrismo propuesto en este capítulo.

3.2.1 La lección de anatomía

Si algo caracteriza a la ciencia-ficción es su carácter explicativo de los fenómenos y sucesos que suceden en el universo ficcional de una obra determinada. Esto es precisamente lo que hace el escritor y guionista británico Alan Moore al redefinir el origen del personaje de ciencia-ficción *La cosa del pantano* en el arco argumental llamado “Lección de anatomía”, que sucede en el número 21 de la versión original del comic-book *The swamp thing* (Alan Moore, Stephen Bissette, 1984). Este personaje tuvo su adaptación cinematográfica (Wes Craven, 1982), aunque su origen no se basa en el propuesto por el comic-book.

La historia cuenta lo sucedido con Allec Holland, un científico que trabajaba en el desarrollo de una fórmula bio-regenerativa para fomentar el crecimiento de las cosechas. Este experimento es sabotado y tras una explosión, Holland y la fórmula acaban en el pantano donde se hacía el proyecto. Esta fórmula bio-regenerativa convirtió a Holland en una planta con forma humana. Tenía órganos como los de un ser vivo excepto que no servían, no habían sido diseñados para funcionar. Lo que sucedió fue que las plantas absorbieron los restos mortales de Holland, adaptando la conciencia del sujeto y la

información genética contenida en sus células. Recuerda que tenía huesos y forma un esqueleto de madera. Recuerda que tenía músculos y los forma de fibra vegetal. Recuerda que tenía pulmones, corazón y cerebro, y hace lo posible por duplicarlos. Era una planta que creía ser Alec Holland. (*The swamp thing* número 21, Alan Moore, Stephen Bissette, 1984).

La llegada del antropocentrismo a la ciencia-ficción se ve reflejada en la creación de esta criatura. Así como la conciencia y la información genética del sujeto se iban reconstruyendo en un nuevo cuerpo físico hecho de vegetales, el género ciencia-ficción fue adaptándose a un nuevo medio, susceptible de exploración y experimentación: el cuerpo humano.

3.2.2 El hombre (no) es una isla

En la novela gráfica *Watchmen* (Alan Moore, Dave Gibbons, 1986) y su adaptación cinematográfica homónima (Zack Snyder, 2009) el único elemento de ciencia-ficción es un ser humano. La historia narra lo acontecido con el personaje Jon Osterman, que involuntariamente queda expuesto a una explosión electromagnética que lo convierte en un ser omnisciente capaz de manipular la realidad y reconvertirla a su propia voluntad a nivel sub-atómico. Así puede teletransportarse a cualquier parte del mundo y el universo, cambiar su tamaño a voluntad y hacer copias de sí mismo. Estas capacidades son la concesión de excepción de este personaje. Luego del accidente lo apodan Dr. Manhattan por la capacidad de destrucción que posee, en alusión al Proyecto Manhattan que consistió en la creación de la bomba atómica por parte de los Estados Unidos. Pero más allá de este análisis es importante resaltar otro aspecto de este personaje. Esta alusión a Manhattan se analiza desde otra perspectiva: como su apodo refiere, Manhattan es una isla, situada sobre el puerto de la ciudad de Nueva York en los Estados Unidos. A medida que este personaje evoluciona, va perdiendo humanidad, va aislándose y alejándose de la sociedad. Pasa de la antipatía a la apatía, teniendo una

visión del mundo donde no incluye a los humanos. Cuanto más se acerca a las temáticas de la ciencia-ficción mencionadas antes, más se aleja del aspecto humano convirtiéndose en un ser solitario.

Otro elemento significativo a analizar es el símbolo del Dr. Manhattan. Este personaje se marca en su propia frente el símbolo del átomo. Éste representa la unidad mínima de la materia; es un elemento que no se puede ver pero se teoriza. Los átomos se agrupan para formar moléculas, y éstas forman materia. Así como en la genética, no se pueden ver los genes de una persona, pero se ven las manifestaciones de éstos en la variedad de colores y formas del cuerpo humano. Como explican Coscio y Sánchez: “Los genes son a la genética lo que los átomos a la química.” (2000, p. 372). Otra idea que se desprende de este concepto es el de lo micro en lo macro. El Dr. Manhattan a través de sus capacidades que posee y manifiesta representa lo macro, que como se puede ver en el siguiente párrafo aluden a temáticas de ciencia-ficción de determinada época. Y lo micro está representado por el símbolo del átomo, o los genes en este contexto de análisis, que alude al antropocentrismo del género.

La capacidad de creación, modificación y alteración de las leyes del universo, de la naturaleza y de la física no son obras de dioses, extraterrestres, seres sobrenaturales ni monstruos, como se puede apreciar en las películas de ciencia-ficción de las primeras décadas del siglo 20. El personaje del Dr. Manhattan representa, y agrupa en su persona, a la ciencia-ficción misma, ya que tiene la capacidad de realizar todo lo que desea, y estas capacidades reflejan diferentes temáticas del género. El concepto de teletransportación remite a películas que suceden en el espacio exterior como *Star Trek* (J.J. Abrams, 2009), cambiar su tamaño a voluntad se ve en *The incredible shrinking man* (Jack Arnold, 1957) o en *Attack of the 50 foot woman* (Nathan Juran, 1958); y finalmente el último concepto y el más acorde con esta época hace alusión a la capacidad de hacer copias de sí mismo, o sea la clonación. El antropocentrismo no se va a reflejar en las alteraciones físicas y mecánicas del cuerpo humano, sino que lleva al concepto de

antropocentrismo a otro nivel, como es el de alma. Como recita este personaje en una escena de la película: “Yo puedo cambiar todo, pero la naturaleza humana no.” (*Watchmen*, Zack Snyder, 2009).

3.2.3 Viaje al centro del Hombre

El concepto del antropocentrismo en el género ciencia-ficción se puede ejemplificar con la novela *Fantastic Voyage* de Asimov (1966), y su adaptación cinematográfica homónima (Richard Fleischer, 1966). Pero esta ejemplificación queda incompleta si no se analiza también otra película. Dos décadas después de la obra citada se realiza *Innerspace* (Joe Dante, 1987), que aunque tiene una trama diferente, parte de la misma premisa.

Innerspace comienza con un discurso propagandístico que relata la conquista del espacio exterior a manos del hombre. Este discurso se complementa con imágenes que parecen paisajes del espacio, pero luego dan cuenta de que son cubos de hielo en un vaso. Cuando la historia se va desarrollando, se demuestra que ese vaso pertenece a un piloto que se ofrece de voluntario para un experimento que consiste en miniaturizarlo dentro de una especie de nave espacial para internarse en el cuerpo de un conejo con el fin de explorar el espacio interior. La trama lleva a que termine en el cuerpo de un ser humano. En este punto se puede reflejar la analogía que se pretende demostrar: el pasaje del espacio exterior al espacio interior del cuerpo humano. Esto se ve reflejado también en palabras del villano de la película, al decir que el espacio es un fracaso, un inmenso basural de desechos en órbita.

Antes de que dicho experimento se realice, se da una explicación científica de como funciona el proceso de miniaturización, máxima fundamental de cualquier obra de ciencia-ficción. Otro aspecto que se aprecia es la capacidad de anticipación del género, en la escena en que el personaje empieza a hablar con el piloto de la nave miniaturizada a través de un artefacto anclado a su oído, lo que da la sensación de estar hablando solo.

La tecnología de las comunicaciones más adelante crearía un dispositivo de manos libres al que llamarían *bluetooth*. También se muestra a otro villano que posee una mano mecánica que utiliza como arma. La suplantación de partes del cuerpo humano por partes mecánicas y cibernéticas es un tema recurrente en el antropocentrismo de la ciencia-ficción, que se puede apreciar en una cantidad considerada de películas que surgen en esta etapa. En la batalla final entre este villano y el héroe miniaturizado, el primero posee un exoesqueleto cuyo aspecto es similar a los diseños de los robots de las películas de ciencia-ficción de épocas anteriores, al estilo *Forbidden Planet* (Fred Wilcox, 1956).

Fantastic Voyage (Richard Fleischer, 1966) tiene un tratamiento más adaptado al concepto del género ciencia-ficción, ya que se dedica a explicar científicamente absolutamente todos los procesos y mecanismos que suceden en la película, desde como es el proceso de miniaturización hasta como hace la nave para funcionar. Esto se advierte en la placa inicial de la película que dice: “Los creadores de este filme están en deuda con los numerosos médicos, técnicos y científicos cuyas ideas y conocimientos contribuyeron a esta producción.”(*Fantastic Voyage*, Richard Fleischer, 1966). Esto no hace más que ejemplificar la relación entre realidad y ciencia-ficción, siendo esta última capaz de anticipar a la primera. La similitud evidente entre ambas películas es la miniaturización para la investigación científica, que en la realidad se llama nanotecnología. Este es un proceso cuyas aplicaciones pueden ser, como se ve en ambas películas, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades o lesiones.

Una última reflexión para esta analogía consiste en dos escenas de ambas películas que son interpretadas como conceptos opuestos. Por un lado, en *Fantastic Voyage* (Richard Fleischer, 1966) el sistema inmunológico del cuerpo humano ataca a la nave miniaturizada y a sus tripulantes. Este concepto se interpreta como el rechazo de la ciencia-ficción a la llegada del antropocentrismo al género. Contrariamente en *Innerspace* (Joe Dante, 1987), la nave miniaturizada viaja hasta la placenta de la mujer huésped,

donde descubre a un bebé en estado fetal; imagen similar al final de *2001: a space odyssey* (Stanley Kubrick, 1968). El concepto que se desprende es la gestación y nacimiento de una nueva etapa: el antropocentrismo en la ciencia-ficción.

3.3 El cine de David Cronenberg

Lorca, en *Historia de la ciencia-ficción* cita a Ballard: "En el pasado, el sesgo científico que tomaba la ciencia-ficción se relacionaba con las ciencias físicas (cohetes, electrónica y cibernética); ahora el énfasis debería virar hacia las ciencias biológicas." (2002). Esto es precisamente lo que sucede con Cronenberg. Como guionista y director de sus propias películas, se va a diferenciar de sus colegas centrándose en el hombre apartándose de las temáticas de viajes espaciales e inteligencias artificiales. Sin embargo, algunas de sus historias cuentan con factores tecnológicos y cibernéticos que interactúan y modifican al sujeto.

3.3.1 Contexto histórico

Sucedieron en el mundo tres hechos que llevarían a la ciencia-ficción a pensar al ser humano como centro de sus historias. Éstos son comentados en el capítulo 2, y hacen referencia a la bomba atómica sobre Japón (1945), a los experimentos nazis sobre seres humanos durante la Segunda Guerra Mundial (período que comprende los años 1937 al 1945) y años más tarde, la catástrofe de Chernobyl (1986). Estos tres hechos tienen en común un elemento clave para esta etapa de la ciencia-ficción: el ser humano alterado, cambiado, mutado y mutilado, sujeto de experimentación, víctima del accionar del propio hombre. Entre estas atrocidades cometidas durante la Segunda Guerra Mundial tanto por el ejército alemán como por el japonés, se encuentran intervenciones de esterilización y castración, transplantes de órganos y miembros, transfusiones, inyecciones de virus, vivisección entre otras ("Experimentos secretos con seres

humanos”, 1994, p. 17), como se puede apreciar explícitamente en *Men behind the sun* (Tun Fei Mou, 1988).

Es así que la ciencia-ficción deja de viajar al espacio o al centro de la Tierra, y viaja al centro del propio hombre. Hasta los años 70, las películas de ciencia-ficción se caracterizaban por mostrarnos al héroe que salva al mundo de amenazas de seres de otros planetas, insectos gigantes y monstruos. Pero a partir de esta década, la ciencia-ficción se empieza a centrar en el ser humano. El hombre como creador y destructor del mismo hombre. En palabras de Sábato: “El hombre es el primer animal que ha creado su propio medio. Pero –irónicamente- es el primer animal que de esa manera se está destruyendo a sí mismo.” (1951, p.62). Este hecho se justifica en que la ciencia empieza a experimentar en el propio ser humano, tanto en el aspecto físico como psicológico y social.

3.3.2 La nueva carne

“Temáticamente, identificamos la nueva carne como hilo conductor que atraviesa toda la obra de este autor (...) No puede comprenderse el significado de la nueva carne sin prestar atención al lugar donde se afianza: la estructura psicosomática del sujeto, ligada a sus actividades técnicas, algo crucial en la cinematografía cronenbergiana.” (Castro, Jiménez, Loredó y Sánchez, 2005, p. 272). El concepto de la nueva carne se entiende por un nuevo cuerpo alterado y mutado físicamente. Pero no solo esto cambia el aspecto físico sino también la personalidad de la persona. Esta idea es la que mejor refleja el concepto del antropocentrismo en el género ciencia-ficción. Las alteraciones y modificaciones de todos los niveles del ser humano como la mente, cuerpo, sexualidad, identidad y entorno de los protagonistas de la filmografía de Cronenberg, están ligados estrictamente a estas actividades técnicas. La técnica que ellos producen va a alterar estos niveles y los fusiona en un solo ser. En las películas la nueva carne está representada por automóviles y aparatos ortopédicos como extensión del cuerpo humano

generadores de pulsiones sexuales (*Crash*, 1996); máquinas de teletransportación que fusionan a nivel genético-molecular los genes de un ser humano y una mosca, cuyo resultado es un ser híbrido (*The fly*, 1986); experimentos genéticos y medicamentos que otorgan al sujeto capacidades telepáticas (*Scanners*, 1981); un tumor cerebral provocado por la televisión genera visiones donde lo orgánico y lo inorgánico se funden como por ejemplo una mano con un revólver (*Videodrome*, 1983) y consolas de video-juegos que se conectan físicamente con el jugador (*eXistenZ*, 1999). “La nueva carne deja de presentarse explícitamente en forma de mutaciones corporales y asume un aspecto de mero cambio experimentado por el sujeto a causa de sus propias acciones, un cambio que solo en el caso de *eXistenZ* es expresamente corporal, aunque no en forma de mutación sino de intervención quirúrgica.” (Loredo et al, 2005, p. 275). Se analiza detenidamente esta última película ya que se considera que ejemplifica adecuadamente los niveles antes expuestos y además propone una nueva significación.

En *eXistenZ*, Allegra Geller es la más famosa diseñadora de video-juegos, cuya última creación es una plataforma denominada *eXistenZ*. Esta consiste en terminales biotecnológicas conectadas a la espina dorsal de los jugadores, que de este modo se sumergen en un mundo virtual que se confunde con lo real. Como casi toda la filmografía de Cronenberg, la incidencia de los avances tecnológicos muestran al cuerpo como un objeto el cual puede ser cambiado, modificado, mutado, rozando así lo escatológico (*The Fly*, 1986) y fetichista (*Crash*, 1996). Tanto en esta última como en *eXistenZ*, se muestra la unión de lo orgánico con lo inorgánico. Pero en esta última película podría decirse que es la unión entre lo orgánico y lo tecno-orgánico. El cuerpo es penetrado por una especie de cordón umbilical de la consola que se conecta a la espina dorsal del ser humano. Esto tiene una doble significación. La tecnología no solamente transforma el cuerpo, sino también que empieza a manipular la mente del sujeto y su entorno social. Esta consola que parece una criatura viviente creada en una especie de granja-laboratorio a partir de animales alterados genéticamente, se une al ser físico del sujeto provocándole placer,

donde la conciencia de éste existe en el mundo virtual, creando así un tercer ser sumatoria de la unión del cuerpo, la mente y lo tecnológico, dándole al sujeto un nuevo rol que ejercer en el entorno. “Lejos de limitarse a representar lo feo o desagradable, Cronenberg reconstruye una teoría del sujeto conectada, por un lado, con el existencialismo y con la problematización contemporánea de la identidad, y por otro lado con la ruptura de la dualidad psicofísica (...) incluyendo su propio cuerpo como objeto de transformación.” (Loredo et al, 2005, p. 272). Esto no es más que un reflejo del avance de la tecnología y cómo ésta modifica los niveles del ser humano.

La forma de representación de *eXistenZ* es anacrónica. A medida que la película avanza, es difícil establecer cual es la realidad y cual es el mundo virtual. Más que el tiempo, es el espacio el que se sumerge en la ambigüedad; no es posible separar el espacio real del espacio virtual. Hay una realidad duplicada, una realidad que a lo largo de la película se va virtualizando. Los constantes *loops*, tanto en las acciones de los personajes como en la estructura narrativa, demuestra que esta estructura es espiralada hacia el infinito; los sujetos pueden intercambiar los roles/personajes en este argumento/video-juego, pero éste último siempre va a ser el mismo. Esto lo demuestra la primera y última escena de la película, donde se ven a los mismos protagonistas en la misma situación pero con los roles intercambiados, y así podría continuar infinidad de veces. Esto hace suponer que hay una constante que es la historia, el argumento/video-juego y los roles de los personajes, y las variables serían los actores/usuarios/gamers, como se aprecia en el esquema:

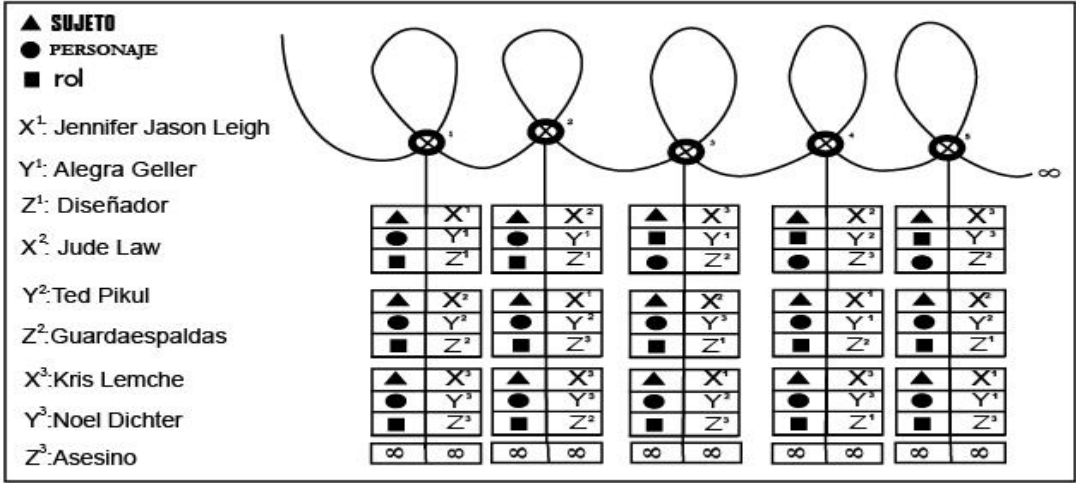


Figura 1: Esquema gráfico de la estructura narrativa de *eXistenZ* y sus variables. Fuente: Elaboración propia (2010).

La línea espiralada representa la estructura del guión. Consiste en bucles donde la historia vuelve al principio pero cambia de nivel. En éstos, el sujeto físico (representados por la letra X) es una constante, pero en cada nivel puede adoptar diferentes variables como el personaje que interpreta en la historia (representado por la letra Y) y el rol que va a cumplir en la realidad virtual (representado por la letra Z). Así se presentan infinitudes de opciones elegidas por el sujeto, donde también más personas pueden unirse, creando una comunidad virtual donde estas personas interactúan pero no físicamente, sino a través de una imagen virtual de uno mismo donde no necesariamente pueden expresar la misma personalidad y cumplir con los mismos roles sociales que en la realidad física. Este concepto ya lo anticipaba Cronenberg en *Videodrome* a través del personaje del Dr. Oblivion, que postula que la pantalla de televisión es la retina del ojo de la mente, donde se rehusa en aparecer en televisión excepto que aparezca dentro de una televisión. Este personaje también aclara que su nombre no es con el que nació, sino que es su nombre televisivo, y agrega que muy pronto todas las personas tendrán nombres especiales creados especialmente para aparecer en pantalla, sea de televisión o de computadora.

Se puede apreciar la similitud del esquema anterior con la representación gráfica de la estructura del ADN:

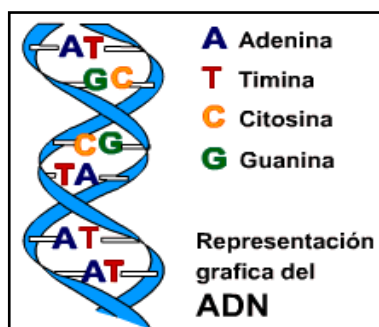


Figura 2: ADN. Fuente: Soberano Mainer, F. X. (1997) *La ingeniería genética y la nueva Biotecnología*. México, D.F. Fondo de Cultura Económica.

Las diferentes combinaciones de estas proteínas se manifiestan en la diversidad genética de los seres humanos. Como en el gráfico anterior, las diferentes combinaciones entre sujeto, personaje y rol se manifiestan en un solo ser, que puede cambiar estos parámetros a voluntad. La tecnología aquí no permite cambiar la estructura física y biológica, sino que hace cambiar la identidad de la persona y su rol que ocupa en la sociedad, en un espacio virtual y no real.

Podría afirmarse que Cronenberg quiere mostrar que va a llegar un punto en que el cine se convierta, cambie, mute en un cine interactivo, donde el espectador no solo se limite a adentrarse en el mundo de la película que está viendo, sino que forme parte de éste y lo modifique. El problema es si se seguiría llamando cine. Ballard reflexiona: “No me satisfacía el apego convulsivo de la ciencia-ficción por dos temas principales: el espacio exterior y el futuro remoto (...) Di el nombre de espacio interior al nuevo territorio que yo deseaba explorar: ese dominio psicológico (...) donde el mundo exterior de la realidad y el mundo interior de la mente se encuentran y se funden.” (1973, p.10). La técnica llega al hombre para modificarlo; pero no se hace hincapié en ellas, sino en los efectos y modificaciones que produce en los niveles del hombre, reforzando la llegada del antropocentrismo a la ciencia-ficción. La alegoría es: la técnica como centro y tema de la ciencia-ficción, da paso al hombre convirtiéndolo en el centro de interés de esta ciencia-ficción; y otra vez la tecnología vuelve a modificarlo pero ya no sólo a nivel físico sino también psico-social.

3.4 De vuelta al espacio exterior

Un aspecto de la ciencia-ficción que se relaciona con la capacidad de anticipación de ésta, es la de crear mensajes de advertencia y metáforas ecológicas. Así se pueden agrupar bajo un denominador común películas cuya trama es la destrucción de la Tierra, ya sea por amenazas externas como meteoritos, o internas como desequilibrios ambientales que destruyen a este planeta, y con ella a la civilización. A este tipo de

tramas se las clasifica como cine catástrofe. Así se ve en *Armageddon* (Michael Bay, 1998) y *Deep impact* (Mimi Leder, 1998) haciendo referencia a la amenaza externa, y *The day after tomorrow* (Roland Emmerich, 2004) o *2012* (Roland Emmerich, 2009) en cuanto a la segunda. Este tipo de películas tratan de advertir sobre las consecuencias de la contaminación ambiental y como ésta puede alterar el equilibrio del planeta produciendo catástrofes que ponen en peligro a la humanidad. Este concepto está íntimamente relacionado con las películas distópicas de ciencia-ficción que muestran al mundo arrasado por estos accidentes de la naturaleza, como *Tank girl* (Rachel Talalay, 1995) y *Waterworld* (Kevin Reynolds, 1995). La diferencia radica en que en estos futuros distópicos el ser humano ya se encuentra en ese mundo post-apocalíptico que tratan de advertir las películas de cine catástrofe, mientras que éstas muestran las posibles causas que llevan a estos futuros.

Pero hay una película que va a unificar tres conceptos o temáticas de la ciencia-ficción: el concepto de antropocentrismo, el futuro distópico y el espacio exterior. En *Avatar* (James Cameron, 2009), el hombre creó la tecnología para viajar a otros planetas fuera del sistema solar. Su destino es el planeta Pandora, que guarda similitudes con la Tierra, pero donde el ser humano es incapaz de respirar el aire de dicho planeta. Pandora es habitado por los Na'vi, una raza con su propio lenguaje y cultura, y que guardan similitudes antropomórficas con el cuerpo del ser humano. Es por esto que para explorar el planeta, los científicos humanos crean clones de esta raza para luego trasladar la conciencia del hombre a estos cuerpos, y así poder vivir en Pandora y convivir con los Na'vi.

La raza humana vuelve a explorar el espacio exterior, con el fin de conquistar otros planetas, ya sea porque en la Tierra se acabaron los recursos naturales o alguna devastación de la naturaleza hace que el hombre no pueda habitar más este planeta. De este modo se reflejan los conceptos de distopía y el espacio exterior. El antropocentrismo se refleja de dos formas. Por un lado, según la película analizada, el hombre abandona

su cuerpo físico para trasladar su mente, alma o conciencia a otro cuerpo físico pero perteneciente a una raza diferente. El cuerpo humano no se va a modificar ni va a mutar como se vio en este capítulo, sino que va a existir en un cuerpo totalmente nuevo. El único rasgo humano que le queda es la conciencia, o en términos metafísicos el alma. Lo que cambia es lo de afuera, la apariencia y estructura física, el espacio exterior subjetivo; lo que hace alterar, mutar o modificar la personalidad del sujeto, el espacio interior subjetivo. La otra forma de analizar el concepto de antropocentrismo en la ciencia-ficción, es que el hombre va a ocupar el rol asignado a los extraterrestres en las películas ciencia-ficción. Al explorar otros planetas, el hombre se convierte en el extraterrestre que amenaza la existencia de la raza nativa, y a su vez intenta reemplazarlo y ocupar su lugar. Todo lo contrario a las motivaciones de éstos que tenían como objetivo reemplazar al ser humano como en *Invasion of the body snatchers* (Don Siegel, 1958).

El abanico de posibilidades que aporta la ciencia-ficción es lo suficientemente amplio para ir renovándose y actualizándose. Desde sus inicios, diversas temáticas fueron desarrolladas, instalándose durante determinado período de tiempo y predominando sobre otras, para que al final una nueva temática se imponga sobre otra. Así se pasa de las space-operas al antropocentrismo, instalado en la actualidad, pero que ya está dejando lugar a nuevas historias, lo que no quiere decir que desaparezca, sino que mute y se adapte a las nuevas tendencias.

Capítulo 4. La ciencia-ficción en la industria televisiva

En este capítulo se analiza el mercado tanto en el ámbito local como en el internacional. Debido a que el desarrollo del género en este medio ve su éxito masivo a nivel global a partir de la última década, es que se encuentran pocos datos estadísticos y bibliográficos confiables con respecto a los números que refieran a índices de audiencia, presupuesto destinado a dichas producciones, ganancias e inversiones, sobre todo a lo que respecta al mercado local. Se relevan datos cuyas fuentes provienen de ensayos y estudios provenientes de Internet. De todos modos se sustenta con bibliografía especializada, que si bien no abarca ni brinda datos estadísticos que permitan realizar inferencias concluyentes, brindan un panorama actualizado del mercado de series de ciencia-ficción en este medio. Debido a la nula producción de series de ciencia-ficción en el mercado televisivo argentino, se hace referencia a otros productos provenientes de otros géneros para facilitar el análisis de lo investigado.

4.1 Formatos

Dentro de las producciones para televisión de género ficción, se pueden distinguir diferentes formatos que tienen que ver con la estructura narrativa y la periodicidad en que son emitidas. Kelsey distingue entre series que consisten en “cierto número de capítulos dramatizados que comparten el mismo tema y los mismos personajes principales y en las que cada capítulo es una historia completa en sí mismo”, de seriales que consisten en “una sucesión de capítulos dramatizados que entre todos completan una sola historia.” (2004, p.17). Generalmente las series se emiten de manera semanal, mientras que los seriales se emiten diariamente. Esta distinción define la estructura narrativa, los contenidos y los géneros de las series y seriales. Por ejemplo, *Los simuladores* (Damián Szifrón, 2002) se puede catalogar como una serie. Cada capítulo emitido semanalmente presenta una historia con un inicio, un desarrollo y un desenlace que desemboca en una

clausura narrativa que no continuará en el próximo capítulo. Mantiene un reparto fijo, a los cuales se le suman actores secundarios que van a ser los disparadores del conflicto al cual los protagonistas deben enfrentarse. Sin embargo, hay tramas secundarias que a lo largo de los capítulos van desarrollándose y principalmente tienen que ver con la historia de vida de cada protagonista, teniendo su clausura narrativa en un capítulo determinado que algunas veces no tiene que ver con la trama central. En las dos últimas décadas de la televisión argentina, este tipo de series se han caracterizado por su innovación en cuanto a los temas que tratan, la capacidad y variedad del elenco seleccionado y la calidad de producción y realización audiovisual.

Sin embargo, lo que predomina en la televisión argentina son los seriales. Estos productos audiovisuales se los denomina también telenovelas, ya que comparten entre todas las mismas características, y en las cuales se pueden identificar patrones que se repiten en las sucesivas producciones. En cuanto a la producción y realización, Mazziotti denomina a estos seriales con el nombre de tiras por que: “implica la producción de un capítulo (...) para ser emitido diariamente. Es también un programa barato, hecho con bajo presupuesto. Es un término que se refiere a una instancia industrial, de producción, como el de serie. (1998, p.5). Generalmente son historias de amor entre un personaje masculino y otro femenino cumpliendo roles arquetípicos, que devendrá en tramas de traiciones, engaños, triángulos amorosos, pasados turbios y personajes nuevos que van a venir a romper el estado de equilibrio entre la pareja de protagonistas. También hay subtramas que desarrollan estos personajes secundarios ligados principalmente a los protagonistas. Los personajes cumplen roles arquetípicos. En estos seriales no hay clausura narrativa hasta el último capítulo. Sí se van cerrando las subtramas de los personajes secundarios. Como expone Mazziotti, este modo de producción se repite debido a que “la idea central de los responsables de programación es no innovar, reiterar las fórmulas exitosas (...) Se carece de proyectos industriales que tracen líneas de producción, y en términos de política cultural, hay una ausencia marcada de pautas y

objetivos.” (1998, p. 3). Así vemos el lanzamiento de nuevas tiras con nuevas historias, tramas y personajes pero que siempre responden a los mismos formatos que las anteriores. Se ha construido un verosímil de este género que data de los inicios de la industria televisiva argentina, quitando lugar a otro tipo de producciones.

4.2 (Ciencia)-Ficción televisiva en Argentina

Desde el inicio de la televisión en la República Argentina en el año 1951, se emitieron seriales de producción nacional como extranjera. Mientras que las primeras desarrollaron tiras o telenovelas, van a ser las producciones norteamericanas las que introduzcan al género ciencia-ficción por primera vez en el medio local. Las primeras series provenientes de este país tenían media hora de duración, como *The lone ranger* (George W. Trendle, 1949) y *Cisco Kid* (Paul Landres, 1950), ambos correspondientes al género western. Seguirán series pero ya de una hora de duración como *Cheyenne* (Irving J. Moore, 1950) y *Wagon train* (Howard E. Johnson, 1957), de mismo género que las anteriormente citadas.

4.2.1 Producciones nacionales

Sin embargo no van a ser sólo tiras y telenovelas las producciones nacionales para televisión en esta época. Laiva (2007) cuenta que las primeras obras de género fantástico producidas y realizadas para la televisión argentina fueron obras de Narciso Ibáñez Menta y Narciso Ibáñez Serrador, padre e hijo respectivamente, cuya primer programa tuvo el nombre de *Obras maestras del terror* en agosto de 1959. El programa consistía en adaptaciones de novelas de género terror, fantástico y también ciencia-ficción, aunque la producción y realización poseían una estética más de telenovela. Así se adaptaron *El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hyde* de Stevenson, *El corazón delator* de Poe y *El fantasma de la Ópera* de Gaston Leroux. Tres años después, tras finalizar este ciclo, ambos realizadores crean las primeras obras de ciencia-ficción de la televisión

argentina: *Mañana puede ser verdad*, serie inspirada en *The twilight zone* (Buck Houghton, Rod Serling, 1959). Esta es la primera serie de ciencia-ficción extranjera en emitirse en el país y fue la que quizás logró el mayor aporte a la ciencia-ficción televisiva, inspirando futuras series. Más tarde Narciso Ibáñez Menta realizaría *El hombre que volvió de la muerte*, donde mezcla ciencia-ficción y la trama de *El conde de Montecristo* (Alejandro Dumas, 1845). Laiva explica sobre el capítulo *El hombre que volvió de la muerte*:

La trama se centra en la historia de Elmer Van Hess, un hombre injustamente condenado a muerte y ejecutado, cuyo cadáver es tomado por un científico para llevar adelante experimentos que lo convierten en un androide indestructible, con órganos artificiales, pero con una mente humana que solo pugna por vengarse de quienes provocaron su desgracia. El transplante de órganos (y especialmente de corazón) es ya una cuestión vox populi, así que cuando se emite el primer episodio de la historia, se transforma en un inmediato éxito, que atrae la atención de grandes masas de público, reflejadas en las mediciones de audiencia que implementan los canales.
(2007)

El éxito de audiencia pudo haber sido que la historia trataba por un lado, un descubrimiento científico novedoso para la época como el primer transplante de órganos, y por otro lado agregaba el componente de una telenovela, lo que podría haber congregado a diferentes públicos, lo que se traduce en el éxito que tuvo. La trama de *El conde de Montecristo* volvió a tratarse en la televisión argentina bajo la serie de nombre *Montecristo* (Adriana Lorenzón, 2006), pero sin el componente de ciencia-ficción, sino con un aspecto de la historia argentina como fue la dictadura militar. Después de los ciclos de Narciso Ibáñez Menta no se realizaron series o seriales de ciencia-ficción para la televisión nacional. Lo más próximo a la ciencia-ficción nacional en el contexto televisivo se puede encontrar en telenovelas que si bien no son de ciencia-ficción, utilizan temas de este género como trama secundaria. Así se ve por ejemplo, al científico que busca la inmortalidad en *Resistiré* (Telefe Contenidos, 2003), y los viajes temporales y dimensiones paralelas en el serial para niños y adolescentes *Casi Ángeles* (Cris Morena Group, RGB Producciones, 2007) que actualmente se sigue emitiendo debido a su éxito entre este público. Además esta serie utiliza interfaces gráficas creadas a través de

efectos especiales que remiten a películas de ciencia-ficción contemporáneas. Lo más parecido a *Obras maestras del terror* y *Mañana puede ser verdad* que se hizo en la actualidad y en la historia de la televisión argentina es la serie *Dromo* (América Producciones, 2009) que al igual que los dos ciclos de Narciso Ibáñez Menta, cuentan historias autoconclusivas de género terror, suspenso y ciencia-ficción. Esta falta de producciones de género ciencia-ficción y también de otros tipos de géneros y contenidos se deben, además de por cuestiones de mercado, por cuestiones de políticas para con el sector audiovisual como expresa Getino: “En cuanto a políticas públicas nacionales, con la excepción de la industria del cine, ninguna otra del sector audiovisual cuenta con normas orientadas al fomento productivo o a la comercialización interna o internacional.” (2009, p. 26).

4.2.2 Producciones extranjeras

Las series de ciencia-ficción extranjeras que se podían encontrar en la televisión argentina eran variadas. “La ficción es y ha sido desde el inicio el formato rey de nuestra televisión (...) Casi medio siglo después las series (...) se han convertido en el formato más rentable para una televisión”. (Calvo, 2005). De la ya citada *The twilight zone*, se pueden agregar *Lost in space* (Herbert Hirschman, 1965), *Star Trek* (Gene Roddenberry, 1966) y *The invaders* (Ian A. Armer, 1967). El contexto de la aparición de estas series era la carrera espacial para la conquista del espacio protagonizada por los Estados Unidos y la Unión Soviética. Se puede apreciar el paralelismo con la industria cinematográfica en cuanto a los temas que trataba la ciencia-ficción en ese momento, y con la esperada llegada del hombre a la luna por parte de Estados Unidos. Varela (2005, p. 237) explica que la llegada del hombre a la luna fue el programa más visto en la historia de la televisión y que este hecho fue así gracias a que se transmitió a escala mundial. El hecho de que el alunizaje fuera transmitido por la televisión satelital para todo el mundo, convirtió a ésta en medio de transmisión de producciones de ciencia-ficción,

especialmente las que contaban historias en el espacio exterior, como si este género intentara anticipar lo que el hombre se podría encontrar en éste. Así llegaron a la pantalla de televisión *UFO* (Gerry Anderson, 1970), *Space 1999* (Sylvia y Gerry Anderson, 1975) y *Planet of the apes* (Herbert Hirschman, 1974). Desde la llegada del hombre a la luna hasta la actualidad lo que predomina en el espacio televisivo son las series de ciencia-ficción ambientadas en este espacio exterior.

Sin embargo el concepto de antropocentrismo en la ciencia-ficción también llegaría a las series de televisión pero en menor medida que en el cine, representadas por *The Six Million Dollar Man* (Jeannot Szwarc, 1974) y su contrapartida femenina *The Bionic Woman* (Kenneth Johnson, 1976). Ambas historias tratan sobre dos personas que tras sufrir accidentes, partes de su cuerpo son reemplazados por implantes mecánicos. También tendría su adaptación televisiva *The incredible Hulk* (Kenneth Johnson, 1978) y aparece *Manimal* (Donald R. Boyle, 1983), un hombre capaz de convertirse en el animal que él deseara. La serie *V* (Chuck Bowman, 1983) puede considerarse dentro de las series del espacio exterior, pero sin embargo tienen un rasgo de antropocentrismo en la figura de los extraterrestres que tras su apariencia humana escondían una anatomía reptiliana. Otras series de más actualidad con rasgos de antropocentrismo son las ya citadas *The X-Files*, *reGenesis* y *Fringe*; a las que se le agregan la argentina *Cybersix* (Luis Gandulfo, 1995) y *Dark Angel* (Stephen Sassen, 2000) que tratan sobre humanos alterados y potenciados genéticamente; en *Dollhouse* (Eliza Dushku, 2009), *John Doe* (Martin Nicholson, 2002), y *Kyle XY* (Chris Bender, 2006) los protagonistas son personas con poderes especiales pero que han perdido su identidad, y tratan de reconstruirla; y *The 4400* (Kathy Gilroy-Sereda, 2004), *Heroes* (Lori Motyer, 2006) y *No ordinary family* (Greg Berlanti, 2010) son sujetos y familias cuyos poderes especiales provienen de extraterrestres, de la evolución y de accidentes, respectivamente. Las historias y tramas de todas estas últimas series citadas encuentran su verosímil en las películas y comic-books citados en anteriores capítulos. La premisa de *Heroes* no es más que una copia de

The uncanny X-Men, y *No ordinary family* de la película animada *The incredibles* (Brad Bird, 2004) que a su vez tiene la misma premisa que el comic-book *The fantastic four* (Stan Lee, Jack Kirby, 1963). En los personajes de las películas de ciencia-ficción los mitos se van actualizando, pero en las series televisivas no sucede lo mismo. Se copian las premisas pero se les da un giro argumental diferente.

4.3 Nuevas estructuras narrativas, formatos e innovaciones

Las estructuras narrativas de las series, las estrategias de marketing y su aplicación en Internet se funden con el objetivo de alargar el ciclo de vida de las series evitando la pérdida de espectadores. De esta manera, los nuevos episodios, las nuevas temporadas o las nuevas series empiezan a publicitarse y comercializarse en base a nuevas estrategias que se derivan de un mecanismo psicológico aplicado a las estructuras narrativas de las series. Estos factores se ejemplifican con el análisis de la serie *Lost*, que logra reunir todos estos elementos y puede considerarse precursora en la utilización de estas estrategias, formatos e innovaciones.

4.3.1 Marketing e Internet

Las series americanas encuentran en Internet un medio para ampliar su mercado, y a su vez desarrollar estrategias de marketing para mantener al público seguidor y atraer nuevos espectadores. Mazziotti encuentra un fundamento a la aparición de estas estrategias:

Prácticamente desaparecieron los programas semanales (...) En la opinión de los productores y de los responsables de programación de los canales, la emisión semanal enfría a los espectadores, distancia a los personajes de la ficción de la cotidianeidad de las audiencias, y aunque se trate de títulos seriados, o de miniseries, no logran establecer el vínculo necesario para que, siete días después, los espectadores o espectadoras estén dispuestos a renovarlo.
(1998)

Estos problemas que explica la autora, encontraron en Internet su solución, a través de estrategias que se traducen en piezas gráficas y audiovisuales que generan en el espectador la incertidumbre de no saber lo que sucederá en los episodios o temporadas siguientes. Entre las estrategias audiovisuales se encuentran los *trailers*, que antes eran exclusivamente para la promoción de películas, o extractos de episodios de un minuto de duración aproximadamente llamados *sneak peeks*, cuya finalidad es mostrar lo que va a suceder en el capítulo siguiente. Estos adelantos terminan justo antes de algún giro argumental, generando en el espectador la expectativa de como seguirá. En cuanto a las estrategias gráficas, se encuentran los *teaser posters*, generalmente antes de que empiece una serie o temporada nueva. Estos teasers posters son versiones del típico afiche promocional de las películas, pero que contienen menos información. Su función no es promocionar, sino generar expectativa a través de la especulación del espectador, donde encuentra en los foros especializados de Internet su espacio para exponer sus conjeturas, y así fomentar la serie en cuestión: “Es el imaginario individual o colectivo de los usuarios y todo el contexto sociocultural en el que aquel se construye, antes que la manipulación física del producto, lo que determina el valor de los contenidos simbólicos ofertados.” (Getino, 2009, p. 14).

Otra estrategia que se utiliza en las series y que cumplen con la misma premisa que los trailers y sneak peeks son los llamados *easter eggs*. Estos pueden ser objetos, líneas de diálogo o cameos. Los easter eggs tienen como función extender el universo diegético de las series a otros formatos o a otras series y películas, con el fin de introducir historias y personajes nuevos que aparecerán en futuras producciones. Por ejemplo, *Cloverfield* (Matt Reeves, 2008) es una película de ciencia-ficción sobre un monstruo al estilo *Godzilla*. En la apertura de esta película se muestra el logo de Dharma, elemento exclusivo de la serie *Lost*. La película y la serie no comparten ningún personaje o trama, pero la sola aparición de este logo agrupa a las dos en el mismo universo diegético. Otro ejemplo sucede en *Iron Man 2* (Jon Favreau, 2010), donde el protagonista sostiene el

escudo del personaje *Captain America*, cuya adaptación cinematográfica está estipulada para el año 2011. Los easter eggs no tienen ninguna importancia dramática ni son fundamentales para el desarrollo de la historia, pero sirven como estrategia de marketing dentro de la serie o película, a diferencia de los trailers y sneak peeks, que son externos a éstas.

Otro aspecto de Internet es la capacidad que tiene el espectador de acceder a los episodios emitidos horas después de su emisión original. A través de ésta se pueden descargar o mirar on-line los episodios sin tener que esperar a que los emitan por la televisión por cable, y menos por la televisión de aire, o esperar a que salga la colección completa en DVD. Hay dos maneras de acceder a esos contenidos: uno es a través de la descarga del capítulo, y otra es a través del streaming que permite ver la serie en tiempo real sin necesidad de descargarla. Esta capacidad de poder conseguir este material on-line, ha conformado una videoteca virtual donde se pueden encontrar todos los episodios de las series actuales y también series viejas que ya no se producen o se emiten más. Así el espectador no depende de la televisión para ver lo que quiere: puede acceder a las series cuando éste lo desea. Aunque esto es ilegal ya que viola los derechos de autor y otros más, estas leyes no pueden abarcar la cantidad de usuarios que descargan estos materiales ni las personas que hacen disponibles estos contenidos.

4.3.2 El montaje de *Lost*

Lost (Bad robot, 2004) fue la serie de ciencia-ficción que ha impuesto las estrategias de marketing antes mencionadas y que fueron copiadas a partir de ella por otras series. Pero sin embargo esta serie no se destacaría por estos hechos, sino por su estructura narrativa. *Lost* cuenta la historia de los sobrevivientes de un accidente aéreo que caen en una isla aparentemente deshabitada, para luego describir que no es así. Esta serie agrupa diversas temáticas de la ciencia-ficción, como sujetos inmortales y sujetos con capacidades especiales, viajes en el tiempo y el espacio, experimentos

científicos, y conceptos como metamorfosis y cambios de cuerpo. Durante las primeras cinco temporadas *Lost* es una serie netamente de ciencia-ficción con rasgos de antropocentrismo, ya que todas las tramas giran alrededor de los conflictos de los personajes, siendo la isla en sí misma el escenario donde éstos interactúan. Sin embargo en la sexta y última temporada *Lost* vira a un aspecto metafísico reflejado en la lucha de dos seres sobrenaturales que representan el bien y el mal, y el final mismo de la serie carece de elementos de ciencia-ficción al centrarse en la muerte de los personajes y especular hacia donde van las almas. Esta idea se ha tratado en otras obras de ciencia-ficción como se analizó en el capítulo anterior.

Otra de las innovaciones que aportó fue el uso de *flash-backs*, *flash-forwards* y la introducción y utilización de *flash-sideways*. El flash-black consiste en un acontecimiento anterior a la diégesis, ya que según Aumont “el orden de presentación de los acontecimientos dentro del relato no es, por razones de enigma, suspense o interés dramático, el que les corresponde en su desarrollo.” (1983, p. 116). En *Lost*, se utiliza este tipo de montaje para contar las vidas de los personajes en el tiempo anterior a que lleguen a la isla, y como sin saberlo éstos ya se habían cruzado alguna vez. Estos flash-backs son recurrentes en todos los episodios de esta serie. Sin embargo, el final de la tercera temporada de la serie supone una sucesión de flash-backs para que al final el espectador se de cuenta de que no eran tal, sino que se trataban de flash-forwards: “Designa la aparición de una imagen (o una serie de imágenes) cuyo lugar en la cronología de la historia contada está situada después. Esta figura interviene sobre todo en películas que juegan con la cronología de la ficción.” (Aumont, 1983, p. 117). Lo que parecía ser un flash-back, resultaba ser un flash-forward. En la serie se demuestra con una sola línea de diálogo de un personaje, que le reclama a otro volver a la isla. Es un tiempo futuro que todavía no sucedió en la diéresis temporal de la historia central. Para la última temporada, se introducen los flash-sideways, quizás un elemento de ciencia-ficción en sí mismo. Estos consisten en imágenes que no están en la cronología de la historia,

sino que se desarrollan en una realidad paralela o alternativa. En estas realidades se presentan a los mismos personajes, pero en un diferente contexto y con conflictos diferentes surgidos a partir de las consecuencias de decisiones que en la otra realidad no han tomado, y que tienen que ver con los acontecimientos de sus vidas.

4.3.3 Bluma Zeigarnik y el efecto *cliffhanger*

Anteriormente se explicó sobre las estrategias de marketing que incitan a los espectadores a seguir viendo determinada serie. Pero hay otra estrategia que no tiene el mismo formato que las citadas, no son *trailers*, *sneak peeks*, *teaser posters* ni *easter eggs*, pero tienen un denominador común con éstas que es el de generar expectativa en los espectadores. Esta estrategia se deriva del guión mismo, y puede materializarse en imágenes o líneas de diálogo, y generalmente aparecen exactamente en el final de un episodio, de algún bloque o final de temporada. Las características de estos guiones es que no tienen clausura narrativa, no cierran una trama ni resuelven ningún conflicto, dejando a las tramas incompletas. Estos finales sin cierre que producen expectativa en el espectador se denominan *cliffhangers*, y tienen su base teórica y práctica en la psicología de la Gestalt que se basa principalmente en el hecho de que la mente primero percibe el todo y luego las partes, como explican Coscio y Sánchez: “El aporte de la Gestalt consiste en haber descubierto que desde el primer momento en que percibimos ya somos capaces de organizar nuestra experiencia según las totalidades y que solo después estamos en condiciones de ver o percibir las partes que constituyen a esas totalidades.” (2000, p. 123) Una de las leyes de la Gestalt se llama *ley de cerramiento o clausura*, y es la que interesa analizar. Esta ley consiste en que “las líneas de contorno que definen una superficie son percibidas con mayor facilidad –como totalidades–, que aquellas otras figuras cuyos contornos son abiertos o indefinidos.” (Coscio y Sánchez, 2000, p. 127) De acuerdo con esta ley, si se ve un episodio, o una película que tiene clausura narrativa, la mente lo va a percibir como un todo cerrado y serán percibidas fácilmente. Las tramas se

cierran y los conflictos se resuelven. Entonces qué es lo que pasa cuando estos episodios no conforman un todo cerrado dejando los finales inciertos e incompletos.

La psicóloga soviética Bluma Zeigarnik fue la descubridora de este fenómeno perceptivo, al que posteriormente se lo denominó *efecto Zeigarnik*, relacionado directamente con la Gestalt:

Si una persona está motivada a tener éxito en una tarea se genera un sistema de tensión que tiende a satisfacerse al llevar a cabo la tarea. Si lo interrumpimos, el sistema de tensión continúa y lleva a perseverar en el recuerdo de la tarea interrumpida. Esta interpretación del efecto Zeigarnik dada por la famosa psicóloga soviética está de acuerdo con los principios de la gestalt.

(Ardila, 2001, p. 165)

Más didáctica es la definición que dan Santoyo Velasco y Espinosa Armuburi (2006), que sintetizan este concepto explicando que el supuesto general del efecto Zeigarnik consiste en que se genera una tensión ante una tarea inconclusa, que es desactivada una vez que esta tarea es concluida. Si se toma la tarea que explica Ardila y se la ejemplifica con la acción de ver un episodio, esta acción generaría una tensión que sólo se satisface una vez finalizado el episodio. Éste termina, pero si las tramas quedan inconclusas o incompletas, la tensión continuará y quedará en el recuerdo del sujeto, expectante a ver si en el próximo episodio estas tramas se completan y se cierran. Mortensen (2007) ejemplifica este supuesto argumentando que las películas y las series de televisión dejan algo sin acabar antes del corte publicitario generando lo que él denomina suspenso, que produce en el espectador una sensación de insatisfacción que lo motiva a continuar viendo dicha película o serie hasta el final o cierre de los mismos.

Así se genera un lazo entre episodio y espectador tratando de evitar lo que planteaba Mazziotti más arriba. Pero la problemática que surge para el espectador es que no depende de él seguir con la tarea o ver el siguiente capítulo para saber como concluye la trama. Si la serie está en transcurso, tardará una semana en verlo, pero si es un final de temporada, deberá esperar de dos a tres meses para ver continuada la historia. De

esta idea se desprende la utilización, por parte de las productoras, de trailers y sneak peeks para que el espectador siga pendiente de la serie y no la abandone.

La ciencia-ficción encuentra en el medio televisivo una nueva manera de desarrollarse y contar sus historias. Esto permite abarcar conceptos más amplios y nuevos en un período de tiempo más largo que en el cine, reforzando el verosímil de una manera más rápida que en la literatura o la cinematografía. Las estrategias de marketing aplicadas a la comercialización de las series, si bien son externas al contenido de cada una, cada vez más se relacionan con el contenido de éstas, generando en el televidente la capacidad de reconocer e incorporar estas estrategias rápidamente.

Capítulo 5. Ciencia-ficción y diseño de imagen y sonido

En este capítulo se trata de vincular las capacidades del diseñador de imagen y sonido con estas técnicas de post-producción utilizadas actualmente, lo que le permite al diseñador un amplio abanico de aplicación de sus conocimientos no sólo al medio audiovisual sino también a otras formas de comunicación y tecnologías, en especial las correspondientes a la multimedia. El campo de los efectos especiales para la producción televisiva o cinematográfica en la actualidad contiene diversas técnicas para diferentes fines; se enfoca específicamente en la utilización de los efectos especiales dedicados a la creación y elaboración de interfaces gráficas, ya que se considera específica del diseñador de imagen y sonido. Además, este campo no sólo es aplicable a la cinematografía sino también es utilizada como herramienta web, para interfaces de teléfonos celulares, tablets y otras formas de comunicación, como la elaboración de animaciones para recitales.

5.1 El origen

Como se indicó en los primeros capítulos de esta investigación, unas de las primeras obras cinematográficas concebían la ciencia-ficción y los efectos especiales; es el caso de *Viaje a la luna* (Georges Méliès, 1902): “A Méliès se le suele considerar el creador de los efectos especiales. (...) Utilizó los conocimientos que había adquirido trabajando como mago en la puesta en escena y la narrativa para crear lo que se consideraría como películas con trucos” (Chong, 2010, p.17). Es decir, efectos especiales. La producción de esta película no se podría haber llevado a cabo sin la utilización de técnicas de edición y montaje creadas por el mismo director, dando así origen al desarrollo de posteriores técnicas que fueron evolucionando a la par de las posibilidades tecnológicas de cada época, las cuales se denominarían técnicas de post-producción o efectos especiales. Estas tienen como objetivo la creación de elementos

verosímiles al contexto de una obra determinada de ciencia-ficción, que no se pueden lograr por otro medio ya que son técnica y tecnológicamente imposibles. Schawarzbock lo ejemplifica exponiendo que George Lucas, director de la obra de ciencia-ficción *Star Wars* (1977), tenía por objetivo lograr la mayor verosimilitud de sus efectos especiales, que correspondían a elementos fantásticos (1993, p.3).

Es difícil concebir un producto audiovisual de ciencia-ficción sin tener en cuenta los efectos especiales. Un concepto define al otro: donde hay ciencia-ficción, hay efectos especiales. Sin embargo, estos no son iguales en todas las películas de ciencia-ficción. Dependen principalmente del presupuesto, la época en la que es producida, y el diseño de producción. Estos tres elementos se relacionan entre sí, y se cada uno define al otro de forma directa.

5.2 Variables

Los efectos especiales varían de acuerdo a la época, el presupuesto y el diseño de producción. El presupuesto para cualquier producción audiovisual, sea el género que sea, va a definir la calidad de la obra en cuestión, así como también la época en que se realiza. Por ejemplo, no es lo mismo la creación de un extraterrestre, o un dinosaurio en una película de los años '50 que uno en la actualidad. En la primera, debido a restricciones tecnológicas, estos seres eran emulados a través de actores disfrazados, o a través de representaciones a menor escala que emulaban los movimientos a través de la técnica de imágenes secuenciales, también llamada *stop-motion*. En ese momento la tecnología no había evolucionado de forma que se pudieran crear digitalmente. Sin embargo, hay un paso anterior antes de llegar a la digitalización, que es la animación analógica. Se debe aclarar que la variable época o variable histórica no tiene que ver con la diégesis de la película: “la época de un film no se identifica por el estado de la tecnología, sino por lo cánones estéticos bajo los cuales está presentada.” (Schawarzbock, 1993, p. 1). Por ejemplo, *2001: Una odisea del espacio* (Stanley Kubrick,

1968) fue realizada en la década del '60, pero relataba una historia que sucedía más 30 años después. En este ejemplo se vuelve a observar uno de los rasgos fundamentales de la ciencia-ficción pero en otro sentido: esta vez no anticipa creaciones e inventos tecnológicos, sino que lleva el tiempo de la historia hacia un determinado futuro.

A medida que el cine se iba convirtiendo en una industria que cada vez más ampliaba sus presupuestos y generaba mayores ganancias, se fueron desarrollando técnicas de efectos especiales más realistas. Es el caso de *Jurassic Park* (Steven Spielberg, 1993), que supuso la transición de la animación analógica a la animación digital. Esta película supuso la creación artificial de los dinosaurios animatrónicos llamados DID (*Dinosaur Input Device*), controlados manualmente través de un control de mando también llamado joystick. Otras escenas con dinosaurios se realizaron con animación digital (Chong, 2010, p.96, 97). Dos técnicas de diferentes tiempos convergían en una sola película, donde luego una dejaría paso a la otra. La animación digital requiere un presupuesto menor a la creación material.

Tanto la variable presupuesto como la variable histórica, dependen del diseño de producción, y ésta de ellas: "La ciencia-ficción es estéticamente anacrónica por lo mismo que es conceptualmente visionaria. Es visionaria porque entiende que los rasgos del presente están determinados por la tecnología. Es anacrónica porque las variaciones respecto del presente respectivo, para ser verosímiles, no pueden diseñarse con independencia de los criterios estéticos vigentes." (Schwarzbock, 1993, p. 1). El diseño de producción determina una estética acorde con la verosimilitud de la historia a contar. No importa en qué época se realizó la película ni en qué época se ambienta, ésta va a estar subordinada por la tecnología vigente en ese momento y hasta qué punto la historia de ciencia-ficción anticipa la realidad venidera. El alcance de la tecnología de determinada época va a delimitar la estética de la película. Cuanto más avanzado los recursos tecnológicos, más posibilidades de lograr la estética elegida. La digitalización de la ciencia-ficción, y de un modo más global la totalidad de los medios de comunicación,

permite ampliar el abanico de posibilidades de hacer realidad la estética propuesta, lo que antes no pasaba con la tecnología de turno.

Chong explica que la estética utilizada por Stanley Kubrick en *2001: Una odisea del espacio* (1968) para las interfaces gráficas de los monitores y pantallas de las naves espaciales no eran posibles de crearlas con el nivel tecnológico de esa época, por lo que se utilizaron tecnologías analógicas. Sin embargo, estas interfaces gráficas, como en otras películas, establecerían las bases para llevar a la ciencia-ficción a la digitalización (2010. p. 36).

5.3 Digitalización de la ciencia-ficción

CGI es la sigla que identifica a *Common Gateway Interface*, estas son las imágenes generadas por computadora. En la década del '70 se empezaron a utilizar en el cine, siendo *Westworld* (Michael Crichton, 1973) la primera película en la historia en utilizar la tecnología CGI, creando el punto de vista de la visión de un androide. Aunque primitiva, daría el primer paso a una rápida evolución de estos gráficos generados por computadora. Una de las corporaciones encargadas de fabricar las computadoras capaces de generar estos gráficos fue Apple, que más adelante se hablará otra vez de ella debido a su relación dialéctica con la ciencia-ficción. (Chong, 2010, p. 43)

A diferencia de *2001: Una odisea del espacio* (Stanley Kubrick, 1968), *Alien* (Ridley Scott, 1979) las interfaces gráficas sí son generadas por CGI. Una de estas en especial es la que se utiliza como geolocalizador: consiste en una interfaz gráfica de un planeta o territorio con los datos de coordenadas de ubicación similar a las que se utilizan en los GPS o la que utiliza la aplicación web Google Earth.

Con esta nueva tecnología que permite la creación de interfaces gráficas, la ciencia-ficción empieza una nueva etapa. Esta posibilidad de mostrar en una película una interfaz gráfica, dio a luz todo un nuevo género en la ciencia-ficción, el cyberpunk, como se vio en el capítulo 1.3. Otra vez se genera una dialéctica entre ciencia-ficción y

realidad: la inteligencia artificial materializada en la computadora, anticipada por la ciencia-ficción, pone a disposición del cine la posibilidad de interfaces gráficas, generando un quiebre en el género, ampliando su espectro e introduciendo nuevos elementos que utilizará el cyberpunk como pauta. Pero no solo en el cine, sino la literatura de ciencia-ficción también empieza a introducir interfaces gráficas en sus historias llevadas al cine posteriormente.

5.4 Interdisciplinaridad de las interfaces gráficas

La creación de una interfaz gráfica no sólo supone el uso de la técnica de animación digital, sino también depende de otras áreas o disciplinas, como son el diseño gráfico o la animación en tres dimensiones. Son dos factores los que permiten que el diseño de interfaces gráficas evolucione. Uno de estos consiste en el avance tecnológico que permite el desarrollo de software de diseño gráfico cada vez con más recursos que amplían las limitaciones del diseño imaginado, así como también el software generador de elementos en tres dimensiones: “A medida que los ordenadores (sic) se establecieron como herramientas para generar imágenes en los ámbitos de la ingeniería, la arquitectura, los modelos matemáticos y las ciencias afines, aumentó la capacidad de elaborar gráficos y de realizar tareas de animación, lo que atrajo la atención del mundo del cine.” (Chong, 2010, p. 53).

Las primeras interfaces gráficas, como la ya citada en *Alien* (Ridley Scott, 1979), consistían en interfaces de dos dimensiones, donde prevalecían las líneas rectas y colores monocromáticos, generalmente sobre fondos negros. Las formas y símbolos que la componían no tenían relleno de color, solamente se descifraban por sus contornos. Estas características son similares al diseño en tres dimensiones en modo *wireframe*. En cuanto a la interacción de los elementos de la interfaz gráfica, los movimientos son escasos y generalmente consistían en interpolaciones de movimiento sobre los ejes X e

Y. Estas interfaces tampoco generaban interacción con el usuario; éste la manipulaba a través de controles o botones fuera de la pantalla.

El uso de software especializado en recrear objetos en tres dimensiones, supuso una evolución para el diseño de las interfaces gráficas. Aunque la plataforma seguía siendo en dos dimensiones, algunos objetos, especialmente esferas que representaban planetas, daban el salto a la tercera dimensión, el eje Z, dándole profundidad. Luego se les agregaría movimiento, rotación y translación.

En cuanto al aporte del diseño gráfico a las interfaces gráficas, desde los inicios de las interfaces utilizadas en la diégesis de las películas hasta las interfaces de usuario, el diseño de uno y otro evolucionaban a la par. En el principio, ambas respetaban un diseño minimalista como el mencionado anteriormente. El otro factor consiste en las tendencias en el diseño gráfico, donde cada época y cada década es caracterizada por una tendencia o estética particular:

Actualmente, es posible encontrar varios estilos de diseño –a veces en movimiento-juntos; sin embargo, el diseño gráfico como disciplina estuvo durante muchos años totalmente separado de la animación. John Whitney padre y Saul Bass anticiparon la llegada de los gráficos en movimiento en pantalla, que combinan aspectos del diseño tradicional: la utilización de tipografías, la estética característica, eficaces significantes comunicativos y la habilidad de las formas para moverse y transformarse. Los diseños gráficos de movimiento –denominados gráficos de movimiento- se han convertido en uno de los aspectos básicos de muchos anuncios y cortos de animación independientes.

(Chong, 2010, p. 35)

Una tipografía acorde con la estética de la interfaz gráfica no sólo abarca las animaciones para cine, sino que se extendió, como se verá más adelante y llegando al final de esta investigación, al diseño de interfaces de menú de DVDs y de celulares y tablets, sistemas operativos para computadoras y consolas, publicidades audiovisuales, señales de cable, videojuegos, animaciones en conciertos de música, y hasta aperturas de series de televisión. Cada una de éstas presentan un lenguaje y funcionalidad propia, pero los elementos que las componen suelen ser los mismos.

5.5 Elementos constituyentes y funcionalidad de las interfaces gráficas

Se puede reconocer una interfaz gráfica por sus elementos que las componen. En las primeras películas de ciencia-ficción las interfaces gráficas aparecían en dos dimensiones, cuyo soporte era una pantalla de computadora, o pequeños monitores de naves especiales u otros vehículos. Representaban zonas geográficas, gráficos de barras u otro tipo, mediciones, coordenadas espaciales o simplemente consistían en palabras o números. A medida que la tecnología evolucionaba como se comentó anteriormente, las interfaces incorporaban nuevos elementos y mutaban en el diseño. También empezaron a representar otros elementos relacionados con la biología, como átomos, moléculas y hasta el propio cuerpo humano. Las nuevas herramientas del diseño gráfico y 3D permitieron incorporar más capas y características al diseño de las interfaces gráficas. Los objetos empezaron a moverse por la pantalla, tenían profundidad, cambiaban de color, presentaban texturas, degradados, efectos de desenfoque, colores sólidos que emulan elementos de consolas, transparencias, superposiciones, incluyen video en tiempo real, videos de vigilancia, visión térmica y representaciones del funcionamiento del cuerpo humano y sus órganos.

Hay un diseño de interfaz gráfica que se encuentra en un punto medio entre las primeras interfaces y la tendencia actual. Estas interfaces gráficas siguen teniendo soporte en dos dimensiones, pero esta vez no se controlan por joysticks, Mouse o botones, sino con los dedos de la mano. Esto lograba una fluidez mayor en la interacción del usuario con la interfaz. En la realidad este diseño fue creado posteriormente por Apple para sus dispositivos móviles táctiles.

El último paso en la evolución de las interfaces gráficas en las películas consiste en pasar del espacio de dos dimensiones que limitaba la pantalla de computadora o monitor al espacio tridimensional. Ahora las interfaces gráficas se desprenden de dispositivos pequeños como por ejemplo un reloj. Ya no hay soporte sobre la pantalla, el medio es el aire, la interfaz se convierte en un objeto lumínico que en la diégesis de la

película es real. En *Iron Man 2* (Jon Favreau, 2010) las interfaces son una parte más del decorado de la escena. El protagonista puede manipular los elementos tridimensionales a través de los movimientos de las manos, sin necesidad de tocar una pantalla o botones. La mano reemplaza al controlador del mouse. Aunque la calidad de la interfaz gráfica es superior, se mantiene el criterio de utilizar trazos en vez de objetos sólidos. Sin embargo, el soporte en dos dimensiones no se abandona, pero se transforma. El soporte sigue siendo una pantalla o monitor, pero en vez de tener un color sólido de fondo, la pantalla, el soporte físico es transparente como un vidrio o cristal. Ambas comparten el diseño de los elementos pero difieren del soporte.

Esta tecnología en la realidad todavía no dio rastros de suceder, pero teniendo en cuenta la capacidad de anticipación de la ciencia-ficción y la evolución tecnológica, lo convierte en un desarrollo posible en un tiempo futuro.

5.6 Estética de las interfaces gráficas

Dejando de lado el análisis de la variable época en el diseño de interfaces gráficas, se pueden reconocer diferentes estéticas de acuerdo a la diégesis de la historia, o al tipo de personaje. Por ejemplo, en *Predator* (John McTiernan, 1987) y más recientemente en *Battleship* (Peter Berg, 2012) las interfaces gráficas pertenecientes a los extraterrestres demostraban un alfabeto distinto al del ser humano, con caracteres propios. Por lo tanto irreconocible. Se suele utilizar una estética común de interfaz gráfica para este tipo de personajes. Los elementos en estas interfaces respetan un estilo más orgánico, donde prevalecen las curvas en vez de las rectas de las interfaces usadas por humanos. Los colores son rojos sobre fondo negro, ya que representan una amenaza, al contrario de las de los humanos que son colores como el celeste, verde, naranja o amarillo sobre un fondo blanco, como se puede apreciar en *The Island* (Michael Bay, 2005) o *Avatar* (James Cameron, 2009).

Sin embargo hay excepciones, como en *The Matrix* (Andy y Lana Wachowski, 1999). En esta película la amenaza está representada por un sistema operativo, que trabaja en un plano virtual. Tanto para ellos como para los humanos, la interfaz es la misma, que consiste en una serie de caracteres que se mueven verticalmente sobre la pantalla. El color de estos caracteres es verde sobre fondo negro. Similar a la estética de *Predator* (John McTiernan, 1987).

En la industria cinematográfica estadounidense, no se considera el trabajo del diseñador de interfaces como una categoría o rubro; se lo incluye en la categoría de efectos especiales. Sin embargo hay un diseñador que se encarga específicamente del diseño de interfaces o diseño visual, llamado Mark Coleran, cuyas obras incluyen la ya mencionada *The Island* (Michael Bay, 2005), *Deja Vu* (Tony Scott, 2006), *Children of Men* (Alfonso Cuarón, 2006), *Alien versus Predator* (Paul W. S. Anderson, 2004), y *Blade II* (Guillermo del Toro, 2002). Esto refuerza el concepto de que la ciencia-ficción requiere del diseño de interfaces gráficas para reforzar la verosimilitud de la historia.

5.7 Ciencia-ficción real

En capítulos anteriores se desarrollaba la característica de la ciencia-ficción consistente en su capacidad de anticipación. Las interfaces gráficas son sólo un ejemplo de tantas aplicaciones que aportó la ciencia-ficción a la realidad en la que vivimos. Sin embargo, la creación de las interfaces gráficas de usuario (*GUI*), que consisten en un: “sistema de interacción con tecnología basada en imágenes e íconos en lugar de textos y códigos.” (Chong, 2010, p. 45), no proviene de la ciencia-ficción sino de la realidad. El primer dispositivo electrónico en utilizar la interfaz gráfica de usuario fue el modelo de computadora llamado Macintosh lanzado por la compañía Apple en 1979 (Chong, 2010, p.71). Diseñado para el consumo masivo, supuso el inicio del desarrollo de las interfaces gráficas. Este suceso rompe la variable época, ya que las interfaces gráficas que se utilizaban en ese momento en la industria cinematográfica correspondían al primer

modelo. Por otro lado impone un nuevo paradigma en el diseño de interfaces gráficas. Esta vez es la ciencia-ficción que recrea la realidad.

La creación de esta interfaz gráfica de usuario supuso nuevas posibilidades para el desarrollo posterior de nuevas interfaces gráficas para el cine: “El diseño de los elementos gráficos de la interfaz del Macintosh es un ejercicio ejemplar sobre la utilización de una paleta limitada y un indicio de la forma en que el ordenador pasó de ser utilizado principalmente por científicos y técnicos a ser utilizado por un espectro más amplio, que incluía artistas y especialistas de diferentes disciplinas.” (Chong, 2010, p. 71). De esta forma se inicia la segunda etapa de las interfaces gráficas en el cine.

Es en el año 2010 que Apple vuelve a intervenir en la historia de la ciencia-acción. Steve Jobs, CEO de Apple, lanza el iPad, que consiste en un dispositivo táctil de interfaz de gráfica de usuario. Como en las películas de ciencia-ficción, omite el uso de un controlador externo y se utiliza con los movimientos de los dedos de las manos. El ejemplo más específico es el de la película *Minority Report* (Steven Spielberg, 2002), estrenada ocho años antes de la creación del iPad. En este film el protagonista utiliza unos guantes especiales para mover y manejar los elementos de la interfaz gráfica de la pantalla.

Esta modalidad de interfaz gráfica de usuario se extiende a celulares, videojuegos, en pantallas que utilizan los programas de televisión deportivos para marcar símbolos sobre los jugadores de fútbol, consolas de sonido, cajeros automáticos y otras aplicaciones de la vida cotidiana. Los llamados menú de películas en soporte DVD y *Blu-Ray* no son más que interfaces gráficas desarrolladas como interfaces gráficas de usuario. Esto se debe a que existen software que permiten la creación de éstos, donde el diseñador es libre de elegir la estética y funcionalidad que van a llevar estas interfaces, por lo que cada película puede contener una interfaz distinta, y acorde también a la estética de la película. Las interfaces gráficas de usuario de los DVDs o Blu-Ray de las películas de ciencia-ficción emulan las interfaces gráficas de la diégesis de la película,

convirtiéndolas en un diseño independiente y autosuficiente. La única distinción es que el control de estas interfaces gráficas de usuario son controladas por un dispositivo externo, como el control remoto.

El desarrollo de interfaces gráficas e interfaces gráficas de usuario no solo se desarrollan para sistemas electrónicos de comunicación, cine o entretenimiento, sino que también son utilizadas por otras disciplinas. Como la científica, que utiliza animaciones en tres dimensiones que recrean procesos físicos y químicos que no son visibles por el ojo humano debido a que se manifiestan a un nivel microscópico. Tienen un uso didáctico y explicativo. Series de televisión como *Dr. House* (David Shore, 2004), utilizan estas animaciones para explicar los mecanismos físicos del cuerpo humano. Películas como *X-Men* (Bryan Singer, 2000) recrean el código genético que se puede visualizar a través de una interfaz gráfica. Este tipo de interfaces se convierten en un factor común en las películas de ciencia-ficción de estética biopunk. Aparecen en las escenas donde juega la construcción del verosímil, otorgando una explicación tanto a los protagonistas del film como al espectador.

Otro campo opuesto al científico que utiliza interfaces gráficas e interfaces gráficas de usuario corresponde al diseño de espectáculos. Chong lo ejemplifica con la puesta en escena de la gira *Vértigo* (2005, 2006) de la banda irlandesa *U2*. Describe a este espectáculo como un show multidisciplinario, donde convergen efectos de luces, proyecciones cinematográficas, dibujos animados, imágenes generadas por computadora y hasta una interfaz gráfica de usuario que permitía a los espectadores mandar mensajes de texto los cuales se proyectaban en una interfaz gráfica en tiempo real. (2010, p. 138). Chong concluye: “La digitalización de la producción de medios de comunicación, desde su creación hasta el producto final, ha permitido tal control y combinación de imagen y sonido que ahora las actuaciones en directo pueden rivalizar con el espectáculo de la película y el video después de haber pasado la fase de postproducción”. (2010, p.141)

De los dos ejemplos anteriores, se demuestra que las tareas de un diseñador de imagen y sonido no solo se limitan a la cinematografía o a la televisión, sino que hay otros campos donde puede desarrollar sus capacidades técnicas y creativas.

5.8 El Diseñador de Imagen y Sonido

El diseñador de Imagen y Sonido graduado estará capacitado para interactuar en el ámbito profesional abarcando diferentes áreas heterogéneas entre sí. La capacidad de crear interfaces gráficas e interfaces gráficas de usuario permiten al diseñador de imagen y sonido extender su campo laboral. Éstas se pueden aplicar en diversos medios de comunicación y en diferentes disciplinas.

5.8.1 Medio audiovisual

Lo expuesto en el Capítulo 4 sobre la ciencia-ficción televisiva argentina, demuestra que la ciencia-ficción como género en este país es escasea. Sin embargo, las interfaces gráficas son utilizadas en comerciales publicitarios, programas de entretenimiento, aperturas de programas y cierres. También en programas televisivos de carácter educativo, se utilizan para el diseño de información. Los noticieros utilizan las interfaces gráficas para visualizar el clima y sus variables.

5.8.2 Diseño multimedial

El diseñador de imagen y sonido está capacitado para crear interfaces gráficas e interfaces gráficas de usuario para diseño Web, autorías de DVD y CDs interactivos. Estos tres son en sí mismos interfaces gráficas. Para crearlas, el diseñador de imagen y sonido utiliza software de diseño diversos. El diseñador debe empezar creando los elementos que componen la interfaz, para luego maquetarla con otro software otorgándole animación e interactividad. Los sistemas operativos de código abierto y la accesibilidad a éstos permiten crear interfaces personalizadas para celulares y tablets.

Las interfaces pueden incorporar video, animaciones, juegos interactivos, sonidos, imágenes; todo tipo de elementos que el diseño requiera para comunicar. La estética puede variar de acuerdo a la idea y a la necesidad, pero gracias a la tecnología disponible, el diseñador puede recrear la estética de las primeras interfaces utilizadas.

El diseñador de imagen y sonido está capacitado para trabajar en diferentes ámbitos como el diseño gráfico, el montaje y la edición, post-producción, diseño multimedial, animación en dos y tres dimensiones, edición y post-producción del sonido, gracias a la evolución en el desarrollo del software de diseño. Pero es gracias a la ciencia-ficción que el diseñador de imagen y sonido es capaz de crear interfaces gráficas e interfaces gráficas de usuario, los cuales requieren un conocimiento de las diversas estéticas que fueron mutando a lo largo de la historia de la ciencia-ficción.

Conclusión

El término ciencia-ficción fue el término elegido para dar cuenta de historias que poseen un elemento extraordinario que no es real pero que se acepta en su universo diegético. Debido a las características de estas historias se convirtió en un género de anticipo. Hay una distinción entre el género ciencia-ficción y el género fantástico, principalmente que este último no posee la capacidad de anticipación del primero. Tal vez se llegue a una “muerte” de la ciencia-ficción una vez que todo lo que se haya anticipado en la literatura o mostrado en las películas se haya cumplido, y el género ciencia-ficción se convierta en fantástico. Sin embargo, nuevos subgéneros siguen apareciendo a la par de la evolución científica y tecnológica. Es notoria la relación entre el relato mítico y el relato de ciencia-ficción. Tal vez el aporte de este último sea actualizar el mito, o tal vez una vez que el avance tecnológico y científico empiece a hacer realidad lo anticipado por la ciencia-ficción, ésta se convierta en los mitos de un futuro próximo, y nuevos arquetipos surjan en el inconsciente colectivo de los individuos.

Los avances en la experimentación e ingeniería genética están logrando que la concesión de excepción pase de ser válida a ser posible en la realidad, reforzando así el verosímil del género ciencia-ficción. Pero este concepto vuelve a poner en peligro a la ciencia-ficción. Si este tipo de historias llegan a convertirse en realidad, van a dejar de ser fuente para historias e ideas nuevas.

El tiempo demostró que las amenazas exteriores que la ciencia-ficción postulaba nunca llegaron y no iban a llegar. Los hechos catastróficos contra la humanidad antes mencionados debió concientizar al hombre de que el único enemigo es el hombre mismo. La maldad pura de un ser humano tal vez sea tan terrible como para ser verdad, entonces la ciencia-ficción altera al hombre física y psíquicamente para justificar el accionar incorrecto de estos hombres comunes y corrientes. El hombre debe dejar de preocuparse por sí mismo y prestar más atención al cuidado del planeta. Lo que habría

que preguntarse entonces es si el género de ciencia-ficción seguirá evolucionando. Y si es así, hacia dónde y cómo.

Desde el inicio de la televisión argentina, las producciones nacionales se caracterizaron por corresponder a tiras o telenovelas. Las series de otros géneros como la ciencia-ficción se importaban y se siguen importando de los Estados Unidos. Tal vez se deba a esto que a lo largo de la historia de la industria audiovisual nacional tanto en el cine como en la televisión, escaseen productos de ciencia-ficción. Si los creadores de la serie *Lost* hubieran decidido que la historia se desarrollase en un planeta desconocido, todos los elementos de ciencia-ficción anteriormente citados hubiesen sido más verosímiles de que si la historia transcurriese en una isla en este planeta. Este fue el giro argumental que supuso el éxito de la serie. Esto demuestra la versatilidad del género y la capacidad de éste de extender sus límites hacia adentro desde la unidad mínima que son los genes, como hacia fuera descubriendo misterios para el hombre como es el espacio exterior.

El reducido o casi nulo número de películas y programas televisivos nacionales de ciencia-ficción limita la labor del diseñador de imagen y sonido en este país. Sin embargo, la aplicación de interfaces gráficas no solo se limita a este género, sino también a otros géneros y otros medios. Al crear una interfaz, ya sea para el medio audiovisual o tecnológico-comunicacional como celulares, el diseñador de imagen y sonido está recreando ciencia-ficción.

El diseñador de imagen y sonido que haya completado la carrera, estará capacitado para encarar proyectos audiovisuales complejos que estarán a la altura de cualquier producción profesional. La creación de interfaces gráficas requiere de la producción de elementos que por separado, conforman gran parte de las asignaturas de esta carrera. Si se trazara una línea temporal, se podría concluir lo siguiente: el avance tecnológico permitió la creación de la cinematografía; ésta dio pie a los efectos especiales; éstos a crear visualmente nuevas tecnologías imposibles en ese período

cronológico, anticipadas por la ciencia-ficción; nuevamente el avance tecnológico permite la creación de software mejorados para la elaboración de estos efectos especiales; la tecnología vuelve a tomar de referencia los efectos especiales y los convierte en aplicaciones para objetos de la vida cotidiana; finalmente, el diseñador de imagen y sonido, a través de la tecnología, es capaz de dar vida tanto a los efectos especiales creados por y para la ciencia-ficción en el medio audiovisual como al dedicado a la vida cotidiana; cerrando de este modo un circuito que se retroalimenta constantemente. La brecha entre ciencia-ficción y realidad se hace cada vez más corta, con la posibilidad de que llegue un momento en que estas se fundan.

La robótica y la digitalización, anticipadas por los textos de ciencia-ficción, hizo posible la creación de efectos especiales para una película de este género. De esta manera, la ciencia-ficción cobra un nuevo sentido: la ciencia-ficción se recrea así misma. Psicología, mitología, ciencia, robótica, cibernética, cine, televisión, todos elementos dispares pero a la vez interrelacionados entre sí a través de la ciencia-ficción, que crea y recrea constantemente, reforzando la continua dialéctica entre ficción y realidad.

La evolución tecnológica de los software de diseño, así como también sus interfaces gráficas de usuario, permiten ampliar los campos disciplinarios del diseñador de imagen y sonido. Este estará capacitado técnica y creativamente para desarrollar tanto interfaces gráficas como interfaces gráficas de usuario.

El diseñador de imagen y sonido se convierte en un diseñador de interfaces, aunque todavía no es reconocido como un rubro propio. Tal vez nazca una nueva disciplina que se desprenda del diseño de imagen y sonido, el diseñador de interfaces gráficas. Mientras que las interfaces gráficas de usuario asimilen cada vez más las funcionalidades y estéticas de las interfaces gráficas de las películas de ciencia-ficción, el trabajo del diseñador de imagen y sonido requerirá de nuevas capacitaciones y tecnologías para desarrollarlas, lo que implicaría un nuevo desafío como diseñadores.

Un diseñador de interfaces deberá tener por un lado, conocimientos sobre la técnica y herramientas del diseño gráfico, la animación en dos y tres dimensiones, y por otro lado estar actualizado sobre las nuevas tendencias y nuevos inventos en el campo de la tecnología. Pero para ser originales y creativos, debe saber sobre la ciencia-ficción, su estética y evolución a lo largo de la historia del cine y la televisión.

Desde un punto de vista académico, la carrera de diseño visual o diseño de interfaces, que se desprendería de la carrera de Diseño de Imagen y Sonido, tomaría materias de ésta, pero se centraría en lograr objetivos específicos. Por un lado deberá aprender la historia de la ciencia-ficción, analizar sus períodos y estéticas, los aportes de la ciencia en cuanto a los avances científicos y tecnológicos, conocer los diferentes subgéneros, los momentos de quiebre y la creación de nuevos paradigmas, aprender sobre ciencia-ficción en la literatura y otros medios de comunicación. En otra rama deberá aprender cómo se utilizan los software de diseño, para tener la técnica cuando se deba materializar una idea. El diseño gráfico aportaría la elección y manejo de la estética de las interfaces, la creación de objetos en dos y tres dimensiones permitirá plasmar la estética a estos objetos y la animación le permitirá darle movimiento e interacción. Por otro lado, deberá aprender a diferenciar las interfaces gráficas de las interfaces gráficas de usuario, ya que su creación tiene diferentes fines. Las primeras estarán destinadas a la post-producción para cine o televisión, y las segundas para el diseño Web, autorías de DVD o CD interactivo.

El futuro ya no es tan lejano, el futuro es aquí y ahora. El límite entre (ciencia) ficción y realidad se acorta. E interviene la tecnología, acompañada del diseño, para hacer realidad la ciencia-ficción. El diseño cobra una importancia que antes no tenía. Las tendencias en la sociedad de consumo demandan diseño. La comunicación demanda diseño. Este empieza a aparecer en todos los aspectos de la vida cuando la tecnología cubre necesidades de comunicación. Y ahí estará el diseñador, aportando diseño y funcionalidad a esta necesidad tecnológica de comunicar. Algunos diseñadores, otros no,

se darán cuenta que al crear una interfaz están recreando toda una historia de más de un siglo de ciencia-ficción.

Tal vez si la ciencia-ficción no hubiese existido, no existiría el diseñador de imagen y sonido.

Lista de Referencias Bibliográficas

- Ardila, R. (2001) *Psicología del aprendizaje* (25 ed.). México: Siglo XXI editores
- Arrant, C. (2010) *The genetically altered biopunk world of Fluorescent black*. Disponible en: <http://www.newsarama.com/comics/Fluorescent-Black-biopunk-100908.html>
- Asimov, I. (1966). *El código genético*. (1 ed.). Argentina: Editorial Hobbs – Sudamericana S.A.
- Aumont, J., Bergala, A., Marie, M. y Vernet, M. (1983). *Estética del cine: Espacio fílmico, montaje, narración, lenguaje*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Ballard, J. G. (1979) *Crash*. Barcelona: Ediciones Minotauro.
- Ballard, J. G. (2002) *Guía para usuarios del Nuevo Milenio*. Barcelona: Ediciones Minotauro. Citado en: Lorca, J. (2010) *Historia de la ciencia-ficción*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Bassa, J. y Freixas, R. (1993). *El cine de ciencia ficción*. Barcelona: Paidós.
- Bicknell, R. (Productor). (2007) *The real superhumans and the quest for the future fantastic* [serie de televisión] Los Angeles: Discovery Channel
- Bradbury, R. (1994). *Fueiserá*. (1 ed.). Argentina: Emecé Editores.
- Calvo, C. (2005) *Las series americanas: rentabilidad y creatividad en la parrilla*. Disponible en: <http://200.2.115.237/spip.php?article1158>
- Capanna, P. (1966). *El sentido de la ciencia-ficción*. (1 ed.). Argentina: Editorial Columbia.
- Castro, J., Jiménez, B., Loredó, J. C. y Sánchez, I. (2005) *“Nueva carne” y psicología: el ejemplo cinematográfico de Cronenberg*. En Estudios de Psicología, 26 (2). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Chong, A. (2010). *Animación digital*. Barcelona: Blume.
- Coscio, R. y Sánchez J. (2000). *Manual de Psicología*. (1 ed.). Argentina: Tyche ediciones.
- De Asis Garrote, M. D. (1988). *Formas de comunicación en la narrativa*. (1 ed.). Madrid: Editorial Fundamentos.
- DeVito, D. (Productor), y Niccol A. (Director). (1997) *Gattaca*. [DVD]. California: Columbia Pictures.
- Eliade, M. (1968) *Mito y realidad*. Madrid: Guadarrama. Citado en: De Asis Garrote, M. D. (1988). *Formas de comunicación en la narrativa*. (1 ed.). Madrid: Editorial Fundamentos.
- Eliade, M. (1992) *Mito y realidad*. Barcelona: Editorial Labor.

- Espinosa Aramburi, M. C., Santoyo Velasco, C. (2006) *Desarrollo e interacción social: teoría y métodos de investigación en contextos*. D. F.: Universidad nacional autónoma de México
- Experimentos secretos con seres humanos (1994) *Enciclopedia popular magazine*, 32. Buenos Aires: Editores Asociados
- Fisher, J. (2003) *Ribopunk*. Disponible en:
http://www.wired.com/wired/archive/4.11/ribopunk_pr.html
- Getino, Octavio (2009) *Industrias del audiovisual argentino en el mercado Internacional*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.
- Herrero Subías, M. y Diego González, P. (2009): Series familiares de televisión: concepto, producción y exportación. El caso de Médico de familia. *Revista Latina de Comunicación Social*, 64, páginas 238 a 247. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna. Disponible en:
http://www.revistalatinacs.org/09/art/21_820_19_UNAV/Herrero_y_Diego.html
- Jung, C. G. (2004) *Arquetipos e inconsciente colectivo*. (1 ed. 1970). Buenos Aires: Paidós.
- Kakalios, J. (2009) *Mecánica: las tecnologías de un mundo fantástico*. En *Watchmen* [DVD]. Los Angeles: Paramount Pictures.
- Kelsey, G. (2004). *Escribir para televisión*. Argentina: Paidós.
- Laiva, D. (2007) *Narciso Ibáñez Menta: ciencia-ficción y terror en la TV argentina*. Disponible en: <http://www.quintadimension.com/televisio/index.php?id=191>
- Lorca, J. (2010) *Historia de la ciencia-ficción*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Mazziotti, N. (1998). *All that rating allows: ficción y mercado en la TV argentina*. Disponible en: http://www.sindominio.net/afe/dos_mediactivismo/ficmerc.pdf
- Mortensen, K. (2007) *El arte de influir en los demás: dominando las 12 leyes de la persuasión*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000
- Sábato, E. (1951) *Hombres y engranajes*. Madrid: Alianza
- Schwarzbock, S. (1993) *La ciencia-ficción y el diseño: ciudades, laboratorios y naves espaciales*. En *El amante*. Buenos aires nº 19, 35-37.
- Varela, M. (2005) *La televisión criolla: desde sus inicios hasta la llegada del hombre a la Luna 1951-1969*. Buenos Aires: Edhasa.

Bibliografía

- Ambrosini, A. (2008). *La cultura del entretenimiento*. Buenos Aires: Nobuko – Universidad de Palermo.
- Ardila, R. (2001) *Psicología del aprendizaje* (25 ed.). México: Siglo XXI editores
- Arheim, R (1985). *Arte y percepción visual: psicología de la visión creadora*. Buenos Aires: Eudeba.
- Arrant, C. (2010) *The genetically altered biopunk world of Fluorescent black*. Disponible en: <http://www.newsarama.com/comics/Fluorescent-Black-biopunk-100908.html>
- Asimov, I. (1966). *El código genético*. (1 ed.). Argentina: Editorial Hobbs – Sudamericana S.A.
- Aumont, J., Bergala, A., Marie, M. y Vernet, M. (1983). *Estética del cine: Espacio fílmico, montaje, narración, lenguaje*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Ballard, J. G. (1979) *Crash*. Barcelona: Ediciones Minotauro.
- Ballard, J. G. (2002) *Guía para usuarios den Nuevo Milenio*. Barcelona: Ediciones Minotauro. Citado en: Lorca, J. (2010) *Historia de la ciencia-ficción*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Bassa, J. y Freixas, R. (1993). *El cine de ciencia ficción*. Barcelona: Paidós.
- Bicknell, R. (Productor). (2007) *The real superhumans and the quest for the future fantastic* [serie de televisión] Los Angeles: Discovery Channel
- Bradbury, R. (1994). *Fueiserá*. (1 ed.). Argentina: Emecé Editores.
- Calvo, C. (2005) *Las series americanas: rentabilidad y creatividad en la parrilla*. Disponible en: <http://200.2.115.237/spip.php?article1158>
- Carpio, A. (1995). *Principios de filosofía*. Buenos Aires: Glauco.
- Chaves, N. (2001). *El oficio de diseñar*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Chong, A. (2010). *Animación digital*. Barcelona: Blume.
- Cirigliano, G. (1982). *Relaciones públicas*. (2 ed.). Buenos Aires: Ed. Humanitas.
- Capanna, P. (1966). *El sentido de la ciencia-ficción*. (1 ed.). Argentina: Editorial Columbia.
- Castro, J., Jiménez, B., Loredó, J. C. y Sánchez, I. (2005) *“Nueva carne” y psicología: el ejemplo cinematográfico de Cronenberg*. En Estudios de Psicología, 26 (2). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Coscio, R. y Sánchez J. (2000). *Manual de Psicología*. (1 ed.). Argentina: Tyche ediciones.
- De Asis Garrote, M. D. (1988). *Formas de comunicación en la narrativa*. (1 ed.). Madrid:

Editorial Fundamentos.

De Bono, E. (1999). *El pensamiento lateral: manual de creatividad*. Buenos Aires: Paidós.

Del Teso, P. (2008). *Marketing Audiovisual: el mercado del entretenimiento audiovisual*. Argentina: Editorial de la Universidad Católica Argentina.

DeVito, D. (Productor), y Niccol A. (Director). (1997) *Gattaca*. [DVD]. California: Columbia Pictures.

Eco, U. (1993). *Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. Barcelona: Gedisa.

Eliade, M. (1968) *Mito y realidad*. Madrid: Guadarrama. Citado en: De Asis Garrote, M. D. (1988). *Formas de comunicación en la narrativa*. (1 ed.). Madrid: Editorial Fundamentos.

Eliade, M. (1992) *Mito y realidad*. Barcelona: Editorial Labor.

Espinosa Aramburi, M. C., Santoyo Velasco, C. (2006) *Desarrollo e interacción social: teoría y métodos de investigación en contextos*. D. F.: Universidad nacional autónoma de México

Espinoza, L. y Montini, R. (2007). *Había una vez... cómo escribir un guión*. Buenos Aires: Nobuko.

Ettedgui, P. (2001). *Diseño de producción y Dirección Artística*. Barcelona: Gedisa.

Experimentos secretos con seres humanos (1994) *Enciclopedia popular magazine*, 32. Buenos Aires: Editores Asociados

Fisher, J. (2003) *Ribopunk*. Disponible en:
http://www.wired.com/wired/archive/4.11/ribopunk_pr.html

Fridman, A., Guaragna, B. (2003). *Investigación de mercado en el Siglo XXI, un enfoque desde el Cono Sur*. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.

Frutiger, A. (1981). *Signos, símbolos, marcas, señales*. Barcelona: Gustavo Gili.

García Vega, L. *Historia de la psicología: La psicología rusa: reflexología y psicología soviética*. Madrid: Siglo XXI de España editores, S.A.

Getino, Octavio (1998) *Cine y televisión en América Latina*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.

Getino, Octavio (2009) *Industrias del audiovisual argentino en el mercado Internacional*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.

Hernandez Sampieri, Roberto (2001). *Metodología de la investigación*. 2da. Edición, McGraw-Hill, D.F.

Herrero Subías, M. y Diego González, P. (2009): Series familiares de televisión: concepto, producción y exportación. El caso de Médico de familia. Revista Latina de Comunicación Social, 64, páginas 238 a 247. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna. Disponible en:

http://www.revistalatinacs.org/09/art/21_820_19_UNAV/Herrero_y_Diego.html

Jung, C. G. (2004) *Arquetipos e inconsciente colectivo*. (1 ed. 1970). Buenos Aires: Paidós.

Kakalios, J. (2009) *Mecánica: las tecnologías de un mundo fantástico*. En *Watchmen* [DVD]. Los Angeles: Paramount Pictures.

Kelsey, G. (2004). *Escribir para televisión*. Argentina: Paidós.

Laiva, D. (2007) *Narciso Ibáñez Menta: ciencia-ficción y terror en la TV argentina*. Disponible en: <http://www.quintadimension.com/televisio/index.php?id=191>

Lierberman, A. (2006). *La revolución del marketing del entretenimiento*. Buenos Aires: Nobuko – Universidad de Palermo.

Lorca, J. (2010). *Historia de la ciencia ficción*. Buenos Aires: Capital Intelectual.

Mambrú, A. y Margetic, A. (2002). *El hacedor de tesis*. Buenos Aires: Pragma.

Mazziotti, N. (1998). *All that rating allows: ficción y mercado en la TV argentina*. Disponible en: http://www.sindominio.net/afe/dos_mediactivismo/ficmerc.pdf

Memba, J. (2005). *La década de oro de la ciencia ficción (1950-1960)*. Madrid: T&B.

Mortensen, K. (2007) *El arte de influir en los demás: dominando las 12 leyes de la persuasión*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000

Perkins, D. (2003) *La bañera de Arquímedes y otras historias del descubrimiento científico*. Barcelona: Paidós

Roig, F. (2002) *Comunicación directa. Nuevos conceptos, nuevos escenarios*. Buenos Aires: Editorial de las ciencias.

Sábato, E. (1951) *Hombres y engranajes*. Madrid: Alianza

Schwarzbock, S. (1993) *La ciencia-ficción y el diseño: ciudades, laboratorios y naves espaciales*. En *El amante*. Buenos aires nº 19, 35-37.

Urrero Peña, G. *El cine de ciencia-ficción*. España: Royal Books, S.L

Varela, M. (2005) *La televisión criolla: desde sus inicios hasta la llegada del hombre a la Luna 1951-1969*. Buenos Aires: Edhasa.

Filmografía

1984 (Michael Radford, 1984)

2001: A space oddysey (Stanley Kubrick, 1968)

2012 (Roland Emmerich, 2009)

A boy and his dog (L. Q. Jones, 1975)

Alien (Ridley Scott, 1979)

Alien versus Predator (Paul W. S. Anderson, 2004)

Armageddon (Michael Bay, 1998)

Attack of the 50 foot woman (Nathan Juran, 1958)

Avatar (James Cameron, 2009)

Battleship (Peter Berg, 2012)

Blade II (Guillermo del Toro, 2002)

Blade Runner (Ridley Scott, 1982)

Bride of Frankenstein (James Whale, 1935)

Children of Men (Alfonso Cuarón, 2006)

Clockwork Orange (Stanley Kubrick, 1971)

Close encounters of the third kind (Steven Spielberg, 1977)

Cloverfield (Matt Reeves, 2008)

Crash (David Cronenberg, 1996)

Dark city (Alex Proyas, 1998)

Deep impact (Mimi Leder, 1998)

Deja Vu (Tony Scott, 2006)

Destination moon (Irving Pichel, 1950)

Dr. Jekyll and Mr. Hyde (Rouben Mamoulian, 1931)

Dr. Jekyll and Mr. Hyde (Victor Fleming, 1941)

E.T.: The extra-terrestrial (Steven Spielberg, 1982)

eXistenZ (David Cronenberg, 1999)

Fahrenheit 451 (Francois Truffaut, 1966)

Fantastic voyage (Richard Fleischer, 1966)

Forbidden planet (Fred M. Wilcox, 1956)

Frankenstein (James Whale, 1931)

Frankenstein meets the wolf man (Roy William Neill, 1943)

Gattaca (Andrew Niccol, 1997)

Godzilla (Ishirô Honda, 1954)

Hulk (Ang Lee, 2008)

I am legend (Francis Lawrence, 2007)

Innerspace (Joe Dante, 1987)

Invasion of the body snatchers (Don Siegel, 1956)

Iron Man 2 (Jon Favreau, 2010)

It came from outer space (Jack Arnold, 1953)

Jurassic Park (Steven Spielberg, 1993)

La isla del Dr. Moreau (Erle C. Kenton, 1932)

La isla del Dr. Moreau (Don Taylor, 1977)

La isla del Dr. Moreau (John Frankenheimer, 1997)

Los niños de Brasil (Franklin J. Schaffner, 1978)

Men behind the sun (Tun Fei Mou, 1988)

Metropolis (Fritz Lang, 1927)

Minority Report (Steven Spielberg, 2002)

Predator (John McTiernan, 1987)

Scanners (David Cronenberg, 1981)

Son of Frankenstein (Rowland V. Lee, 1939)

Soylent Green (Richard Fleischer, 1973)

Splice (Vincenzo Natali, 2009)

Star Trek (J.J. Abrams, 2009)

Star Wars (George Lucas, 1977)

Star Wars: return of the Jedi (George Lucas, 1983)

Superman (Spencer Gordon Bennet, Thomas Carr, 1948)

Tank girl (Rachel Talalay, 1995)

Terminator: Salvation (McG, 2009)

The day after tomorrow (Roland Emmerich, 2004)

The day the earth stood still (Robert Wise, 1951)

The fly (Kurt Neumann, 1958)

The fly (David Cronenberg, 1986)

The incredible Hulk (Louis Leterrier, 2003)

The incredible shrinking man (Jack Arnold, 1957)

The invisible man (James Whale, 1933)

The Invisible Man Returns (Joe May, 1940)

The Island (Michael Bay, 2005)

The Matrix (Andy y Lana Wachowsky, 1999)

The swamp thing (Wes Craven, 1982)

The Terminator (James Cameron, 1984)

The thing from another world (Christian Nibby, Howard Hawks, 1951)

The war of the worlds (Byron Haskin, 1953)

These are the Damned (Joseph Losey, 1963)

THX 1138 (George Lucas, 1971)

Videodrome (David Cronenberg, 1983)

Voyage to the Moon (Georges Méliès, 1902)

Watchmen(Zack Snyder, 2009)

Waterworld (Kevin Reynolds, 1995)

Werewolf of London, Stuart Walker, 1935)

Westworld (Michael Crichton, 1973)

X-Men (Singer, 2000).