

Mujeres científicas en el cine. El caso de Hipatia de Alejandría en *Ágora* (Alejandro Amenábar, 2009)¹

Ana Mejón², Francisco Jiménez Alcarria³

Recibido: 31 de diciembre, 2022 / Aceptado: 13 de abril, 2022

Resumen. El presente artículo propone un análisis de la representación de la mujer científica en el cine a través del estudio de caso de la pionera filósofa y astrónoma Hipatia de Alejandría en la película *Ágora* (Alejandro Amenábar, 2009). Los objetivos de la investigación persiguen explorar y describir los diferentes mecanismos de representación de esta figura en el ámbito cinematográfico. Para ello, se ha llevado a cabo un análisis textual y narrativo del personaje, que se complementa con datos sobre el desarrollo de la película procedentes de la consulta de fuentes de diversa naturaleza. Considerando estudios previos sobre la representación de la mujer científica en el cine y partiendo de que la premisa de que la película contó con una gran difusión, los principales resultados apuntan a una amplia visibilización de la figura de Hipatia de Alejandría como mujer de ciencia admirada en el ámbito científico, pero limitada por el contexto social dominado por hombres. Pese a las licencias creativas de los autores de la película, se encuentra un retrato positivo de las relaciones entre las mujeres y el desarrollo científico. **Palabras clave:** Mujeres científicas; *Ágora*; Amenábar; Hipatia; Representación; Producción cinematográfica.

[en] Women Scientists in Cinema. The Case of Hypatia of Alexandria in *Agora* (Alejandro Amenábar, 2009)

Abstract. This article proposes an analysis of the representation of women scientists in film through the case study of the pioneer philosopher and astronomer Hypatia of Alexandria in the film *Agora* (Alejandro Amenábar, 2009). The objectives of the research aim to explore and describe the different mechanisms of representation of this figure in film. To this end, a textual and narrative analysis of the character has been performed, complemented with data on the development of the film obtained through the consultation of different sources. Considering previous studies on film representations of women scientists and assuming the premise that the film was widely distributed, the main results point to a broad visibility of the figure of Hypatia of Alexandria as an admired woman in the scientific field, but limited by the social context dominated by men. Despite the creative licenses taken by the authors of the film, a positive portrayal of the relationship between women and scientific development is found. **Keywords:** Women scientists; *Agora*; Amenábar; Hypatia; Representation; Film production.

¹ Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i “Cine y televisión en España en la era del cambio digital y la globalización (1993-2008): identidades, consumo y formas de producción” PID2019-106459GB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/50110001103.

² Universidad Carlos III de Madrid (España)
E-mail: amejon@hum.uc3m.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0583-2992>

³ Universidad Carlos III de Madrid (España)
E-mail: franciscojose.jimenez@alumnos.uc3m.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1809-7942>

Sumario. 1. Introducción. La mujer científica en el cine. 2. Objetivos e hipótesis. 3. Metodología y fuentes. 4. *Ágora*. Contexto de producción. 5. La representación de Hipatia de Alejandria en *Ágora*

Cómo citar. Mejón, Ana y Jiménez Alcarria, Francisco (2022). Mujeres científicas en el cine. El caso de Hipatia de Alejandria en *Ágora* (Alejandro Amenábar, 2009). *Área Abierta. Revista de comunicación audiovisual y publicitaria* 22 (2), 237-254, <https://dx.doi.org/10.5209/arab.79635>

1. Introducción. La mujer científica en el cine

La reivindicación de las figuras de mujeres científicas cobra cada vez más importancia tanto en la agenda institucional como en la esfera pública. La Organización de las Naciones Unidas declaró en el año 2015 el 11 de febrero como Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, una conmemoración anual que se celebra en centros de investigación y universidades de todo el mundo. Según la ONU, el impulso de las mujeres en materia científica contribuye de una manera transversal al logro de los objetivos y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Por otro lado, son diversos los estudios que indagan sobre las brechas de género en las disciplinas STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics), una preocupación que obliga a instituciones y gobiernos a posicionarse en el desarrollo de políticas de igualdad en la esfera académica (Ortega Arjonilla, 2018). La problemática no es nueva. Durante décadas se ha intentado esclarecer la duda sobre los motivos por los que las mujeres han encontrado tradicionalmente menos motivación que los hombres para el desarrollo de carreras científicas (Morse, 1995). La falta de referentes de mujeres científicas para las niñas de todo el mundo es un lugar común inherente a esta problemática. Según el último informe *Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM*, del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España, la forma de paliar la menor vocación de las mujeres españolas por la ciencia es “construir un relato atractivo de la ciencia y la tecnología, generar una visión diferente de estos estudios y alejarla de sus actuales estereotipos” (Grañeras Pastrana et al., 2022).

Desde disciplinas artísticas como la literatura, la pintura o el cine se han elaborado numerosas representaciones de la mujer científica. Muchas de ellas evidencian la falta de reconocimiento de importantes contribuciones de las mujeres al ámbito de la ciencia. Por ejemplo, en 1979 la artista feminista Judy Chicago escenificó el encuentro entre las mujeres más relevantes de la historia, originando la instalación *Dinner Party*. La obra, que desde el año 2007 se puede visitar como instalación permanente en el *Elizabeth A. Sackler Center for Feminist Art del Brooklyn Museum* de Nueva York, reconoce la importancia para la historia de 39 mujeres de diferentes ámbitos: regentes, activistas, artistas, escritoras, abogadas, sociólogas, religiosas, filósofas y científicas. Entre ellas se encuentra Hipatia de Alejandria, considerada pionera en los campos de las matemáticas, la filosofía y la astronomía. Precisamente, esta es la figura que será objeto de análisis en el presente estudio a través de su representación en la película española *Ágora* (Alejandro Amenábar, 2009).

La forma en la que se ha representado al científico en el cine ha sido una cuestión abordada especialmente en estudios académicos sobre cine norteamericano desde los años noventa del siglo pasado. El realizado por Marcel LaFollette en 1990 identificaba cuatro estereotipos en el cine realizado hasta 1950: el del mago o hechicero,

el experto, el creador o destructor, y el héroe (LaFollette, 1990). Andrew Tudor (1989), por su parte, enfatizó atributos concretos que estereotipaban esta figura en géneros como el terror, donde el científico quedaba reducido a un personaje cuya locura y ansiedad predominantes le llevaban a realizar experimentos peligrosos. Esta imagen es la que se considera más ampliamente extendida en el estudio de mayor envergadura realizado por Petra Pansegrau, donde analiza 220 películas realizadas en el siglo XX, y en el que concluye la existencia de cuatro estereotipos recurrentes: el excéntrico, el héroe o aventurero, el profesional y el mencionado científico loco (Pansegrau, 2008).

En todo caso, la literatura anterior a este estudio demuestra que el séptimo arte ha prestado atención a la figura de la mujer científica, aunque siempre de una forma moderada si se compara con las representaciones del hombre dedicado a la ciencia (Elena, 1997; Steinke, 1999; Flicker, 2003 y 2008). Si bien una mayor presencia de protagonistas femeninas en este tipo de películas se considera un avance positivo en la reivindicación de ejemplos de mujeres dedicadas a la ciencia, cabe matizar este optimismo considerando que la mera elección de la figura de una científica como pilar narrativo de una producción cinematográfica no garantiza su visibilización alejada de la perpetuación de estereotipos. Esta problemática se encuentra presente en las propias biografías literarias de las que emanan buena parte de las películas basadas en vidas reales. En 2013, la historiadora de la ciencia de la Universidad de Cambridge Patricia Fara lamentaba en *Women in Science. Weird Sisters?* la forma en que biógrafos y biógrafas aderezaban el relato sobre mujeres científicas, y remarcaba la necesidad de “celebrar sus sujetos por ser científicas especiales, en lugar de maravillarse por ellas por ser mujeres raras” (Fara, 2013: 44).

A la hora de identificar los atributos que desde el cine se otorga a las mujeres científicas, autores como Alberto Elena, Jocelyn Steinke o Eva Flicker detectaron en numerosos trabajos que las cualidades con las que se representa a la mujer científica difieren en gran medida de las empleadas para sus homólogos masculinos. En concreto, a raíz de analizar la imagen filmica de Marie Curie, para Elena el estándar de la caracterización de mujeres dedicadas a la ciencia es el de ayudantes permanentemente subordinadas al hombre científico (Elena, 1997: 276). Por su parte, Steinke detectaba que la mujer científica representada en el ámbito del audiovisual presentaba una serie de patrones arquetípicos, utilizados para construir una caracterización psicológica de personaje “inteligente, capaz, dedicada, comprometida, persistente, apasionada y una investigadora exitosa” que, además, “no permite que las relaciones personales ensombrezcan sus aspiraciones científicas” (Steinke, 1999: 60). En los años 2000, nuevos análisis de esta autora arrojan un halo de positividad. En concreto, en un estudio de 2005 sobre películas norteamericanas protagonizadas por personajes científicos producidas entre 1991 y 2001, Steinke encuentra positivos la mayoría de los retratos de mujeres científicas (2005: 55), si bien estas solo protagonizan 25 de las 74 películas que la autora analiza.

Asimismo, se observa que las categorías de análisis aplicadas a las mujeres científicas demandan la inclusión de aspectos que tienen que ver con las tensiones en su desarrollo como profesionales en un entorno legitimado para los personajes masculinos (y que por tanto no se cuestiona para ellos). Además, resulta habitual poner en valor el balance del quehacer profesional como mujer y otras esferas del ámbito privado (relaciones amorosas, familia, etc.) en las diferentes representaciones. En este sentido, Steinke abogaba en 1997 por perspectivas de análisis que debían aplicarse a

los personajes caracterizados como mujeres científicas en las producciones audiovisuales norteamericanas (películas y series televisivas): su competencia como investigadoras, el balance entre su vida personal y profesional, y su experiencia trabajando en un ámbito de hombres (Steinke, 1997: 413). En su estudio de 1999, asienta el análisis de la mujer científica en el cine a través de cinco aspectos: el fomento de su interés por la ciencia (habitualmente en la infancia), su estatus profesional, su reputación dentro de ese ámbito profesional y las relaciones personales que desarrolla en él, y el impacto de sus relaciones personales en sus metas laborales (Steinke, 1999: 115). Con posterioridad, en 2005 plantea la necesidad de analizar, además, la aparición y caracterización de los personajes de científicas femeninas, su experiencia, sus habilidades para la ciencia, su grado de autoridad, y las contraposiciones entre el trabajo y la vida amorosa o familiar (Steinke, 2005: 38).

A esta visión en la que la mujer científica en el cine queda definida no solo por su participación en el desarrollo narrativo de la película, sino también por sus cualidades físicas y por su interacción con sus homólogos masculinos, se pueden añadir las conclusiones emanadas de los estudios de Eva Flicker. En el marco de un análisis propuesto sobre la activación de los roles de género en la representación de científicos y científicas en el cine desde 1929 hasta 2003, Flicker (2003; 2008) utilizó el método sociológico de interpretación filmica propuesto por Faulstich (1998), que establece desde la sociología las tres cuestiones primordiales para este enfoque: la ocupación de las mujeres como científicas o académicas, el marco histórico en el que se estrena la película y la forma en que las transformaciones sociopolíticas que tienen lugar en dicho contexto pueden verse mostradas en el cine. A partir de esta perspectiva, Flicker establece en 2003 seis tipos de representaciones para el caso de los roles femeninos científicos: la solterona, una experta en ciencia alejada del interés amoroso o sexual; la mujer masculina, que se desarrolla en un ambiente de hombres y adquiere hábitos alejados de los estereotipos de feminidad, la mayor parte del tiempo perjudiciales para ella (alcoholismo, tabaquismo, etc.); la experta ingenua, injustificablemente joven para el dominio científico que despliega, inocente, bondadosa y atractiva; la malvada conspiradora, contrapunto de la experta ingenua, que usa sus conocimientos para manipular a otros en su propio interés; la hija/ayudante, supeditada a asistir a un hombre científico; y la heroína solitaria, experta en su área y que lleva un estilo de vida moderno e independiente, pese a que dependerá siempre de los poderes políticos y sociales para poder desarrollar sus proyectos científicos. En 2008, a raíz de nuevas figuras como Lara Croft, personaje originado en un entorno virtual de videojuego que se traslada a la imagen cinematográfica en las películas de la saga *Lara Croft: Tomb Raider* (Simon West, 2001; Jan de Bont, 2003), Flicker considera el nuevo estereotipo de la inteligente belleza digital (Flicker, 2008: 245). En prácticamente todos los casos, Flicker destaca una concurrencia: estas mujeres se sentirán incompletas sin una vida amorosa activa, y en la mayoría de los casos su felicidad dependerá de sus relaciones con personajes masculinos.

La variedad de categorías halladas en estos estudios permite concluir que, si bien cada modelo de representación entraña una serie de particularidades, no es posible clasificarlos como compartimentos estancos, pues la estructura de las personajes en las diferentes manifestaciones filmicas puede contener características pertenecientes a varios arquetipos. En línea con estos estudios, este artículo propone analizar la representación de Hipatia de Alejandría, considerada una de las primeras científicas de la historia a la que se le atribuyen notables descubrimientos en el campo de la

astronomía y las matemáticas durante el siglo IV d. C, en el filme español *Ágora*, dirigido por Alejandro Amenábar y producido por Telecinco Cinema.

La película se detiene en la historia de Hipatia y su labor en los campos de la astronomía, matemáticas y filosofía en un momento en el que se están produciendo numerosos cambios en el orden político y social. El cristianismo se alza con el poder en la ciudad de Alejandría progresivamente, y los judíos y las mujeres son convertidos en enemigos a perseguir. En este contexto, Hipatia se enfrenta a los constantes obstáculos intentando proseguir con su profesión, reivindicando la ciencia frente al fanatismo religioso y divulgando los nuevos conocimientos a quienes todavía están dispuestos a utilizar la razón frente a los dogmas de fe como método de resolución de conflictos. Una lucha en un mundo dominado por hombres que Hipatia pierde en todos los sentidos: los parabolanos, representantes de la sinrazón dogmática, acabarán con su vida sin que quienes la admiran, sus discípulos, puedan ayudarla a sobrevivir.

Son varios los motivos que justifican la elección de esta propuesta. Por una parte, esta película, que juega con la representación biográfica y ficcional, se erige como un caso exclusivo en la cinematografía española al tratarse de unos de los escasos títulos que exponen la figura de la mujer científica en el cine español. Por otro lado, el filme destaca por su contexto de producción y distribución. Se trata de una superproducción que gozó de una amplia difusión tanto en salas de exhibición como en pases televisivos.

Partiendo de la consideración de que existe una correlación positiva entre determinadas fórmulas adoptadas para el desarrollo y comercialización de las historias sobre mujeres científicas y la consecución del objetivo de difusión y visibilización de las figuras representadas, se justifica la pertinencia de responder a las siguientes preguntas: ¿cuál es la construcción que se hace de Hipatia de Alejandría como mujer de ciencia en una película de alto presupuesto y potente distribución? ¿Contribuye este modelo de producción cinematográfica comercial a perpetuar estereotipos sobre las mujeres científicas? ¿Ayuda a visibilizar, por el contrario, la imagen de una mujer científica protagonista y empoderada?

2. Objetivos e hipótesis

A efectos de responder a estas cuestiones, este estudio plantea como objetivo principal explorar la representación de Hipatia de Alejandría como mujer científica pionera en la película. En concreto, se persiguen dos objetivos específicos:

- Analizar tanto la representación ficcional de Hipatia de Alejandría como su caracterización en relación con los roles atribuidos a las mujeres científicas en el cine.
- Identificar los mecanismos que articulan el discurso científico de la película en torno a la figura de la protagonista.

La hipótesis de partida considera que la figura de Hipatia en la película conjuga varios de los roles y perspectivas de caracterización tradicionalmente establecidos para la representación de mujeres científicas en el cine, y bajo estos aspectos queda adscrito el conflicto del discurso científico del filme.

3. Metodología y fuentes

Para entender los mecanismos de representación de la figura de Hipatia como mujer científica en *Ágora*, se ha empleado la técnica de microanálisis filmico, escogiendo las secuencias paradigmáticas de la película centradas en el discurso científico elaborado por la protagonista. Estos fragmentos permiten observar “la condensación de las líneas de fuerza que constituyen el filme del que se extirpan” (Zunzunegui, 1996: 15). Las secuencias analizadas quedan resumidas en:

- El mismo inicio de la película, momento en el que tiene lugar la presentación del personaje Hipatia a través de una de sus clases de astronomía, así como el resto de las secuencias que tienen lugar en este espacio.
- Aquellas que durante el desarrollo de la trama tienen lugar en un espacio más privado, la habitación y el planetario de Hipatia, donde se dan una serie de reflexiones con su entorno familiar (y con su esclavo Davo) acerca de su labor científica.
- Las últimas escenas, previas a la muerte de la protagonista, donde tiene lugar el momento climático de la narración y se materializa su descubrimiento científico.

De estas se extraen, asimismo, los modos de caracterización del personaje de Hipatia, aplicando las categorías de representación enunciadas por Steinke (1997, 1999, 2005) y Flicker (2003, 2008), que exploran los siguientes ámbitos:

- Su caracterización física y psicológica como mujer científica.
- Sus antecedentes y el origen de su interés por la ciencia
- La competencia investigadora de Hipatia y sus hallazgos (estatus profesional)
- Su estatus reputacional en la sociedad dominada por hombres.
- El balance entre su vida profesional y personal

Como complemento, dadas las características destacadas sobre la naturaleza del filme, se ha desarrollado un contexto sobre su producción y exhibición. Para los detalles sobre el origen del proyecto, se ha procedido a una revisión hemerográfica de la que se han recogido testimonios de los responsables de la película, a efectos de completar la información con respecto a la representación de Hipatia en el filme. En cuanto a los detalles relacionados con la producción y difusión de la película en salas cinematográficas, se ha recurrido a fuentes oficiales como las estadísticas aportadas por el Instituto de la Cinematografía y las Artes Audiovisuales (ICAA) en su anuario del año 2010, así como a las del Observatorio Europeo del Audiovisual. Se han empleado fuentes secundarias en lo referente a los países en los que se ha distribuido (Box Office Mojo, de IMDB) y a los datos de emisión de la película en televisión, provenientes de las audiencias de Kantar Media recogidas en el portal web FórmulaTV. Este contexto se ofrece a continuación para exponer posteriormente el análisis de la figura del personaje de Hipatia.

4. *Ágora*. Contexto de producción

Como se ha destacado anteriormente, el caso de *Ágora* resulta paradigmático, al desarrollarse como una superproducción de notable presupuesto⁴, cuyo agente principal es la productora Telecinco Cinema, división cinematográfica del conglomerado mediático de origen televisivo Mediaset España.

La participación de este agente de producción en la película responde a una estrategia habitual que encuentra su origen en las varias transformaciones en el panorama cinematográfico español desde que durante el año 1999, después de que en una de las transposiciones de la Directiva de “Televisión Sin Fronteras” (97/36/CE) se impusiera a los operadores de televisión la obligación de financiación del 5% de sus ingresos totales en la producción cinematográfica nacional y europea. Se fraguaba entonces la emergencia de un nuevo modelo de producción que a día de hoy aglutina las propuestas más exitosas en espectadores y taquilla. Por parte de estas cadenas se concentró esta imposición en divisiones cinematográficas con entidad propia a partir de las cuales gestionar la producción y posterior proceso de comercialización de las películas (Riambau y Torreiro, 2008), como es el caso de Telecinco Cinema. Estas productoras se han convertido en un elemento central del sector cinematográfico español, en el que las relaciones cine-televisión revelan todo un conjunto de complejas interdependencias en el plano industrial (véase Ibáñez, 2016: 137; Palacio y Rodríguez Ortega, 2020: 16; Pérez Rufí y Castro Higuera, 2020: 34).

En el caso de Telecinco Cinema, tras relevantes estrenos como *Alatriste* (Agustín Díaz Yanes, 2006), *El Laberinto del fauno* (Guillermo del Toro, 2006) o *El orfanato* (Juan Antonio Bayona, 2007) tiene lugar la producción de la quinta película de Alejandro Amenábar, *Ágora*. El filme cuenta con la participación mayoritaria de Telecinco Cinema (88%) en la financiación total del proyecto. Este alto porcentaje de inversión refrenda un modelo en el que los operadores televisivos asumen el mayor control posible en todos los eslabones de desarrollo y comercialización de los proyectos por los que apuestan (Rodríguez Ortega y Romero Santos, 2020). El resto de los porcentajes de titularidad, de carácter minoritario, están repartidos entre MOD Producciones (10%) y la propia productora del director de la película, Himenóptero (2%). La película cuenta con Álvaro Agustín (directivo de Telecinco Cinema) y Fernando Bovaira (MOD Producciones) como productores ejecutivos. Este último ya había trabajado en la producción de películas dirigidas por Amenábar como *Los otros* (2001) y *Mar Adentro* (2005).

Pese a tener problemas de distribución en Estados Unidos (Fernández, 2010), ser centro de polémica en Italia (El Mundo, 2010) o censurada en Egipto (El País, 2010), *Ágora* contó con una amplia distribución internacional en una veintena de países europeos, a los que se suman Argentina, Canadá, Hong Kong, Indonesia, Israel, Japón, Kuwait, Líbano, México, Perú, Rusia y Singapur (según el listado recogido en Box Office Mojo, de IMDB). En España, la película fue distribuida por Hispano Foxfilm, y su estreno en salas el 7 de octubre de 2009 congregó a 3.362.211 espectadores (ICAA, 2010). Esta cifra de espectadores aumenta a los 4.450.075, si se considera la audiencia en países de Europa, de acuerdo con los datos del Observatorio Europeo

⁴ Para la realización de este trabajo no ha sido posible acceder al presupuesto oficial del filme. No obstante, las fuentes hemerográficas consultadas apuntan hacia un presupuesto de 50 millones de euros, lo que la sitúa en una de las producciones más caras del cine español (Europa Press, 2009).

del Audiovisual (LUMIERE, 2021). Cabe enfatizar que *Ágora* no solamente fue el largometraje español más visto en 2009 (con una cifra muy superior quienes le siguen, *Planet 51* con 1.643.634 espectadores y *Celda 211* con 1.400.422), sino que también se postuló como la tercera película con mayor taquilla del total de títulos estrenados en España durante el mencionado año, solo por detrás de los dos *blockbusters* animados *Up* (3.726.039 espectadores) y *Ice Age 3* (3.331.654).

La vinculación de la principal productora de la película con un conglomerado televisivo comercial ha garantizado que el filme se haya emitido varias veces en la pequeña pantalla a través de los canales de Mediaset: Telecinco y Cuatro. En su estreno en Telecinco durante el miércoles 18 de mayo de 2011 en horario de *prime time*, *Ágora* fue vista por 2.613.000 televidentes (Formulatv, 2011), y en sus posteriores emisiones siempre rozó el millón de espectadores. Se debe destacar, asimismo, la amplia disponibilidad actual que ofrece la difusión en plataformas OTT, pudiendo visionarse *Ágora* en Disney+ y Amazon Prime Video en marzo de 2022.

5. La representación de Hipatia de Alejandría en *Ágora*

Como se puede extraer de los estudios previos mencionados, no existe un catálogo unívoco de apariciones de mujeres científicas en las producciones audiovisuales. En un primer acercamiento a la filmografía más reciente se pueden detectar que un campo como el del documental es fructífero para, desde un punto de vista divulgativo, trasladar con facilidad historias sobre la importancia de la mujer en la evolución de la ciencia. Científicas como Jane Goodall (*El viaje de Jane*, Lorenz Knauer, 2010), Josefina Castellví (*Els records glaçats*, Albert Solé, 2013), Ada Lovelace (*Calculating Ada: The Countess of Computing*, Nat Sharman, 2015), o Hedy Lamarr (*Bombshell: la historia de Hedy Lamarr*, Alexandra Dean, 2017) han sido reivindicadas en documentales contemporáneos. En el ámbito de la divulgación televisiva se encuentran ejemplos como el de Rosalind Franklin en la producción de PBS *DNA: Secret of Photo 51* (2003) o de Margarita Salas en el programa de TVE *Pienso, luego existo* (2011-2013). En este caso, Hipatia de Alejandría cuenta con una breve pieza en la serie documental *Cosmos* (PBS, 1980).

En el cine de ficción comercial, en el caso de las adaptaciones cinematográficas basadas en hechos reales relacionadas con vidas de mujeres científicas, destaca *Gorillas en la niebla* (*Gorillas in the Mist*, Michael Apted, 1988), cuyo origen estaba en la labor desarrollada por la zoóloga estadounidense Dian Fossey. Especialmente desde principios del siglo XXI, otros directores y directoras han desarrollado películas que difunden tanto los logros de mujeres científicas como las condiciones adversas en las que debieron alcanzarlos, como pueden ser los casos de la aviadora estadounidense Amelia Earhart en *Amelia* (Mira Nair, 2009), la zoóloga y académica norteamericana Temple Grandin en la homónima *Temple Grandin* (Mick Jackson, 2010), la arquitecta brasileña Lota de Macedo Soares en *Flores raras* (Bruno Barreto, 2013), la médica y activista francesa Irène Frachon en *La doctora de Brest* (*La Fille de Brest*, Emmanuele Bercot, 2016), las matemáticas afroamericanas Katherine Johnson, Dorothy Vaughan y Mary Jackson en *Figuras ocultas* (*Hidden Figures*, Theodore Melfi, 2017), o la física y química de origen polaco Maria Skłodowska en *Madame Curie* (*Radioactive*, Marjane Satrapi, 2020). Por supuesto, existen de la misma manera largometrajes cuyas protagonistas son mujeres científicas ficticias, tal y como ocurre

en *Alien: el octavo pasajero* (*Alien*, Ridley Scott, 1979), *Contact* (Robert Zemekis, 1997), *Gravity* (Alfonso Cuarón, 2013), *Interstellar* (Christopher Nolan, 2014) o *Cazafantasmas* (*Ghostbusters: Answer the Call*, Paul Feig, 2016). En el caso del cine español contemporáneo, se encuentra la comedia romántica *3 bodas de más* (Javier Ruiz Caldera, 2013), protagonizada por una joven investigadora que desarrolla su actividad académica en la universidad.

En los límites entre la representación biográfica y la ficcional se encuentra *Ágora*, que desarrolla la figura de Hipatia de Alejandría. La sombra de esta figura es alargada y se extiende cada vez más en la contemporaneidad. Su nombre amadrina multitud de iniciativas relacionadas con el desarrollo de las ciencias. Galardones de relevancia como el Premio Europeo de Ciencia han adquirido su nombre. Existen incluso iniciativas editoriales como Hipatia Press. En el año 2009, declarado Año Internacional de la Astronomía por la Asamblea General de la ONU, es cuando su figura emerge con mayor fuerza, a través de diferentes actos conmemorativos institucionales y científicos que tuvieron lugar con motivo de la celebración del cuarto centenario de las primeras observaciones de Galileo Galilei y la publicación de la obra de *Astronomía nova* por parte de Johannes Kepler. En este sentido, además de estrenarse la película que ocupa el presente análisis, dicho año se publican varias novelas históricas⁵ y de divulgación⁶ sobre su figura. Hipatia, por tanto, ha sido objeto de numerosas representaciones artísticas, tanto escultóricas (el caso de la instalación *Dinner Party* de Judy Chicago mencionada en la introducción, Imagen 1), como pictóricas, literarias y audiovisuales.

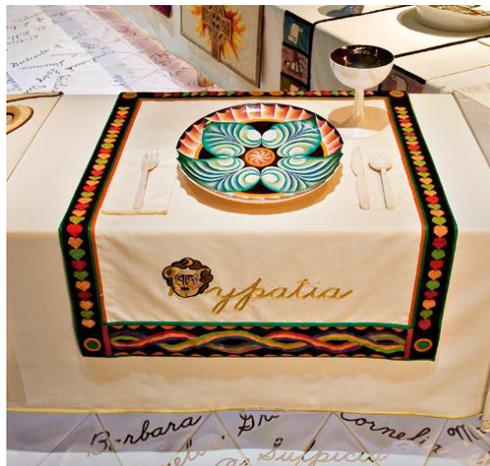


Imagen 1. Puesto de Hipatia de Alejandría en la instalación *Dinner Party* (Judy Chicago, 1979). [Fuente: Brooklyn Museum].

La revisión hemerográfica revela que la atracción de Amenábar por la figura de Hipatia parece ser el resultado de una serie de coincidencias. La intención inicial del director era la de realizar una película sobre la historia de la astronomía. Durante el

⁵ *El jardín de Hipatia* (Olalla García, 2009), *Hypatia y la eternidad* (Ramón Galí, 2009), *El Sueño de Hipatia* (José Calvo Poyato, 2009) y *Morir por Alejandría* (Eliana E. Abdala, 2009).

⁶ *Hipatia de Alejandría* (Carmen García, Laura Ruiz, Lidia Puigvert y Lourdes Rué, 2009).

proceso de documentación, imprescindible para acometer un proyecto con un importante componente histórico, Amenábar encuentra de indudable interés el personaje de Hipatia: “Nunca pensé que haría una película con un enfoque feminista tan fuerte [...] Me extraña que no se haya abordado antes la figura de la filósofa más brillante de su tiempo en Alejandría, que marcó el paso de un estado secular a uno teocrático, y empeñada en ser tratada como un filósofo más”. (Ponga, 2009)

Aplicando las categorías de análisis propuestas para este estudio (resaltadas en lo sucesivo en cursiva para su mejor identificación), se observa que todas las facetas que configuran la representación de Hipatia se encuentran jalonadas por un problema de partida. Alejandro Amenábar y Mateo Gil, guionistas de la película, recurren a la novela *Hypatia, la mujer que amó la ciencia* (Pedro Gálvez, 2004) como base de su relato. Esta es una problemática intrínseca a cualquier representación de Hipatia, pues la información contenida en los primeros relatos literarios sobre su figura precede a la reconstrucción académica de su vida. Como dio cuenta la historiadora Maria Dzielska (2004), la escritura de su biografía viene marcada inequívocamente por su condición de mujer y su desgraciada muerte, que ha trascendido como leyenda:

No cabe duda de que es imposible recrear la vida y los méritos de Hipatia apoyándose en la leyenda literaria. Al ejercer la prerrogativa de la licencia artística, poetas, novelistas y divulgadores de la historia han hecho poco más que multiplicar –de acuerdo con su época y propósito personal– las imágenes subjetivas. Y por muy deseable que sea volver a examinar la vida y la muerte de Hipatia a la luz de los hechos, son muy pocas, como se verá en las fuentes, las pruebas directas que han llegado hasta nosotros. (Dzielska, 2004: 30)

Considerando de partida la representación de Amenábar un relato ficcional, destaca una *caracterización de Hipatia* próxima a lo documental con aderezos para el mejor funcionamiento de la trama. Durante toda la película, el director toma elementos de la realidad documentada en archivos y crea con ellos un universo propio en el que son evidentes las licencias creativas y estéticas adoptadas en la puesta en escena (vestuario y decorados de la ciudad de Alejandría, principalmente). Sin embargo, existe una predisposición a tratar de representar a la protagonista y sus secundarios con la mayor fidelidad de la que los registros documentales existentes le permitieran. Amenábar descubre en sus viajes los retratos de El Fayum, que le servirán para trabajar con rigor la caracterización de los personajes. Todo ello junto con la elección del *casting*, encabezado por Rachel Weisz, apuntaría a alcanzar una representación cercana a los retratos de las pinturas egipcias.

Su fisionomía no sería la única justificación para la elección de Rachel Weisz como protagonista. Amenábar retoma la dinámica iniciada con *Los Otros* (*The Others*, 2001) y que posteriormente continuaría en *Regresión* (2015) al contar con un reparto internacional en su totalidad. Weisz participa en *Ágora* en el momento álgido de su carrera. Cuatro años antes había recibido tanto el Globo de Oro como el Oscar a Mejor Actriz de Reparto por su trabajo en *El jardinero fiel* (*The Constant Gardener*, Fernando Meirelles, 2005). Del mismo modo, el año de estreno de *Ágora*, la actriz es alabada por su trabajo en la obra teatral *Un tranvía llamado deseo*, que le valdrá el Premio Lawrence Olivier. Su presencia, pues, es relevante de cara a una distribución internacional del filme.

Hipatia se muestra en la película como una mujer joven para la edad que, supuestamente, tenía en el momento de su muerte⁷. Esta es una elección injustificada por el director y que ahonda en querer mostrar un personaje atractivo para la audiencia. Sin embargo, su caracterización psicológica se ajusta a la definición de Steinke (2005) de un retrato positivo de mujer científica: inteligente, capaz, dedicada, comprometida, persistente, y apasionada por la ciencia.

Los *antecedentes que explican el origen de esta pasión*, cuestión habitualmente destacada en el retrato de las mujeres científicas en el cine y que se suele omitir en los relatos sobre hombres (Steinke, 1999), viene determinada por la relación con su padre Theon. La atracción de Hipatia por la ciencia se justifica como efecto de los valores inculcados por su progenitor, quien le transmite la curiosidad por los cálculos matemáticos, así como la necesidad de vivir como mujer en libertad. La última aparición de este personaje se da en el asedio a la biblioteca de Alejandría que Hipatia, su padre y el resto de discípulos intentan proteger. La destrucción de este templo de sabiduría y la muerte del padre anticipan la ola de fanatismo y sinrazón que acabará con la vida de Hipatia al final de la película.

En cuanto a la representación del *balance entre su esfera profesional y personal*, las biografías sobre Hipatia destacan la vida asceta de la astrónoma. Maria Dzieslka se decanta por la versión en la que no contrajo matrimonio y califica de “habladuría” la teoría en la que la astrónoma fuera esposa del filósofo alejandrino Isidoro (2004: 109). En esta línea, Hipatia es representada como una mujer tan centrada en la ciencia y su enseñanza que no alberga interés romántico alguno, una faceta que la acerca al estereotipo de la “solterona” destacado por Flicker (2003). Pese a esta postura, en este punto se halla otra de las licencias del guion de la película, pues en busca de agradar al público general, incluye una trama romántica para la protagonista. Aménabar y Gil configuran un triángulo amoroso entre Hipatia, el prefecto Orestes y el esclavo y posterior parabolano Davo. Ambos la admiran desde su rol de discípulos—Orestes lo es de facto, Davo de forma accidental al ser el asistente de Hipatia—y desarrollan sentimientos hacia ella que no son correspondidos.

Ante la proposición de matrimonio por parte de un joven Orestes, Hipatia le responde con un pañuelo manchado con su menstruación para desmitificar su feminidad a través de un mecanismo tradicionalmente controvertido y problemático en las representaciones audiovisuales (Sánchez Manzano, 2020): “Esta es la sangre de mi ciclo. Dices haber encontrado la armonía en mí. Yo te digo que busques en otra parte, porque poco tiene esto de armonía o belleza”. La reacción de su padre Theon ante la sugerencia de otro filósofo de obligar a Hipatia a contraer un matrimonio no deseado, no deja lugar a dudas sobre lo que supondría dicha unión para las aspiraciones científicas del personaje: “¿Hipatia sometida a un hombre? ¿Sin libertad para enseñar o sin decir lo que piensa? ¿La filósofa más brillante que conozco obligada a abandonar su ciencia? Sería como matarla”.

Pese a rechazar toda proposición romántica, la relación con cada uno de estos hombres permitirá al espectador conocer otras actitudes de Hipatia. En el caso de Orestes, la filósofa pasa de maestra a consejera en los asuntos políticos que debe manejar el prefecto. A través de ella, el uso de la razón se aplica a la dimensión política y social de la esfera pública, donde se evidenciará el pobre *estatus reputacional de Hipatia en la sociedad*

⁷ Las biografías sobre Hipatia sitúan su asesinato en el año 415 d.C., pero plantean dudas sobre su nacimiento, datado entre el 355 y el 370 d.C., por lo que Hipatia podría tener en torno a 45 o 60 años cuando es asesinada.

dominada por hombres. Los que la han acompañado como discípulos la abandonarán. El prefecto deberá invertir sus fuerzas en luchar contra las presiones de los intereses religiosos del pueblo que gobierna y de quienes se enfrentan con él por su relación con una mujer que se considera pagana. Por su parte, a través de Davo se muestra a la Hipatia misericorde y que no entiende de conflictos basados en creencias. Es por ello que cuando Davo se une a los parabolanos, radicales cristianos, ella prefiere liberarlo de su condición de esclavo. Hipatia morirá en la película a manos de estos fanáticos, aunque de una forma diferente a la expuesta en el relato histórico. Si en los escritos disponibles se sostiene que Hipatia fue desnudada, apedreada, mutilada y quemada, Amenábar y Gil suavizan esta representación y determinan que Davo, en un gesto compasivo, la ayude a morir ahogada antes de que los parabolanos la asesinen lapidada.

En cualquier caso, durante todo el arco del personaje, desde el inicio de la película hasta el momento que pone fin a la vida de Hipatia, se cumple el modo de representación de una mujer que desempeña su labor y ejerce su sabiduría en un mundo de hombres, pese a que solo es capaz de liderarlos en el ámbito de la ciencia. Tanto es así que durante todo el filme se invierte uno de los estereotipos destacados por Flicker (2003), el de la “hija/asistente”, pues Hipatia cuenta con un ayudante (primero Davo, después un esclavo de más edad) que siempre será un hombre. No obstante, otras categorías como el de “heroína soltera”, dado su perfil altamente cualificado en el campo científico, su independiente estilo de vida y los condicionantes externos de carácter político y social que obstaculizan su labor.

No pudiendo ocupar un lugar relevante en la esfera pública ni queriendo seguir los designios de las relaciones amorosas, el único reducto de liderazgo para Hipatia se encuentra en el ámbito científico. El personaje se muestra desde el inicio de la película como una experta en matemáticas y astronomía. Su alto *estatus profesional* se ejemplifica durante las escenas en las que el espectador asiste a demostraciones de su *competencia investigadora*. Especialmente relevantes son las escenas en las que Hipatia se encuentra enseñando a sus pupilos (Imagen 2), los gobernadores y líderes de la sociedad futura, entre los que se encuentran el prefecto romano Orestes y el obispo Sinesio de Cirene. La admiración que profesan por la profesora durante su tiempo de juventud y formación perdurará en el tiempo, tanto como para considerarla consejera personal en sus decisiones como dirigentes, aunque finalmente deban renunciar a ella y no eviten su asesinato, instigado en la película por el personaje cristiano Cirilo de Alejandría.



Imagen 2. Fotograma de la primera secuencia de *Ágora*. Hipatia de Alejandría enseña a sus pupilos. Tras ella, el personaje del esclavo Davo.
[Fuente: *Ágora* (Alejandro Amenábar, 2009)].

En todos los segmentos del filme destinados a llevar el peso de los diferentes razonamientos astronómicos, Hipatia es representada con un alto nivel competencial en materia científica. Destaca en este sentido la importancia otorgada a que se conozcan y comprendan sus hallazgos. Es en esta esfera donde Amenábar se detiene con más detalle, tal vez debido a la mencionada inicial intención de realizar una película sobre astronomía.

Amenábar y Gil establecen un claro paralelismo en el que se encuentra, por un lado, el recorrido de Hipatia a lo largo de la trama hasta llegar al razonamiento que modifica su pensamiento radicalmente, pasando del movimiento planetario circular al elíptico, y del pensamiento geocéntrico al heliocéntrico. En paralelo, se desarrollan los distintos incidentes desestabilizadores por parte de diferentes grupos de fanáticos religiosos que terminan por evidenciar la decadencia y transformación de un régimen político y social instaurado, con las pertinentes lecturas presentistas en el momento de estreno de la película y la crisis a nivel sistémico que tuvo lugar a partir del año 2008 en España (Martín Alarcón, 2009).

En todo caso, ambos trayectos narrativos confluyen en la figura de Hipatia: desde el punto de vista de la caracterización psicológica del personaje, su permanente cuestionamiento del orden religioso, político y social establecido la conduce a dar con el descubrimiento que cambia toda una serie de leyes astronómicas generalmente aceptadas en la época. Este punto de inflexión se materializa en toda una serie de elementos visuales y de puesta en cámara concretos. Durante la primera parte, los elementos circulares de las maquetas del planetario que el personaje utiliza para sus ejercicios de divulgación ocupan el primer término en la puesta en cuadro de aquellas secuencias destinadas a la reflexión sobre el movimiento realizado por los diferentes planetas (Imágenes 3 y 4). Esta acción concentra toda la atención de la protagonista, lo cual queda materializado visualmente a través de la profundidad de campo en determinados planos donde los objetos se sitúan en primer término, desenfocados, y el personaje queda situado en el fondo.

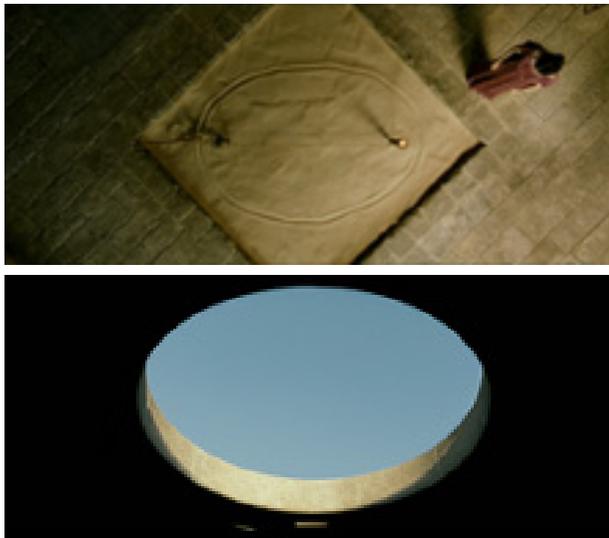


Imágenes 3 y 4. Fotogramas de *Ágora*. A la izquierda, Hipatia de Alejandría persiste en creer que hay una explicación de por qué el sol no sigue una trayectoria circular. Las maquetas de representación de las órbitas circulares del modelo planetario la acechan narrativa y visualmente. A la derecha, Hipatia encuentra la respuesta a su problema en el cono de Apolonio que contiene la forma cónica de la elipse.

[Fuente: *Ágora* (Alejandro Amenábar, 2009)].

En contraste, en una de las escenas que ponen fin a la trama, justo antes de que se produzca el asesinato de Hipatia, se utiliza una planificación similar consistente en un desenfoque e inmediato re-enfoque hacia el cono de Apolonio, que le da la respuesta al problema que trata de resolver durante todo el filme: el Sol parece estar a diferentes distancias de la Tierra según la época del año porque el planeta gira en torno a él en una órbita elíptica, no circular. La forma perfecta del círculo lleva gran peso de la crítica de la película al oponer el pensamiento único de los grupos fundamentalistas cristianos y judíos con la imperfección que representa la elipse, forma a la cual únicamente se llega a través de renunciar a los prejuicios y apriorismos dogmáticamente asentados. El abandono de la forma perfecta del círculo, metáfora de la radicalidad de los pensamientos –tanto de las leyes científicas inamovibles como de las ideas religiosas de los coetáneos de Hipatia– supone la transformación completa de Hipatia. Este cambio ante el que abre los ojos llega tarde, dado que como científica ha logrado el éxito, pero su propio fanatismo –el científico– la terminará por llevar a la muerte.

En la escena final, nuevamente la elipse sobre su cabeza (que no es más que el círculo de la bóveda abierta al cielo bajo la que es asesinada) se deforma por la perspectiva de la cámara, y se convierte en el elemento de liberación de Hipatia: es la última figura que ella mira mientras Davo se apiada del cruel final al que está destinada y la ayuda a morir ahogada instantes antes de que los parabolanos la apedreen. Con respecto al montaje de este último segmento, Amenábar enfatiza de nuevo los intereses de estos dos personajes: mientras dirige al espectador hacia las emociones de Davo con un primer plano de su rostro mientras asfixia a Hipatia, se suceden imágenes de recuerdos felices vividos con ella; cuando se encuadra el rostro de la filósofa, solo se ve la imagen liberadora de la elipse en el techo.



Imágenes 5 y 6. Fotogramas de *Ágora*. A la izquierda, el momento en el que Hipatia llega al razonamiento que modifica las leyes anteriormente establecidas para el movimiento de los planetas. A la derecha, la forma imperfecta de la elipse es la última imagen que Hipatia ve antes de morir.

[Fuente: *Ágora* (Alejandro Amenábar, 2009)]

Tras este análisis, resulta posible concluir que, a lo largo de este retrato de Hipatia de Alejandría como mujer científica, la precisión sobre sus hallazgos y por tanto su competencia investigadora se encuentran en dos niveles destacables. En el primero, el del guion, se articulan una serie de mecanismos que realizan un indudable paralelismo entre el avance de los hallazgos de Hipatia y el devenir de la situación política y social que la rodea. En un segundo plano, la identificación de las dos formas geométricas principales que Hipatia estudia en la película, el círculo y la elipse, guían el desarrollo argumental en lo formal, haciendo uso tanto de la puesta en escena como de la planificación de cámara. Es, por tanto, el desarrollo como investigadora de Hipatia el verdadero motor sobre el que pivotan el resto de los conflictos y tramas.

6. Conclusiones

La representación de la figura de Hipatia de Alejandría en *Ágora*, tal y como se ha expuesto en esta investigación de forma pormenorizada, resulta un caso excepcional y único en el cine español contemporáneo. Amenábar y Gil muestran la voluntad divulgadora de realizar una representación realista a partir de la escasa documentación disponible sobre este personaje histórico, pero sin renunciar en modo alguno a licencias creativas que modulan la caracterización del personaje. Como indica Javier Armentia (2009), “la historia de Hipatia ha de ser forzosamente novelada”. Por ello, se ha considerado relevante analizar a un nivel descriptivo de qué manera Alejandro Amenábar construye, en el marco de una superproducción cinematográfica participada mayoritariamente por Telecinco Cinema, el relato de una de las figuras femeninas más reivindicadas por la historia de la ciencia.

La hipótesis de partida de este estudio consideraba que la figura de Hipatia en la película conjugaba varios de los roles y perspectivas de caracterización tradicionalmente establecidos para la representación de mujeres científicas en el cine. Tal y como se ha expuesto, el conjunto de características que definen la psicología del personaje guarda cierta correspondencia con algunas de las categorías propuestas por Flicker (2003). La figura de Hipatia como mujer científica se englobaría entre la “solterona”, aquella que no otorga importancia al hecho de conformar una pareja sentimental, pues se encuentra prácticamente “casada” con la ciencia, y la que la autora denomina “heroína solitaria”, que se pone de manifiesto en determinadas escenas de la película en las que, debido a la coyuntura histórica y social, debe reafirmarse y reivindicar su voz en un mundo en el que los hombres solo escuchan a otros hombres. Algunos tópicos identificados en estudios previos se mantienen: existe la necesidad de explicar el origen de la curiosidad de Hipatia por la ciencia, que se encuentra en su padre, y se entremezcla el quehacer científico con una serie de situaciones amorosas que, en cambio, en el caso de Hipatia son rechazadas sin reparos y no constituyen un impedimento para el desarrollo científico del personaje.

Si bien la caracterización física de Hipatia no se encuentra hipersexualizada, se muestra como una mujer bella y más joven de lo que los estudios sobre su vida consideran, posibilitando así ser objeto de deseo para algunos de los personajes masculinos. Esta cualidad, no es considerada necesariamente como algo negativo para autoras como Bergman, que consideran que la apariencia más feminizada de las

mujeres científicas contribuiría a la identificación y haría el ámbito científico más atractivo para los públicos femeninos (Bergman, 2013: 325). No obstante, la inclusión de tramas amorosas alejadas de la biografía de Hipatia plantea el debate sobre la necesidad de incluir contenidos adaptados para el público general para garantizar la difusión del relato científico. Como contrapunto, existe un esfuerzo por parte de los creadores de la película por articular el eje narrativo sobre el desarrollo científico de Hipatia, decisión que permite no solo conocer su figura sino también sus hallazgos con detalle.

Se constata, por tanto, que *Ágora* establece una representación de la científica cercana a la de una mujer sabia e independiente, si bien recuerda que estas cualidades se pueden ver limitadas por los poderes políticos y sociales en los que impere un pensamiento irracional y masculinizado. Una imagen que, dada la naturaleza de la película como superproducción, ha resultado ser ampliamente extendida entre los espectadores del filme.

7. Referencias

- Armentia, Javier. (2009). “La ciencia, cosa de mujeres”. Recuperado de <https://www.elmundo.es/elmundo/2009/10/07/cosmos/1254935337.html>
- Bergman, Kerstin. (2013). “Girls Just Wanna be Smart? The Depiction of Women Scientists in Contemporary Crime Fiction”. *International Journal of Gender, Science and Technology*, vol. 4, 313-329. <http://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/224/438>
- Box Office Mojo. (2009). “Agora (2009)”. Recuperado de https://www.boxofficemojo.com/title/tt1186830/?ref=bo_se_r_1 (Fecha de acceso: 21/12/2021).
- Dzielska, Maria. (2009). *Hipatia de Alejandria*. Madrid: Siruela.
- Elena, Alberto. (1997). “Skirts in the lab: Madame Curie and the image of the woman scientist in the feature film”. *Public Understanding of Science*, vol. 6, núm. 3, 269-278. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/6/3/005>
- El Mundo. (2010). “Amenábar: ‘Aunque parezca una locura ‘Ágora’ es una película muy cristiana”. Recuperado de <https://www.elmundo.es/elmundo/2010/04/19/cultura/1271699604.html> (Fecha de acceso: 12/12/2021).
- El País. (2010). “Ágora no se verá en Alejandria”. Recuperado de <https://bit.ly/36q9FMd> (Fecha de acceso: 16/12/2021).
- Europa Press. (2009). “Ágora sigue reinando”. Recuperado de <https://www.europapress.es/cultura/cine-00128/noticia-agora-sigue-reinando-20091020110635.html> (Fecha de acceso: 16/12/2021).
- Fara, Patricia. (2013). “Women in science: Weird sisters?”. *Nature*, vol. 495, 43-44. <https://doi.org/10.1038/495043a>
- Fernández, Juan. (2010). “Ágora, el proyecto megalómano de Amenábar, se estrella en EEUU”. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/television/2010-08-11/agora-el-proyecto-megalomano-de-amenabar-se-estrella-en-eeuu_518441/ (Fecha de acceso: 16/12/2021).
- Flicker, Eva. (2003). “Between brains and breasts – Women scientists in fiction film: On the marginalization and sexualization of scientific competence”. *Public Understanding of Science*, vol. 12, núm. 3, 307-318. <https://doi.org/10.1177/0963662503123009>

- Flicker, Eva. (2008). "Women scientists in mainstream films: Social role models – A contribution to the public understanding of science from the perspective of film sociology", en Peter Weingart y Bernd Huppau (eds.), *Science Images and Popular Images of the Sciences*. New York: Routledge, 241-256.
- Formulatv. (2011). "El estreno de «Agora» (14,5%) en Telecinco gana a 'Los Quién' y a 'FoQ'". Recuperado de <https://bit.ly/3igOfE3> (Fecha de acceso: 14/12/2021).
- Grañeras Pastrana, Montserrat, María Elena Moreno Sánchez y Noelia Isidoro Calle. (2022). *Radiografía de la brecha de género en la formación STEM*. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Ibáñez, Juan Carlos. (2016). *Cine, televisión y cambio social en España*. Madrid: Síntesis.
- ICAA. (2010). *Anuario de cine 2009*. Madrid: Ministerio de Cultura.
- LaFollette, Marcel. (1990). *Making science our own*. Chicago: University of Chicago Press.
- LUMIERE. (2021). "Agora. European Audiovisual Observatory". Recuperado de <https://lumiere.obs.coe.int/movie/33537#> (Fecha de acceso: 16/12/2021).
- Martín Alarcón, Julio. (2009). "Agora de Amenábar: una invención creíble". *La aventura de la historia*, núm. 131, 24-28.
- Morse, Mary. (1995). *Women changing science: voices from a field in transition*. Nueva York: Plenum Press.
- Ortega Arjonilla, Esther. (2018). "De la brecha de género al análisis interseccional de disciplinas STEM". En Josep Lobera y Cristóbal Torres-Albero (eds.), *Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología 2018*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, 189-212.
- Palacio, Manuel y Vicente Rodríguez Ortega. "Introducción". En Manuel Palacio y Vicente Rodríguez Ortega (eds.), *Cine y cultura popular en los noventa: España-Iberoamérica*. Madrid: Peter Lang.
- Pansegrau, Petra. (2008). "Stereotypes and Images of Scientists in Fiction Films". En Bern Huppau y Peter Weingart (eds.), *Science Images and Popular Images of the Sciences*. Nueva York: Routledge.
- Pérez Rufí, José Patricio y Antonio Castro Higuera. (2020). "Producción de cine en España: el éxito condicionado por las empresas participantes". *Revista Mediterránea de Comunicación: Mediterranean Journal of Communication*, vol. 11, núm. 1, 169-178. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.1.3>
- Ponga, Paula. "El cosmos según Amenábar". *Fotogramas*, 2009.
- Riambau, Esteve y Casimiro Torreiro. (2008). *Productores en el cine español: Estado, dependencias y mercado*. Madrid: Cátedra/Filmoteca Española.
- Rodríguez Ortega, Vicente y Rubén Romero Santos. (2020). "Spanish Horror Film: Genre, Television and a New Model of Production". En Ingrid Lewis y Laura Canning (eds.), *European Cinema in the Twenty-First Century*. Cham: Palgrave Macmillan, 317-333.
- Sánchez Manzano, Miriam. (2020). "Sangradas: relaciones entre el cuerpo femenino y la sangre menstrual en pantalla". *Tecmerin. Revista de Ensayos Audiovisuales*, vol. 5, núm. 2. <https://tecmerin.uc3m.es/revista-5-3/>
- Steinke, Jocelyn. (1997). "A portrait of a woman as a scientist: Breaking down barriers created by gender-role stereotypes". *Public Understanding of Science*, vol. 6, núm. 4, 409. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/0963-6625/6/4/006/meta>
- Steinke, Jocelyn. (1999). "Women scientist role models on screen: A case study of Contact". *Science Communication*, vol. 21, núm. 2, 111-136. <https://doi.org/10.1177/1075547099021002002>

- Steinke, Jocelyn. (2005). Cultural Representations of Women in Science. Portrayals of Female Scientists and Engineers in Popular Films. *Science Communication*, vol. 27, núm. 1, 27-63. DOI: [10.1177/1075547005278610](https://doi.org/10.1177/1075547005278610)
- Tudor, Andrew. (1989). *Monsters and mad scientists. A Cultural History of the Horror Movie*. Basil Blackwell.
- Zunzunegui, Santos. (1996). *La mirada cercana. Microanálisis fílmico*. Barcelona: Paidós Comunicación.