

## TECNOLOGÍA Y CIENCIA FICCIÓN

*Miguel Ángel Fernández Delgado*

*Escritor con estudios de abogacía en la Escuela Libre de Derecho  
miganfd@gmail.com*

## TECNOLOGÍA Y CIENCIA FICCIÓN

### Resumen:

Dentro de la cultura popular, el nombre ciencia ficción es un término que se aplica indiscriminadamente a cualquier suceso fuera de lo normal, ya sea parapsicológico, surrealista, relativo a contactos extraterrestres y a toda clase de hechos fantásticos. Pero nada de lo anterior es ciencia ficción, porque al término lo conforman dos palabras que, al referirse a realidades bien definidas y aparentemente contradictorias, se han integrado dialécticamente para dar origen a la rama más vanguardista de la literatura y el arte fantástico. El término ciencia ficción, contra lo que podría pensarse, no es un anglicismo mal avenido con el castellano, pues está aceptado por el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, donde se define como el "género de obras literarias o cinematográficas, cuyo contenido se basa en hipótesis o logros científicos y técnicos del futuro". De acuerdo, salvo porque no toda la ciencia ficción tiene como escenario el porvenir, pues una de sus modalidades, la ucronía (reconstrucción lógica que da por supuestos acontecimientos no sucedidos, pero que habrían podido suceder) se desarrolla por lo general en el pasado.

**Palabras clave:** Ciencia Ficción, tecnologías, fantasía, literatura

## TECHNOLOGY AND SCIENCE FICTION

### Abstrac:

Within the popular culture, the name science fiction is a term that is applied indiscriminately to any event outside the normal thing, or parapsicológico, surrealista, relative to extraterrestrial contacts and all class of fantastic facts. But nothing of the previous thing is science fiction, because to the term they conform two words that, when affluent talking about to defined realities and apparently contradictory, they have been integrated dialectically to give to origin to the vanguardista branch of Literature and the fantastic art. The term science fiction, against which it could think, is not an anglicism badly reconciled with the Castilian, because it is accepted by the Dictionary of the Real Academy of the Spanish Language, where is defined as the "literary or cinematographic work sort, whose content is based on hypothesis or scientific and technical profits of the future". In agreement, except for because all science fiction it does not have like scene the future, because one of its modalities, ucronía (logical reconstruction that it gives by supposed events nonhappened, but that could have happened) is developed generally in the past.

**Key words:** Science Fiction, technologies, fantasy, Literature

## Inicio

*La poesía es una máquina que fabrica alternativas*  
John Ciardi, El significado de un poema

No hay mejor forma de introducir nuestro tema que citando la definición de John Ciardi, la cual sirve para ubicar desde el principio a la ciencia ficción como una rama de la fantasía. Muy conocido es el desprecio que, en general, manifiestan hacia ella críticos literarios y divulgadores científicos, pero a ellos, más que a ninguno, habría que recordarles la famosa sentencia de Brian W. Aldiss: "la ciencia ficción no se escribe para los científicos así como las historias de fantasmas no se escriben para los fantasmas". Puesto que se ha infiltrado en todos los medios, no nos limitaremos a discutir solamente sobre la ciencia ficción escrita, y para ello será necesario comenzar con un intento por definir el tema que nos concierne.

Dentro de la cultura popular, el nombre ciencia ficción es un término que se aplica indiscriminadamente a cualquier suceso fuera de lo normal, ya sea parapsicológico, surrealista, relativo a contactos extraterrestres y a toda clase de hechos fantásticos. Pero nada de lo anterior es ciencia ficción, porque al término lo conforman dos palabras que, al referirse a realidades bien definidas y aparentemente contradictorias, se han integrado dialécticamente para dar origen a la rama más vanguardista de la literatura y el arte fantástico.

En otro sentido, el término ciencia ficción, contra lo que podría pensarse, no es un anglicismo mal avenido con el castellano, pues está aceptado por el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, donde se define como el "género de obras literarias o cinematográficas, cuyo contenido se basa en hipótesis o logros científicos y técnicos del futuro". De acuerdo, salvo porque no toda la ciencia ficción tiene como escenario el porvenir, pues una de sus modalidades, la ucronía (reconstrucción lógica que da por supuestos acontecimientos no sucedidos, pero que habrían podido suceder) se desarrolla por lo general en el pasado.

Como explica James Gunn, la ciencia ficción resulta difícil de definir porque a diferencia de los géneros de misterio, horror, aventuras, western o romántico, con los que a menudo se compara, carece de acciones o lugares específicos que la identifiquen. Por lo tanto, puede coexistir fácilmente con otros géneros, por ejemplo, una historia de ciencia ficción detectivesca, ciencia ficción gótica, una historia de amor con trasfondo de imaginación científica o, lo que es más común, ciencia ficción de aventuras.

Si bien el término que le da nombre, inventado por Hugo Gernsback en la década de 1920, no es el más adecuado, la ciencia ficción debe entenderse como una manifestación artística que se desenvuelve sobre ciertas reglas. Al igual que una de sus precursoras más tempranas, la utopía, surge de un proceso mental, hipotético-deductivo, similar a la metodología científica, que Raymond Ruyer denomina método utópico. Mientras los hombres de ciencia requieren de 1) observación, 2) hipótesis, y 3) experimentación, los autores de imaginación científica y los constructores de utopías se detienen en el segundo paso, porque su finalidad es la realización de un experimento mental, el Gedankenexperiment de Heisenberg. Así lo explica el filósofo Ernest Mach (*Error y reconocimiento*, 1905):

El proyectista (...) el novelista, el poeta de utopías sociales o técnicas, experimenta con las ideas; el respetable comerciante, el serio descubridor o investigador hace lo mismo (...) Pero, mientras los primeros combinan fantásticamente hechos que no existen en la realidad, o bien los piensan acompañados de consecuencias que no responden a tales hechos, los últimos, cuyas imaginaciones son fieles reflejos de los hechos, permanecerán siempre muy cercanos a la realidad.

Una vez hecho el deslinde entre lo que debemos y no debemos entender por ciencia ficción, pero, sobre todo, ahora que conocemos su forma de extrapolar, es posible que nos aventuremos a definirla como *la rama del arte fantástico que especula sobre las posibles reacciones humanas frente al desarrollo científico y tecnológico*.

Si la ciencia ficción ha sido llamada mitología de nuestro tiempo es porque tanto ella como la mitología utilizan historias para expresar las formas en que los seres humanos perciben y comprenden el mundo. Del mismo modo que una casa de espejos, la ciencia ficción y la mitología tienen la virtud de presentarnos lo familiar como desconocido y lo desconocido como familiar, al ofrecernos una perspectiva distinta. La originalidad de la ciencia ficción consiste en que vierte el vino de añejos mitos en odres de nuevas metáforas. Entre sus "bellezas", como las denomina Istvan Csicsery-Ronay, Jr., podemos enumerar las siguientes:

1) *La idea de cambio continuo* en el mundo, de observar la realidad en términos de magnitudes temporales de siglos o de milenios, y de que lo hecho en el presente repercute necesariamente en el futuro.

2) *Los cambios de paradigmas conceptuales*, es decir, preguntarse ¿qué sucedería si la realidad que conocemos fuera distinta? La ciencia ficción nos sugiere que nada es lo que parece, o que un nuevo descubrimiento podría crear un mundo diferente por completo.

3) *Impertinencia científica*: las historias de ciencia ficción -incluso las escritas por los más escrupulosos científicos- transgreden generalmente las convenciones científicas con el fin de crear situaciones cómicas, siniestras, o con implicaciones ético-filosóficas.

4) *Parábolas*: sea cual sea su contenido científico, se presenta bajo la forma de una parábola literaria, en donde la ciencia y la tecnología resultan, a la larga, vehículos para contar fábulas con moraleja.

Como el mito, su nueva encarnación utiliza los símbolos y arquetipos del subconsciente. Las historias y películas de monstruos de la década de 1950, fueron denominadas por Susan Sontag "mitos de la Guerra Fría". Científicamente sería imposible que los ensayos de explosiones nucleares dieran origen a monstruos como Godzilla, pero su fuerza y tamaño son un claro reflejo del temor a las armas de destrucción masiva. Precisamente porque se la considera escapista e irreal, la ciencia ficción puede confrontar diversos aspectos de la realidad y decir la verdad sin mayores consecuencias, porque todos saben que lo que cuenta *no es real*.

Necesario es hacer un intento por distinguir a la ciencia ficción de su hermana mayor, la fantasía. Con el fin de exponer la diferencia clásica, utilizaremos como ejemplo un par de cuentos: "La metamorfosis" de Franz Kafka, en el que el protagonista se convierte, sin explicación de por medio, en un repugnante insecto, es una obra de fantasía. En cambio, "La mosca" de Gorges Langelaan (llevado al cine varias veces), donde los experimentos de transmisión de materia convierten accidentalmente a un científico en una mosca, es una obra de ciencia ficción porque media una razón científica, por burda o insólita que se la suponga. Por eso, Miriam Allen deFord afirma que la ciencia ficción "trata acerca de posibilidades improbables", y la fantasía "con plausibles imposibilidades".

Sin embargo, aunque el escritor de ciencia ficción se haya esforzado por darle alguna verosimilitud científica y tecnológica a su obra, la anterior distinción presupone que el lector o espectador lo comprende; de lo contrario, creará estar frente a una historia fantástica. De ahí que la distinción teóricamente más obvia, termine siendo subjetiva. A pesar de ello, podemos añadir que a la ciencia ficción le interesan ante todo las ideas y, por lo mismo, se dirige de forma primordial al intelecto. La fantasía trabaja más con los sentimientos.

Patricia S. Warrick sugiere que es precisamente la aparición de artefactos tecnológicos, en lugar del empleo de recursos mágicos o sobrenaturales, lo que puede diferenciar a la ciencia ficción de la fantasía; es decir, si los protagonistas utilizan armas de rayos y naves espaciales en lugar de espadas y alfombras voladoras, tendremos una obra de ciencia ficción. Pero semejante criterio no queda exento de lo que hemos dicho

antes. Recientemente se le ha dado el nombre de fantaciencia (*science fantasy*) a ciertas historias que se encuentran en la frontera entre la ciencia ficción y la fantasía en la que se recurre, indistintamente, a la tecnología más vanguardista o a los más antiguos recursos del género fantástico, según lo requiera el desarrollo de la trama que, por regla general, permanece más apegada a la fantasía que a la ciencia ficción.

### ***¿Servirían para algo las propuestas tecnológicas de la ciencia ficción?***

Hay registros de cursos universitarios de ciencia ficción en los Estados Unidos desde 1953, si bien su enfoque principal era el análisis literario. A partir de la década de 1970, comenzó a gestarse un interés por el estudio del tema con otros fines, como explica el sociólogo y futurólogo Alvin Toffler en las páginas de *El <<Shock>> del Futuro* (1970):

La ciencia ficción es considerada como una rama desdeñable de la literatura, y tal vez semerece este desprecio crítico. Pero si la consideramos como una especie de sociología del futuro, más que como literatura, la ciencia ficción tiene un valor inmenso como ejercicio mental para la creación del hábito de anticipación. Nuestros hijos deberían estudiar a Arthur C. Clarke, William Tenn, Robert Heinlein, Ray Bradbury y Robert Sheckley, no por lo que éstos puedan decirles acerca de naves espaciales y máquinas del tiempo, sino porque pueden guiar a las mentes juveniles en una imaginaria exploración de la jungla de problemas políticos, sociales, psicológicos y éticos con que habrán de enfrentarse estos niños en la edad adulta. La ciencia ficción debería ser asignatura del primer curso del Futuro.

Aunque poco después se hizo realidad su introducción en las aulas con fines pedagógicos más ambiciosos, los catedráticos reconocieron que requería de un plan de enseñanza mejor estructurado, como apunta otro destacado científico, Carl Sagan (*El cerebro de broca*, 1979):

El enorme interés que despierta la ciencia ficción en los jóvenes se refleja en las películas, los programas de televisión, los cómics y en la demanda de ciencia ficción en la enseñanza secundaria y superior. Mi experiencia personal es la de que tales cursos pueden convertirse en interesantes experiencias educativas o en desastres, en función de cómo se programen. Los cursos en los que las lecturas son seleccionadas por los propios estudiantes no les proporcionan la oportunidad de leer lo que no han leído. Los cursos en los que no se intenta extender la línea argumental de la ciencia ficción para situar los elementos científicos adecuados dejan de aprovechar una gran oportunidad educativa. Pero los cursos de ciencia ficción programados adecuadamente, en los que la ciencia o la política constituyen un componente integral, tienen en mi opinión una larga y provechosa vida en los planes de estudio.

Este interés no es gratuito. Basta recordar cuántas veces hemos escuchado expresiones que afirman que vivimos en un mundo de ciencia ficción. De hecho, podría decirse que, en términos generales, nuestra realidad se parece a lo descrito por las revistas y novelas publicadas entre las décadas de 1930 y 1970. No es que los autores de imaginación científica se lo hayan propuesto, pues predecir el futuro no es ni ha sido nunca su objetivo. Si así fuera, bastaría con enumerar la vastísima cantidad de escenarios erróneos que han sido dibujados para dejar a nuestros escritores peor parados que las gitanas, los astrólogos y los lectores de la ouija o el tarot. Los creadores de la ciencia ficción podrían describirse como poetas del cambio, por lo común con una clara postura moral sobre las problemáticas globales, una formación satisfactoria en ciencias exactas o humanidades -ya sea universitaria o autodidacta-, y dotados de una gran sensibilidad, mezcla de pesimismo y fe en los seres humanos, que imprime a cada una de sus obras un "sello del momento". La ciencia ficción, por más que se la suponga evasiva, resulta ser una de las descripciones más fidedignas del entorno general.

Otro nivel de diálogo entre la ciencia ficción y la realidad es su retroalimentación con el mundo de la innovación científica y tecnológica. La deuda de varios científicos para con Jules Verne es el principal ejemplo: los rusos Konstantin Tsiolkovsky, visionario de los cohetes a propulsión, e Igor Sikorsky, pionero de los helicópteros; el espeleólogo Norman Casteret, inventores como Marconi, Santos Dumont, los mexicanos Heberto Castillo (inventor de la tridilosa) y Luis Carrillo Gutiérrez (inventor del sótano flexible), los ingenieros navales Simon Lake y Lucius Beebe, el astronauta Yuri Gagarin, y exploradores como el almirante Byrd, le rinden tributo por haber inducido sus trayectorias al autor de Veinte mil leguas de viaje submarino. Más tarde, Leo Szilard comenzó a trabajar en la fisión nuclear inspirado por la lectura de H.G. Wells. Werner von Braun, pionero de la construcción de cohetes y de los vuelos espaciales, era tan afecto a la ciencia ficción que se las ingenió para recibir la revista *Astounding Science Fiction* a pesar del bloqueo durante la Segunda Guerra Mundial. Stephen Hawking, Marvin Minsky (teórico de la inteligencia artificial), y Sheldon L. Glashow (premio Nobel de física en 1979), por mencionar algunos nombres famosos, reconocen su deuda para con la ciencia ficción. Incluso Carl Sagan, quien también escribió la novela *Contacto* (llevada al cine en 1997), le dedicó un capítulo a esta literatura en *El cerebro de broca*, donde explica además cómo fue que la ciencia ficción lo condujo hacia la astronomía. El físico mexicano Miguel Alcubierre, inspirado en la serie de televisión *Viaje a las Estrellas*, ideó una propulsión capaz de superar, en teoría, la velocidad de la luz, que ha encontrado aceptación, con algunas reservas, entre la comunidad científica.

Varios autores de ciencia ficción son también científicos en activo o cuentan con una sólida formación científica, como Isaac Asimov, Arthur C. Clarke, Gregory Benford, Robert Lull Forward, Larry Niven, Robert A. Heinlein, y un largo etcétera. En años recientes, ciertas instituciones como la Agencia Espacial Europea (ESA) y la NASA, e igualmente compañías como Microsoft, han recurrido directamente a las obras y a los creadores de la ciencia ficción en busca de nuevas ideas que les permitan mantenerse en los primeros sitios del mundo científico y tecnológico. El autor que mejor explica las razones de este acercamiento es Greg Bear, cuyas palabras parecen demostrar que estamos asistiendo apenas a la luna de miel de una relación que promete dar a conocer los frutos más inusitados y prometedores: "En sentido amplio, la ciencia ficción y la ciencia siempre han danzado la una alrededor de la otra. La ciencia ficción es el subconsciente de la ciencia".

Nuestro objeto de análisis puede ser considerado simultáneamente como ficción popular, como sátira, como especulación filosófica y / o como extrapolación científica. Por el tipo de especulaciones que realiza, puede dividirse en ciencia ficción *dura* y ciencia ficción *blanda*. En la primera, la idea fictocientífica es el centro de atención de la historia en la que, por lo general, predomina la orientación tecnológica, es decir, el autor emplea, sin darle mucho vuelo a su inventiva, la información existente sobre ciencia y tecnología para describir un posible escenario, basado comúnmente en extrapolaciones de matemáticas, física, astronomía, química y biología, en el que ciertas posibilidades tecnocientíficas se hayan hecho realidad. Por su parte, la ciencia ficción *blanda* presenta dos variantes: 1) aquella en la que los personajes son más importantes que la idea científica; y 2) la que se enfoca en cualquier ciencia distinta de las exactas.

Las utopías, consideradas extrapolaciones políticas, morales, científicas, culturales, sociales y económicas, han sido absorbidas por la ciencia ficción. Mientras que sus primeras manifestaciones expresaban gran entusiasmo hacia el progreso (moral y material), en el siglo XX aparecieron sus contrapartes antiutópicas o distópicas, pues esta clase de obras se encuentran entre los mejores indicadores del sentido en el que soplan los vientos de la esperanza. Por ello se dice que la ciencia ficción también pretende conjurar futuros indeseables. Sallie McFague lo expresa de la siguiente manera:

Una de las formas más efectivas para cuestionar una tradición es imaginando nuevos mundos que la pongan en entredicho. La ficción especulativa, con vínculos más sutiles con la vida cotidiana que la ficción realista, crea mundos en abierta oposición con el mundo convencional y, de este modo, lo cuestiona y critica por una simple yuxtaposición.

Las utopías y la ciencia ficción, al situarse a caballo entre lo que es real y lo que es posible, nos ayudan también a formular preguntas, sugerir respuestas, proponer alternativas, cuestionar nuestros valores, instituciones y la vida de los individuos en sociedad.

En 1983, un grupo de antropólogos de Santa Cruz, California, analizaron en una conferencia, frente a destacados autores de ciencia ficción, algunas culturas alienígenas imaginarias. La experiencia fue tan enriquecedora para todos los asistentes, que los encuentros continuaron año con año hasta que se fundó Contact: *Cultures of the Imagination*, una organización educativa de alcance internacional, sin fines de lucro, que reúne a reconocidos científicos de disciplinas exactas y humanas, artistas y escritores de ciencia ficción, para intercambiar ideas, perspectivas y especulaciones sobre el futuro de la humanidad, en la Tierra o en otros escenarios, enfatizando la interacción entre la ciencia y el arte, y las consideraciones éticas y morales del contacto intercultural.

A nivel universitario, los profesores de física y otras ciencias exactas encontraron una forma más eficiente para enseñar y estimular la creatividad de los alumnos recurriendo a ejemplos tomados de la ciencia ficción dura. Los catedráticos Roger A. Freedman y W. A. Little fueron los introductores del siguiente método: a los estudiantes se les da una lista de lecturas semanales con tres o cuatro cuentos (a diferencia de las novelas, los cuentos tienen la virtud de centrarse en un problema concreto y ofrecer un mayor contenido científico), relacionados con el tema a tratarse en la clase. A cada cuento de la lista lo acompaña una serie de preguntas que ayudan a pensar en las diversas ramificaciones de las ideas contenidas en ellos. En la clase de una hora, el maestro describe el contenido científico de las lecturas y luego los alumnos discuten sus propias ideas, normalmente basándose en las preguntas añadidas a cada cuento.

El profesor español Antonio Ara González, optó por la demostración de los errores de la ciencia ficción, esto es, a enseñar la verdad científica utilizando contraejemplos tomados de la literatura y el cine. Siguiendo la misma línea, sus compatriotas Manuel Moreno Lupiáñez y Jordi José Pont, publicaron el enciclopédico *De King Kong a Einstein: La física en la ciencia ficción*, con el que obtuvieron el premio Ignotus 1995 por el mejor libro de ensayo.

Por último, y a todos los niveles, la ciencia ficción es una poderosa arma para crear y fomentar el hábito de la lectura. Víctor Hugo Granados, autor de la primera tesis de licenciatura sobre la ciencia ficción en México, propone "textos que sean inherentes al alumno, que reflejen su mundo o que el texto se acerque a su mundo". Si los educandos rechazan la materia por la solemnidad con la que se presenta la literatura o porque son ajenos a su realidad, donde el cambio es la norma, en la ciencia ficción encontrarán una identificación casi instantánea.

### ***Panorama de las principales propuestas tecnológicas en la ciencia ficción***

Sería realmente difícil encontrar a un aficionado a la ciencia ficción que no se haya sentido atraído hacia ella de otro modo que no haya sido a través de su impacto visual. De hecho, las nuevas generaciones la conocen mejor en los formatos donde predominan las imágenes (cine, tv, cómics, novela gráfica, videojuegos e Internet) que en su original forma escrita (libros y revistas).

Hasta ahora, los artistas e ilustradores han jugado un papel capital, aunque poco reconocido, en el mundo de la ciencia ficción, que al parecer irá en aumento. Nadie más que ellos son los responsables de introducir al público general a lugares muy distantes, conceptos demasiado abstractos, tecnológicamente muy avanzados o inverosímiles para explorarse. Durante el periodo del predominio de los libros y revistas de ciencia ficción (1926-1985), era un secreto a voces que la portada era realmente lo que los vendía. En otro sentido, hay quien afirma que las películas de ciencia ficción son las formas artísticas más conocidas y económicamente redituables de la historia del arte. Los artistas de imaginación científica también han intervenido en la planeación de misiones de exploración espacial, ayudando a los científicos a visualizar sus proyectos y a convertir en realidad las nuevas tecnologías destinadas a otros mundos.

El arte y la literatura de ciencia ficción se dieron a conocer desde las primeras novelas de Jules Verne, quien, en general, ofreció un panorama optimista de la tecnología. El éxito de sus libros y la aparición de toda una escuela francesa de autores de imaginación científica fueron responsables de lo que podríamos llamar la primera edad de oro de la ciencia ficción, que se extiende desde los últimos años de la década de 1880 hasta los primeros años de 1930. Uno de estos autores, Albert Robida combinó su talento literario con otro mejor, el de la ilustración, para convertirse en el primer artista de renombre dentro de nuestro campo. Visualizó el videófono y la guerra bacteriológica, pero es mejor conocido por el realismo de sus maquinarias y armas de guerra.

En inglés H. G. Wells, autor de *La máquina del tiempo* (1895) y *La guerra de los mundos* (1898), utilizó por primera vez las perspectivas de la teoría de la evolución como recurso literario, contribuyendo a promover el pesimismo tecnológico. A través de sus ensayos de prospectiva, que se dieron a la imprenta desde 1901, propuso las reformas necesarias para alcanzar un mundo mejor.

En las primeras décadas del siglo XX, la ciencia ficción comienza a introducir neologismos para tecnologías aún inexistentes. Hugo Gernsback, en un suplemento especial de su revista para técnicos de radio, pensó en la televisión (*Ralph 124C41+*, 1911-12); el checo Karel Capek nos dio a conocer a los autómatas que hoy conocemos como robots (R.U.R., 1920); y el francés J. H. Rosny dejó inconcluso un fragmento titulado "Los astronautas" (1925). Gernsback fue también el primero en darse cuenta de que la ciencia ficción sería la literatura más adecuada para el nuevo mundo tecnológico. Por eso comenzó la publicación, en abril de 1926, de la primera revista popular de ciencia ficción, *Amazing Stories*. En sus páginas aseguraba que estas historias serían como el azúcar o la cubierta de dulce o chocolate para que los niños consumieran cápsulas científicas. En este sentido, uno de sus mejores aliados fue el arquitecto e ilustrador de origen austriaco Frank R. Paul, sin duda el artista más influyente en la historia de nuestro medio. Sus dibujos de personas eran realmente pobres, pero sus ciudades y maquinarias futuristas o extraterrestres, estilo Art Deco, dejaban sin aliento.

De hecho, la escuela del Art Deco en la ilustración no tendría un digno rival hasta la década de 1950. El realismo en dicho arte aparece por vez primera, con aparatos y maquinaria detallada, naves espaciales y ambientes menos barrocos pero más creíbles, en una famosa serie de las tiras cómicas del personaje de Will Eisner, Spirit, titulada "Denny Colt in Outer Space" (1950), creación del joven talento Wallace (o Wally) A. Wood, que alcanzaría en pocos años la cúspide de su carrera en *Weird Science* y *Weird Fantasy*. Poco a poco, la ilustración realista hizo escuela. Frank Kelly Freas y Ed Emshwiller redefinieron el arte de la ciencia ficción por medio del realismo; Freas llegó incluso a diseñar, por encargo de la NASA, el emblema para los astronautas de la misión Skylab 1. La nueva estética llegó también al cine, en películas como *Destino la Luna* (1950) y *El Planeta Desconocido* (1956), hasta alcanzar la cima en 2001: *Odisea del Espacio* (1968).

Pero sería un error atribuir únicamente a los ilustradores dichos logros. En forma paralela a la Segunda Guerra Mundial, surgió una nueva edad de oro de nuestra literatura (1939-1950), bajo el impulso decidido del editor de la ciencia ficción moderna y principal promotor de la cultura tecnológica, John W. Campbell, 8 -14



Jr. Después de una breve, pero exitosa carrera dentro de las revistas especializadas, Campbell, físico nuclear egresado del MIT y de la Universidad de Duke, se convirtió en editor de *Astounding*. No tardó en darse a conocer entre nuevos y viejos autores, pues su revista era la que mejor pagaba y era amigo de compartir con ellos ideas para nuevas historias. A su sombra aparecieron, sólo por mencionar a los más conocidos, Isaac Asimov, Robert A. Heinlein, Theodore Sturgeon y A. E. van Vogt. Campbell quería que la ciencia ficción dura fuera considerada la única y verdadera, promoviendo el uso narrativo de la tercera persona porque se acercaba al estilo de las obras científicas, e igualmente exhortando a sus autores a tratar de predecir inventos y eventos futuros, y a imaginar el impacto social de las nuevas tecnologías. En las páginas de *Astounding*, Robert A. Heinlein publicó, en mayo de 1941, "Solución insatisfactoria", en la que presentó en detalle una guerra atómica antes de que alguien soñara siquiera en algo parecido. También es famosa la anécdota de la aparición de otra historia ("Deadline" de Cleve Cartmill) en el ejemplar de marzo de 1944, que trataba acerca de una bomba de fisión nuclear, lo cual motivó la visita de unos agentes de inteligencia militar a las oficinas de Campbell para investigar un posible caso de espionaje. En julio de 1969, el mismo editor reunió a sus colaboradores con motivo de la llegada del Apolo XI a la Luna, para brindar con ellos jactándose porque "nosotros lo hicimos, por pocos centavos la página".

Desde luego, hubo autores que desarrollaron carreras exitosas sin seguir los lineamientos de Campbell. Quizá el ejemplo más evidente sea el de Philip K. Dick. A poco de su muerte se volvió centro de atención de los críticos del postmodernismo y autor de culto debido en gran parte a las adaptaciones cinematográficas de sus cuentos y novelas (*Blade Runner*, 1982; *El vengador del futuro*, 1990; *Asesinos cibernéticos*, 1995; *El Impostor*, 2000; *Sentencia previa*, 2002; *El Pago*, 2003; y *Una mirada a la oscuridad*, 2006). Toda la producción de Dick gira en torno a dos preguntas fundamentales: ¿qué es lo humano? y ¿qué es lo real? De este modo, en sus historias la diferencia entre seres humanos y seres artificiales tiende a desvanecerse, lo mismo ocurre, según él, con las realidades alternas que los medios masivos de comunicación tejen a nuestro alrededor.

Semejantes claroscuros del mundo del mañana se reflejan al popularizarse en la ciencia ficción los seres mitad hombres y mitad máquinas: los *cyborgs*, contracción de *cybernetic organisms*, como aparecen, desde 1950, en la serie de historias de los Señores de la Instrumentalidad, un imperio galáctico gobernado por *cyborgs*, debido a la imaginación de Cordwainer Smith. En décadas recientes, sobre todo en la ciencia ficción denominada *cyberpunk*, aparecen seres humanos modificados para poder conectarse directamente a una computadora y al ciberespacio.

Entre 1949 y 1950, aparecieron dos revistas que rompieron el cuasi monopolio creativo de Campbell: *The Magazine of Fantasy & Science Fiction* y *Galaxy Science Fiction*. Ambas privilegiaron la forma literaria sobre el trasfondo de imaginación científica y le dieron la misma oportunidad de extrapolación a las ciencias sociales y humanas. Entre 1956 y 1966, Judith Merrill, autora y antologista de la serie anual de libros con lo mejor de la ciencia ficción, trató de ampliar su alcance con el fin de elevarla al nivel de la mejor literatura fantástica del mundo, cambiando incluso su nombre por el de ficción especulativa. Desde el Reino Unido, el movimiento de la *new wave* o nueva ola se unió al ideal de Merrill en las páginas de la revista *New Worlds*, donde J. G. Ballard llamó a explorar no sólo el espacio exterior, sino también el espacio interior, la mente humana. Comunes son en sus trabajos las catástrofes ecológicas, los escenarios urbanos devastados y la aparición de vestigios de tecnologías obsoletas.

En 1966, apareció el fenómeno televisivo más duradero: *Viaje a las Estrellas* (*Star Trek*), creada por Gene Roddenberry. El secreto de su éxito, sin menospreciar la gran inventiva del creador y su equipo, residió en el hecho de contratar como guionistas a escritores profesionales de ciencia ficción, pero además a la aparente verosimilitud de las tecnologías para la exploración espacial de los siglos por venir. En junio de 1967, Roddenberry recibió una carta del National Air Museum, solicitándole una copia del capítulo piloto de la serie para sus archivos, porque "la ciencia ficción conforma un segmento definitivo de la cronología de la astronáutica".

A partir de la década de 1970, comienza una auténtica guerra de las imágenes. Las series de televisión estadounidenses, inglesas y japonesas, las grandes producciones cinematográficas, los cómics y novelas gráficas luchan en la arena de la imaginación de nuevos y viejos espectadores, aunque el mercado librero lograría conservar, por última vez, el terreno previamente conquistado. Entre las propuestas más innovadoras, se encuentra la obra gráfica del francés Moebius (seudónimo de Jean Giraud), cofundador, en 1974, de la revista ilustrada *Métal Hurlant*, que llegó a los Estados Unidos tres años más tarde con el título de *Heavy Metal*. A raíz del éxito de creaciones como *The long tomorrow*, *El garaje hermético* y la serie del *Incal* (con guión del chileno Alejandro Jodorowsky), Moebius contribuyó como productor de diseño en películas como *Alien* (1979), *Tron* (1982), *El Abismo* (1989), y *El Quinto Elemento* (1997), y ha sido reconocido como influencia mayor en directores de cine como George Lucas, Federico Fellini y James Cameron.

Otro renovador es el ilustrador británico Chris Foss, cuyos robots gigantes y naves del tamaño de ciudades de formas asimétricas e intrincadas, como catedrales góticas surrealistas, dejaron asimismo una huella decisiva en los diseños tecnológicos de la época, comenzando por las naves espaciales de *La Guerra de las Galaxias* (1977). En la fugaz relación laboral que mantuvo con Alejandro Jodorowsky, durante su frustrado intento por dirigir la primera versión cinematográfica de *Dunas*, el director le pidió diseñar naves aerodinámicas (aunque la ausencia de aire o de cualquier otro fluido en el vacío del espacio no lo requiere), llenas de color y de vida, para que no se asemejaran a las naves de otras películas que le parecían estufas y refrigeradores volantes.

Vemos así como también la tecnología, dentro de la ciencia ficción, responde a necesidades no sólo funcionales y científicamente correctas, sino asimismo estéticas. Otro ejemplo paradigmático lo ofrece el japonés Hajime Sorayama, creador de los sexy robots, que comenzaron a aparecer en 1983. Aunque él prefiere llamarlos "cyborgs femeninos eróticos", sugiere que su éxito radica en que "la imagen femenina en un frío cuerpo metálico y el color carne de la piel pueden crear glamorosas líneas corporales y agradables expresiones sensuales".

En las últimas décadas, la pauta del diseño tecnológico dentro de la ciencia ficción lo han marcado un par de artistas. Syd Mead se dio a conocer primero como diseñador industrial de la Ford Motor Company y en el volumen *Concepts* (1961) de la U. S. Steel Corporation, en donde presentó un vehículo cuadrúpedo que inspiró los AT ATs (siglas de All terrain armored transport, o Transporte armados para todo terreno) de la secuela de *La Guerra de las Galaxias*, *El Imperio Contraataca* (1980). Desde entonces se convirtió en líder innovador de tecnologías futuristas, especialmente de medios de transporte, y ha trabajado como productor de diseño en películas como *Viaje a las Estrellas* (1979), *Blade Runner* (1982), *Tron* (1981), *2010* (1984), *Short Circuit* (1986) y *Aliens* (1986). El otro visionario es el suizo H. R. Giger, pintor surrealista que brincó a la fama por haber creado la nave y el temible monstruo exoesquelético de *Alien* (1979). Años atrás, Giger había concebido los *biomecanoides*, "una fundición armónica de la técnica, la mecánica y la criatura", verdaderas máquinas vivientes que han dejado su impronta en las concepciones visuales contemporáneas de la ciencia ficción.

En 1984, William Gibson publicó *Neuromante*, su primera novela, en la que acuñó el término ciberespacio, neologismo que describió con las siguientes palabras:

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

Una noche que pasó viendo a niños jugar con videojuegos en una arcadia, le bastaron para imaginar la necesidad de un espacio más allá de la pantalla en el que los usuarios pudieran introducirse a voluntad. Con *Neuromante*, también nació el movimiento literario conocido como *cyberpunk*, que refleja una actitud adictiva al mundo de la informática, y cuyos principales exponentes, además de Gibson, son Bruce Sterling, Rudy Rucker, Lewis Shiner, Neal Stephenson y Pat Cadigan. La estética *cyberpunk* aparece por igual en los manga o cómics japoneses como *Akira* (1982-87) de Katsuhiro Otomo, y en la película basada en esta última (1988), así como en *Ghost in the Shell* (1996) y *Ghost in the Shell 2* (2004) de Mamoru Oshii, y en toda la serie de *Matrix* (1999-2003).

No podríamos concluir este panorama sin mencionar al más celebrado autor de ciencia ficción dentro de la perspectiva tecnológica, el británico Arthur C. Clarke. Gracias a su colaboración con Stanley Kubrick en *2001: Odisea del Espacio* (1968) se convirtió en el escritor de imaginación científica más reconocido a nivel mundial, aunque tiempo atrás había sido noticia. No había concluido su servicio militar en la Royal Air Force cuando la revista *Wireless World* le publicó la descripción exacta de cómo tres satélites artificiales, colocados en órbita terrestre a 35 mil km sobre el ecuador, podrían servir como estaciones retransmisoras de radio y televisión por todo el orbe, adelantándose más de una década al lanzamiento del primer *Sputnik*. En 1979, Clarke y otro colega sugirieron algo aparentemente más inverosímil. En una de las extrañas coincidencias que también han ocurrido en la historia de la ciencia, de modo simultáneo y sin haber tenido, al parecer, contacto alguno entre ellos, Clarke y su compatriota, el físico Charles Sheffield, presentaron la idea del elevador espacial, el primero en la novela *Las fuentes del paraíso*, y el segundo en *La red entre las estrellas*. Ambos reconocieron que el concepto no era del todo nuevo, salvo la elaboración que cada uno realizó del mismo. Lo importante de todo esto es que en el año 2001, el físico estadounidense Brad Edwards presentó con éxito el mismo proyecto a la NASA. El elevador, construido sobre tubos de carbono fabricados con nanotecnología, estaría anclado al oeste de las islas Galápagos, tendría unos 36 mil km de alto, y sería de enorme utilidad para el lanzamiento de satélites a bajo costo, la captación de energía solar y también para darle impulso al turismo espacial.

### ***La actitud de la ciencia ficción hacia la tecnología***

Luego del repaso de los párrafos introductorias y del breve panorama histórico, podemos asegurar que la ciencia ficción tiene acumulados varios años y demasiadas voces como para poder ofrecer una sola propuesta tecnológica. No es de sorprender que la mayoría de sus representantes favorezcan el optimismo tecnológico, la tecnofilia, pero, salvo contadas excepciones, sin llegar a sostener ciegamente el llamado imperativo tecnológico, que sugiere que cada innovación técnica ha de aplicarse, industrialmente, porque es un paso adelante en la senda del progreso; o, simplemente, que hay que hacerlo sólo porque puede hacerse.

Es cierto que existen posiciones antitecnológicas, ya sea que consideren al progreso tecnológico como intrínsecamente malo -en cuyo trasfondo se encuentra casi siempre el recuerdo del fruto prohibido del Paraíso Terrenal y el argumento del ser humano que juega a ser Dios-, o por creer que jamás será posible hacer un uso racional de la tecnología. Un ejemplo claro son las novelas y películas denominadas *technothrillers*, en las que casi siempre el protagonista se enfrenta a un científico loco que utiliza elementos fictocientíficos para amenazar al mundo. Dentro de esta línea, el autor más señalado es Michael Crichton, a quien varios críticos consideran más propiamente creador de obras de deficiencia-ficción, porque en ellas la ciencia y la tecnología siempre se equivocan. Recientemente ha sido muy criticado por su novela *The State of Fear* (2004), en la que pretende negar, citando incluso bibliografía, la realidad del calentamiento global.

No puede negarse que las demandas de melodrama provocan que un buen porcentaje de historias acudan al empleo de invenciones polémicas o peligrosas y a tecnologías que salen de control, pero la mayoría de los auténticos creadores de ciencia ficción promueven el uso ético y racional de la tecnología. Quizá la única salvedad, que confirma la regla, sea la obra de Jerry Pournelle, apologista de la guerra y el militarismo, bajo el pretexto de que la ciencia ficción es el género del progreso sin reservas.

Los autores de ciencia ficción dura afirman que las oportunidades de progreso tecnológico no siempre se aprovechan o se ven frustradas por culpa de instituciones políticas obsoletas o por atender a la opinión pública. En este sentido, Isaac Asimov combatió lo que a partir de él se conoce como síndrome de Frankenstein, formulando las tres leyes de la robótica:

- 1) un robot no puede hacer daño a un ser humano ni, por inacción, permitir que lo sufra
- 2) un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto cuando tales órdenes vayan contra la Primera Ley; y,
- 3) un robot debe proteger su propia existencia con tal de que dicha protección no vaya contra la Primera o Segunda Ley.

Asimov asegura que los tres principios, con los que desarrolló sus famosas historias de robots, se pueden aplicar a cualquier herramienta. Arthur C. Clarke comparte la misma visión optimista de la tecnología y de él se citan a menudo otras tres leyes, aunque no las concibiera como tales, sobre las profecías científicas y tecnológicas en su conjunto: 1) cuando un destacado científico de cierta edad dice que esto o aquello es posible, casi siempre tiene razón. Cuando afirma que algo es imposible, es probable; 2) el único método de conocer los límites de lo posible es llegar hasta lo imposible, pasando por encima de lo posible; y, 3) una tecnología lo suficientemente avanzada no se puede distinguir de la magia.

Tanto Asimov como Clarke sostienen que se puede construir un mejor futuro para la humanidad trabajando decididamente por él, utilizando los beneficios de la tecnología, pero sin olvidar ni minimizar sus peligros. Muchos ejemplos de esto se encuentran en su obra escrita.

Otro grupo de escritores, encabezados por William Gibson y el canadiense Robert J. Sawyer, aseguran que el mensaje central de la ciencia ficción es hacernos escépticos frente a las nuevas tecnologías. Es decir, suscribirían sin lugar a dudas el principio del filósofo alemán Hans Jonas para medir los riesgos del desarrollo tecnológico: *in dubio pro malo*, esto es, en caso de duda, hay que tener en cuenta lo malo; o bien, hay que prestar oídos al peor pronóstico antes que al mejor. No es otro el objetivo de la más famosas distopías o antiutopías del siglo XX: *Nosotros* (1924) de Yevgueni Zamiatin; *Un Mundo Feliz* (1932) de Aldous Huxley; *1984* (1949) de George Orwell; y *Fahrenheit 451* (1953) de Ray Bradbury, en donde las tecnologías de vanguardia, principalmente las de información, se utilizan para crear y sostener regímenes totalitarios.

No obstante, y a fin de cuentas, la tecnología en la ciencia ficción rara vez es un fin en sí mismo. Ya mencionamos al comienzo que la literatura de imaginación científica se construye como una parábola literaria. De este modo, como el resto de la literatura, la ciencia ficción puede formular las mismas preguntas que la religión y la filosofía, aunque conservando el aspecto de una máquina, la máquina que fabrica alternativas.

**Bibliografía:**

BERGER, Albert I., *The Magic That Works: John W. Campbell and the American Response to Technology*, San Bernardino, California, Borgo, 1993.

DICK, Philip K., "The Android and the Human", en Sutin, Lawrence (ed.), *The Shifting Realities of Philip K. Dick*, New York, Vintage Press, 1995, pp. 183-210

DI FATE, Vincent, *Infinite Worlds: The Fantastic Visions of Science Fiction Art*, New York, Penguin Studio, 1997.

DUNN, Thomas P., y Richard D. Erlich (eds.), *The Mechanical God: Machines in Science Fiction*, Westport, Connecticut, Greenwood Press, 1982.

HARTWELL, David G. (ed.), *The Science Fiction Century*, New York, TOR, 1997.

HARTWELL, David G., y Kathryn Cramer (eds.), *The Ascent of Wonder: The Evolution of Hard SF*, New York, TOR, 1994.

KRAUSS, Lawrence M., *The Physics of Star Trek*, New York, Basic Books, 1995.

MORENO LUPIÁÑEZ, Manuel, y Jordi José Pont, *De King Kong a Einstein: La física en la ciencia ficción*, México, Alfaomega, 2001.

STABLEFORD, Brian, *Historical Dictionary of Science Fiction Literature*, Lanham, Maryland, Scarecrow Press, 2004.

WARRICK, Patricia S., *The Cybernetic Imagination in Science Fiction*, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, 1980.

**Sitios de la red**

Contact: Cultures of the Imagination: [www.contact-conference.com](http://www.contact-conference.com)

Internet Speculative Fiction Database: [www.isfdb.org](http://www.isfdb.org)

Proyecto de Tecnologías Innovadoras de la Ciencia Ficción para Aplicaciones Espaciales (ITSF) de la Agencia Espacial Europea: [www.itsf.org](http://www.itsf.org)

Science Fiction Studies: [www.depauw.edu/sfs](http://www.depauw.edu/sfs)

The SF Hub for Science Fiction Research: [www.sfhub.ac.uk](http://www.sfhub.ac.uk)

Students for Exploration and Development of Space: [www.seds.org](http://www.seds.org)

Uchronia: The Alternate History List: [www.uchronia.net](http://www.uchronia.net)

The Ultimate Science Fiction Web Guide: [www.magicdragon.com/UltimateSF](http://www.magicdragon.com/UltimateSF)

Ciencia Ficción en español

Argentina: [axxon.com.ar/axxon.htm](http://axxon.com.ar/axxon.htm)

España: [www.ciencia-ficcion.com](http://www.ciencia-ficcion.com)

México: [www.ciencia-ficcion.com.mx](http://www.ciencia-ficcion.com.mx)

Venezuela: [www.forjadores.net](http://www.forjadores.net)