

Los biopics de científicos: un acercamiento desde el cine a la historia de la ciencia

José Manuel Estrada Lorenzo¹

Recibido: 10 de septiembre de 2022 / Aceptado: 8 de noviembre de 2022.

Resumen. El cine y la televisión son aliados indiscutibles en la divulgación de la ciencia, y los biopics, al recrear las vidas de eminentes científicos y científicas, que podrían ser utilizadas como ejemplo por la sociedad, y al mostrar el desarrollo de sus investigaciones, permiten enseñar sobre el funcionamiento, los procesos y la aplicación de la Ciencia. En este artículo se describe la evolución del biopic dedicado a los grandes protagonistas de la Historia de la Ciencia, desde los primeros films de la década de 1930, con un recorrido lineal y una presentación del personaje como un héroe, hasta los films más recientes, donde se atienden a otros aspectos sociales y psicológicos. También se recogen diferentes características que definen el perfil del científico, destacando casi siempre sus aspectos más positivos, y se muestran las diferentes fases del proceso de investigación, desde la observación a la presentación de resultados.

Palabras clave: biopics; científicos; ciencia; divulgación.

[en] Biopics of scientists: A film-based approach to the history of science

Abstract. Cinema and television are indisputable allies in the popularisation of science, and biopics by recreating the lives of eminent scientists who could be used as an example for society, and by showing the development of their research, allow us to teach about the functioning, processes and application of science. This article describes the evolution of the biopics dedicated to the great protagonists of the History of Science, from the first films of the 1930s, with a linear route and a presentation of the character as a hero, to the most recent films, where other social and psychological aspects are taken into account. The different characteristics that define the profile of the scientist are also included, almost always highlighting his most positive aspects, and the different phases of the research process are shown, from observation to the presentation of results.

Keywords: biopics; scientists; science; divulgation.

Sumario. 1. Introducción 2. Un recorrido cronológico 3. Un conjunto heterogéneo 4. Rasgos cinematográficos del científico histórico. 5. El proceso investigador 6. Conclusiones. 7. Bibliografía

Cómo citar: Estrada-Lorenzo, J. M. (2023) Los biopics de científicos: un acercamiento desde el cine a la historia de la ciencia, en *Documentación de las Ciencias de la Información*, 46 (1), 13-23.

1. Introducción

La Ciencia llega a la sociedad a través de documentos científicos que difunden los resultados de la investigación en un lenguaje especializado, pero es importante que estos hallazgos lleguen también al conjunto de la sociedad y no sólo a los especialistas. Para ello es necesario que estos documentos se elaboren en un lenguaje divulgativo que pueda ser comprendido por el público general. En esta difusión de la información científica, el lenguaje audiovisual está cumpliendo un destacado papel por el valor comunicativo de las imágenes, de tal forma que el cine y la televisión, y en la actualidad también las redes sociales, se han convertido en un aliado para acercar la ciencia a la sociedad mediante la divulgación y la enseñanza (Palacios, 2007; García Borrás, 2008; Kirby, 2010; Petit, 2015), haciendo más atractivos e inteligibles unos

contenidos que pueden resultar más densos en una clase magistral. De esta forma, como señala Marín Ramos, el cine “se constituye en una extraordinaria mesa de pruebas para la imaginación en torno a los avances tecnocientíficos. Expectativas, incertidumbres, miedos y las más aventuradas hipótesis pueden ser manifestadas y compartidas socialmente...” (Marín Ramos, 2018, p. 190).

Resulta evidente la idoneidad del cine documental para la enseñanza de las ciencias, pero también el cine de ficción, al recrear o inventar situaciones y diálogos, puede contribuir a este acercamiento. Desde los tiempos del mudo –por ejemplo, *Paris qui dort* (1925)– ha sido constante la presencia en el cine, sobre todo en el género fantástico, de científicos malvados, estafalarios y maniáticos (Fernández Valentí, 2001). Estos científicos de ficción son muy atractivos por su estafalaria personalidad,

¹ Doctor en Historia del Arte. Biblioteca Hospital Universitario 12 de Octubre (Madrid)
E-mail: jestrada1orenzo@gmail.com
ORCID: [0000-0002-1767-586X](https://orcid.org/0000-0002-1767-586X)

pero resultan muy alejados de esa imagen del científico paciente, constante y enclaustrado en sus investigaciones de laboratorio que ha transmitido el género biográfico. Quizás por ello sean los biopics *–biographical picture–*, basados en las vidas de las científicas y los científicos, un camino más apropiado para la divulgación de la Ciencia: por un lado,

presentan figuras singulares y excepcionales, personas reales, pasadas o presentes (Custen, 1992, p. 5), recalcando su importancia para la Humanidad (Bingham, 2010, p. 10); y, por otro lado, a través del conocimiento de sus descubrimientos, permiten aprender los mecanismos, consecuencias y aplicaciones de la Ciencia [Figura 1].



Figura 1. Marie y Pierre Curie (Greer Garson y Walter Pidgeon) en *Madame Curie* (1943) [Fotografía MGM]

La atracción por los grandes personajes de la Historia ha interesado siempre al cine, y el gran público ha podido no sólo conocer las vidas de estas figuras singulares sino además verlas recreadas de tal forma que lo que la historia y la literatura (Cheshire, 2014, p. 3) habían forjado en la imaginación se plasmaba en imágenes en movimiento. Al basarse en hechos y personajes históricos, el público no se cuestiona la veracidad de lo narrado, teniéndose esto por verdadero (Toscano, 2017, p. 14), aunque pueda existir en ocasiones alguna falta de fidelidad histórica o inexactitudes científicas en aras de la diversión y el entretenimiento (García Sánchez, 2006, p. 41), lo que se justifica porque cualquier film de ficción “debe ser asumido menos como una verdad documental que como una obra que tiene la intención de captar la esencia de la vida y la obra de una persona a partir del relato y la poética del cine” (Osorio, 2021, p. 29). El hecho de la transformación artística de una realidad debe hacer reflexionar sobre la capacidad del cine para ofrecer otra versión de la historia, que el público acepta como verdadera, y que en ocasiones,

por la capacidad de asimilación de las imágenes en movimiento, puede sustituir a la verdad histórica.

El objetivo de este trabajo es realizar un repaso por la historia del cine para identificar los principales biopics dedicados a científicas y científicos, destacando las peculiaridades de su evolución y reseñando las principales características que permitan definir los rasgos de su figura como investigadores y protagonistas de la Historia. A pesar de la complejidad del término Ciencia (Chalmers, 2010) se ha optado por la definición más tradicional, la inductiva, que es la que refleja por antonomasia el cine, con sus investigadores rodeados de matraces en sus laboratorios y de números matemáticos en sus pizarras, y consistente en establecer hipótesis, observar, experimentar y establecer conclusiones. En este sentido, se han incluido aquellos films que tratan de los científicos del ámbito de las ciencias puras y naturales, excluyendo del estudio, entre otras, las ciencias sociales o de la comunicación, a las que la sociedad asocia más con la figura del investigador y no tanto con la del científico.

2. Un recorrido cronológico

Aunque en tiempos del cine mudo ya se rodó algún relato biográfico como *Pasteur* (1923), las primeras biografías como género consolidado proceden de tiempos del cine clásico (García Rodríguez, 2005, pp. 29-30), sobre todo a partir de las producciones Warner, que permiten instaurar un modelo de biopic de gran éxito durante muchos años: un “relato -lineal- de vida del ‘Gran Hombre’ que se destaca en un área y que, gracias a sus cualidades excepcionales o a su férrea voluntad, incluso luchando contra su entorno o contra el mundo entero, triunfa en su cometido” (Osorio, 2021, p. 26). Entre estos biopics “clásicos” figuran principalmente los dedicados a las vidas de médicos, enfermeras e inventores, tanto europeos como norteamericanos: la enfermera Florence Nightingale en *The White Angel* (1936; *El ángel blanco*), el bacteriólogo Paul Ehrlich en *Dr. Ehrlich's Magic*

Bullet (1940; *La bala mágica*), el químico Pasteur en *The Story of Louis Pasteur* (1936; *La tragedia de Louis Pasteur*) [Figura 2], el matrimonio Curie en *Madame Curie* (1943) y los inventores Graham Bell, en *The Story of Alexander Graham Bell* (1939; *El gran milagro*), y Thomas Alva Edison, protagonista en dos films que se configuran como las dos partes de una vida: *Young Tom Edison* (1940; *El joven Edison*) y *Edison, the Man* (1940; *Edison, el hombre*). Estos films tienen su contrapunto en los films *Robert Koch, der bekämpfer des Todes* (1939; *Robert Koch, el vencedor de la muerte*) y *Paracelsus* (1943), ejemplos de propaganda nazi donde a su excelencia como científicos se asocia la falacia de la superioridad germánica, en una utilización perversa del conocimiento en beneficio de una ideología, lo que debe alertar del poder del audiovisual como desinformación y falsificación de la realidad.



Figura 2. Paul Muni (Louis Pasteur) en *The Story of Louis Pasteur* (1936) [Fotografía Warner Bros]

En las décadas siguientes, el biopic se mantiene casi exclusivamente circunscrito al ámbito de la salud con otra biografía de Nightingale –*The Lady with a Lamp* (1951)–, una primera aproximación al Nobel español Ramón y Cajal en *Salto a la gloria* (1959) y el relato que John Huston hace del padre del psicoanálisis en *Freud* (1962; *Freud, pasión secreta*). Poco a poco se va abriendo el género a otros ámbitos del conocimiento como la astronomía –*Galileo* (films de 1968 y 1975)–, o la zoología y defensa del medio natural –*Gorillas in the Mist* (1988; *Gorilas*

en la niebla)–, sobre la vida de Dian Fossey; y también a otros medios audiovisuales como la televisión, con los relatos que Roberto Rossellini hace en *Blaise Pascal* (1972) y *Cartesius* (1974) de los matemáticos franceses del siglo XVII Pascal y Descartes.

Las dos últimas décadas del siglo XX se caracterizan por un interés hacia nuevas figuras, como el inventor croata Nikola Tesla –*Tajna Nikole Tesle* (1980)–, el físico estadounidense Richard Feynman –*Infinity* (1996)– o el sueco Alfred Nobel –*Alfred* (1995)–, así como por personalidades de otros ám-

bitos geográficos hasta ahora ausentes en los biopics, como el médico argentino Salvador Mazza, entregado a la investigación contra la enfermedad de Chagas en *Casas de fuego* (1995). Otras figuras son recurrentes, como si el paso de las décadas obligara a recordar su relevancia, pero con otros estilos y lenguajes, y así ve la luz un biopic más sobre Marie Curie –*Les palmes de M. Schutz* (1997; *Los méritos de Madame Curie*)–, en un tono menos acartonado y con frecuentes toques de humor, o una serie sobre Cajal: *Ramón y Cajal, historia de una voluntad* (1982). Estos films permiten observar un cierto distanciamiento con el modelo clásico de la biografía, que se refleja sobre todo en la desaparición de un relato lineal, el cual se fractura en fragmentos desordenados temporalmente, y en versiones menos académicas y rígidas en la forma de representar a los homenajeados.

En el siglo XXI, los biopics dan otro giro complementándose los relatos de sus historias con matices biográficos, que humanizan a los genios al desvelar sus problemas de personalidad en una sociedad que los estigmatiza como enfermos mentales en ejemplos como *A Beautiful Mind* (2001; *Una mente maravillosa*), acerca del matemático Jon Nash y su esquizofrenia paranoide; que muestran su fragilidad ante la enfermedad, aunque luchan por sobreponerse, como el físico Stephen Hawking en *The Theory of Everything* (2014; *La teoría del todo*); o que reflejan una discriminación por su condición sexual pese a sus aportaciones científicas –*The Imitation Game* (2014; *Descifrando Enigma*)–, sobre el matemático Alan Turing y su triunfo al descifrar los códigos secretos alemanes durante la Segunda Guerra Mundial. Se ha operado así una evolución en el biopic (Cheshire, 2014, p. 11), que lleva desde los primeros films de la década de 1930, donde las figuras eran científicos heroicos anclados en su laboratorio, a otras figuras

que se mueven en el ámbito académico y que, aunque siguen siendo idealizados por la sociedad, padecen problemas físicos o mentales como el resto de los seres humanos, lo que les hace vulnerables pero también más cercanos y sensibles.

En estos últimos años se han ido incorporando otras figuras que han contribuido a ampliar la visión de la Ciencia, con personajes como la astrónoma y filósofa Hipatia –*Ágora* (2009) [Figura 3]–, el matemático indio afincado en Reino Unido Srinivasa Ramanujan –*The Man Who Knew Infinity* (2015; *El hombre que conocía el infinito*)–, la zoóloga Temple Grandin –*Temple Grandin* (2010)– o los naturalistas Mendel –*The Gardener of God* (2010; *El jardinero de Dios*)– y Darwin, protagonista en un film –*Creation* (2009; *La duda de Darwin*)– y en un episodio para la televisión –*Darwin's Darkest Hour* (2009). A estos ejemplos hay que añadir más aportaciones desde las ciencias biomédicas como son los biopics del bioquímico español Ochoa –*Severo Ochoa, la conquista de un Nobel* (2001)–, de Dennis Slamon y sus investigaciones sobre el fármaco herceptin –*Living Proof* (2008; *Prueba de vida*)– o de Charcot sobre su tratamiento de la histeria –*Augustine* (2012)–; y también, como en un bucle, las biografías *Marie Curie* (2016) y *Radioactive* (2019; *Madame Curie*) [Figura 4]–, desde la diferente perspectiva de género de dos directoras, Marie Nöelle y Marjane Satrapi, respectivamente, que eligen a esta científica, como otros cineastas lo han hecho con anterioridad, por ser mujer, por su fuerte personalidad y por su reconocimiento científico y social, lo cual implica que su elección como personaje garantiza cierto éxito a estos films, pero a su vez refuerza el valor y el prestigio de esta científica en la sociedad contemporánea, siendo presentada como un posible modelo a seguir.



Figura 3. Hipatia y Teón de Alejandría (Rachel Weisz y Michael Lonsdale) en *Ágora* (2009) [Fotografía Telecinco Cinema]



Figura 4. Rosamund Pike (Marie Curie) en *Radioactive* (2019) [Fotografía Working Title Films]

Como novedad enriquecedora, frente a los tradicionales biopics unipersonales, aparecen las biografías pareadas, que potencian en este emparejamiento las vidas de cada uno de sus protagonistas: desde la confrontación de sus diferentes visiones acerca de la ciencia –*Copenhagen* (2002)–, sobre el encuentro en 1941 en esta ciudad del físico danés Niels Bohr y el alemán Werner Heisenberg; desde la afinidad, como se refleja en la comprensión del astrofísico Arthur Eddington de la teoría de la relatividad de Einstein en *Einstein & Eddington* (2008); y desde la simultaneidad, como en *Die Vermessung der Welt* (2012; *Midiendo el mundo*), donde se reflejan como en un espejo las trayectorias vitales del naturalista Humboldt y del matemático Gauss (Casas, 2016, p. 32).

Junto a todos estos films reseñados, estrictamente biográficos, habría que considerar otros que no se centran en narrar una vida, pero cuyos protagonistas son científicos históricos y reales. Estas películas sirven para describir sus aportaciones a la ciencia y para ofrecer una imagen más crítica, que no es tan habitual en los biopics. Así, se presentan prácticas empresariales poco éticas en *The Insider* (1999; *El dilema*), a través de las denuncias periodísticas sobre los métodos de la industria del tabaco gracias a la información aportada por el bioquímico Jeffrey Wigand; se destaca el papel de mujeres científicas que tuvieron un papel relevante en la carrera espacial pero que fueron ninguneadas, como se refleja en *Hidden Figures* (2016; *Figuras ocultas*); o se relatan los entresijos de la creación de la bomba atómica a partir de los conocimientos del científico Robert Oppenheimer en *Fat Man and Little Boy* (1989; *Creadores de sombras*).

3. Un conjunto heterogéneo

A pesar de la homogeneidad que otorga que estos films sean clasificados como biopics, se observa una rica variedad en cuanto a la tipología de la profesión del científico, con preeminencia de matemáticos y médicos, pero con presencia de zoólogos, naturalistas, astrónomos, físicos y químicos, lo que revela una amplia perspectiva de la Ciencia. Sin embargo, esta visión resulta incompleta desde una óptica del siglo XXI, ya que el cine repite una visión sesgada, de tradición decimonónica, que entiende por Ciencia aquellos estudios amparados en las ciencias más experimentales (una ciencia de laboratorio), donde prima la observación y la experimentación, en una “concepción empiroinductivista y atea” (Gueerra Retamosa, 2004), pero olvida que existen otras ciencias, como las sociales o las de la comunicación, quizás porque no son tan visibles sus mecanismos de investigación, y resulta más “científico” a ojos del espectador el trabajo en un laboratorio que en una biblioteca.

Esta nómina adolece de una mayor presencia de mujeres que, como en otros campos, han sido las grandes olvidadas de la Historia, si exceptuamos a la omnipresente Curie, a Hipatia y a Fossey. Frente a unos hombres, que pese a los avatares resultan héroes victoriosos, los biopics protagonizados por mujeres “están lastrados por mitos de sufrimiento, victimización y fracaso perpetrados por una cultura cuyas películas revelan un miedo agudo a las mujeres en el ámbito público” (Bingham, 2010, p. 10). Así, los biopics cinematográficos han repetido unos comportamientos culturales que han llevado a esta ocultación, si bien en los últimos años se ha producido una cierta recupera-

ción de la historia y del papel de las científicas, como se refleja en los últimos films sobre Marie Curie.

Dada la temporalidad de un film, la narración de los biopics obliga a mostrar una selección de los momentos más interesantes de una vida, destacando aquellos acontecimientos relacionados más con su perfil profesional como investigadores, que es en definitiva por lo que han llegado a ser conocidos, que con su trayectoria vital, repleta de acciones cotidianas y habituales con menor interés cinematográfico. En el caso de *The Story of Louis Pasteur* (1936), un modelo de biopic lineal, y aunque se intenta describir toda su trayectoria vital, el film se detiene con mayor detalle en tres momentos clave de su carrera científica: sus afirmaciones sobre la teoría microbiana y sus descubrimientos sobre el carbunco y sobre la rabia (Daniel Ribeiro, 2019, pp. 23-27). A veces, esta trayectoria lineal se construye desde un largo *flashback*, como ocurre en *Edison, the Man* (1940), cuando el anciano inventor recuerda sus inicios tras su llegada a Nueva York. Con los años, el uso del *flashback* se ha convertido en un elemento de estilo en la mayoría de los biopics. Así, *The Man Who Knew Infinity* (2015) se construye con diferentes retrocesos al pasado, que permiten cono-

cer los comienzos de Ramanujan en el Reino Unido y cómo, superando discriminaciones, logra el éxito académico con sus teorías matemáticas. Y en *The Theory of Everything* (2014) –basado en el libro de Jane Wilde, lo que aporta un punto de vista no tan habitual (Paredes, 2015, p. 34)– estos saltos temporales permiten describir un amplio período de la vida de Stephen Hawking junto a su mujer, desde que ambos se conocieron en la Universidad hasta que se separaron, años en los que se circunscribe lo más relevante de su trayectoria intelectual y el inevitable progreso de su enfermedad. También con *flashbacks* se muestra la vida de Turing –*The Imitation Game* (2014)– a través de un prólogo –una infancia en la que descubre su homosexualidad– y un epílogo –cuando es detenido por su condición sexual– que enmarcan el núcleo del film, el desciframiento de Enigma por el que será recordado en el futuro [Figura 5]. Este film es un ejemplo muy claro, por otra parte, de cómo el cine puede reconstruir con solvencia épocas socioculturales pretéritas y cómo puede hacer reflexionar al espectador sobre la importancia de los determinantes políticos, económicos y sociales que condicionan el devenir de la ciencia y de sus protagonistas.



Figura 5. Alan Turing (Benedict Cumberbatch) en *The Imitation Game* (2014) [Fotografía Black Bear Pictures]

Los biopics se han interesado sobre todo por biografiados del ámbito anglosajón (Edison, Graham Bell...) y por otros de indiscutible renombre internacional (Pasteur, Curie...), pero a partir del último tercio del siglo XX otras cinematografías han ido desgranando las vidas de sus héroes nacionales –la italiana con Galileo, la española con Cajal y Ochoa, la yugoslava con Tesla, la argentina con Mazza– ofreciendo una imagen más globalizadora y

universal del personaje del científico y abriendo la ciencia más local y nacional a un conocimiento más internacional.

4. Rasgos cinematográficos del científico histórico

Este conjunto de films configura una imagen estereotipada del científico, arropada en un respaldo

pretendidamente objetivo al tratarse de personajes históricos. El científico biografiado, por su relevancia para la Historia, su tesón, esfuerzo y resultados para la investigación, caracterizado y señalado en sus aspectos más positivos (García Sánchez, 2006, p. 41), puede convertirse en un modelo a tener en cuenta por la sociedad y en un ejemplo para las futuras generaciones (Hernández Corchete, 2011, p. 350), lo que puede convertir a estos biopics, en consecuencia, en un instrumento eficaz para la difusión de la Ciencia.

Como primer rasgo, los científicos viven por y para la investigación. “Deseo dedicar mi vida a la ciencia, al singular conocimiento de la naturaleza, de toda la naturaleza. Deseo impregnarme de ella y revelarla al mundo”. Así se define Humboldt en *Die Vermessung der Welt* (2012). Este impulso por saber más, esta ansia de conocimientos, queda explícito en las palabras del narrador de la serie *La vita di Leonardo da Vinci* (1971; *Leonardo da Vinci*):

“¿Por qué ha empezado Leonardo estos estudios de anatomía? En primer lugar, simplemente para conocer a fondo los cuerpos que quería dibujar y pintar en sus cuadros. Pero él no se contenta con copiar al hombre vivo en distintas posturas. Quiere conocer el porqué de esas posturas. Por qué el brazo toma una determinada posición y no otra. Y estudia por tanto los músculos que hacen mover el brazo. Y no contento con eso los huesos que sostienen aquellos músculos”.

Afán por conocer y observar que se asienta en una intuición e inteligencia científicas poco comunes. “Vino a mí”, responde con naturalidad Ramanujan al profesor Hardy cuando éste le pregunta cómo había resuelto con gran brillantez un teorema matemático. Ese talento innato para la investigación les acerca a sus hallazgos: “Mi instinto me dice que hay otro elemento”, le dice Marie a Pierre en *Radioactive* (2019), a lo que éste, entre incrédulo y sorprendido, le pregunta: “¿Crees haber dado con un elemento nuevo?”. Este mismo espíritu indagador les hace mostrarse osados, una virtud que los lleva a proseguir incansablemente con sus experimentos. Es el caso de Turing, pues cuando todos los miembros de su equipo piensan que se encuentran ante un reto imposible, el matemático decide aventurarse y asumir el riesgo: “Déjeme intentarlo y lo sabremos con certeza”, le dice al militar al mando del proyecto. Y añade: “Estoy diseñando una máquina que nos permitirá descifrar todos los mensajes todos los días, al instante”.

La imagen del científico se va construyendo con una variedad de rasgos generalmente positivos, que configuran ese modelo referencial para la sociedad. Son altruistas por naturaleza y sus investigaciones, aunque constituyen una gran satisfacción personal (no exenta en ocasiones de cierta ambición y ansias de protagonismo), están destinadas al beneficio de la Humanidad, como recuerda Pasteur a su esposa en *The Story of Louis Pasteur* (1936), y su propósito es

ayudar a quienes más lo necesitan, por ejemplo las clases más desfavorecidas, que son las más afectadas por el mal de Chagas, en el caso del médico Mazza –*Casas de fuego* (1995)–.

Aunque pueden presumir de sus hallazgos, muestran una inusitada humildad, lo que vuelve a recalcar una personalidad fuera de lo común en la mayoría de los casos. En *Die Vermessung der Welt* (2012), un Humboldt ya envejecido se define así: “No sé nada. He dedicado toda mi vida a comprender la naturaleza. He reunido conocimientos y viajado por el mundo. Eso es todo”. “Sólo soy un matemático”, confiesa Turing en *The Imitation Game* (2014), como si eso no fuera suficiente para quien contribuyó a acelerar el fin de la guerra al descifrar los códigos secretos alemanes. Edison, siendo ya un personaje consagrado –*Edison, the Man* (1940)–, confiesa a dos periodistas que le están entrevistando que disfruta manteniendo algunas costumbres de su infancia y gusta, por ejemplo, de saborear algo tan sencillo como un pedazo de tarta de manzana acompañada de un vaso de leche. Una imagen de hombre sencillo que parece muy alejada de los oropeles que se esperan del gran héroe de la nación y que, en el fondo, representado en esa “tarta de manzana”, refuerza unos valores muy patrióticos coherentes con la época del film.

La investigación requiere mucha dedicación, y estos genios prestan su tiempo y esfuerzo, a veces hasta la obsesión enfermiza o el egocentrismo, dejando en precario sus relaciones personales. Así, llegan al extremo del matemático Gauss, de quien se narra en *Die Vermessung der Welt* (2012) que desatendió a su esposa durante la noche de bodas abstraído en sus teorías matemáticas; o del naturalista y explorador Humboldt quien, como se narra en este mismo film, arriesgó inconscientemente su vida, en aras de sus observaciones, al sufrir de falta de oxígeno en su ascensión al Chimborazo.

Otro rasgo distintivo es el del sacrificio personal. Sin esfuerzo, parece decir el cine, no hay éxito. Ahí se combinan la figura heroica que triunfa y la del mártir que a la vez sucumbe ante sus descubrimientos, como lo hace Curie ante los efectos de la radiactividad o como cuando Ramanujan estalla ante su mentor, el profesor Hardy “¿Sabe a lo que he tenido que renunciar para venir aquí?”. El sacrificio va unido a una fortaleza desbordante, útil para afrontar infinidad de adversidades. Entre ellas, tener que batallar contra una sociedad inamovible –*Edison, the Man* (1940)–, contra unos poderes establecidos, que ven en ellos una amenaza a sus intereses económicos –*Gorillas in the Mist* (1988)–, y contra la incomprensión de quienes mejor podrían entenderles, sus propios colegas, anclados en un cómodo saber tradicional. La figura de Pasteur, en la versión de William Dieterle (1936), es el vivo reflejo de esa incomprensión por parte de la sociedad médica, encarnada en Charbonnet, quien con esta frase –“¡Los hombres destruidos por criaturas diminutas!”– zanja despectivamente los avances del químico, a quien se debe un gran avance de la

medicina y la salud pública al atribuir a los microbios el desarrollo de las infecciones.

Pero, sobre todo, han de luchar contra la intransigencia de quienes creen estar en posesión de la verdad, que creen absoluta y única, como el Averroes que en *Al-massir* (1997; *El destino*) defiende la convivencia en Al-Andalus entre judíos, cristianos y musulmanes, recibiendo como respuesta la quema de sus obras a órdenes del Califa (Herreros, 2011, p. 193); o como el caso de Hipatia, que paga con su vida su enfrentamiento con los fundamentalistas cristianos de la Alejandría del siglo IV. También es el caso de Galileo en su confrontación con la Iglesia ultramontana –*Galileo* (1968)– a causa de su defensa de las teorías heliocéntricas, amparado en la máxima de que “la verdad no debe asustar”. Ante la Inquisición se defiende como un científico: “Las leyes de la naturaleza son éstas y no otras. Nadie puede cambiarlas. He intentado entenderlas. ¿Dónde está mi pecado?”. La amenaza de tortura le hace claudicar y, de forma humillante, la Iglesia le obliga a arrepentirse en público:

“Yo, Galileo, hijo de Vicenzo Galilei [...] siendo gravemente sospechoso de herejía por decir que el Sol está en el centro del Universo y se mueve y que la Tierra no está en el centro y se mueve [...] abjuró, reniego y aborrezco los mencionados errores y las herejías y juro que en el futuro no afirmaré ni de palabra ni por escrito cosas así”.

Las vidas de los científicos están plagadas de adversidades, lo que hace más meritorio su éxito. Unas veces son problemas profesionales, ejemplificados en la constante dificultad por conseguir financiación para sus estudios, como el herceptin –*Living Proof* (2009)– o el Chagas –*Casas de fuego* (1995)–; pero otras veces, mostrando que por encima de todo son seres humanos, les sorprenden desgracias personales, como por ejemplo la pérdida de una hija en el caso de Darwin en *Creation* (2009), que le hacen plantearse el difícil dilema de elegir entre ciencia y religión para intentar explicar el misterio de la vida y de la muerte. Y con frecuencia sufren por parte de la sociedad una paradójica discriminación quienes de forma altruista lo están dando todo por ella: unos, como Ramanujan, por su condición de extranjero en Inglaterra –le gritan en la calle “Esta no es tu tierra”–; otros, por su condición de judío, como el joven Freud en la Viena de fines del XIX –*Der junge Freud* (1976)–; y otras, por su condición femenina, como Curie en *Radioactive* (2019), cuando la primera mención al Nobel para Pierre Curie la excluye en principio a ella, o como Nightingale, cuando menosprecian sus hallazgos en el cuidado de los enfermos durante la guerra de Crimea en *The Lady with a Lamp* (1951).

Si se les puede acusar de algún defecto, algo que se oculta adrede en un afán por construir la imagen de un héroe incólume, perfecto y ejemplificante, uno de ellos sería el de su escasa socialización. “No me gusta la gente y yo a ella tampoco” confiesa Nash en

A Beautiful Mind (2001). Su obstinación por la investigación y su marcado individualismo les aísla del mundo, enfrascados en sus investigaciones, como le ocurre a Edison –*Edison, the Man* (1940)–, recluso en su minúsculo cubículo, y se olvidan de todo aquello que no sea la ciencia (familia, amigos, relaciones sociales), lo que queda reflejado en las películas en una escasa atención por describir su vida privada (García Rodríguez, 2005, p. 31).

Todos estos rasgos, combinados con una inteligencia e intuición únicas, hacen de ellos unos seres excepcionales, como se recalca de Humboldt en *Die Vermessung der Welt* (2012): “Un hombre sabio que recorre el mundo, un hombre que lo sabe todo”. Una personalidad excepcional que, como es obvio, no surge del azar y los biopics se encargan de reseñar este rasgo, indicando que ya desde pequeños se prefiguraba su porvenir como grandes genios. En *Young Tom Edison* (1940), el futuro inventor, todavía un joven muchacho, idea un complejo mecanismo con espejos para iluminar el quirófano donde es intervenida su madre, y en *Die Vermessung der Welt* (2012), el niño Gauss desvela su desparpajo con las matemáticas resolviendo con extraordinaria rapidez, ante el asombro de su maestro, la suma de los cien primeros números.

5. El proceso investigador

Los biopics no sólo sirven para divulgar la existencia de los grandes científicos y sus méritos, sino que también pueden ser de utilidad para explicar los procesos de la investigación mostrando sus actividades y experimentos. El proceso de investigación parte de una situación preliminar, que los científicos van a revertir con sus nuevos hallazgos. Madame Curie –*Radioactive* (2019)– afirma ante su esposo: “Creíamos que los átomos eran finitos y estables”, pero gracias a sus investigaciones puede afirmar poco después: “Pues algunos no lo son”. Ello le llevará al descubrimiento de dos nuevos elementos químicos.

En el trabajo investigador hay abundantes horas de estudio y de trabajo entre libros y papeles –Hipatia–, en el laboratorio –Pasteur, Edison, Curie– y entre los espacios y animales de la naturaleza –Humboldt, Fossey, Darwin–, pero también una intuición vital para desvelar los nuevos caminos. Galileo –*Galileo* (1968)– comienza a intuir lo erradas que pueden estar sus teorías sobre el Universo, pero necesita demostrarlo: “Pienso que el Universo es materia, que todo se mueve y que también la Tierra se mueve. Pero sin pruebas no lo diré”. Tras sus observaciones, apuesta decididamente por la teoría heliocéntrica, en detrimento de la geocéntrica que defiende a ultranza la Iglesia católica. Pero los nuevos hallazgos no pueden ocultarse sino que deben difundirse para darlos a conocer, para avanzar y contribuir al progreso, y Galileo lo hace primero ante sus alumnos y después publicando su “Diálogo” (inteligentemente dedicado

al Gran Duque de Toscana para así construirse una defensa ante sus detractores), pero que sin embargo será confiscado por las autoridades eclesiásticas. Ante esta acción de censura, el astrónomo se revela, pues considera que la Iglesia no tiene ningún derecho a detener los avances científicos.

Todo proceso de investigación se mide, al final, por sus resultados. Los grandes descubrimientos y hallazgos convierten al científico recluido e individualista en un héroe y el éxito acaba por sobreponerse a los sucesivos fracasos sufridos y a los habituales rechazos de la sociedad y de los colegas de profesión. No hay mejor imagen del éxito que ese plano en *Edison, the Man* (1940) del inventor y su mujer contemplando cómo se enciende Nueva York tras meses de esfuerzo en su afán por implantar en la ciudad la luz eléctrica. Pero a veces no hay triunfo que pueda hacer olvidar las injusticias, como las padecidas por Turing al final de su vida (Paredes, 2015, p. 24) ni que puedan ocultar las aplicaciones adversas de la Ciencia, como cuando se muestran en *Radioactive* (2019), en un *flashforward*, las repercusiones del uso de la bomba atómica en Hiroshima.

6. Conclusiones

No puede hablarse de una extensa nómina de científicos históricos y reales representados en el cine, lo que podría explicarse, por una parte, por la falta de información detallada acerca de sus vidas, sobre todo en lo que respecta a los científicos y científicas anteriores al siglo XIX, y, por otra, porque en la mayoría de los casos, excepto en las figuras más geniales y excepcionales, sus vidas resultan ser tan anodinas, normales y discretas que no interesan como motivo cinematográfico (García Sánchez, 2006, p. 41). Como rasgo común, los biopics de personajes científicos recogen unas vidas repletas de grandes descubrimientos y conflictos profesionales, describiendo personalidades complejas que padecen múltiples adversidades, lo que resulta en conjunto una presentación bastante alejada de la imagen cotidiana y habitual del científico de a pie.

El cine de biopics refleja la percepción social del científico como un investigador infatigable inmerso en sus laboratorios y experimentos, solitario y obsesionado en su trabajo, en la mayoría de los casos caracterizado por rasgos positivos y nobles, que lo convierten en un héroe magnificado. Sin embargo, no en todos los casos esta imagen se corresponde fidedignamente con la veracidad histórica, pues con frecuencia se admiten licencias propias de la libertad del medio cinematográfico, lo que en cualquier caso debería hacer reflexionar sobre la información supuestamente objetiva que de la ciencia y sus protagonistas ofrecen los biopics, debiendo contrastarse

estas historias cinematografiadas con otras fuentes biográficas y científicas.

Se observa, con los ejemplos expuestos, una evolución del biopic desde un formato lineal en las primeras décadas, con un personaje convertido en ejemplo para la sociedad, con dificultades económicas y profesionales, pero sin fisuras, a otros biopics fragmentados y menos lineales donde los personajes son, además de científicos, seres humanos con sus problemas sociales, físicos y psicológicos. En cualquier caso, este tipo de films refleja una imagen de la ciencia en cierta manera individualista, producto casi exclusivamente del trabajo, intuición y esfuerzo de los genios, donde apenas se esboza la dedicación de sus colaboradores.

Las mujeres son muy escasas en el conjunto de films (Toscano, 2017, p. 215; Custen, 1992, pp. 65–66), como reflejo de su ocultación en la mayoría de las disciplinas a lo largo de los siglos, en la que el cine no resulta una excepción, si bien en los últimos años, y aportando una perspectiva de género, se les ha otorgado mayor atención así como protagonismo.

El cine no sólo ha contribuido a difundir las vidas de científicos que ya gozaban de un prestigio internacional, concitando en el espectador un reconocimiento a sus figuras y facilitando la aceptación de esos films por el público, sino que también ha permitido revelar la existencia y relevancia de otras científicas y otros científicos cuyo conocimiento estaba restringido a ámbitos culturales y geográficos de carácter más local o nacional, haciéndolas así más universales y honrando sus logros al elevarlos a la categoría de figuras internacionales.

A partir de la selección de los films recogidos en el texto se aprecia que la mayoría de los científicos se ubican cronológicamente a partir de la segunda mitad del siglo XIX, siendo escasos los biopics dedicados a personajes del pasado y detectándose algunas notables ausencias, sobre todo de la antigüedad grecolatina, en parte por la escasez de noticias bibliográficas y en parte por la noción general de Ciencia anclada en una visión muy decimonónica de raíces positivistas.

Como puede detectarse en estos ejemplos seleccionados, la imagen que de la Ciencia y el científico muestra el cine es la de investigadores relacionados con las ciencias de la naturaleza y con la experimentación, arrastrando la tradicional idea del estudioso enfrascado en su laboratorio, con sus experimentos y formulaciones [Figura 6], o inmerso en la naturaleza, donde parece que se hace más evidente el binomio experimentación–resultados, frente a la idea del científico como investigador, en cualquier rama del saber, imbuido entre sus hipótesis y libros, en sus ideas y planteamientos lógicos, que resulta menos atractivo en cine, siendo más fácil vincular visualmente el trabajo científico con los ensayos en matraces y con las fórmulas matemáticas.



Figura 6. Srinivasa Ramanujan y G. H. Hardy (Dev Patel y Jeremy Irons) en *The Man Who Knew Infinity* (2015) [Fotografía Animus Films]

En definitiva, desde una visión histórica, que podría llegar parcialmente distorsionada por las licencias creativas propias del cine, los biopics de científicos, por reflejar sus vidas singulares, complejas y difíciles, mezcla de amarguras y éxito,

pero fundamentales para el devenir de la Ciencia por su actividad investigadora y los resultados de sus hallazgos, pueden convertirse en un instrumento idóneo y eficaz para la difusión de la ciencia y de su historia.

7. Bibliografía

- Bingham, D. (2010). *Whose lives are they anyway?: The biopic as contemporary film*. Rutgers University Press.
- Casas, Q. (2016). Ciencia, conocimiento y obsesión. *Dirigido por*, 462, 32.
- Chalmers, A. F. (2010). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Siglo XXI.
- Cheshire, E. (2014). *Biopics-A life in pictures*. Columbia University Press.
- Custen, G. (1992). *Bio/pics: How Hollywood constructed public history*. Rutgers University Press.
- Daniel Ribeiro, C. T., Lima M. M. y Pays, J. F. (2019). Réflexions sur trois épisodes de la vie de Louis Pasteur vus a travers du film du William Dieterle (1936). *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 112, 22-29.
- Domínguez Cáceres, R. (2018). Cómo los científicos utilizan el cine. *Ciencia*, 69(2), 8-13. https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/69_2/PDF/CientificosUsanCiencia.pdf
- Fernández Valentí, T. y Navarro, J. A. (2001). Científicos visionarios y experimentos malditos. *Dirigido por*, 300, 46-73
- García Borrás, F. (2008). Bienvenido Mister Cine a la enseñanza de las ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 6(1), 79-91. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3724/3302>
- García Rodríguez, J. A. y Fresnadillo Martínez, M. J. (2005). La tragedia de Louis Pasteur. *Revista Medicina y Cine*, 1(2), 29-35. https://revistas.usal.es/index.php/medicina_y_cine/article/view/219/402
- García Sánchez, J. E. y García Sánchez, E. (2006). “Biopics” de médicos: de la realidad al celuloide. *Revista Medicina y Cine*, 2(2), 41-43. https://revistas.usal.es/index.php/medicina_y_cine/article/view/181/322
- Guerra Retamosa, C. (2004). Laboratorios y batas blancas en el cine. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(1), 52-63. <https://www.redalyc.org/pdf/920/92010106.pdf>
- 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 filmica: Actas del Segundo Congreso Internacional de Historia y Cine* (pp. 348-367). T&B Editores. <http://hdl.handle.net/10016/11337>
- Herreros, B. (2011). *El médico en el cine. Anatomía de una profesión*. T&B Editores.
- Kirby, D. A. (2010). *Lab coats in Hollywood: Science, scientists, and cinema*. The MIT Press.
- López Fernández, L. (2015). Los científicos del cine. *Fotocinema. Revista científica de cine y fotografía*, 11, 261-285. <https://asociacionvenezolanadesociologia.org/wp-content/uploads/2022/07/Los-cientificos-del-cine.pdf>
- Marín Ramos, E. (2018). Blade Runner, de 2019 a 2049: el cine de ciencia ficción como divulgador de la ciencia. *Inmediaciones de la Comunicación*, 13(2), 187-211. <https://revistas.ort.edu.uy/inmediaciones-de-la-comunicacion/article/view/2873/2889>

- Osorio, O. (2021). Biopics: vidas de películas. *Agenda cultural Alma Mater*, 283, 26-29. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/almamater/article/view/345182/20804606>
- Palacios, S. L. (2007). El cine y la literatura de ciencia ficción como herramientas didácticas en la enseñanza de la física: una experiencia en el aula. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(1), 106-122. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3836/3413>
- Paredes Badía, I. (2015). Descifrando a Turing. *Dirigido por*, 451, 24-25.
- Paredes Badía, I. (2015). La fórmula del “biopic”. *Dirigido por*, 451, 34.
- Petit, M. F. y Solbes, J. (2015). El cine de ciencia ficción en las clases de ciencias de enseñanza secundaria (I). Propuesta didáctica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(2), 311-327. <http://hdl.handle.net/10498/17254>
- Toscano Alonso, M. (2017). Biopics con perspectiva de género. Marie Curie en el cine biográfico: el caso de Madame Curie y Los Méritos de Madame Curie. En *IV Congreso Internacional Historia, Arte y Literatura en el Cine en Español y en Portugués* (pp. 212-229). Centro de estudios Brasileños, Universidad de Salamanca.
- Zárate, A. (2009). La astrónoma del caos [Ágora]. *Dirigido por*, 393, 30-31