

La ciencia y la tecnología en la ficción audiovisual española

Análisis de las películas y series de ciencia ficción entre 2015 y 2020

Pablo Francescutti

Grupo de Estudios Avanzados en Comunicación / Universidad Rey Juan Carlos



La ciencia y la tecnología en la ficción audiovisual española

Análisis de las películas
y series de ciencia ficción
entre 2015 y 2020

Pablo Francescutti

*Grupo de Estudios Avanzados
en Comunicación / Universidad Rey Juan Carlos*



©2022, Fundació Dr. Antoni Esteve
TORRE ESTEVE
Passeig de la Zona Franca, 109
08038 Barcelona
Teléfono: 93 433 53 20
Dirección electrónica: fundacion@esteve.org
<http://www.esteve.org>

Imagen de la portada: Addenda

ISSN edición impresa: 2385-5053
ISSN edición electrónica: 2385-5061
ISBN: 978-84-124247-2-0
Depósito legal: B 11270-2022
Impreso en España

Fundación Dr. Antoni Esteve

La Fundación Dr. Antoni Esteve nació para honrar la figura de este farmacéutico, investigador y emprendedor, centrándose específicamente en un elemento fundamental de su personalidad: el amor y el respeto por la ciencia. Establecida por sus hijos en 1982, la Fundación es una institución sin ánimo de lucro que orienta su actividad hacia la ciencia en general y la farmacoterapia en particular.

El Dr. Antoni Esteve i Subirana nació en Manresa en 1902. Licenciado en Farmacia, fue el quinto boticario de una estirpe de farmacéuticos de esta ciudad. Comenzó preparando especialidades medicinales en la rebotica de su farmacia, pero el crecimiento de esta actividad,

juntamente con su saber científico, su espíritu industrial y la entusiasta colaboración de su esposa, lo llevaron a fundar, en 1929, la que sería una importante empresa farmacéutica.

La Fundación promueve la comunicación entre los profesionales mediante la organización de simposios internacionales, mesas redondas y grupos de discusión. A su vez, también contribuye a difundir el trabajo científico de calidad otorgando cada 2 años el Premio de Investigación Fundación Dr. Antoni Esteve al mejor artículo sobre farmacología publicado por autores españoles.

Desde la Fundación también se promueve la comunicación científica a través de diferentes

publicaciones. Las *Monografías Dr. Antoni Esteve* resumen los contenidos de las mesas redondas, y los *Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve* abarcan temas muy diversos sobre el mundo de la ciencia. Sus actividades también se reflejan en artículos en revistas científicas. Por último, la colección titulada *Pharmacotherapy Revisited* reproduce aquellos artículos que, según el criterio de científicos de prestigio, han sido clave para el desarrollo de alguna disciplina de la farmacoterapia.

Por otro lado, los cursos de la Fundación Dr. Antoni Esteve pretenden potenciar competencias que no están suficientemente cubiertas en los programas de grado universitario. Estos cursos se organizan en su mayoría en

España, pero también en el extranjero. Una actividad a medio camino entre la docencia y la comunicación científica son los *Meet the expert*, encuentros entre un científico extranjero de especial renombre en su campo de trabajo y un grupo restringido de investigadores españoles.

Finalmente, pero no menos importante, con estas actividades la Fundación colabora con una gran diversidad de profesionales biosanitarios y comparte proyectos con universidades, hospitales, sociedades científicas, otras instituciones de investigación y organismos que dan soporte a la investigación.

Índice

Introducción	8
Planteamiento de la investigación	10
Antecedentes	11
El cine extranjero	11
Televisión	13
Conclusiones	13
La ciencia en el cine español	14
La ciencia ficción en el cine español	15
La ciencia en la televisión	17
El contexto científico-técnico	18
Resumen	19

Objetivos de la investigación	22
Corpus	22
Metodologías	23
Bibliografía	24
Análisis	26
Películas	26
Series de televisión	35
Conclusiones	42

Introducción

La ciencia ha estado presente en la imagen en movimiento desde los orígenes de esta. Refiere Wellman (2011) que, en 1897, el médico John McIntyre filmó el movimiento de la pata de una rana; al año siguiente, Ludwig Braun registró las contracciones del corazón de un perro (Cartwright, 1992); en 1907, Max Seddig captó con una cámara el movimiento browniano; y en 1909, Julius Ries grabó la división celular de los erizos de mar. El cine de divulgación comenzó en 1903, cuando el zoólogo Francis Martin Duncan estrenó en Londres películas con imágenes microscópicas.

Pero aquí lo que interesa no es el valor de tales imágenes como herramienta de investigación o divulgación, sino cómo ellas, por

medio de las ficciones del cine y la televisión, transmiten o modulan las ideas que la sociedad tiene del saber científico y la tecnología. La ciencia ficción en particular es uno de los géneros más apropiados para investigarlas, toda vez que sus mundos ficticios tienen por clave de bóveda los paradigmas científicos de su época (Suvin, 1984). Nos interesa en su doble calidad de documento de las fluctuaciones de percepciones histórica y geográficamente situadas, y de modeladora y creadora de esta.

Esta doble cualidad ha sido bien estudiada en el extranjero, sobre todo en los países anglosajones. En España apenas existen trabajos al respecto, y los que hay son parciales e históricamente muy acotados (Álvarez, 1994; Alted Vigil y Sel,

2016; León, 1999; León et al., 2010). Con relación al cine de ciencia ficción autóctono, Freixas y Bassa (2001), Madrid Brito (2017), Carrillo Santos y Romero Leo (2015), y Gómez (2018) lo abordan desde el ángulo de la historia del cine y los géneros, dando a las representaciones de la ciencia un lugar secundario.

Atento a ello, este informe se propone compendiar los resultados de los estudios sobre esta materia dentro y fuera de nuestras fronteras, y añadir un conocimiento original a partir del análisis de una muestra de películas y series de ciencia ficción producidas en España en los últimos años.

Ateniéndonos a las lecciones de la sociología del cine, no tomaremos las piezas audiovisuales como el

reflejo literal de la realidad, sino como expresiones distorsionadas de los intereses y puntos de vista, en primer lugar de los realizadores y sus patrocinadores (privados o estatales), y en segundo lugar del clima cultural imperante. Y en este sentido importa tanto lo que se muestra como lo que no, pues la invisibilidad, nos enseñó Pierre Sorlin (1985), es un ingrediente clave que nos alerta de la resistencia social a tocar y mostrar determinados asuntos.

El cine y la televisión europeos sobrevivieron a la competencia de Hollywood suministrando a sus espectadores imágenes de ellos mismos, de su país, de su sociedad, de sus anhelos, de sus pesares... Este factor imprimió a sus producciones una estrecha relación

con su realidad que acrecienta su valor documental. Sin embargo, no por eso tomaremos nuestro corpus como un espejo del estado de la ciencia y la tecnología españolas, sino más bien por expresiones de cómo las imaginaron los responsables de esas películas. No obstante, está claro que los autores de obras concebidas como mercancías destinadas a ser consumidas por los espectadores procuraban no alejarse de lo que suponían que pensaban o imaginaban sus audiencias. Que además los creadores y la industria de la que formaban parte estuvieran inmersos en la cultura nacional ofrece un argumento adicional para considerarlas el registro de, al menos, algunas de las percepciones dominantes en un momento dado.

Más al evaluar su registro conviene recordar las observaciones de Sorlin (1981) acerca del vínculo indirecto de los filmes con su contexto. Notando la sobreabundancia de automóviles particulares en el cine europeo de los años 1960, cuando estos eran escasos en las calles, sospeché que no reflejaban el tráfico existente sino la aspiración a la movilidad individual que el coche prometía en el marco de la sociedad de consumo. Se sigue que las representaciones de la ciencia y la tecnología en el cine español no informan de su estado real, sino de cómo los realizadores y sus audiencias querrían que fueran, cómo no querrían que fueran y qué papel desearían que desempeñaran en su sociedad. Y esta información no es baladí de cara a la responsabilidad social de la ciencia.

Planteamiento de la investigación

A continuación, resumimos los principales hallazgos sobre las representaciones de la ciencia y la tecnología en las ficciones del cine y la televisión de toda clase (incluidas las de ciencia ficción), primero en las extranjeras y después en las españolas, con el fin de tener parámetros comparativos. Acto seguido, plantearemos los objetivos de nuestra investigación y la metodología utilizada.

Antecedentes

El cine extranjero

Biopics

La biografía dramatizada (*biopic*) ha sido uno de los géneros predilectos por el séptimo arte para referirse a la ciencia a través de la vida de grandes científicos o inventores: *Robert Koch, der Bekämpfer des Todes* (H. Steinhoff, Alemania, 1939); *Dr. Ehrlich's Magic Bullet* (W. Dieterle, Alemania, 1940); *Madame Curie* (M. LeRoy, EE.UU., 1943) o *The Story of Alfred Nobel* (J. Newman, EE.UU., 1939). Indica Brodesco (2018, p. 459) que estas películas compartían un modelo común: «el momento eureka; luchas contra una jerarquía científica obsoleta; batallas contra la burocracia; un juicio público en el que el científico debe vencer; y mucha insistencia en su vida en el laboratorio». El científico aparece interesado en el bien de la humanidad y sin interés en el dinero o en el poder: una visión sacralizante, despolitizada e irreal del saber y la praxis científica.

El cine soviético abundó en *biopics* cargados de patriotismo sobre investigadores nativos (Popov, Pavlov, Michurin) que los elevaban al rango de héroes nacionales enfrentados al aislamiento y la

incomprensión internacional, tal como le ocurría a la Unión Soviética.

Con matices, el patrón celebratorio se ha mantenido. *A Beautiful Mind* (R. Howard, EE.UU., 2001) relata la lucha del matemático John Nash con su esquizofrenia. *Gorillas in the Mist* (M. Apted, EE.UU., 1988) tiñe de ecologismo la biografía de la primatóloga Diana Fossey. Y *Marie Curie* (M. Noelle, Polonia, 2016) confirma la popularidad de la descubridora del radio.

El politizado cine italiano aprovechó el *biopic* para indagar en las relaciones entre saber y poder; sea el poder clerical, como en *Galileo* (L. Cavani, Italia, 1968) o el fascista, como en *I ragazzi di via Panisperna* (G. Amelio, Italia, 1989), alusiva al equipo de físicos liderado por Enrico Fermi en la Italia de Mussolini.

La ciencia como tema

Observa Smelkin (2010) que la ciencia y los científicos son menos frecuentes en el cine europeo en comparación con Hollywood. ¿Causas probables? El analfabetismo científico o el desinterés de los directores, guionistas y productores; y la

tecnofobia y la desconfianza en lo que se percibe como una americanización que trae consigo una racionalidad instrumental. En compensación, las pocas películas que tocan el tema son más diversas y complejas. *The Man in the White Suit* (A. Mackendrick, Gran Bretaña, 1951) ilumina las dificultades de la I+D europea a través de las tribulaciones de un joven químico británico, inventor de un tejido que no se desgasta, acosado por empresarios y obreros que temen su impacto negativo en la producción. *Mon oncle d'Amerique* (A. Resnais, Francia, 1980) aplica a personajes imaginarios las teorías conductistas de Laborit. Y no olvidemos las obras que tocan la ética de la ciencia a través de los dilemas de físicos, médicos y matemáticos, como las del polaco Krystof Zanussi (*La estructura de cristal*, Polonia, 1969; *Éter*, Polonia, 2018); *Copenhagen* (H. Davies, Gran Bretaña, 2002), largometraje referido a la colaboración del físico Werner Heisenberg con el régimen nazi; o *Nueve días de un año* (M. Romn, URSS, 1962), en la que el director soviético se permitió ir a contrapelo de la sacralización oficial del científico al humanizar a un físico

nuclear enfrentado a su posible muerte por irradiación.

Ciencia ficción

Este género se ha especializado en las posibles consecuencias de la innovación y, en particular, en los experimentos peligrosos. Presente desde el nacimiento del cinematógrafo con *Voyage to the Moon* (Méliés, Francia, 1902), a él pertenece la primera película protagonizada por un científico: *Paris que duerme* (R. Clair, Francia, 1924). A sus realizaciones se debe asimismo la popularidad infame de la figura del «científico loco», el sabio irresponsable o megalomaniaco: *Frankenstein* (J. Whale, EE.UU., 1931), *The Island of Lost Souls* (E. Kenton, EE.UU., 1932), *The Thing from Another Planet* (C. Nyby, EE.UU., 1951) o *Dr. Strangelove* (S. Kubrick, EE.UU., 1964).

Sostiene Biskind (1983) que, subyacente a las invasiones alienígenas, conflictos atómicos o monstruos derivados de la experimentación, el auténtico *leitmotiv* de la ciencia ficción estadounidense de los años 1950 es la pugna entre científicos, políticos y militares por el liderazgo de la nación frente a los retos planteados por la Guerra Fría y la vertiginosa tecnificación de todos los intersticios de la vida. Así, en unos filmes los científicos ocupan el rol heroico, en otros el del villano y en otros comparten el liderazgo con los políticos o los militares. En todos se

reconoce –y exagera– el poder adquirido por los hombres de las batas blancas en la sociedad de la posguerra.

De esta filmografía surgieron los rasgos que definen negativamente al científico: el ansia desmedida por el saber –una versión modernizada del pacto fáustico– y la excesiva racionalidad en detrimento de los sentimientos, que los asemeja a máquinas pensantes o robots. Y pese al tono crítico o al temor exagerado a la innovación, tomados en conjunto, los filmes son ambivalentes; por un lado, no ocultan su fascinación visual por la alta tecnología (las estilizadas naves espaciales con sus motores invisibles y silenciosos); por el otro, rezuman desconfianza en la *Big Science* y en la alianza de los científicos con el poder (en especial, con el militar), aunque unos pocos (*Things to Come*, W.C. Menzies, Gran Bretaña, 1936) escenifican utopías tecnocráticas.

Las disciplinas tocadas varían conforme al adelanto científico. Las primeras películas apelan a la electricidad, asimilada a una energía vital (*Frankenstein*); en la década de 1940 y principios de la de 1950, a la energía nuclear y a la física; a mediados de los años 1950, a la aeronáutica espacial; a partir de los años 1980, a la ingeniería genética y la biología; y más tarde, a la informática y sus expertos.

En términos de género, la ciencia fue presentada como un asunto

exclusivo de los hombres, ocupando las mujeres roles secundarios de esposa, amante o, en el mejor de los casos, ayudante del investigador principal. En los últimos años, esa división de roles se resquebraja y las científicas comienzan a desempeñarse en papeles centrales (*Arrival*, D. Villeneuve, EE.UU., 2016).

En las postrimerías del siglo irrumpen las estéticas del retrofuturismo y el ciberpunk. El primero rescata los futuros pasados y las tecnologías obsoletas; el segundo, lanza una mirada crítica y descarnada a las tecnologías de la información. En Europa tuvieron una declinación singular en *Delicatessen* (J.P. Jeunet, Francia, 1991): con un costumbrismo muy francés describe un mundo posapocalíptico donde el canibalismo coexiste con la nostalgia por la antigua vida de barrio. Los dos estilos transparentaban decepción con las promesas de la alta tecnología y la Era Nuclear.

Cabe apuntar que algunos de los directores europeos más prometedores emigraron a los Estados Unidos, como el holandés Paul Verhoeven (*Terminator*, *Total Recall*...) y el británico Ridley Scott (*Alien*, *Blade Runner*...). Sus películas, dirigidas a los mercados estadounidense e internacional, adoptaron los códigos de Hollywood y la visión de la ciencia y del futuro de la «factoría de sueños», lo cual impide analizarlas como representaciones europeas de la ciencia y la técnica.

Mencionemos, por último, las quejas contra los gruesos errores en materia científica en las tramas de Hollywood por culpa de las exigencias de dramatismo o la ignorancia de los guionistas y productores (Moreno Lupiáñez, 2004). En cierta medida, las críticas hicieron efecto y las grandes producciones buscaron el consejo de especialistas (p. ej., Arthur C. Clarke, el asesor de *2001: Una odisea del espacio*), aunque el conflicto entre el rigor conceptual y las necesidades del espectáculo subsiste.

Televisión

La ficción televisiva ha sido reacia a la ciencia por considerar que espantaba a los grandes públicos del entretenimiento. Con todo, hubo series de ciencia ficción, como *Lost in the Space* (EE.UU., 1965-1968), *The Twilight Zone* (EE.UU., 1959-1964) o *Star Trek* (EE.UU., 1966-1969), una épica de la exploración espacial al servicio de la libertad y la democracia que introdujo el personaje del oficial científico infaltable en todo viaje espacial. En Gran Bretaña, uno de los mayores éxitos de la BBC fue *Dr. Who* (1963-1989): las peripecias de un científico alienígena que ha perdido el control de su máquina del tiempo y vive saltando en el espacio-tiempo tratando de volver al presente. En la animación televisiva se registran las series *The Jetson* (EE.UU., 1962-1987), una recreación de la vida doméstica en el año 2062; *The Thunderbirds* (Gran Bretaña, 1965-

66), sobre un equipo de rescate que en el año 2026 se dedica a resolver entuertos en la Tierra y en el espacio; y *Astroboy* (Japón, 1952-1968), las andanzas de un niño-robot que lucha contra malvados de todo tipo.

En las producciones mencionadas reina el optimismo en cuanto a las ventajas de la innovación y la tecnificación de la sociedad. Con los años, la televisión amplía su registro y no teme mostrarse distópica. En ciencia ficción tenemos *Invasión V* (EE.UU., 1983), la conspiración de unos reptiloides extraterrestres resueltos a apoderarse de la Tierra y comerse a los humanos, y *Black Mirror* (Gran Bretaña, 2011), la escenificación del potencial negativo de las tecnologías de la información. En la ficción realista sobresalen *The Big Bang Theory* (EE.UU., 2007-2019), comedia amable y estereotipada sobre unos jóvenes físicos del Caltech con dificultades de sociabilidad; *Manhattan* (EE.UU., 2014-2015), dedicada a los claroscuros del proyecto homónimo; y las series centradas en los altibajos de la revolución informática (*Halt and Catch fire*, EE.UU., 2014-2017).

El cambio más pronunciado se da en la animación. Junto a *biopics* educativos sobre los grandes inventores (*Il était une fois... les Découvreurs*, Francia, 1994) se emiten series concebidas para públicos adultos que satirizan el optimismo científico. *The Simpsons* (EE.UU., 1989) está puntuada por las

crisis en la central nuclear de Springfield causadas por la negligencia del padre de la familia Simpson, empleado en la seguridad; crisis que se evitan en el último momento, y junto a los peces mutantes del arroyo local dan fe de una cultura acostumbrada al riesgo nuclear y a diferir los peores escenarios. *Futurama* (EE.UU., 1979-2013) parodia a *The Jetson* a través de un grupo de inadaptados que trata de sobrevivir en un futuro plagado por las continuas averías de las máquinas. La ironía sobre la alta tecnología convive con la conciencia de que no se puede vivir sin ella.

En breve: la ficción televisiva de los países avanzados concedió espacios minoritarios a la ciencia, preferentemente a través de géneros «menores» como la ciencia ficción y la animación destinada al público infantil. Al término del siglo xx, el cambio sociocultural y la llegada de las grandes plataformas modificaron el panorama al tolerar una mayor creatividad y espíritu crítico, introduciendo en la pequeña pantalla la mirada ambivalente del cine sobre la ciencia y la tecnología.

Conclusiones

Durante sus primeras décadas de existencia, el cine dedicó más atención a la ciencia que la televisión, y lo hizo por medio de dos géneros: el elegíaco *biopic* y la ambivalente ciencia ficción. El primero ensalza al investigador

como benefactor de la humanidad; la segunda le muestra capaz tanto de provocar grandes desastres como de solucionarlos. Hasta la Segunda Guerra Mundial, en ambos géneros prima el científico aislado en su torre de marfil (el doctor Frankenstein es el ejemplo); la llegada de la *Big Science* promueve la figura del científico adscrito a enormes organizaciones, incluso delictivas (ver *Doctor No*, T. Young, EE.UU./Gran Bretaña, 1962). Por fuera de dichos géneros se realizaron algunos pocos dramas y comedias que exploran los conflictos éticos de la investigación y las tribulaciones de los hombres de ciencia desde ángulos más realistas.

Más recientemente, el personaje del científico adquiere rasgos de aventurero volcado en cuerpo y cerebro en la acción (el genetista de *Parque Jurásico*, S. Spielberg, EE.UU., 1993). A partir de los años 1990, el tópico del sabio distraído, excéntrico e inofensivo, del cual Albert Einstein era el modelo, se recicla en las figuras de los *nerds* y *geeks*: términos aplicados en los Estados Unidos a las personas, por lo general varones, ensimismadas en la ciencia o la técnica, de las cuales son expertos.

La ficción televisiva se resistió a la ciencia. En una división de tareas, la pequeña pantalla mostraba a los científicos y a la tecnología avanzada de modo positivo, y el cine alternaba la figura del «santo laico» con los riesgos de la investigación de punta. Con los años, la división se debilita y

la televisión adopta la visión ambivalente de la ciencia expuesta por la ciencia ficción (apuntemos que la ciencia ficción televisiva fue, durante largo tiempo, monopolio de anglosajones y japoneses).

Entre las disciplinas más frecuentes en las pantallas destacan la física –asociada a la Era Nuclear y sus poderes inconmensurables– y las ciencias de la vida –inicialmente por su atractivo para los «dramas médicos» tan abundantes en la programación televisiva, y posteriormente por el potencial dramático de las intervenciones en la identidad humana a cargo de la ingeniería genética–. Finalmente, los matemáticos han adquirido protagonismo gracias a su conexión con la informática.

El atractivo dramático de los científicos radica en que por su posesión de información arcaica y estratégica se sospecha que ejercen un poder opaco, se anticipan a su tiempo y hacen gala de capacidad predictiva. La ciencia, a su vez, es percibida como el *golem*, el legendario monstruo modelado por un rabino de Praga: una creación humana que puede ser usada para el bien o, si se escapa de control, causar graves perjuicios (Collins y Pinch, 1993). La ambivalencia, que el dualismo del Dr. Jekyll y su malévolo otro yo Mr. Hyde capturó de manera cabal, se ha reflejado en el cine y la televisión internacionales. Sacando los *biopics* de corte tradicional, el cisma abierto entre la cultura

científica y la humanística, advertido en su día por el físico y novelista inglés C.P. Snow, se siente con más intensidad en la filmografía europea. Los cineastas del Viejo Continente rehúyen la ciencia, y cuando la tocan es para denunciar el deseo del poder de ponerla a su servicio.

En las ficciones fílmicas de las últimas décadas se observa que las separaciones entre la ciencia y la sociedad se van difuminando, y una pluralidad de actores legos, como periodistas, ciudadanos corrientes, organizaciones no gubernamentales, etc., exigen participar de las grandes decisiones que antes tomaban exclusivamente los científicos, los militares y las autoridades. Las transformaciones se hacen visibles en las *dramatis personae*, que lentamente van asignando a las científicas y las tecnólogas roles importantes.

La ciencia en el cine español

En España se desarrolló una imaginación científica débil, tardía y dependiente de lo que se cocía en los países protagonistas de la revolución industrial (Francescutti, 2020). Y aunque es un lugar común hablar del anticientificismo de la generación del 98, hubo en la *intelligentsia* de fines del siglo XIX y principios del XX quienes bregaron por una modernización que incluyese la ciencia. Sus anhelos se expresaron mayormente en la literatura¹. El cine, por el contrario, apenas se hizo eco. Entre los escasos largometrajes que

rozan el tema tenemos *La terrible lección* (F. Delgado, 1927), un alegato contra la sífilis producido por el Ministerio de Gobernación como parte de una campaña contra las enfermedades venéreas; *El marqués de Salamanca* (E. Neville, 1948), la exaltación de un héroe de la modernización al que se atribuyen los comienzos del ferrocarril en España; y *Calabuch* (L. García Berlanga, 1956), la huida a un ficticio pueblo español de un científico estadounidense decepcionado por el cariz belicista de la investigación nuclear, que está fascinado con su modo de vida sencillo pero se ve obligado a abandonarlo porque el ejército de su país le obliga a volver a su mundo deshumanizado. Si *Bienvenido Mr. Marshall* (L. García Berlanga, 1953) daba un mentís a las expectativas franquistas en el Plan Marshall, *Calabuch* refuta el anhelo de «modernización» que la dictadura depositó en el programa *Átomos por la Paz* promovido por los Estados Unidos.

Uno de los contados *biopics* de la filmografía nacional es *Salto a la Gloria* (Klimosvky, 1959). Dedicado a Santiago Ramón y Cajal, respeta el esquema clásico: apasionado del microscopio, el introvertido Cajal, sobreponiéndose a la pobreza y a las pérdidas familiares, obtiene sus primeros triunfos (la cátedra, una esposa, erradicar el cólera de

Valencia, etc.). Pese a la incompreensión de la sociedad, sus hallazgos acaban proyectándolo como un héroe nacional del estilo promovido por el franquismo.

Poco más encontramos en las películas realistas de las décadas siguientes. Los directores más prestigiosos evitaban implicarse con la ciencia y la técnica, especialmente en el momento en que el régimen se envolvía en banderas tecnocráticas. Lo vemos en el tratamiento dado al monstruo de Frankenstein en *El Espíritu de la Colmena* (V. Erice, 1973): el personaje quizás más icónico de la ciencia ficción es resignificado con una mirada despojada de cualquier connotación científica. Igual de lateral es la referencia a la alta tecnología en *El rey del mambo* (Carles Mira, 1988), comedia de enredos sentimentales en la que la conexión a la red eléctrica nacional de la Central Nuclear de Móstoles es un asunto nimio, aunque el hecho de que una protagonista sea la directora de dicha central presenta una combinación inusual: una mujer al frente de una tecnología puntera (aparte de la originalidad de colocar una central nuclear en los suburbios de Madrid). Más original es *La habitación de Fermat* (2007, L. Piedrahita y R. Sopeña). El *thriller*, que comienza con el enunciado de la Conjetura de Goldbach, presenta a cuatro matemáticos enfrentados al

reto de salvar la vida resolviendo problemas de su disciplina entre referencias al Teorema de Incompletitud de Gödel y a Galois, Fermat, Hilbert, Pascal, Cantor, Gödel y Turing, sin obviar los trastornos psicológicos de algunos de ellos. Sin idealizar a los matemáticos, la intriga, que presenta la disyuntiva «piensa o muere», es verdaderamente inusual en el cine patrio.

No olvidemos el original *biopic* *Agora* (Amenábar, 2008): la historia de Hipatia, la filósofa y astrónoma de Alejandría que fue asesinada por los fanáticos seguidores de Cirilo, el obispo de la ciudad. Su defensa del conocimiento aún la reivindicación feminista con la denuncia del oscurantismo religioso (una crítica que no puede soslayar el contexto español de esos años, significados por la resistencia de la Iglesia a la experimentación con células madre humanas).

El menguado inventario confirma que la ciencia y la tecnología han carecido de atractivo para los directores de estilos realistas. En la ciencia ficción, en cambio, la situación es distinta.

La ciencia ficción en el cine español

La ciencia ficción de escritores españoles alcanzó un público de masas en los años 1950 y 1960 con

¹ Véase: <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/De-Joaquin-Costa-al-Ministerio-del-Tiempo-150-anos-de-ciencia-ficcion-espanola>.

los «bolsilibros», libros de bolsillo impresos en papel barato dirigidos a una audiencia popular. Sus historias se ambientaban en otros países o planetas para evitar problemas con la censura, y sus autores empleaban pseudónimos ingleses para hacer creer que se trataba de traducciones de textos extranjeros. Sin proponérselo, alimentaban el prejuicio de que las aventuras con la ciencia y la técnica avanzada no podían tener lugar en España ni ser imaginadas por españoles.

No hubo en el cine nada similar a los «bolsilibros» en cuanto a repercusión. El pionero ejemplo de Segundo de Chomón con *El Hogar Eléctrico* (1908) no tuvo continuadores durante largo tiempo. Recién en los años 1960 encontramos retazos de ciencia ficción en coproducciones de bajo presupuesto que explotaban temas morbosos y chocantes: *Los monstruos del terror* (T. Demicheli y H. Fregonese, España/Italia, 1969), *Cartas boca arriba* (J. Franco, España/Francia, 1966), *Una gota de sangre para morir amando* (E. de la Iglesia, España/Francia 1973) y *Odio mi cuerpo* (L. Klimovsky, España/Suiza, 1974). En paralelo, filmes locales repiten esquemas de Hollywood. En *El rayo desintegrador* (P. Cervera, 1966), el doctor Loco inventa un rayo con el que roba niños a distancia; en *Dame un poco de amoor* (J.M. Forqué, 1968), un émulo de Fu Manchú quiere dominar el mundo

con la fórmula química de un científico jubilado; los extraterrestres inspiran *El hombre perseguido por un OVNI* (J.C. Olaria, 1976); *Javier y los invasores del espacio* (G. Ziener, 1967); *S.O.S. Invasión* (S.F. Balbuena, 1969); *Los nuevos extraterrestres* (J. Piquer Simón, 1984); y *El caballero del dragón* (F. Colomo, 1985). Aparte de las películas de Ziener y Piquer Simón, orientadas a un público infantil, el resto ubica la invasión fuera de nuestras fronteras. La carrera espacial tiene su contrapunto en *El Astronauta* (J. Aguirre, 1970), cuya fracasada nave Cibebes insiste en la incapacidad nacional para participar de la tecnología de moda.

Un caso especial son las obras de tintes apocalípticos: *La hora incógnita* (M. Ozores, 1964), teñida de fatalismo religioso, retrata las horas previas a la caída por error de un misil nuclear en una ciudad española de provincia; *Fata Morgana* (V. Aranda, 1965) localiza en una Barcelona futurista una trama evocadora del *Alphaville* de Goddard; en *Último deseo* (L. Klimovsky, 1977), el Armagedón nuclear sorprende a unos oligarcas en una orgía; *Más allá del fin del mundo* (M. Esteba, 1978) y *Animales racionales* (E. Herrero, 1983) relatan cómo dos hermanos y una mujer pugnan por sobrevivir después de la catástrofe; *Tunka, el guerrero* (J. Gómez Sáinz, 1984) visualiza un

futuro distópico dominado por la guerra de los sexos; y en *El refugio del miedo* (J. Ulloa, 1974) dos familias sobreviven en los Estados Unidos al fin del mundo. Estas producciones, que pasaron sin pena ni gloria, remedaban sin originalidad las fórmulas acuñadas por Roger Corman y otros maestros extranjeros del cine de bajo presupuesto.

Uno de los contadísimos cineastas de ciencia ficción nativos con éxito comercial fue Piquer Simón, gracias a sus adaptaciones habladas en inglés de obras o temas clásicos: *Viaje al centro de la Tierra* (1977), una versión del clásico de Julio Verne; *Supersonic Man* (1979), una copia de Superman ambientada en los Estados Unidos; la mencionada *Los nuevos extraterrestres* (1984); o *La grieta* (1990), sobre monstruos creados por experimentos genéticos en las costas noruegas. A él se debe en buena medida que los efectos especiales *made in Spain* alcanzasen calidad internacional.

En la década de 1990 se produce una renovación generacional. Los debutantes, nacidos en una España globalizada, apuestan por temas actuales y variados, y con mayor creatividad y mejores medios. Destaca *Acción mutante* (A. De la Iglesia, 1993) por la creación de un modelo que tendrá seguidores. En un futuro posapocalíptico de violencia policial y paramilitar, una banda de discapacitados secuestra a

la hija de un empresario. El pago del rescate tendrá lugar en la colonia minera del planeta Axturias, al cual trasladan a su prisionera en la espacionave Maricarmen.

Subvirtiendo a los superhéroes americanos, estos marginados luchan por la igualdad en un mundo que prima la belleza física y el consumismo. A esta comedia ciberpunk que combina mutantes, colonias espaciales y canciones de pop español le seguirá *El Milagro de P. Tinto* (J. Fesser, 1998), comedia costumbrista-surrealista que incorpora en su elenco un par de marcianos venidos en un Topollino Coupé XT3 (un ovni con aspecto de Seat 600). Calvos y bajitos, son adoptados por una familia española y, a contrapelo del cliché del alienígena avanzado, se portan como niños.

Con estos directores, la ciencia ficción audiovisual se españoliza. Bebiendo del ciberpunk y del retrofuturismo en la línea de *Delicatessen*, encuentra un tono propio, marcado por el desencanto con el utopismo tecnocrático y el regodeo con los tópicos (de ahí la preferencia por la comedia).

Un párrafo aparte merece *Abre los ojos* (Amenábar, 1997): la apuesta del director por la internacionalización con piezas con la calidad y los enfoques de Hollywood. Otros cineastas seguirán sus pasos, adoptando las fórmulas genéricas revitalizadas por Spielberg

y compañía, incorporando artistas extranjeros a sus elencos y ambientando sus tramas en otros países, lugares indeterminados o el espacio exterior, con nombres y topónimos no hispánicos; lo ejemplifica *Atolladero* (O. Aibar, 1997), mezcla de ciencia ficción y *spaguetti western* situada en Texas en el año 2048. Por otra parte, *Abre los ojos* confirió respetabilidad al viejo tema de las alteraciones y suplantaciones del ser humano desde una óptica escéptica de las esperanzas del transhumanismo, la cual, apunta Madrid Brito (2014), se tornará recurrente en películas posteriores (*La piel que habito*, P. Almodóvar, 2011; *Científicamente perfectos*, F. Capell, 1997; *Eva*, K. Maillo, 2011).

También hará escuela *Los cronocrímenes* (N. Vigalondo, 2007): un hombre descubre una máquina del tiempo en un laboratorio oculto en el bosque y con ella emprende un viaje que le llevará a encontrarse con su yo anterior, entre otras andanzas de consecuencias imprevisibles. Esta versión castiza de *Back to the Future* (R. Zemekis, EE.UU., 1985) incorpora al cine español los viajes al pasado encaminados a alterar (o no) el curso de la historia, sobre todo la personal.

Anotemos, finalmente, que el intermitente cine de animación español no se ocupó de la ciencia ficción hasta la década de 1990, con *Los Megasónicos* (J. González de la

Fuente y J. Martínez Montero, 1997) y *Planet 51* (J. Blanco, España/EE.UU./Gran Bretaña, 2009).

En general, quienes cultivaron este formato cinematográfico que facilita los despliegues de imaginación sin costosos efectos especiales, desdeñaron la ciencia ficción en favor del fantástico y las aventuras infantiles.

La ciencia en la televisión

Según Ortega y Albertos (1998), la ciencia entra en la televisión española a partir de 1959, al calor del culto a la técnica impulsado por el desarrollismo, con programas divulgativos como *Entrada Libre o Academia TV*, que incluía en 1963 el espacio *Ciencia Española y Científicas*. En 1965, *Temas de nuestro tiempo* dedica un ciclo a la energía nuclear; *El estado de la cuestión* (1969) recorre asuntos abordados por la investigación local; y en 1968-1969, *Liceo TV* ejercerá la divulgación con especialistas en la materia. El reportaje de naturaleza comienza en 1967 con Félix Rodríguez de la Fuente, un hito que estimularía vocaciones científicas, especialmente en el área de la biología y ecología. Luis Miravittles dedica sus programa a temas aeroespaciales. Entre 1967 y 1968 se emite un programa juvenil, *Amigos del espacio*, con los jóvenes del «Club amigos del espacio», que en la primera emisión visitaron la estación

de seguimiento de satélites de Robledo de Chavela.

Entre los documentales biográficos sobresalieron *Biografías* (1967), *La víspera de nuestro tiempo* (1967-1969) y *Biografía* (1973). Refiere Hernández (2008) que la primera serie evocó figuras de las letras, las artes y la ciencia: Santiago Ramón y Cajal e Isaac Peral en su primera temporada, y Eduardo Torroja en la segunda. *Creadores del siglo X*, emitida en La 2 de TVE entre 2005 y 2006, abordó la vida de varias personalidades, entre ellas dos científicos: Juan Negrín y Santiago Ramón y Cajal. En la ficción realista, en 1982 TVE estrena el *biopic Ramón y Cajal: Historia de una voluntad*, serie dirigida por J.M. Forqué —esta vez sin la carga de patriotismo de *Salto a la Gloria—*, autor asimismo de *Miguel Servet* (1988), una historia del sabio víctima del fanatismo religioso que hubiera sido imposible de producir en tiempos predemocráticos. También se emite *Severo Ochoa: la conquista de un Nobel* (S. Cabrera, 2001). En 2007, Telecinco intenta emular el éxito de la serie *CSI con R.S.I.*, serie protagonizada por un grupo de la policía científica española, que no prosperó.

La ciencia ficción entró en TVE en 1964 de la mano de Narciso Ibáñez Menta y Chicho Ibáñez Serrador con *Mañana puede ser verdad*. Esta serie de capítulos autoconclusivos

escenificó abducciones extraterrestres o distopías situadas en otros países para sortear la censura. En su siguiente serie, *Historias para no dormir* (1966-1968), introdujeron historias con robots y ambientaron una invasión extraterrestre en España. En su estela, Juan Tébar y Calvo Teixeira realizaron *Doce cuentos y una pesadilla* (1967), con una repercusión de audiencia mucho menor.

En el formato del telefilme destacan *Un mundo sin luz* (P.A. López, 1965), ganador de un premio en Berlín con el relato de la abducción alienígena de todos los niños del planeta; *La Cabina* (A. Mercero y J.L. Garci, 1972), donde una cabina telefónica se revela como una trampa al servicio de un misterioso designio, poniendo una nota inquietante a la expansión de la telefonía pública; y *Total* (J.L. Cuerda, 1983), que en el año 2798, con costumbrismo surrealista, desde un pueblo de Castilla evoca tres días después del fin del mundo los extraños hechos que anunciaron el apocalipsis.

Las series vuelven con *Segundo origen* (TV3, 1984), la adaptación del clásico homónimo de la ciencia ficción catalana. Luego llega *El inquilino* (A3, 2004), comedia sobre la posesión de un escritor por un alienígena aterrizado por error en Madrid. Y De la Iglesia dirige para TVE2 *Plutón BRB Nero* (2009), el viaje espacial de un contingente terrícola

en busca de un nuevo mundo, ya que hacia el año 2530 la superpoblación y el cambio climático han hecho la Tierra poco habitable. Esta serie retoma la estética y las ideas expuestas en *Acción mutante*: costumbrismo, guiños al universo de la ciencia ficción y polarización social entre los de arriba (la sala de mandos) y los de abajo (la sala de máquinas). Si *Star Trek* era utópica, *Plutón BRB Nero* es esperpénticamente distópica. Concluiremos con *La Fuga* (Telecinco, 2012): la huida de la cárcel del líder de la resistencia a la tiranía establecida a mediados del siglo XXI, entre la escasez y la crisis económica global.

El contexto científico-técnico

Para analizar sociológicamente cualquier obra de ficción es menester contextualizarla. En nuestro caso, el contexto abarca el período 2015-2020. De entrada digamos que, a partir de la segunda mitad del siglo XX, España recuperó su atraso en materia científico-técnica y desarrollo industrial. En el año 2000 se situó entre las diez mayores economías mundiales, y en el periodo 2004-2008 se convirtió en la novena potencia científica mundial por número de artículos publicados y en la décima en calidad de la investigación medida por el número de citas de sus artículos *papers*. Más rezagada se halla en la transferencia del

conocimiento a la industria: en 2020 ocupaba la 23.^a posición de los países que más patentes solicitaron registrar. Cabe consignar que en 2017 contaba con 1,3 millones de científicos e ingenieros, y que en 2020 la inversión en I+D supuso el 1,41% del PIB, frente al 0,43% de 1981.

En cuanto a la actitud de la sociedad frente a la ciencia y la técnica, la décima *Encuesta de Percepción Social de la Ciencia* realizada en 2020 por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2021) arroja que una amplia mayoría opina que el Estado y las empresas privadas deberían invertir más en ciencia y tecnología. El 14% manifiesta espontáneamente interés por ambos temas; un porcentaje superior al interés por el medio ambiente (10%) e inferior al expresado por la economía (16%) y la educación (15%). Dicho porcentaje es mayor en los hombres (19%) que en las mujeres (10%), aunque estas declaran un mayor interés por la medicina y la salud (el 32% de las mujeres frente al 20% de los hombres), y por temas relativos a la pandemia de COVID 19-19 (el 50% de las mujeres frente al 43% de los hombres). Merece la pena apuntar que el 66,2% manifiesta que

España se encuentra más retrasada que la media de la Unión Europea en investigación científica y tecnológica.

El 84% de las personas encuestadas opina que el cambio climático es un problema grave o muy grave. En cuanto a las aplicaciones de la robotización y de la inteligencia artificial, el 34% piensa que sus beneficios en los puestos de trabajos superan a los riesgos, el 53% cree que los riesgos superan a los beneficios y el 13% no tiene una opinión. En cuanto a la salud, el 87% no alberga reservas respecto a las vacunas contra la COVID-19, el 13% mantiene reticencias y el 4% se niega a ponérselas; agreguemos que el 82,9% confía mucho o bastante en las vacunas infantiles.

España, en síntesis, se sitúa próxima a los países más desarrollados económicamente, científicamente y tecnológicamente, inmersa por completo en la revolución científico-tecnológica promovida por la biotecnología y las tecnologías de la información y la comunicación. Las profesiones científicas e ingenieriles emplean a una proporción nada despreciable de trabajadores, y si bien el país se muestra rezagado en la creación de tecnología propia, no

lo está en la adopción de tecnología importada². Frente a la ciencia y la técnica, la población mantiene una disposición en general favorable, y se distingue de los Estados Unidos o Francia, donde el negacionismo del cambio climático y de la COVID-19 registra cotas más elevadas. No obstante, se preocupa por el impacto negativo de la robotización y la inteligencia artificial en el empleo, y manifiesta una impresión –diríase exagerada– del retraso nacional en investigación científica y tecnológica.

Resumen

En el cotejo con la experiencia internacional salta a la vista el retraso de las pantallas españolas en incorporar temas científicos y técnicos. Un rezago más pronunciado en el cine, ya que la televisión estatal, por la coincidencia de su despliegue con el vuelco tecnocrático del franquismo, promovió la divulgación y emitió series de ciencia ficción locales y extranjeras.

Ni en el cine ni en la televisión abundaron los *biopics* ni las realizaciones de corte realista sobre la ciencia y la técnica, pero sí,

² En 2019, los sectores productivos de tecnología alta y media/alta ocupaban al 7,1% de los trabajadores. En 2020, el 66,4% de los hogares contaba con un televisor conectado y el 30,2% con una consola de juegos conectada; en 2021, el 95,9% disponía de banda ancha. En este mismo año, el 91,8% de los españoles de entre 16 y 74 años de edad utilizaba Internet semanalmente (fuente: INE).

a partir de los años 1960 y en medida creciente, la ciencia ficción. La televisión, controlada por la dictadura, promovió una visión eufórica del avance científico, produciendo algunos programas distópicos siempre y cuando no se ambientaran en España. Con el correr de los años y la intensificación de la competencia, la pequeña pantalla se aproximó al talante crítico del cine y auspició anticipaciones cuestionadoras de las instituciones, incluidas las científicas.

Los formatos y los contenidos del cine y de la televisión imitaron a los extranjeros; nada de sorprendente en un país donde el oscurantismo abortó la gestación de un imaginario propio y hubo que arreglarse con las anticipaciones de Verne, el culto a la ciencia de Augusto Comte y el utopismo de factura europea. Facilitó la dependencia el «cisma entre las dos culturas», patente en el rechazo de la *intelligentsia* a la especulación científica, sobre todo después de la Guerra Civil. El pueblo llano, en

contraste, desde el siglo XIX consumió con entusiasmo las traducciones de Verne primero, los «bolsilibros» después y, posteriormente, la ciencia ficción de Hollywood³.

Un parangón con el incidente de Palomares puede ayudar a comprender la singularidad de las ficciones vernáculas: así como el único accidente nuclear que España sufrió en su territorio le «llovió del cielo» con la caída de un bombardero de la *US Air Force*, una

³ De acuerdo con el listado de las diez películas más taquilleras en España, en 2020, *Sonic: La película* fue séptima en recaudación; *Star Wars: El ascenso de Skywalker*, décima en 2019; *Jurassic World: El reino caído*, primera en 2018; *Star Wars: Los últimos Jedi*, cuarta en 2017; *Rogue One: Una historia de Star Wars*, octava en 2016; y *Star Wars: el despertar de la fuerza*, tercera en 2015.

porción considerable de nuestra ficción se inspira en tramas, personajes y temas «llovidos desde los Estados Unidos»: un imaginario de segunda mano resultado de la apropiación de las visiones foráneas de la ciencia.

En las postrimerías del siglo xx, los nuevos realizadores dieron dos respuestas a la dependencia: unos se integraron en el sistema cinematográfico dominado por Hollywood y su ideología, radicándose en los Estados Unidos o

rodando en España películas en inglés y con actores extranjeros; y otros reciclaron su conocimiento de las formas y contenidos de dicho sistema en un imaginario original que mezclaba la ciencia ficción, el costumbrismo y el esperpento con una mirada local y escéptica. Sus aportaciones no han acabado con el mimetismo dominante; sin embargo, cuestionan la tesis de Freixas y Bassa (2001) sobre la inexistencia del cine de ciencia ficción autóctono, carencia que atribuían al ínfimo desarrollo científico-tecnológico

nacional. Como hemos visto, ni tal desarrollo ha sido ínfimo ni la ciencia ficción española es inexistente.

En cualquier caso, se mantiene el desfase entre la posición de España como potencia científica, las actitudes favorables de la población hacia la ciencia y la técnica, y la pobre presencia de estos temas en la ficción local.

Objetivos de la investigación

A la vista de los antecedentes expuestos, el presente trabajo se ha fijado la consecución de los siguientes objetivos mediante el análisis de una serie de obras cinematográficas y televisivas producidas en España:

- Valorar la presentación que hacen de la ciencia, la técnica y sus agentes en general, y en particular de la española.
- Analizar la presencia en sus elencos de científicas y científicos, con énfasis en la perspectiva de género.
- Determinar la valoración de la ciencia básica respecto de la aplicada.
- Identificar las disciplinas citadas en las obras.
- Valorar si las piezas contribuyen a la formación de un imaginario

científico nacional, diferenciado del promovido por las industrias audiovisuales extranjeras.

- Por último, y atentos a la coyuntura contemporánea, identificar y describir los discursos relativos a las epidemias, su gestión y las vacunas, si los hubiera.

Para localizar las películas utilizamos los buscadores especializados Filmaffinity y Taquilla España (que informa sobre las cifras en taquilla de las películas españolas por año), y los generalistas tipo Google introduciendo los términos “serie” “español/a”, “película” “ciencia ficción”. De este modo reunimos un corpus compuesto por todas las obras de ficción televisivas y fílmicas estrenadas en España en el período 2015-2020, un lapso suficientemente amplio y reciente,

que cumplieren los siguientes requisitos: 1) que la ciencia o la técnica tuvieran un papel más o menos relevante en sus tramas; 2) que estuviesen dirigidas por españoles; y 3) que fueran en alguna de las lenguas oficiales de España y estuvieran ambientadas en nuestro país, ya que asumimos que las que se localizan fuera o están rodadas en lenguas extranjeras han sido producidas con vistas al mercado internacional, una orientación que disminuye su representatividad respecto de la cultura española⁴.

Corpus

Los criterios seguidos condujeron a la formación del siguiente corpus, integrado por once películas (una de ellas de animación) y cuatro series de televisión:

⁴ Entre las películas descartadas por esta última razón figuran, entre otras, *Colossal* (N. Vigalondo, Canadá y España, 2016), ambientada en Japón; *Proyecto Lázaro* (M. Gil, España, 2016), situada en un lugar indefinido y con personajes con nombres anglosajones, al igual que *Black hollow cage* (González Pereñón, 2017), hablada además en inglés; y *La piel fría* (X. Gens, España, 2017), localizada en un islote antártico. Y entre las excluidas por no dar a la ciencia o la técnica lugares relevantes tenemos *El increíble finde menguante* (J. M. Caballero, 2019), donde la protagonista queda atrapada en un bucle temporal sin ninguna explicación.

- Películas:
 - *Segundo origen* (Bigas Luna, 2015).
 - *Cine basura: La peli* (Miguel Ángel Viruete, 2015).
 - *Órbita 9* (Hatem Khraiche, 2016).
 - *La maldita primavera* (Marc Ferrer, 2017).
 - *Psiconautas* (Pedro Rivero, 2017).
 - *Superlópez* (J. Ruiz Caldera, 2018).
 - *Annunaki: los caídos del cielo* (Joan Franc Charanssonet, 2018).
 - *Tiempo después* (José Luis Cuerda, 2018).
 - *H0US3* (M. Munguía, 2018).
 - *El hoyo* (Galder Gaztelu, 2019).
 - *Durante la tormenta* (Oriol Paulo, 2018).
- Series televisivas:
 - *Rabia* (Cuatro, 2015).
 - *El ministerio del tiempo* (TVE, 2015-2020).
 - *Si no t'hagués conegut* (TV3, 2016).
 - *La zona* (Movistar, 2017).
 - *La valla* (Netflix, 2020).

Hay que comentar que se trata de un número sumamente exiguo, teniendo en cuenta que, en el período 2015-2020, en España se produjeron 1503 largometrajes, según datos del Ministerio de Cultura y Deporte, y 296 series de televisión, de acuerdo con el Observatorio Europeo Audiovisual.

Metodologías

Tratándose de una muestra relativamente pequeña, aplicamos metodologías cualitativas, capaces de detectar matices, sobreentendidos y ausencias fuera del alcance de los enfoques cuantitativos circunscritos al contenido aparente (en especial la invisibilidad de ciertos temas o personajes). Entre ellas figura el análisis actancial propuesto por la semiótica estructural, que permite discernir en una narración de cualquier tipo los objetos perseguidos (la verdad, la gloria, la salvación de la humanidad, la victoria militar, una vacuna...) y los distintos actantes o sujetos (personas o fuerzas inanimadas) que se los disputan, junto con los factores que les ayudan u obstaculizan. Con este método es posible asociar los actantes a colectivos e instituciones sociales (el científico representa al

colectivo científico; el militar, a las fuerzas armadas; la astronauta, a las mujeres empoderadas; el robot, a la racionalidad instrumental llevada a sus últimas consecuencias), y hacer lo propio con los factores coadyuvantes (especialmente, el papel de la ciencia y la técnica como medios que ayudan o impiden al sujeto a alcanzar sus fines).

El análisis actancial será enriquecido con observaciones iconológicas referidas a la dimensión visual del corpus. Este método ayuda a captar en el aspecto resplandeciente u oxidado de una espacionave o un edificio futurista sus connotaciones optimistas o pesimistas; en el antropomorfismo de los robots, un índice de su cercanía o extrañamiento de los seres humanos; o a reconocer en los sitios de la geografía española elegidos los significados que añaden a la trama.

Por último, con el abordaje intertextual conectaremos las obras estudiadas con otras similares realizadas en otros tiempos o latitudes, y de tal manera detectaremos diferencias que pueden dar pistas de percepciones específicamente españolas de los temas y tramas estudiadas.

Bibliografía

- Alted Vigil, S. y Serl, S. (2016) *Cine educativo y científico en España, Argentina y Uruguay*. Ed. Universitaria Ramón Areces: Madrid.
- Álvarez Rodríguez, Y. (1994) "El cine científico en España", *Educación y biblioteca*, 6, N.º 48, pp. 50-51.
- Álvarez Rodríguez, Y. y Valladares Álvarez, M.A. (1990) "Apuntes sobre la historia del cine científico: Inicios del Cine Científico en España". Universitat de Barcelona: Barcelona.
- Biskind, P. (1983) "War of the Worlds", *American Film*, december, pp. 37-43.
- Brodesco, A. (2018) "Nobel laureates in fiction: From La fin du monde to The Big Bang Theory". *Public Understanding of Science*, Vol 27, n.º 4, pp. 458-470.
- Carrillo Santos, J. J. y Romero Leo, J. (2015) "EVA. El creacionismo futuro. Un acercamiento a la estética transhumanista desde una propuesta de ciencia ficción española", en M.E. Camarero Calandria y M. Marcos Ramos (coord.). *III Congreso Internacional Historia, arte y literatura en el cine en español y portugués: hibridaciones, transformaciones y nuevos espacios narrativos*. 24, 25 y 26 de junio 2015. Vol. 1. Universidad de Salamanca: Salamanca, pp. 569-584.
- Cartwright, L. (1992) "Experiments of Destruction: Cinematic Inscriptions of Physiology", *Representations*, pp. 129-152.
- Collins, A. y Pinch, T. (1993) *The Golem: What Everyone Should Know About Science*. Cambridge University Press; Cambridge.
- Elena, A. (2002) *Ciencia, cine e historia. De Méliés a 2001*. Alianza Editorial: Madrid.
- Francescutti, P. (2020) "El Ministerio del Tiempo. ¿La ciencia ficción sale de su gueto?", *Revista de Occidente*, n.º 469, pp. 59-70.
- Freixas, R. y Bassa, J. (2001) "La ciencia ficción en España: el ser que (casi) nunca existió", *Nosferatu*, n.º 34, pp. 29-45.
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. (2021) *10ª Encuesta de Percepción Social de la Ciencia*. Disponible en: <https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana>
- Gómez, I. (2018) "Cine 1900-1980", en T. López-Pellisa (ed.). *Historia de la ciencia ficción en la cultura española*. Iberoamericana-Vervuert: Frankfurt/Madrid, pp. 279-300.
- Hernández Corchete, S. (2011) "De las biografías ejemplares de Televisión Española a los biopics de éxito de las cadenas privadas. Un recorrido histórico por la biografía televisiva en España", en G. Camarero (ed.), *La biografía fílmica: actas del Segundo Congreso Internacional de Historia y Cine*. T&B editores: Madrid, pp. 349-367.

- León, B. (1999) *El documental de divulgación científica*. Paidós: Barcelona.
- León, B; Azevedo, J.M.; Baquero Martín, E.; Francés y Domènech, M. (2010) *Ciencia para la televisión: El documental científico y sus claves*. Editorial UOC: Barcelona.
- Madrid Brito, D. (2017) "Extirpando los recuerdos: la Transición española como experimento de laboratorio en el cine de ciencia ficción de los 70", en M. Marcos Ramos (ed.), *Historia, arte y literatura en el cine en español y portugués: estudios y perspectivas*. Centro de Estudios Brasileños: Salamanca, pp. 72-86.
- Madrid Brito, D. (2014) *La humanidad en peligro: alteraciones y suplantaciones del ser humano en el cine español (1992-2014)*. Tesis doctoral.
Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/690417>
- Moreno Lupiáñez, M. (2003) "Cine y ciencia", *Quark*, n.º 28/29.
- Ortega, M.L. y Albertos, A. (1998) "La ciencia en televisión española: primeros acercamientos a la divulgación". *Secuencia Revista de Historia del Cine*, n.º 8, pp. 61-74.
- Scott F. (2003) "Reel reality: Science consultants in Hollywood". *Science as Culture*, Vol. 12, n.º 4, pp. 427-469.
- Smelik, A. (2010) *The Scientific imaginary in visual culture*. V & R Unipress GmbH: Gottingen.
- Sorlin, P. (1981) *Cines europeos, sociedades europeas*. Paidós: Barcelona.
- Sorlin, P. (1985) *Sociología del cine*. FCE: México.
- Suvin, D. (1984) *Metamorfosis de la ciencia ficción*. FCE: México.
- Valladares Sánchez, I. (2010) *Ciencia y autores en el desarrollo del cine y la imagen*. Ed. ASEIC: Madrid.
- Wellmann, J. ed. (2011) "Science in context". *Cinematography, Seriality, and the Sciences*, Vol. 24, n.º 3, pp. 311-328.

Análisis

Películas

Segundo origen

(Carles Porta, 2015)

Sinopsis: Alba, una chica blanca de 14 años, y Dídac, un niño negro de nueve años, son los únicos supervivientes de un holocausto climático que ha assolado todo el planeta. Los dos deberán unir sus fuerzas para sobrevivir y,



posteriormente, procrear, y de este modo preservar la especie humana.

Segunda adaptación del clásico homónimo de la ciencia ficción catalana, esta ficción apocalíptica se desenvuelve en Cataluña y el Mediterráneo occidental.

El desencadenante es una explosión de calor en la atmósfera, mientras en la novela se trataba de un ataque extraterrestre; una sustitución en línea con la preocupación actual por el cambio climático. A raíz de la explosión —de la cual los animales tienen un presentimiento, pero no los humanos, entregados a sus asuntos—, mueren todos, salvo Alba, una chica blanca de 14 años, y Dídac, un niño negro de nueve años, por encontrarse los dos bajo las aguas de una alberca en su comarca leridana. Al emerger a la superficie, en una suerte de «nacimiento simbólico», se convierten en un Adán y una Eva que deben iniciar la reconstrucción de la civilización.

La situación posapocalíptica pone en primer plano la cuestión de la tecnología a utilizar en la supervivencia; sin embargo, aquí no ocupa un papel relevante. Es cierto que Alba y Dídac acuden a una biblioteca para instruirse en el arte

de la navegación, pues quieren viajar por el Mediterráneo, y que Dídac aprende a manejar un tractor, pero en la práctica se decantan por una vida lo más natural posible. El padre de Alba, un estudioso del cambio climático que vivía en el campo, dentro de una cúpula con instalación solar y con un huerto, les había inculcado el respeto a la naturaleza.

Como primera medida, emprenden viaje a Barcelona en busca de sobrevivientes, para solo encontrar una ciudad desierta y devastada. Se afincan en un camping a orillas del mar y un día aparece un hombre con un velero, que vive en una granja en una isla. Al inicio se muestra amistoso, pero no tarda en desvelar sus verdaderas intenciones: matar a Dídac para quedarse con Alba; un conflicto habitual en el cine de catástrofes de Hollywood, fiel a la pesimista premisa de que el desastre devuelve a los seres humanos a un estado de naturaleza donde prima la ley de la selva, y no la solidaridad. Los dos mueren en la lucha, y tiempo después, la muchacha da a luz un bebé mulato.

El acoso de otros niños que al comienzo de la película sufre Dídac por el color de su piel simboliza el espíritu fratricida de un mundo condenado; sin embargo, los designios de asesinato y violación del hombre de la isla corroboran que los malos hábitos se resisten a desaparecer.

Es la única película del corpus con atisbos utópicos, pues muestra cómo de la catástrofe nace el germen de una nueva sociedad —una sociedad mestiza—, siendo el amor el motor de la renovación.

Psiconautas: los niños olvidados
(Pedro Rivero, 2015)

Sinopsis: los animalillos protagonistas de esta fábula, Birdboy y Dinki, han decidido escapar de una isla arruinada por un desastre ecológico. El pajarito Birdboy se aísla del mundo con ayuda de las drogas; la ratita Dinki emprende un viaje. El periplo de ambos abunda en penurias: peleas, tristes recuerdos del pasado, policías agresivos y mendigos violentos; y culmina en un amargo desenlace.

El largometraje se desarrolla en una isla donde la industria contaminante ha quebrado, no sin antes convertir el territorio en un vertedero en el cual malviven buscadores de cobre y otros metales valiosos (la catástrofe, se dice, se produjo de repente con una explosión cegadora similar a la de un hongo nuclear). «El futuro ya ha pasado, la basura es el presente» es la consigna que resume la filosofía de vida de los sobrevivientes. La química aparece negativamente connotada a través de las drogas con las que los personajes procuran escapar de su deprimente realidad («psiconautas» es un término que se aplica a los que se valen de las drogas para explorar

su psique, aunque en la película no hay exploración, sino pura y simple evasión). La ciencia y la técnica forman parte del pasado causante de la catástrofe ambiental (el espectáculo de las fábricas humeantes y contaminantes no luce mucho mejor que la situación posterior a su colapso). Solo el faro —una tecnología anticuada y quizás por eso entrañable— proyecta algo de luz (literalmente) en ese sombrío escenario.

El desenlace es triste: Birdboy es asesinado por la policía y Dinki reconoce la futilidad de sus escapismos de una realidad que debe aceptar, aunque el final sugiere el acceso a una dimensión superior de la mano del alma de Birdboy.

La crítica ha relacionado el largometraje con la crisis provocada por la desindustrialización en Galicia, con sus ruinas industriales, sus vertederos y su juventud enganchada a las drogas. El mensaje ecologista queda eclipsado por el pesimismo general.

Cine basura: La peli
(Miguel Ángel Viruete, 2015)

Sinopsis: dos videoblogueros de Moratalaz (Madrid) abren sin querer una puerta interdimensional entre nuestro mundo y el universo del cine basura. En consecuencia, el barrio madrileño se ve invadido por zombis, hombres pez, cyborgs, monstruos,

extraterrestres, etc. Los videoblogueros se verán en el brete de reparar el desaguisado y devolver la cutrez a su lugar de origen.

Película financiada con *crowdfunding*, su objetivo es burlarse del cine de autor (y de pasada, del gobierno español del momento y de su rancio ministro de la «alta cultura»), y reivindicar el goce de películas tachadas de «basura cultural» por los cinéfilos cultos. Paco y Miguel Ángel, un par de videoblogueros que se dedican a hablar en la red sobre el cine de serie B más malo, se preparan para grabar su último programa, mas al provocar un cortocircuito en la





lámpara del techo abren un conducto con un universo poblado por los personajes de las peores películas producidas. El argumento adopta el esquema de la invasión de extraterrestres, más zombies, mutantes, punkis, brujas, taxistas y monstruos, que se introducen en el entorno de los videoblogueros. Paco y Miguel Ángel se ven en el trance de tener que salvar al mundo, o al menos a Moratalaz.

La realidad se confunde con una película chapucera de serie B, con dinosaurios de goma y escenarios de cartón piedra. Paco se esconde dentro de un robot de aspecto ridículo para huir de sus perseguidores, solo para descubrir

que su mujer ha sido atrapada por los invasores y que el portal interdimensional se ha abierto en el retrete de su baño... Y se lo traga. Tras un sinfín de peripecias, los invasores son devueltos a su lugar de origen; relativamente, pues los dos héroes no están dispuestos a privarse de su ocasional compañía.

El sujeto son Paco y Miguel; el oponente, el cine basura; los coadyuvantes del sujeto, Topanga (la experta en artes marciales que pugna por ser reconocida como sujeto y no como mera ayudante), un niño hacker y los yihadistas; los coadyuvantes del oponente, la semiabducida esposa de Paco.

En esta «apoteosis del cine cutre» tenemos de nuevo el uso paródico de la ciencia ficción, reducida a una colección de tópicos risibles: alienígenas, monstruos, mutantes, pistolas lanzarrayos, platillos... Ni los protagonistas se toman en serio, conscientes de que sus actuaciones malas aposta son la excusa para un desfile de personajes y situaciones estereotipadas en un ajuste de cuentas con los «culturetas» que se privan y denostan el placer del cine de entretenimiento.

Órbita 9 (Hatem Khraiche, 2016)

Sinopsis: Helena es una astronauta que de pequeña fue enviada en una espacionave a un viaje solitario a un

nuevo planeta, Celeste. Tiene 40 años y se comunica con la Tierra con sus padres por videoconferencia, y cada tanto recibe la visita de un ingeniero que viene a supervisar el funcionamiento del vehículo. Al final resulta que es un experimento (el proyecto Orbita) y ella es una cobaya: no hay tal vuelo, y sin saberlo se encuentra dentro de un simulador en un recinto militar.

La trama se despliega en el contexto de una crisis ambiental terminal (los mares se están muriendo, las lluvias tienen que producirse artificialmente...). La emigración de la humanidad al planeta Celeste se perfila como la única salida; de ahí la importancia del proyecto Órbita, diseñado para estudiar la respuesta del cuerpo humano en una travesía tan prolongada.

A cargo del proyecto se encuentra Hugo, un astrofísico con gafas y cráneo rapado que considera que todos son números, la gente inclusive. En esta sociedad distópica donde la ciencia parece al mando (es más, se ha producido una militarización de la investigación) hay signos de totalitarismo (véase la intromisión del Estado en las sesiones de los psicoterapeutas en busca de información), y la tecnología no es del todo fiable (los drones de pasajeros creados por un español se estrellan con víctimas fatales). Por añadidura, subsisten dudas acerca de la emigración a

Celeste: Xiao, el amigo de Alex, confiesa que no se sabe cuál será el resultado, y que además hay criterios muy selectivos que a él y su mujer los dejarían fuera. Cree también que no hay que dar por perdida a la Tierra.

La intriga se activa cuando Alex, el ingeniero, se rebela contra la manipulación de la vida de Helena. Le dice la verdad y huyen juntos. Ella quiere hablar con sus padres, y estos, científicos militares, le revelan que es un clon de una persona sana y longeva. Luego el «padre» quiere entregarla a la policía y la «madre» se lo impide. Finalmente, los capturan y Hugo dispone la eliminación física de Helena porque ya no sirve para el experimento. Le reprocha a Alex que, siendo un científico, se haya enamorado de un ratón. Alex responde con una propuesta ambiciosa: estudiar la procreación en un viaje de larga duración reactivando el proyecto Órbita 9, con él y Helena encerrados en el simulador y dedicados a tener un hijo y criarlo. El experimento finaliza años más tarde: ante un Hugo envejecido, sale del simulador una joven, la hija de la pareja, mientras se escucha la cuenta atrás del despegue de un viaje, dejando entrever un final feliz con la emigración exitosa de la humanidad a Celeste (un final feliz relativizado por las dudas sembradas por Xiao y por el cariz que ha tomado esta humanidad hipertecnificada).

Este filme referido a los peligros que la ciencia y sus experimentos plantean a la identidad y a la soberanía corporal tiene deudas con la ciencia ficción extranjera: la relación de Helena y Alex remeda el idilio de la replicante y el detective de *Blade Runner* (R. Scott, EE.UU., 1982), y el interior de la espacionave y la rutina de Helena «a bordo» remiten a *2001: Una odisea del espacio* (Kubrick, EE.UU., 1968).

La maldita primavera
(Marc Ferrer, 2017)

Sinopsis: una alienígena llega a la Tierra para resolver si la humanidad constituye una amenaza para la galaxia. Aterrizó en Barcelona y, tras ser secuestrada por el grupo musical Papa Topo, se enamora de una de las raptoras, por lo que impide que sus superiores aniquilen el planeta.

La trama consiste en una fantasía que una banda de música pop quiere imaginar y vivir: la historia de una alienígena reptiliana venida a inspeccionar la Tierra e informar a sus superiores que la aguardan en una nave nodriza si el planeta merece ser destruido por sus defectos.

La historia, convertida en la letra de una de las canciones del grupo, sirve de introducción del argumento.

La presentadora de un noticiero televisivo informa de que se ha descubierto un nuevo planeta y que un ovni ha aterrizado en Montjuic, en Barcelona. Acto seguido, la reptiliana

es secuestrada por la banda.

La periodista sigue el rastro de la invasora, que merodea por las calles de la ciudad interactuando con distintos jóvenes. Cuando la descubre con su amante, la bajista de la banda, decide huir «teletransportándose» a la nave nodriza. Una vez a bordo, convence a sus jefes de que no opriman el botón que destruirá la Tierra, ya que ha encontrado gente que vale la pena.

El sujeto es la banda; el objeto, la salvación del planeta; el oponente, los reptilianos; y los coadyuvantes del sujeto, los/las jóvenes que se cruzan en el camino de la invasora y con el poliamor la convencen de que la humanidad merece sobrevivir.

En la película no hay el menor elemento científico-técnico, salvo una videoconferencia entre la reptiliana y sus jefes, todos con máscaras de goma. La invasión, inspirada en la serie *Invasión V*, funciona como una cita sin mayor sentido que el de disparar una acción disparatada impregnada de cultura juvenil, en la cual las noticias sobre un descubrimiento astronómico suenan tan verosímiles como el aterrizaje de un ovni.

El mensaje de fondo es que el poliamor y las sexualidades LGTBI hacen a la vida digna de ser vivida (el título de la película fue escogido en homenaje a la canción italiana homónima, que habla de la

primavera y del mal de amores que la estación propicia).

Tiempo después
(José Luis Cuerda, 2018)

Sinopsis: en el año 9177, en el mundo solo queda en pie el Edificio Representativo, donde moran las élites, rodeado de una periferia cochambrosa habitada por todos los parados y hambrientos del cosmos. Entre estos se encuentra José María, un tipo convencido de que, mediante la venta en el Edificio Representativo de la limonada que él mismo produce, otro mundo es posible.

La película semeja una secuela futurista de *Amanece que no es poco* (1988), obra del mismo director. Si esta se situaba en una Mancha contemporánea, aquella se emplaza en un futuro lejanísimo. El mundo se ciñe al territorio dominado por el Edificio Representativo y el monte circundante donde languidecen los desempleados crónicos. El rey y sus militares y lacayos, y los pocos que tienen trabajo, moran en el edificio, que imita al mítico Torres Blancas, un icono de la arquitectura brutalista madrileña. Finalmente, los pobres se sublevan con el apoyo de curas y monjas, pero su revuelta acaba en la nada, pues la monarquía sabe reacomodarse para mantener la opresión (las alusiones a la política española son transparentes). Con los años, el Edificio se desmorona y los supervivientes

forman poblaciones en las que se vive muy bien.

El sujeto es José María, el vendedor de limonada; el oponente, las autoridades del Edificio Representativo; los coadyuvantes del sujeto, los parados y los religiosos rebeldes; y los coadyuvantes del oponente, las fuerzas de seguridad y un cura fascista.

En este escenario, la ciencia y la técnica no desempeñan ningún papel determinante; la escasa tecnología visible es anticuada (las navajas y tijeras de la barbería, las carabinas de los soldados, la telefonía de la recepción, el exprimidor de limones, etc.) y abunda la chatarra reciclada (las viviendas de los desempleados). Ciencia ficción sin ciencia en la línea del costumbrismo antes mencionado, el filme rezuma cultura humanística y libresca –manifiesta en los cultismos y citas en los diálogos y monólogos, como es habitual en Cuerda– y pone de manifiesto la dificultad o la resistencia de algunos cineastas de prestigio a integrar lo científico en sus visiones del mundo, siquiera distópicas.

HOU3
(Manuel Munguía, 2018)

Sinopsis: un grupo de informáticos e informáticas, excompañeros de la universidad, se reencuentran después de años en un chalet en la sierra con sus respectivas parejas.

Durante la cena, uno confiesa haber descifrado uno de los archivos más secretos de Internet y les enseña una aplicación de realidad aumentada que ha encontrado. Al intentar modificar la aplicación acaban creando más problemas de los que esperaban, desencadenando eventos y consecuencias que lo cambiarán todo.

Además de estar dirigida por un realizador que es ingeniero de telecomunicaciones, la película se distingue por ser la única del corpus protagonizada por investigadores y tecnólogos. En las charlas que los personajes mantienen se plantea el impacto de la tecnología en nuestras vidas. «La gente trata a Internet como a un juguete; sin embargo, es el arma más poderosa jamás creada por el hombre. ¿Qué pasará cuando la tecnología nos supere? ¿Cuándo la Inteligencia Artificial tome conciencia de sí misma? ¿Qué pasará cuando la raza humana pierda el control?», se plantea Rafa, el anfitrión.

El temor se enfoca en la vulnerabilidad a los *hackers*: «La seguridad informática es el mayor pecado de nuestra sociedad», afirma Rafa con tono alarmante, y agrega que quienes controlen los datos controlarán a los demás, bosquejando una visión conspirativa de la realidad con eje en los manipuladores ocultos. Rafa reivindica las acciones contra el

poder de los activistas de Anonymous y confiesa haber estado en contacto con WikiLeaks. Ha tenido acceso a los archivos encriptados de su fundador, Julian Assange; en concreto, a una aplicación de realidad aumentada que permite ver lo que ocurrirá en los próximos 30 segundos. Y necesita la ayuda de ellos para acrecentar el alcance de esa visión presciente.

En efecto, con su colaboración –en especial con el talento de Mónica– consiguen ver por anticipado hasta tres horas y también en el pasado. Deducen que WikiLeaks ha sustraído la aplicación al gobierno estadounidense y que debe haber gente utilizándola. Rafa agrega que en los mentados archivos se ha enterado de experimentos secretos de fusión de personas con máquinas inteligentes. David, su gran amigo, no cree en la rebelión de las máquinas, pues piensa que estas nos ayudarán a vivir mejor.

Sin embargo, las cosas se les van de las manos, pues la aplicación les informa de que se ha descubierto la filtración y que la inteligencia artificial va a ir a por ellos. Ven imágenes de un gigantesco incendio y se corta la comunicación. Hasta el momento, el esquema actancial tiene a Rafa como sujeto, el archivo encriptado como objeto y la inteligencia artificial como oponente, siendo sus amigos los coadyuvantes. Pero al final, todo

resulta ser un broma organizada por Rafa y David.

Del argumento destacaremos el protagonismo de las informáticas, las abundantes referencias a los últimos adelantos en tecnologías de la información y sus implicaciones éticas, trufadas con una explicación de la paradoja de Aquiles y la tortuga, y un comentario a propósito de la tablet mostrada en *2001: Una Odisea del Espacio* sobre cómo la ciencia ficción adelanta lo que ocurrirá; elementos que presumen un espectador-modelo con una enciclopedia bien equipada en estas materias.

El hoyo
(Galder Gaztelu-Urrutia, 2019)

Sinopsis: la acción se desarrolla en una prisión subterránea con la estructura de un hoyo vertical con cientos de niveles. En cada nivel hay dos internos, y los cambian aleatoriamente. Su único quehacer consiste en esperar la plataforma repleta de comida que desciende cada día por un agujero en el centro de una celda circular e intentar saciarse. A medida que la plataforma baja, la comida se va reduciendo, planteándose en los niveles inferiores una lucha por la supervivencia.

En esta evidente alegoría social, el poder se mantiene invisible (la Administración). La diferencia social

pasa por la gastronomía (una metáfora de la sociedad de consumo): los niveles más altos se benefician de los manjares servidos (el elevador cumple la función de mesa), y los demás, de las sobras que aquellos dejan. Los internos rotan en los distintos niveles, lo cual es un recurso que sortea la simple división entre los de arriba y los de abajo para demostrar el postulado pesimista de que el solo cambio de nivel en la jerarquía carcelaria no modifica el egoísmo intrínseco de la gente, ya que no muestran la más mínima solidaridad entre sí, pues si



se hallan en un nivel superior, la buena comida les tranquiliza, y si descienden a uno inferior, riñen por las migajas con sus compañeros.

La ciencia brilla por su ausencia; acapara la escena la tecnología opresiva del elevador que sube y baja por un mecanismo invisible (una «caja negra» misteriosa). La única tecnología disponible para los internos es la cuchilla que les sirve para comer o agredirse: sencilla, eficaz y peligrosa.

Uno de los internos ha traído consigo un ejemplar de *El Quijote*, que lee cuando tiene la oportunidad. La cultura humanística sirve de refugio frente la realidad opresiva, y además encierra la clave del drama en una cita de Cervantes que habla de ricos y de pobres, y del eterno conflicto que desgarrar a

España desde hace siglos: la brecha social que divide el país secularmente.

De ficción minimalista calificó la crítica a *El Hoyo*, y este adjetivo le cabe a buena parte de la ciencia ficción española, que rehúye los efectos especiales y las puestas en escena de la tecnología puntera.

Annunaki: Los caídos del cielo
(Joan Frank Charansonnet, 2018)

Síntesis: Claudia y Victoria, una top model y una estudiante universitaria, se ven arrastradas en la guerra sin cuartel entre dos clanes extraterrestres que llevan siglos luchando desde que sus linajes se establecieron en Sumeria hace más de 5000 años. Estas familias reptilianas se alimentan del

sufrimiento de los humanos y de su sangre, aunque con los siglos han sabido adoptar nuestro aspecto para pasar desapercibidos.

El único elemento científico concierne a la ciencia ficción y se encuentra al inicio; recreando la hipótesis ufológica de Erich Von Däniken, que atribuía el inicio de la civilización a la intervención de benevolentes extraterrestres que transmitieron su tecnología a los atrasados humanos, se escenifica la llegada a Sumeria en un pasado remoto de alienígenas con anatomía de reptiles (los «reptilianos» son un préstamo tomado de la serie *Invasión V*). Se mezclan genéticamente con los terrícolas, reciben el nombre de Annunakis y les dan el impulso y el conocimiento para alzar la civilización (las pirámides de Egipto, por ejemplo), y luego se ocultan entre la humanidad con apariencia antropomórfica, siempre nutriéndose del sufrimiento y de la sangre humana.

Un salto temporal nos traslada a la Cataluña actual. La invasión alienígena sirve de coartada para un pastiche genérico. La narración se distancia de los códigos de la ciencia ficción y se aproxima a los del horror (aparecen zombis, vampiros y ritos satánicos) y del cine de artes marciales. Como en *Invasión V*, se afirma la existencia de un gobierno mundial en la sombra



dirigido por los reptilianos. Estos, a su vez, se dividen en dos clanes trabados en lucha a muerte por la supremacía. Las protagonistas, dos bellas jóvenes españolas, se ven implicadas en esta contienda sin quererlo, que acaba en una carnicería total, con un final que promete que la guerra continuará.

Entre líneas se lee una crítica a las élites que «chupan la sangre» a los más pobres. Pero dicha crítica y el argumento mismos son irrelevantes frente a lo que de veras interesa al realizador: dar rienda suelta al pastiche, el homenaje nostálgico y la visión conspirativa de la realidad.

Superlópez
(J. Ruiz Caldera, 2018)

Sinopsis: adaptación cinematográfica del cómic creado por Jan en 1973 sobre un Superman a la española. Juan López es un alienígena con superpoderes venido de pequeño a España. Ya maduro, el héroe tímido y renuente tiene que enfrentarse a una superenemiga, Ágata, la enviada de un archivillano galáctico, y vencerla para salvar la Tierra.

Al igual que el superhombre americano, Superlópez nace en otro planeta, en esta ocasión denominado Chitón, que tiene la forma de un virus y en el que gobierna una dictadura (una diferencia con Kriptón, el planeta natal de Superman, y su sociedad

ideal ultra avanzada). El futuro héroe nace en un laboratorio lleno de probetas y matraces en la cúspide de un rascacielos, rodeado de sus padres. El recién nacido es el fruto de un experimento, pues ha sido diseñado para desarrollar superpoderes. En ese instante irrumpe el platillo volador de unos invasores y los padres deciden salvar al bebé enviándolo en una cápsula rumbo a la Tierra. Los invasores (un homenaje a las tropas imperiales de *Star Wars* (G. Lukas, EE.UU., 1977) quieren apoderarse del niño porque sus poderes le convertirán en el arma definitiva. De inmediato, la hija pequeña del Emperador, Ágata, sale en su persecución en otra cápsula.

La cápsula del niño ha sido programada para aterrizar en el país más avanzado de la Tierra, los Estados Unidos, pero choca con el satélite español Hispasat, que queda destruido por la colisión. De resultas del impacto, su trayectoria se desvía, provocando su caída en un camino rural del interior de España. La cápsula de Ágata mantiene firme su rumbo y desciende en los Estados Unidos.

El recién llegado crece con sus padres adoptivos, los López, dueños de un taller mecánico de provincias. Bautizado como Juan, presenta dos rasgos anormales: un bigote y superpoderes. Su padre adoptivo quiere que los oculte: «en Alemania,



Noruega, triunfarías, pero en España, si destacas te machacan; en este país, para ser feliz hay que ser mediocre”. Juan utiliza sus dones para hacer más llevadera su vida de oficinista, escabulléndose del trabajo sin que se note y, posteriormente, para seducir a su compañera de trabajo, Luisa Lanas. Pero ella no le cree, pues razona que un superhéroe español «sería lo más cutre del mundo, tiene que ser inglés, americano o japonés, o alemán».

No tarda en presentarse su adversaria, la crecida hija del

Emperador, con una identidad falsa: Ágata Muller, la «empresaria más famosa del mundo». Transformada en una rubia platino, dirige Chit Technologies, la multinacional que promete una revolución tecnológica con su robot doméstico, pero cuyo objetivo real es apoderarse de la Tierra con sus artilugios y atrapar a Superlópez.

La ominosa corporación tiene su sede en la Torre Agbar, un icono de la modernidad corporativa española. Ágata cuenta con un equipo de hombres de batas blancas a su servicio (en realidad, androides), que, adoptando la usanza local, celebran la llegada de un festivo para suspender sus tareas de espionaje. Sus electrodomésticos son espías infiltrados en los hogares y pueden convertirse en arañas metálicas malignas. Un duelo final enfrenta a Superlópez con un robot gigante, al que vence, dando al traste con los planes de su enemigo extraterrestre y ganándose el amor de su pretendida Luisa.

Tres aspectos para resaltar: uno es la visión negativa de la tecnología, que toda es extranjera (excepto el Hispasat, que tan deslucido papel hace), procedente de los Estados Unidos y, por su mediación, de los alienígenas; el segundo es la crítica a cierta mentalidad española contraria a la superación individual y al éxito (Superlópez, tras salvar el mundo, ve que en España no le valoran en

absoluto); y el tercero, los excelentes efectos especiales.

Durante la tormenta ***(Oriol Paulo, 2017)***

Síntesis: un viaje temporal del año 2014 al año 1989 permite que Vera, una madre felizmente casada, salve la vida de un niño que vivió en su casa 25 años antes. Pero su buena acción provoca una reacción en cadena de eventos, y cuando retorna al presente se encuentra soltera, sin esposo ni hija. Deberá, por consiguiente, volver a contactar con el pasado para recobrar a su familia.

Durante una tormenta eléctrica en 1989, un niño, Nico, se graba frente al televisor tocando la guitarra. En eso ve cómo su vecino asesina a su esposa; espantado, huye y muere atropellado por un coche. Una elipsis nos traslada a 2014: Vera y su familia se han mudado a la casa donde vivió Nico. Una noche de extrañas tormentas eléctricas anunciadas por los astrofísicos en la televisión coincide con el descubrimiento del televisor y la cámara en el antiguo cuarto de Nico. El televisor se enciende solo, emite noticias de la caída del Muro de Berlín y Vera ve a Nico grabándose. Manipulando la cámara, entabla un diálogo con el niño en el pasado y así evita su atropello.

Sigue el plano del engranaje de un reloj, y Vera despierta. Su vida ha

cambiado, es soltera y, en vez de enfermera, es neurocirujana. Desesperada, intenta recuperar su vida anterior. Casualmente, contacta con una profesora de física que especula que las tormentas eléctricas pueden abrir un «agujero de gusano» que haga posible una videoconferencia a través de planos temporales distintos. Vera le informa de su experiencia vivida y la académica le indica que para repetirla se deben reproducir todas las condiciones: las tormentas, el televisor, la cámara y el lugar. El experimento se lleva a cabo y Vera recupera a su marido y su hijo, y de pasada aclara el crimen presenciado por Nico.

El elemento científico se limita a los viajes en el tiempo, gracias a la combinación de determinadas tormentas eléctricas con un televisor, convertido en un portal que comunica el presente con el pasado (la apertura del portal se manifiesta cuando en el aparato se enciende solo y en la pantalla se visualizan noticias del año 1989). Los personajes conjeturan que la conjunción del aparato y las descargas eléctricas debe abrir un «agujero de gusano», sin ahondar más en el asunto, pues lo que prima es actuar (la profesora conocedora del fenómeno apenas se explaya sobre él).

El «agujero de gusano» es una hipótesis cosmológica referida a una suerte de túnel que permitiría

conectar dos puntos en el espacio-tiempo, y que la ciencia ficción ha aprovechado para dar un asidero científico a sus viajes temporales. Vemos, además, una cita a la ciencia ficción visible en el hallazgo de un ejemplar de *La investigación*, una conocida novela de Stanislaw Lem referida a cadáveres que reviven y otros misterios de difícil comprensión.

El sujeto es Vera; el objeto, la vida de Nico y la existencia de su familia; el oponente, los hechos desencadenados por su contacto con Nico; sus coadyuvantes, el inspector de policía, la profesora, el televisor, la cámara y las tormentas; y los coadyuvantes del oponente, la gente que se niega a creerle.

La acción consiste en cambiar la biografía personal, con los riesgos que ello conlleva. La ciencia y sus misterios son el medio que conduce al desenlace romántico: el amor es lo que nos salva. Es evidente la deuda con *Back to the Future* y el viaje al pasado del protagonista para resolver de raíz los problemas de su familia disfuncional; en ambos filmes no hay futuro, sino interacciones del ayer y el hoy. Resulta evidente, además, la similitud con *Poltergeist* (T. Hopper, EE.UU., 1982), en la que un televisor servía de puente entre la realidad cotidiana y el mundo de los espíritus, con la salvedad de que en *Durante la tormenta* el uso de una

tecnología de la comunicación se enmarca en un contexto científico.

Series de televisión

La valla (Netflix, 2020)

Sinopsis: serie postapocalíptica ambientada en la España de 2045. La Tercera Guerra Mundial dio lugar a la instauración de dictaduras que prometen a sus ciudadanos, a cambio de su sumisión, su supervivencia. En ese contexto de autoritarismo y crisis climática, Hugo y Ana deben rescatar a su hija, que está siendo utilizada de «cobaya» en un experimento con una vacuna contra el virus letal que tiene a la sociedad contra las cuerdas.

Hugo y Julia son cuñados (la esposa de Hugo murió por causa del virus) y vienen de Asturias con Marta, la hija pequeña de Hugo, a ganarse la vida en un Madrid con aspecto de ciudad sitiada. La valla a la que se refiere el título de la serie es el enorme muro que separa al gobierno y los privilegiados de la dictadura fascista de la plebe abandonada a su suerte. Al llegar, Marta es retenida por fuerzas de seguridad y no la vuelven a ver. Con el correr de los capítulos se enteran de que está siendo parte, junto con otros niños raptados, de un ensayo clínico clandestino organizado por el Centro de Investigaciones Médicas (CIM), ente estatal a cuya cabeza figura Aura, la viróloga esposa del ministro de Sanidad.



Después de muchas peripecias, lograrán rescatarla.

En términos actanciales, Hugo y Julia son los sujetos, la niña es el objeto deseado, y Aura hace de oponente. Coadyuvantes de los primeros son Emilia, una exmédico, y posteriormente el ministro; Aura, por su parte, cuenta con el apoyo de su hermano –otro científico– y del despiadado ministro del Interior.

La serie bascula sobre la ética de la experimentación e ilumina los dilemas de la investigación en una epidemia. El ensayo clínico contra el Noravirus, un patógeno que está diezmando a la población, puede causar efectos secundarios letales. Contra la opinión de su hermano, Aura decide que los niños secuestrados corran el riesgo, y algunos efectivamente mueren. El saber médico es visto de un modo ambivalente: por un lado está el abuelo de Ana, el inventor de un abordaje terapéutico que permite obtener una vacuna sin pérdida de vidas, y por el otro Aura, la inescrupulosa científica ávida de fama que busca el medicamento al precio que sea. En medio oscila el ministro de Sanidad de la dictadura, otro médico, que ignora el experimento organizado por su esposa y finalmente se decanta por Hugo y Ana, y libera a los niños.

En este mundo estancado, la tecnología moderna es escasa: los coches voladores coexisten con viejos

autobuses de línea en un entorno agostado por el cambio climático y las epidemias. Una distopía con inconfundible sabor hispano, centrada en Madrid y su Sierra, donde la libertad de circulación de los ciudadanos se ve severamente coartada (aparte de su mensaje antiautoritario, *La Valla* podría entenderse también como una alusión a la valla erigida en Ceuta para detener a los inmigrantes, o a la situación desesperada de los inmigrantes «climáticos», las personas forzadas a emigrar debido a la catástrofe ambiental). La recuperación de la niña coincide con un levantamiento popular: las masas traspasan la valla, asaltan la sede del gobierno y derriban el régimen.

La ambivalencia se repite en el final: siguiendo las indicaciones del abuelo de Ana, los científicos del CIM obtienen la vacuna, y Aura se las ingenia para arrogarse el éxito. Se presenta a las elecciones y gracias a su prestigio es elegida presidenta. El plano final, en el que se la ve saliendo al balcón a saludar a las masas enfervorizadas, remite a los actos del franquismo en la Plaza de Oriente, y también puede tomarse como una crítica al continuismo de las élites franquistas en la democracia.

Si no t'hagués conegut
(TV3, 2020)

Sinopsis: Sintiéndose culpable por el accidente de tráfico que se cobró las

vidas de su mujer y sus dos hijos, Eduard, un ejecutivo catalán, quiere suicidarse, pero una extraña mujer se lo impide. Se presenta como la doctora Everest, científica californiana que busca un voluntario para un extraño experimento que conducirá a Eduard a una exploración de los universos paralelos.

Volvemos a encontrarnos con los viajes temporales al servicio de la supresión de un trauma del pasado (la muerte de la familia de Eduard). Destruído anímicamente, este se dispone a tirarse de un puente cuando una mujer madura le invita a seguirla. Le conduce hasta un laboratorio secreto al que se accede por un túnel (la luz cegadora al final sugiere el más allá, tal como describen los enfermos que dicen haber vuelto de la muerte). En ese recinto, coloca a Eduard un brazaletes y unos implantes subcutáneos unidos por cables a un aparato. A la manera de la teletransportación en *Star Trek*, un fognazo proyecta a Eduard al pasado.

El sujeto es Eduard, el próspero contable en una compañía catalana; el objeto, la familia perdida; el oponente, la fatalidad; la coadyuvante del sujeto, la doctora con su máquina del tiempo; y los coadyuvantes del oponente, las combinaciones de hechos que frustran los propósitos del viajero.

La causa de estos viajes al pasado aproxima la serie a la célebre *La Jetée* (C. Marker, Francia, 1962), en la que el protagonista retorna al tiempo anterior a la guerra nuclear para reencontrar a la mujer deseada. En los años 1990, Eduard se topa con su yo más joven y con la chica que sería su futura esposa; sin embargo, su interferencia, lejos de repararle los frutos deseados, tiene consecuencias trágicas y vuelve a perder a su familia. De nuevo en el presente, la doctora le brinda la posibilidad de intentarlo otra vez, aunque nunca lo consigue, como si no hubiera forma de evadir el destino.

Espoleado por el dolor, Eduard emprende viajes que generan itinerarios vitales alternativos. En el último, Elisa, su mujer, opta por las ciencias en lugar de seguir la carrera de letras –como en su mundo original– y, gracias al apoyo de su padre que despeja sus dudas sobre su capacidad, se convierte en una física del más alto nivel. Becada en Berkeley, se traslada allí con Eduard; luego tienen hijos y relativamente joven es galardonada con el premio Nóbel. Se trata posiblemente de la única obra del audiovisual español en que una española alcanza los mayores honores en una carrera científica, y por si eso fuera poco, sin sacrificar su felicidad conyugal y familiar.

No es el perfil de la doctora Everest. La cincuentona, con una larga

cabellera canosa y el aire de una hippie entrada en años (hay más alusiones a la *New Age* en la tetera oriental con que sirve el té), explica a Eduard que su apellido es otro y que el apodo se lo pusieron sus colegas porque era «fría como el Everest». Siguiendo con el cliché de la científica solterona, cuenta que renunció al amor por entregarse a la ciencia, sin dejar de admirar a quienes poseen el don de enamorarse. Y confiesa que le ayuda porque quiere conocer las motivaciones psíquicas que le impulsan por el tiempo.

La serie concluye diciendo que «los universos paralelos son una hipótesis muy presente en unas cuantas teorías científicas, que todavía no han obtenido refrendo experimental». Una conclusión orientada a infundir verosimilitud a las aventuras imaginadas, aunque las referencias

científicas se quedan allí; no se explican el fundamento de dicha hipótesis ni la «tecnología» que posibilita las travesías de Eduard. También se menciona la paradoja de los gemelos empleada por Einstein para ilustrar la relatividad temporal a propósito de los dos Eduard que coinciden en el pasado (su yo presente y su yo anterior). La doctora Everest se refiere al «efecto mariposa» (el aleteo de una mariposa amazónica que causa un tifón en Japón) sin mencionar su nombre ni la teoría del caos.

El Ministerio del Tiempo
(TVE, 2015-2020)

Sinopsis: serie sobre los viajes temporales organizados por el Ministerio del Tiempo, un departamento clandestino del Estado español que vela por la integridad de la historia nacional. Sus agentes se



ocupan de evitar que, por casualidad o por intereses creados, se modifique el pasado. Y aunque lo tienen prohibido, algunos de ellos, obsesionados por su pasado personal, aprovecharán para revisitarlo y, en ocasiones, intentar modificarlo.

Otras series extranjeras ya habían abordado los viajes temporales: la ya citada *Dr. Who*, *The Time Tunnel* (EE.UU., 1966/67), *Quantum Leap* (EE.UU., 1989) y *Timecop* (EE.UU., 1994, que introdujo por primera vez una «policía temporal»). Aquí se «nacionalizan» ambas nociones, ya que la función de policía corre por cuenta de una institución del Estado. Nos detendremos en dos puntos: el mecanismo del viaje temporal y el lugar de la ciencia en los bienes históricos que el ministerio procura preservar.

El ministerio se originó en un pacto entre Isabel La Católica y un rabino, que le confió el secreto de las «puertas del tiempo» a cambio de inmunidad frente a la Inquisición. Las aberturas se distribuyen a lo largo y ancho del país, y el ministerio las controla desde un edificio en apariencia abandonado en el centro de Madrid. En las series extranjeras sobre idéntico tema, el viaje se llevaba a cabo gracias a dispositivos relacionados con la ciencia o la tecnología (una cabina telefónica, un corredor cilíndrico, un acelerador de partículas), pero en *El Ministerio del*

Tiempo las puertas parecen cosa de magia. La figura de un religioso con saberes místicos evoca lo fantástico, al igual que el *Libro de las Puertas* que encierra su secreto, pues el libro prohibido es propio del relato maravilloso. Solo vemos algunas referencias visuales a la tecnología en los relojes de arena, los engranajes y los relojes mecánicos de los títulos de crédito, junto con llaves antiguas que reenvían a la literatura gótica y sus castillos con aberturas misteriosas.

Tales alusiones no interpelan a un espectador familiarizado con la física relativista o la cosmología, sino con los cuentos de hadas y los saberes arcanos. No son las únicas: el guiño a las pseudociencias con la referencia al programa de Jiménez del Oso o la búsqueda del Santo Grial en Montserrat dejan traslucir un espectador-modelo conocedor de las novelas de intrigas esotéricas de Dan Brown y Javier Sierra. Que esto responda a una estrategia de captura de audiencia, o a que sencillamente los guionistas comulgan con los gustos del espectador-modelo, es algo que este análisis no puede dilucidar

Igual de reveladores resultan los bienes o las situaciones históricas que hay que proteger. Priman los valores artísticos (las vidas de Lope de Vega y del *Lazarillo de Tormes*, o el *Guernica* de Picasso) y los bienes políticos (las vidas del Empeinado y

de Isabel II, la neutralidad española en la Segunda Guerra Mundial, o la existencia secreta del ministerio). El patrimonio científico es marginal. Ramón y Cajal es mentado tres veces de pasada: en el siglo XVI, al discutir los agentes el riesgo de que una bala perdida mate a un campesino y luego el neurólogo no sea engendrado; al mencionarse su nombre junto al de Severo Ochoa entre los asiduos a la Residencia de Estudiantes; y su participación en una sesión espiritista. La excepción la pone la segunda temporada, cuando una agente contrae en el pasado un virus peligroso y se sospecha que puede tratarse de la gripe española. Pese al riesgo de desatar una pandemia, deciden traerla al presente para tratarla. La infección se extiende y el ministerio entra en cuarentena. En eso reciben la llamada del pasado de Gregorio Marañón, que quiere contarles su experiencia con la patología. Se habla de la gripe aviar de 2009 y del alarmismo injustificado de la Organización Mundial de la Salud, sugiriéndose que obedecía a las farmacéuticas que se lucraron con las vacunas; es más, cuando se discute pasar una muestra a un laboratorio alemán para que busque una cura, se advierte que la compañía podría difundir el virus por el mundo para enriquecerse con la vacuna. Subrayemos que es la medicina la disciplina que justifica el interés por la intervención de

Marañón. Agreguemos que en la página web de TVE donde cuelgan los capítulos para su visionado han añadido información divulgativa con una entrevista a un experto sobre la gripe de 1918 (un recurso que futuras series deberían tener en cuenta). Y concluyamos que la fugaz intervención de Marañón no altera el protagonismo conferido a los artistas, los políticos y la «policía temporal» del ministerio.

El sujeto es el ministerio y sus agentes; el objeto, la historia nacional; los oponentes, las casualidades funestas y los individuos deseosos de lucrarse; los coadyuvantes del sujeto, las puertas y las distintas personalidades que a lo largo de las épocas colaboran con la misión ministerial; y los coadyuvantes de los oponentes, las puertas que pueden traspasar sin autorización y los fallos de los agentes.

La serie ha sido etiquetada de ciencia ficción, pero en sus viajes misteriosos no hay ninguna máquina del tiempo, ni hay científicos o tecnólogos entre los personajes principales. Y no vale la excusa de que la ciencia patria no ofrece materia prima para aventuras. ¿Qué impedía enviar a sus agentes a salvar a Miguel Servet de la hoguera, aunque a la postre fracasaran? ¿O asociar las puertas a las ecuaciones de un matemático de Al Ándalus? ¿O imaginar las intrigas de

un competidor para birlar el Premio Nobel a Ramón y Cajal? ¿O implicar al submarino de Isaac Peral en la guerra de Cuba? ¿Y condimentar los diálogos con reflexiones acerca de agujeros de gusano, supercuerdas y agujeros negros? No faltaba material; lo determinante era la preferencia de los guionistas por la historia política y cultural española.

La Zona
(Movistar, 2017)

Sinopsis: en la Zona de Exclusión fijada en torno a un reactor accidentado en el norte de España se produce un asesinato. Un inspector de policía debe encontrar al autor, y sus pesquisas le llevan a recorrer los reductos de pobreza existentes en su entorno y a interactuar con los «liquidadores» a cargo de las tareas de limpieza, y también con quienes tratan de lucrarse con la situación. Con su investigación logra destapar una trama de corrupción política, judicial y empresarial.

Sus características definen a esta serie como un *thriller* (obra de ficción construida de manera para atrapar al lector o espectador provocándole una fuerte tensión emocional con altas dosis de suspense e intriga), pero el lugar central que ocupa un accidente nuclear en una central española justifica su inclusión en el corpus. Su argumento, su atmósfera y su valoración de la alta tecnología van a contrapelo del discurso nuclear



euforizante de los comienzos de TVE, pues pinta un «Chernóbil» local desde una postura sumamente crítica con la tecnología y las autoridades.

El siniestro ha dejado miles de muertos y enfermos por causa de las emisiones radiactivas, y surge un tráfico ilegal de materiales en torno a la Zona. Las pesquisas del inspector Uría sacan a luz las chapuzas, la explotación de la desgracia y la indiferencia de las instituciones ante las víctimas.

Para limpiar la zona contaminada se han reclutado presos y delincuentes,

a quienes se suministran drogas y prostitutas bajo cuerda para que aguanten las duras condiciones de trabajo. Cuando unos se niegan a aceptar la misión suicida que se les encarga y huyen, son perseguidos por esbirros de la contrata hasta matarlos. En resumidas cuentas, una trama corrupta montada por un político, un juez y empresarios inescrupulosos como Fausto, uno de los dueños del consorcio de limpieza, conjurados para lucrarse con el dinero público destinado a la descontaminación.

Supervisan la Zona dos médicos militares, Julia y Ricardo. La primera descubre que ha habido una nueva fuga radiactiva y por su cuenta cierra un colegio; su colega Ricardo le dice que se calle. Por su iniciativa, es apartada por sus superiores, implicados en el pacto de silencio. La reconstrucción de la fuga del «monstruo» –como llaman los técnicos al reactor– pone de manifiesto los fallos de seguridad industrial, la voluntad de ocultar el accidente y el desprecio por la vida de los «liquidadores» a los que se encarga la reparación bajo amenaza de devolverlos a la cárcel si se niegan.

Los ciudadanos afectados se organizan a raíz de los fallos de información y de la ausencia de ayudas gubernamentales. Los familiares planean denunciar al juez los errores cometidos con las autopsias. Partiendo del rechazo a la

versión oficial del accidente, y afianzándose en los fallos de identificación cometidos en las autopsias, algunos familiares conjeturan que sus parientes presuntamente fallecidos en la explosión siguen vivos y escondidos por motivos desconocidos.

Desde el punto de vista actancial, el inspector es el sujeto, la justicia es el objeto y el oponente es el misterioso asesino caníbal; pero luego las tornas giran, el criminal pasa a un segundo plano, y el lugar de los oponentes lo ocupan los responsables de la trama corrupta: el delegado del gobierno y el empresario y sus esbirros, ayudados por los médicos, los técnicos y los policías cómplices.

En el plano visual, el predominio de tonos grises y oscuros, los cielos encapotados, los interiores mal iluminados, las viviendas precarias en las que malviven los realojados y los «liquidadores», transmiten una sensación claustrofóbica y deprimente; impresión acrecentada por una banda sonora que crea suspense e inquietud. Las imágenes de archivo de manifestaciones antinucleares enfatizan el realismo de la trama. Y el cartel promocional, la cabeza de un hombre cubierta por una máscara de gas, anticipa la sensación de peligro y claustrofobia, y el riesgo de envenenamiento.

Que la televisión, un medio tradicionalmente poco amigo de

defender causas resistidas por el *establishment*, emita un posicionamiento tan duro contra la tecnología nuclear hace sospechar que este rechazo ya se ha legitimado en la sociedad española (aunque el panorama de ruina industrial también puede entenderse como un alegato contra la desindustrialización, una interpretación que se ve reforzada por el emplazamiento de la intriga en Asturias). La desconfianza en la tecnología reaparece cuando, ante la caravana de vehículos abandonados cuando se declaró la alarma nuclear, un liquidador se burla de la fascinación absurda por los automóviles, y en particular por la admirada mecánica alemana.

En definitiva, una presentación extremadamente crítica y escéptica de una sociedad dañada en lo económico, lo ambiental, lo sanitario, lo laboral y lo institucional. Los realizadores calificaron a su serie de «metáfora de la crisis» actual, y podríamos añadir: metáfora de una sociedad que no aprende de sus errores (visto el segundo recalentamiento de la central) y de un Estado que no cumple sus funciones y las delega a quienes se lucran haciendo el trabajo sucio. Todo esto la diferencia de la serie *Chernobyl* (EE.UU./Gran Bretaña, 2019), pues en la producción española no hay corrupción, sino negligencia, opacidad y

autoritarismo. En la maraña de complicidades hay médicos y policías honestos, pero la honestidad no caracteriza a «los de arriba», que presumiblemente se saldrán con la suya. En tan deprimente marco, la ciencia y la tecnología no son parte de la solución, sino del problema.

Rabia
(Cuatro, 2015)

Sinopsis: cientos de enfermos terminales se someten de manera voluntaria y legal a una terapia génica experimental. Algunos excluidos del ensayo, desesperados, obtuvieron el tratamiento de forma clandestina y al cabo de un tiempo sufrieron efectos secundarios imprevistos: un virus mutante que causa síntomas parecidos a los de la rabia en los afectados, que se vuelven violentos y descontrolados.

Las autoridades tratan de detener a los «contaminados» y les exigen que se entreguen, pero cuando se difunde el mal trato que reciben en los centros de internamiento, algunos optan por huir y sobrevivir junto a desconocidos que en cualquier momento pueden tornarse peligrosos. A partir de este momento, la trama adopta la dinámica de los relatos de supervivencia habituales en las series.

Un grupo de infectados se guarece en un refugio de la sierra andaluza.



Allí escondidos, planean una vía de escape al extranjero mientras se vigilan mutuamente, pues en cualquier momento cualquiera puede sufrir ataques de rabia asesina (cosa que efectivamente ocurre). Se entiende que los realizadores han querido remedar ciertos rasgos de las series de zombis sin caer en la justificación sobrenatural; de ahí el recurso al virus mutante creado por accidente en una terapia génica.

La terapia génica es, por lo tanto, la excusa para el despliegue de una huida seguida de una persecución. No se aclara cómo funciona, ni cuál fue el error que engendró al virus, ni cómo se suministraba ilegalmente. La narración sí se explaya en la búsqueda de una vacuna contra dicho patógeno. Notablemente, de esto se encarga la policía, que cuenta con un laboratorio en un edificio de aspecto futurista. Con ese

propósito ficha a una científica prestigiosa, Bárbara Figueiras, a la que encomienda un ensayo clínico con un posible agente terapéutico. En el experimento participarán forzosamente los «infectados» recluidos en celdas de aislamiento, convertidos en cobayas humanas. Se da aquí también la unión entre ciencia y Estado (la investigación subordinada a la policía).

Una de las fugitivas, Nieves, es una expolítica que aprobó el protocolo de los ensayos clínicos, y por ironías de la vida se ha vuelto víctima de sus anteriores decisiones. Al informar de esto a sus compañeros, refuerza su decisión de no entregarse. Había sido amante de Bárbara y la utilizó para que ocultase su infección, y ahora acude a ella para que le suministre furtivamente «enmascaradores», una sustancia que disimula la carga viral en los

controles génicos en las fronteras, ya que los fugitivos quieren huir a Marruecos, un país menos severo con los infectados.

Entre tanto, el telediario informa de que los controles génicos en las aduanas a los viajeros para detectar el virus están causando demoras. Añade que los centros de internamiento se mantienen en el hermetismo, una opacidad garantizada por la ley, y que el 60% de la población se manifiesta a favor de endurecer el código penal para los contaminados que no se entregan (se ven camisetas con la leyenda «Rabiosos no»); con estos datos, la desconfianza de los fugitivos parece justificada.

La búsqueda de la vacuna es el otro eje argumental. En los títulos de crédito aparecen jeringas, probetas y gérmenes bajo la lente de un microscopio, encuadrando la trama en las ciencias de la vida. Quien lidera la búsqueda es una joven científica, que por amor no duda en traicionar a sus superiores (un rasgo de humanidad). Necesita el bebé de una infectada para investigar si el virus es hereditario y si se transmite por vía sexual o de madre a hijo. Le explica al jefe de policía el estado de su investigación con animales y pide más tiempo antes de ensayar con humanos, pero este insiste en aplicar el protocolo y correr el riesgo de perder un paciente si se puede salvar al resto. Y así ocurre: la vacuna

activa el virus, y si el vacunado reacciona mal, está perdido. Se transmite el mensaje de que ciertas terapias punteras, legales o ilegales, pueden resultar peligrosas.

La experimentación con los infectados despierta dudas en Santamaría, el policía a cargo de la investigación, que se ha enamorado de Lola, una «contaminada». Su superior le miente cuando le pregunta si les introducen el virus a los «voluntarios». Cuando ello sucede, Lola y los otros inoculados se vuelven «rabiosos» y, tras dormirlos con un anestésico disparado con un rifle (como se hace con las fieras peligrosas), los encierran maniatados en sus celdas. En su reclusión son vigilados con cámaras por la policía y los científicos, lo que acrecienta su rol de cobayas. Tiene lugar una violación de las reglas por partida doble: Bárbara se niega a inocular a Nieves, y Santamaría se niega a liderar un ataque sin cuartel a los refugiados. Finalmente, el frenesí de Lola comienza a remitir: la vacuna ha funcionado.

El esquema actancial presenta una doble cara: por momentos, la narración se coloca del lado de los fugitivos, convertidos en el sujeto; el objeto es la huida; el oponente, la policía; los coadyuvantes del sujeto, Bárbara y la inspectora Rubio, cuya hija es una fugitiva; y como coadyuvantes del oponente, los infectados que delatan a sus

compañeros. En otros momentos adopta la perspectiva de la policía –el sujeto– que busca capturar a los infectados entre tanto se desarrolla una vacuna –el objeto– y lucha contra el virus –el oponente–, con la colaboración de la ciencia y los «cobayas humanos» –sus coadyuvantes–, y sufre la traición de Bárbara, coadyuvante del oponente.

El esquema dual multiplica el dramatismo de las reacciones extremas frente a la epidemia. Las autoridades actúan con hermetismo y aplican el mayor rigor a los afectados, no dudando en torturarlos psicológicamente o en mentir a la prensa en pos de la contención de la enfermedad; además, no vacilan en sacrificarlos si la vacuna lo requiere. Los infectados, desconfiados de las autoridades y negándose a servir de cobayas, huyen a la desesperada. Y la población, lejos de solidarizarse con ellos, los rechaza, defendiendo su confinamiento o su eliminación física.

Conclusiones

En el corpus, la imagen de la ciencia y de los científicos participa de la ambivalencia comentada, aunque la intensidad de la crítica al maridaje entre la ciencia y el poder se impone a los juicios positivos. La desconfianza en la técnica es aún más acusada. Algunas tecnologías son bien valoradas (el faro de *Psiconautas*, el televisor de *Durante la Tormenta*, la máquina del tiempo

de *Si no t'hagués conegut*, las vacunas de *Rabia* y *La Valla*), pero la mayoría son juzgadas peligrosas (el reactor de *La Zona* es el caso más notorio). No se divisan atisbos de utopismo tecnológico; al contrario, la desindustrialización y la contaminación recuerdan el potencial nocivo de la tecnología. La ciencia y la técnica son presentadas como «cajas negras», dispositivos que se sabe que funcionan, pero se ignora cómo (solo en *Rabia* se explica someramente la experimentación clínica). En una ocasión se sustituye la «caja negra» por un artilugio más opaco: la magia (las puertas de *El Ministerio del Tiempo*); en otra, se le imprimen tintes fantásticos (el túnel del laboratorio de la doctora Everest). La desconfianza impregna a las tecnologías insertas en la cotidianidad de los españoles: las centrales nucleares, los robots domésticos y el Hispasat, una gloria de la I+D nacional vista como el obstáculo que trastoca el destino del bebé enviado desde Chitón.

Los papeles principales corresponden a policías, artistas, ciudadanos de a pie, jóvenes... Solo en dos películas los representan científicos o tecnólogos varones (*Órbita 9* y *H0US3*). Sí vemos científicas en los roles de oponente (*Aura*, la viróloga de *La Valla*) y ayudantes del sujeto (la médico militar de *La Zona*, la doctora Everest

en *Si no t'hagués conegut*, la bióloga de *Rabia*), e incluso en el lugar de objeto deseado (Elisa, la física de *Si no t'hagués conegut*). De igual manera, encontramos científicos en el rol de oponentes (el astrofísico Hugo de *Órbita 9*) y de ayudantes del sujeto (el ministro de Sanidad en *La Valla*) o del oponente (los expertos de Ágata en *Superlópez*). En un marco de escaso protagonismo de los científicos, las mujeres no están poco representadas. A este respecto se nota cierta normalización de las investigadoras, pues aparte de sus roles habituales en el mundo de la salud (biólogas, enfermeras, médicas, etc.) tenemos físicas e informáticas. Excepto la doctora Everest, parecen mujeres normales, con parejas, hijos y los mismos conflictos que cualquiera.

Un detalle significativo: no aparece ningún «sabio loco», aunque sí aparece el estereotipo negativo que equipara al científico con un robot, como en *Superlópez*. La negatividad se concentra en el poder político (el emperador y su hija en *Superlópez*, el jefe de policía en *Rabia*, el rey en *Tiempo Después*, el delegado del gobierno en *La Zona*). El único científico en el rol de oponente es Hugo, el astrofísico de *Órbita 9*, y no vemos en él rasgos de crueldad ni de megalomanía aparte de la frialdad del investigador dispuesto a sacrificar vidas en aras de un

experimento con fines altruistas, aunque al final revela su lado humano. La ausencia del estereotipo podría tomarse como un indicio de madurez de los realizadores, y también, visto el escaso protagonismo de los científicos, como un indicio de que solo el rol de «sabio loco» puede otorgar a los expertos la centralidad en una intriga.

Siguiendo con los personajes, se aprecia que a los pacientes o afectados por un fallo tecnológico con frecuencia se les coloca en el lugar de víctimas que se someten al poder y al saber (*La Valla*), o que intentan escapar (*Rabia*, *Órbita 9*). Únicamente *La Zona* los muestra con la capacidad de organizarse y protestar. Y esto no es un dato menor, toda vez que los afectados podrían representar metonímicamente a la población expuesta a los designios del Estado y los expertos.

En las disciplinas mencionadas sobresalen las ciencias de la vida, sobre todo en sus aplicaciones biomédicas (*Rabia*, *La Zona*, *La Valla*, *Órbita 9*), seguidas por la física (*Si no t'hagués conegut*) y la química (*Psiconautas*). En cuanto a las tecnologías, aparecen la energía nuclear (*La Zona*), las telecomunicaciones (el televisor de *Después de la tormenta*, Internet en *Cine Basura: la peli*, y la telefonía móvil en varias obras), la informática (los archivos digitales en *H0US3* y

La Zona), la robótica (*Superlópez*) y la ingeniería aeroespacial (*Órbita 9*). La ciencia básica tiene poca cabida; lo que atrae son las aplicaciones, y esto explicaría el predominio de las tecnologías.

Exceptuando *Segundo Origen*, las piezas analizadas exhiben visiones distópicas del futuro (incluso en *Superlópez*, el triunfo del héroe tiene un sabor agridulce, ya que su mezquina patria adoptiva no le reconoce sus méritos). Y estas se apoyan alternativamente en tres caracteres capitales: la división tajante entre los de arriba y los de abajo, el deterioro ecológico irreversible, y la deshumanización resultante de la desmesurada tecnificación. La salida —cuando la hay— no pasa por el progreso científico, por la acción política ni por la solidaridad social, sino por el amor, pasional o fraternal (la excepción la pone *Órbita 9* con el proyecto de emigración de la humanidad a un planeta más habitable, diseñada sobre la presunción fatalista de que nada se puede hacer para salvar la Tierra).

El presente en el que se desenvuelven otras realizaciones (*La Zona*, *Rabia*, *El Ministerio del tiempo...*) no se visualiza mucho más halagüeño. Las arquitecturas futuristas en general no aparecen connotadas positivamente: la sede de la policía en *Rabia* y del centro de investigación en *Orbita 9*, y la metrópolis del planeta Chitón en

Superlópez, están asociadas al contubernio de la ciencia con los poderosos. En *Tiempo después*, los privilegiados residen en un edificio similar al rascacielos Torres Blancas, y en *Superlópez*, Chit Technologies se localiza en la torre Agbar: un rotundo mentís a las promesas que estas construcciones vanguardistas pretendieron materializar en España.

El futuro distópico coexiste con la preocupación por el pasado, sobre todo el personal. Los viajes en el tiempo facilitan la revisita de la biografía propia con el propósito de modificarla. No hay deseos de conquistar el mañana; lo primordial es el ajuste de cuentas con el ayer, para lo cual la técnica proporciona el medio de transporte (que se quiera evitar la muerte de seres queridos rinde testimonio de la dificultad de nuestra época para elaborar los duelos por las pérdidas). No se trata de una peculiaridad española; la obsesión con el pasado es común en la filmografía internacional, un fenómeno cultural que analistas como Fredric Jameson han relacionado con la pérdida de energías utópicas del futuro. El porvenir ya no sirve de guía, y se busca solucionar los males del presente o controlarlo interviniendo en el ayer. La desaparición del futuro común determina que, en general, los viajes persigan fines individuales, salvo en *El Ministerio del Tiempo*, comprometido en la defensa de una historia compartida. No es

descabellado intuir detrás de esa defensa el temor a la desintegración de una historia vinculante de los españoles, una inquietud que cobra sentido en una época de revisionismos que tornan cada vez más difícil una narrativa histórica común.

Un párrafo aparte merece la experimentación médica, crucial en la película *Órbita 9* y en las series *La Valla*, *La Zona* y *Rabia*. Lo más llamativo es la insistencia en la denuncia del uso de «cobayas humanos». En todos los casos, las autoridades consiguen la participación de humanos en los ensayos mediante el engaño o la fuerza bruta. Y casi siempre los ejecutan con el mayor hermetismo y, por supuesto, en aras de nobles objetivos. Lo dicho no despoja a las vacunas de su aura de eficacia casi homologable a una panacea, aunque los medios para obtenerlas sean reprobables.

Finalmente, tenemos los filmes declaradamente paródicos (*Annunaki*, *Cine basura: la peli*, *La maldita primavera*). No se toman en serio a sí mismos y se presentan como divertimentos cuya gracia radica en la combinación extravagante de los géneros y sus estereotipos, en una revancha de los «integrados» frente a los «apocalípticos», por usar la terminología de Umberto Eco. De la ciencia ficción escogen sus temas y

clichés más gastados, y los presentan de la forma más descuidada posible en repudio consciente de los efectos especiales de Hollywood. Su aproximación intencionadamente superficial y lúdica a la ciencia y la tecnología en modo alguno problematiza la imagen de estas que la ciencia ficción más *burda* ha difundido; al contrario, la amplifican.

El análisis confirma que los realizadores españoles controlan los cánones, los tópicos y los clichés de la ciencia ficción y del subgénero del *tecno-thriller* cultivado por Michael Crichton. En general, comparten una mirada crítica y escéptica sobre el futuro global y el nacional –correlativa a un juicio crítico del presente–, y las posibilidades de mejorarlo con la ciencia y la técnica. Su escepticismo se manifiesta con menos crudeza en las películas que se valen de la ciencia y la técnica como un ingrediente de la estética del pastiche, sin otorgarle ningún papel transformador. Hay que añadir que, en términos narrativos, las piezas del corpus confieren mayor relevancia a la ciencia y la técnica (como temas) que a los científicos y tecnólogos (como personajes).

La madurez en el plano formal y visual se ve empañada por una serie de factores: un complejo de inferioridad patente en la convicción de que a los españoles no se les dan bien la ciencia y la técnica avanzada (si la tecnología de origen extranjero es peligrosa, la propia es

simplemente inútil), salvo con la biomedicina, capaz de crear vacunas eficaces (no sería exagerado asociar esta excepción a la conciencia de pertenecer a un país con dos premios Nobel en Medicina y un sistema sanitario bien considerado); la falta de un asesoramiento experto en la confección de los guiones; la apelación ocasional a la magia; y el recurso a un imaginario de segunda mano (solo en *La Zona* se esboza un imaginario nacido de la experiencia y las fantasías con la ciencia y la técnica disponibles en España).

La pandemia de COVID-19, los recortes a las libertades públicas e individuales impuestos por razones sanitarias, las dudas sobre las vacunas y el auge de los negacionismos realzan la relevancia de algunos de los resultados obtenidos. En los mundos ficticios descritos por el análisis vemos epidemias incontroladas, virus novedosos y letales, controles médicos en las fronteras, temor a los infectados, desconfianza en las autoridades administrativas y científicas, y sobre todo, una enorme preocupación por el empleo de «cobayas humanas». Notablemente, no se detectan discursos antivacunas en las obras examinadas, sino que lo cuestionado son los medios para obtenerlas. Se transmite un acendrado miedo a la pérdida del control del propio cuerpo (en ocasiones rozando la paranoia), no a

manos de agentes alienígenas, sino de los propios congéneres y compatriotas. Es un dato inquietante tanto por lo que estas producciones documentan de un determinado clima de opinión como por su poder para inculcar determinadas percepciones en las audiencias.

Como advertíamos en el apartado metodológico, el exiguo tamaño del corpus respecto del total de películas y series producidas habla con elocuencia del escaso atractivo de la ciencia ficción ambientada en España para la industria cinematográfica y televisiva. Repárese en que, de las series analizadas, solo *El Ministerio del Tiempo* tuvo suficiente tirón como para perdurar cuatro temporadas; del resto solo se emitió una. No son indicadores suficientes para tomarlos como prueba del desinterés del público por la ciencia, aunque merecería investigarse si podría tener que ver con la falta de confianza en la I+D propia expresada en las encuestas. Si acaso este análisis prueba algo es que la industria no considera la temática científica la más adecuada para el entretenimiento, la finalidad principal de la ficción comercial. En cualquier caso, las percepciones y las representaciones recogidas aportan elementos para avanzar, junto con otras pesquisas, hacia un conocimiento más completo del imaginario científico de los habitantes de una potencia mediana en ciencia y tecnología.

Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve

Puede solicitar los cuadernos a través de www.esteve.org.

1. Guardiola E, Baños JE. Eponímia mèdica catalana. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 1. Barcelona: Prous Science; 2003.
2. Debates sobre periodismo científico. A propósito de la secuenciación del genoma humano: interacción de ciencia y periodismo. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 2. Barcelona: Prous Science; 2004.
3. Palomo L, Pastor R, coord. Terapias no farmacológicas en atención primaria. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 3. Barcelona: Prous Science; 2004.
4. Debates sobre periodismo científico. En torno a la cobertura científica del SARS. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 4. Barcelona: Prous Science; 2006.
5. Cantillon P, Hutchinson L, Wood D, coord. Aprendizaje y docencia en medicina. Traducción al español de una serie publicada en el British Medical Journal. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 5. Barcelona: Prous Science; 2006.
6. Bertomeu Sánchez JR, Nieto-Galán A, coord. Entre la ciencia y el crimen: Mateu Orfila y la toxicología en el siglo XIX. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 6. Barcelona: Prous Science; 2006.
7. De Semir V, Morales P, coord. Jornada sobre periodismo biomédico. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 7. Barcelona: Prous Science; 2006.
8. Blanch LI, Gómez de la Cámara A, coord. Jornada sobre investigación en el ámbito clínico. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 8. Barcelona: Prous Science; 2006.
9. Mabrouki K, Bosch F, coord. Redacción científica en biomedicina: Lo que hay que saber. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 9. Barcelona: Prous Science; 2007.
10. Algorta J, Loza M, Luque A, coord. Reflexiones sobre la formación en investigación y desarrollo de medicamentos. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 10. Barcelona: Prous Science; 2007.
11. La ciencia en los medios de comunicación. 25 años de contribuciones de Vladimir de Semir. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 11. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2007.
12. Debates sobre periodismo científico. Expectativas y desencantos acerca de la clonación terapéutica. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 12. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2007.
13. González-Duarte R, coord. Doce mujeres en la biomedicina del siglo XX. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 13. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2007.
14. Mayor Serrano MB. Cómo elaborar folletos de salud destinados a los pacientes. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 14. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2008.
15. Rosich L, Bosch F, coord. Redacción científica en biomedicina: El que cal saber-ne. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 15. Barcelona: Fundació Dr. Antoni Esteve; 2008.
16. El enfermo como sujeto activo en la terapéutica. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 16. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2008.
17. Rico-Villademoros F, Alfaro V, coord. La redacción médica como profesión. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 17. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2009.
18. Del Villar Ruiz de la Torre JA, Melo Herráiz E. Guía de plantas medicinales del Magreb. Establecimiento de una conexión intercultural. Cuadernos de la Fundación

- Dr. Antonio Esteve, N° 18. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2009.
19. González-Duarte R, coord. Dotze dones en la biomedicina del segle xx. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 19. Barcelona: Fundació Dr. Antoni Esteve; 2009.
 20. Serés E, Rosich L, Bosch F, coord. Presentaciones orales en biomedicina. Aspectos a tener en cuenta para mejorar la comunicación. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 20. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2010.
 21. Francescutti LP. La información científica en los telediarios españoles. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 21. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2010.
 22. Guardiola E, Baños JE. Eponímia mèdica catalana (II). Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 22. Barcelona: Fundació Dr. Antoni Esteve; 2011.
 23. Muguèrza P. Manual de traducción inglés-español de protocolos de ensayos clínicos. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 23. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2012.
 24. Marušić A, Marcovitch H, coord. Competing interests in biomedical publications. Main guidelines and selected articles. Esteve Foundation Notebooks, N° 24. Barcelona: Esteve Foundation; 2012.
 25. De Semir V, Revuelta G, coord. El periodismo biomédico en la era 2.0. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 25. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2012.
 26. Casino G, coord. Bioestadística para periodistas y comunicadores. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 26. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2013.
 27. Carrió M, Branda LA, Baños JE, coord. El aprendizaje basado en problemas en sus textos. Ejemplos de su empleo en biomedicina. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 27. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2013.
 28. El científico ante los medios de comunicación. Retos y herramientas para una cooperación fructífera. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 28. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2013.
 29. Giba J. Developing skills in scientific writing. Esteve Foundation Notebooks, N° 29. Barcelona: Esteve Foundation; 2014.
 30. Bigorra J, Bosch F, coord. Filantropía en investigación e innovación biosanitaria en Cataluña. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 30. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2014.
 31. Francescutti LP. Los públicos de la ciencia. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 31. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2014.
 32. Casino G, Fernández E, coord. Epidemiología para periodistas y comunicadores. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 32. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2014.
 33. Gallego Borghini L. La traducción inglés-español del consentimiento informado en investigación clínica. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 33. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2015.
 34. Casino G. Escepticismo. Una mirada escéptica sobre la salud y la información. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 34. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2015.
 35. De la Torre T, coord. La Medicina en las series de televisión. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 35. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2016.
 36. Hernández I, coord. Definición de prioridades en políticas de salud. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 36. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2016.
 37. Mayor Serrano MB. El cómic como recurso didáctico en los estudios de Medicina. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 37. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2016.
 38. Guardiola E, Baños JE. Eponímia mèdica catalana (III). Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 38. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2016.
 39. Claros Díaz MG. Ideas, reglas y consejos para traducir y redactar textos científicos en español. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 39. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2016.
 40. Revuelta G, Morales P, coord. Debate sobre periodismo científico. El tratamiento informativo del brote epidémico del virus del Ébola. Cuadernos de

- la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 40. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2016.
41. Valls R, Bigorra J, coord. Philanthropy in research and innovation in biosciences. Esteve Foundation Notebooks, N° 41. Barcelona: Esteve Foundation; 2017.
 42. De la Torre T, coord. Medicine in Television Series. Esteve Foundation Notebooks, N° 42. Barcelona: Esteve Foundation; 2017.
 43. Lumbreras B, Ronda E, Ruiz-Cantero Mª T, coord. Cómo elaborar un proyecto en ciencias de la salud Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve, N° 43. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve; 2018.
 44. Francescutti P. La visibilidad de las científicas españolas. Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve, N° 44. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve; 2018.
 45. Cererols R, De la Torre T. La ciencia de The Big Bang Theory. Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve, N° 45. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve; 2018.
 46. Mugüerza P. Manual de traducción inglés-español de protocolos de ensayos clínicos. 2ª edición revisada. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, N° 46. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2019.
 47. Estopà R, coord. L'informe mèdic: com millorar-ne la redacció per facilitar-ne la comprensió. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 47. Barcelona: Fundació Dr. Antoni Esteve; 2018.
 48. Jar N, Díez D, Morales P, coord. La ciencia impaciente durante la COVID-19. Errores y desafíos en la comunicación de la investigación farmacológica en torno a la COVID-19. Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve, N° 48. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve; 2021.
 49. Cererols R, De la Torre T. La ciencia en las series de televisión. Cuadernos de la Fundación Dr. Antoni Esteve, N° 49. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve; 2021.
 50. Julià MA, Serés E, Bosch F, coord. Diccionari multilingüe de la COVID-19. Cinc-cents termes per a entendre la pandèmia. Quaderns de la Fundació Dr. Antoni Esteve, N° 50. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve; 2022.

La visión de la ciencia y la tecnología
que proyectan las películas
y series españolas de ciencia ficción
de los últimos años.

