

ASTRONOMÍA DE CINE O POR QUÉ HAY SIEMPRE LUNA LLENA EN LOS FILMES

Manuel Moreno manuel.moreno@upc.edu

Resumen

La visión y la lectura inteligentes tanto de filmes como de libros ayuda a la ciudadanía no sólo a comprender mejor los avances y descubrimientos, que los fabricantes de ficciones (guionistas, escritores) incorporan en sus obras, sino, también, a ejercitar un saludable, en todos los ámbitos, espíritu crítico y escéptico.

En este trabajo se analizan ciertos aspectos llamativos de la poco fluida relación entre la astronomía y la ficción en su vertiente cinematográfica: la incompatibilidad del oficio de astrónomo(a) con el desempeño del papel de protagonista, la persistencia de decorados con Luna llena y cielos estrellados permanentes y la descuidada ambientación de entornos extraterrestres. Lo que, en términos paródicos, puede denominarse una astronomía de cine.

Introducción

En *Independence Day* (R. Emmerich, 1996), filme que ostenta el dudoso honor de ser una de las superproducciones modernas con más errores de tipo científico por minuto, los alienígenas invasores proceden de un planeta situado a... ¡90.000 millones de años luz de la Tierra! Debían venir de muy lejos pero a los responsables del filme no se les ocurrió verificar el dato y situaron su origen ¡más allá del Universo conocido! Este ejemplo es uno de los muchos que pueden encontrarse en las obras de ficción. Es una muestra del (mal)trato que la ciencia, en general, y la astronomía, en particular, reciben.

Frente al creciente interés de los ciudadanos por los temas tecnocientíficos, en general, y astronómicos, en particular, es manifiesta la persistencia de cierto analfabetismo astronómico. Como señala acertadamente el astrónomo Neil F. Comins (Comins, 2001) “Una de las grandes paradojas de los tiempos modernos es que cuanto más comprenden los científicos el mundo natural, más descubrimos que nuestras creencias cotidianas acerca de él están equivocadas. La astronomía, en particular, es una de las disciplinas científicas peor comprendidas.”

Y es en la ficción donde aparecen muchas de estas “creencias incorrectas”, “falsas ideas” o “errores”. Tópicos que aparecen enquistados en el imaginario popular. En concreto, en esa industria (arte) del

espectáculo, ese negocio basado en la venta de evasión efímera que es el cine, encuentran un terreno abonado. De entre los muchos aspectos dignos de análisis (Moreno y José, 1999; Plait, 2002; Moreno, 2005), en este trabajo nos centramos en tres. A saber: la escasa presencia de estereotipos protagonistas que ejercen el papel de astrónomos; la omnipresencia de la Luna llena de fondo o de cielos estrellados y la poco cuidada caracterización, salvo contadas excepciones, del entorno extraterrestre como lugar donde transcurre la acción. Algo que bien pudiera englobarse bajo el paródico título de una astronomía de cine.

¿La astronomía es cosa de hombres?

A juzgar por lo que muestran los filmes, el oficio de astrónomo resulta incompatible con ejercer el protagonismo en una obra de ficción. Así como otras profesiones científicas (médicos, arqueólogos, biólogos e, incluso, algún que otro físico) nutren de protagonistas, masculinos casi siempre, las tramas de ficción, no es el caso de los astrónomos. Estos son irrelevantes. En las aventuras espaciales las tripulaciones acostumbra a estar integradas por: ingenieros, informáticos, (exo)biólogos, geólogos, médicos, etc, pero ningún astrónomo. Se confía muy poco en su aportación a la misión. Como desempeñan su labor desde tierra, in situ su trabajo tiene poca relevancia. ¿Para qué, parecen pensar los guionistas, enviar a un astrofísico en una misión tripulada con destino a un objeto astronómico de interés (planeta, estrella) si prácticamente todo lo que puede saberse del mismo, desde el punto de vista astronómico, puede obtenerse del análisis de la radiación electromagnética que ya se detecta desde la Tierra?

Además, como es bien sabido, los astrónomos ¡siempre están en la Luna!, embobados estudiando la fauna astronómica. Parece que la ridiculización que Jonathan Swift hacía de científicos y astrónomos en su obra satírica *Los viajes de Gulliver* (*Gulliver's Travels*, 1726) se extiende hasta nuestra época. En el cuarto viaje, el inefable viajero Gulliver visita la isla volante de Laputa habitada por este colectivo. Es una crítica demoledora de los astrónomos: los laputanos tienen “un ojo vuelto hacia dentro y el otro para arriba clavado en el cenit”, pues no miran nunca ni al mundo exterior ni a sus semejantes, sino a sí mismos y a las estrellas.

Qué gran diferencia con los astrónomos aventureros de Verne que aparecen en obras como *Les Aventures de trois Russes et des trois Anglais dans l'Afrique Australe* (1872) o *Le Pays des Fourrures* (1873). Dispuestos a jugarse la piel en pos de objetivos científicos: la medición de una porción del meridiando terrestre, en un caso, y la observación de un eclipse total de Sol (el de 1860, en Canadá), en otro.

Si la irrelevancia de la astronomía en las obras de ficción es, salvo estas honrosas excepciones, manifiesta, más sorprendente resulta aún la prácticamente nula presencia de protagonistas astrónomas. En el filme *The Giant Spider Invasion* (B. Rebane, 1975), el Dr. J. R. Vance, un científico de la NASA, acude a un observatorio astronómico a entrevistarse con un científico. Vance encuentra a una mujer vestida con bata blanca, manejando un impresionante telescopio, y con quien mantiene la siguiente conversación (Gallego, 2006):

- *Hola... Soy el doctor Vance.*
- *Oh... Cerebro que haya llegado, doctor. Soy Jenny Langer.*
- *Encantado... Tengo una entrevista con su padre.*
- *Oh, no, no, no. Mi padre ha fallecido.*
- *Oh, perdón. Lo siento mucho. Entonces, con su marido...*
- *No estoy casada.*

El Dr. Vance insiste:

- *¿No? Entonces debe ser con su hermano.*
- *No, mi hermano es decorador de interiores. Verá, doctor, me temo que su cita es conmigo: soy la doctora Jenny Langer...*

Cuando la presencia femenina en todos los campos científicos es manifiesta, en la ficción parece no haberse superado aún la anticuada idea de que la ciencia es sólo cosa de hombres. En los clichés cinematográficos sigue imperando el arquetipo del científico: varón, de edad avanzada, calvo o con cabellos a lo Einstein y embutido en una bata blanca (Hills y Shallis, 1975; Haynes, 1994; Moreno, 2003). Por suerte, aunque ahora se ha caído en el extremo opuesto, ha empezado a aparecer el estereotipo de la científica. Está representado por una señora joven, preferentemente rubia, con una brillante carrera que, pese a su juventud, la hace ya acreedora de un inminente Premio Nobel. Serían, por ejemplo, los casos de la Dra. Christmas Jones (Denise Richards) de *El mundo nunca es suficiente* (M. Apted, 1999; *The World is Not Enough*), la físico nuclear más improbable de la historia o la Dra. Ellie Sattler (Laura Dern), la paleontóloga de *Jurassic Park* (S. Spielberg, 1993).

En esta categoría cabe incluir a la Dra. Elanor Arroway (Jodie Foster) de *Contact* (R. Zemeckis, 1997), filme basado en la novela homónima de Carl Sagan (1985). La única astrónoma protagonista, hasta el momento presente, de un filme. Desde el radiotelescopio de Arecibo, esta radioastrónoma descubre, entre millones de señales radio simultáneas un mensaje extraterrestre... ¡usando unos auriculares! Cabe suponer (vamos a pensar bien) que los guionistas quisieron así facilitar la tarea al espectador no versado en la laboriosa y rutinaria tarea del análisis de señales radio extraterrestres.

Poco más puede decirse de la presencia de féminas astrónomas en la ficción, al margen de referencias mínimas a la afición por la astronomía que siente algún que otro personaje principal. La coprotagonista de *El alquimista impaciente* (P. Ferreira, 2002), filme basado en la novela homónima de Lorenzo Silva (2000), es la guardia civil Virginia Chamorro (Ingrid Rubio). Tiene una pasión oculta: la astronomía. Para cultivarla, “había llegado a matricularse en la universidad a distancia.” Una disciplinada investigadora en la que a veces “asomaba el lado arduo: su intransigencia, semejante a la de las estrellas cuyas órbitas estudiaba por las noches en sus manuales de astronomía.”

Las cosas son mejores en el bando masculino. Tan sólo en un filme, la coproducción greco-turca *Un toque de canela* (T. Boulmetis, 2003; *Politiki kouzina*), vemos aparecer un astrónomo protagonista. Se trata del Dr. Fanis Iakovides (George Corraface). Es, además, un refinado gastrónomo pero su trabajo como astrónomo deja mucho que desear. Desde el observatorio de la ciudad de Atenas donde trabaja, no pueden obtenerse las fotografías astronómicas que muestra en el filme ante sus embobados estudiantes. El Observatorio Nacional de Atenas es real. Fue fundado en 1842. Uno de sus centros es el Instituto de Astronomía y Astrofísica que cuenta con un telescopio operativo de 1,2 m de diámetro emplazado en el monte Kilini a 1000 m de altitud y a ¡110 km de Atenas! En cualquier caso, se trata de un filme original que mezcla astronomía con gastronomía en una deliciosa (valga el doble sentido) descripción del Sistema Solar en términos culinarios. Como comenta el abuelo del personaje, “la palabra gastronomía contiene a astronomía.”

¿Habrá que esperar mucho para que la situación se normalice y podamos ver algún filme o serie televisiva con protagonista astrónomo? Los matemáticos parecen haberse adelantado. La serie de TV *Numb3rs* (N. Falacci y Ch. Heuton, 2005) presenta a un matemático, el Dr. Charlie Eppes, joven profesor de la Universidad de California, que aplica las

ciencias exactas a la resolución de casos criminales complejos. Sus creadores declaran: “Pensamos que si podíamos mostrar lo que pueden hacer las matemáticas y cómo también un matemático puede ser un héroe, inspiraría el interés de los jóvenes por estudiarlas.” Ahí queda eso.

Siempre hay Luna llena en los filmes

El uso en la ficción del elemento más característico y reconocible de la astronomía: el telescopio, resulta también hartamente deficiente. Los telescopios, siempre de tipo refractor, por supuesto, acostumbran a ejercer su función en lugares poco idóneos para la práctica de la astronomía. En la primera entrega de las aventuras de la heroína Lara Croft, *Tomb Raider* (S. West, 2001), vemos a la protagonista (Angelina Jolie) en el salón de su mansión confortablemente sentada observando el alineamiento planetario previsto (Plutón, Neptuno y Urano) a través de su telescopio (un refractor de unos 30 cm). Ni la situación del improvisado observatorio, ni la iluminación de la estancia son las adecuadas para una observación de este tipo. Además, incluso con el mejor de los telescopios terrestres, Plutón no deja de ser un objeto puntual (está demasiado lejos y es demasiado pequeño como para ser resuelto como un disco). Incluso, Urano y Neptuno son pequeños discos vistos a través de grandes telescopios.

Alineaciones planetarias peculiares, como ésta, así como eclipses especiales (Darkness. J. Balagueró, 2002) son también un recurso habitual para crear situaciones de peligro inminente y la causa de catástrofes cósmicas sin parangón que el héroe de turno se encargará, en el último momento, de remediar. Temores atávicos a cataclismos cósmicos, propios de épocas pasadas de la historia de la humanidad, que guionistas poco acertados se dedican a mantener, cuando no alentar.

No hay escena de un entorno espacial donde no aparezca un cielo tachonado de estrellas. Majestuosas naves espaciales se desplazan (insonoras, cuando los encargados de efectos especiales son competentes) frente a cielos estrellados con brillantes planetas de fondo (recuérdese, por ejemplo, la saga *Star Wars* (G. Lucas, 1977–2005)). Imágenes espectaculares pero alejadas la realidad. Si naves y planetas resultan visibles, entonces las débiles estrellas, en comparación, resultarán invisibles.

Esta idea, presente en la mayoría de filmes que escenifican entornos espaciales, es el argumento esgrimido por los creyentes en falacias del tipo “el hombre no fue a la Luna”. Las fotografías de los astronautas de la misión Apolo XI, realizadas en la superficie lunar, muestran un fondo negro sin estrellas. Prueba inequívoca de su falsedad: sólo pudieron realizarse en un estudio terrestre porque

de haberse tomado donde indican, las estrellas de fondo deberían aparecer. Sin comentarios.

Por suerte, algunos filmes modernos empiezan a representar entornos planetarios más realistas. Es el caso de *Space Cowboys* (C. Eastwood, 2000), hasta el momento la única incursión de Eastwood en el género de ciencia ficción. El cartel promocional muestra un trasbordador espacial sobrevolando el planeta Tierra con un fondo celeste totalmente negro que realza las caras de los protagonistas: unas viejas glorias de la astronáutica venidas a menos.

Otro de los abusos astronómicos recurrentes es el de la presencia de una Luna cuya fase se mantiene constante, no importa los días que medien entre unas escenas y otras. Con todo, la elección de la Luna llena, por lo bien que queda siempre, es la más apreciada. En el filme de aventuras *El regreso de la momia* (S. Sommers, 2001; *The Mummy Returns*) asistimos a la persecución de los malvados por parte de los buenos con la Luna llena de fondo. Imágenes espectaculares aunque unas noches después los veamos volar... con la Luna llena de fondo sin haber cambiado un ápice su fase. Y, por supuesto, las escenas de amor o de declaración entre parejas, siempre resultan más emotivas a la luz de la Luna, llena, por favor.

Alienígenas y alienados

Los hábitats extraterrestres adolecen también de deficiencias cuando se los compara con lo que se sabe acerca de los mismos. Ahora, además, la magia de los efectos especiales puede materializar cualquier tipo de fantasía imaginada por un guionista. Así que no hay excusa. El clásico *Con destino a la Luna* (I. Pichel, 1950; *Destination Moon*) narra, en tono documental, cómo sería el primer viaje a la Luna (con una divertidísima escena de “El pájaro loco” instruyendo a militares y políticos sobre los rudimentos de la coherencia espacial). Sin embargo, el relieve lunar mostrado resulta demasiado vivo y escarpado. Aspecto bien conocido ya en esa época: las montañas lunares presentan formas redondeadas debido a la erosión ocasionada por el bombardeo continuado de micrometeoritos. El terreno agrietado, que parece indicar la presunta presencia reciente de agua, poco tiene que ver con la polvorienta superficie lunar.

Quizás, la pifia más llamativa en lo que a la representación de entornos alienígenas se refiere se halla en el episodio 1 de la saga *Star Wars: La amenaza fantasma* (G. Lucas, 2000; *Star Wars, The Phantom Menace*). Tatoonie, el planeta de origen de Anakin Skywalker, orbita un sistema binario. Nada que objetar puesto que se conoce la existencia de planetas en sistemas binarios (16 Cygni B, ρ Corona Borealis). Lo que no concuerda es que en

las escenas que se desarrollan sobre su superficie se vea solamente una única sombra por objeto. Con lo fácil que hubiese resultado un retoque infográfico...

No todo resulta erróneo en la ambientación de escenarios extraterrestres y de las consecuencias que se derivan. Prot (Kevin Spacey), el alienígena (o alienado, el filme juega con esta indefinición) del filme *K-Pax* (J. Mostow, 2001) afirma venir del planeta K-Pax que orbita un sistema estelar doble de la constelación de la Lira. Existe un candidato real: un planeta de tipo joviano que orbita a 1 UA alrededor de la estrella HD 177830. Se halla a unos 18 años luz de distancia, bastante más cerca que el ficticio K-Pax que, siempre según Prot, “está a 1000 de sus años luz de distancia de la Tierra en la constelación que ustedes llaman Lira.” (¿Maniobra de despiste para salvaguardar de las ínfulas colonialistas humanas su utópico planeta?). La particular calidad de la luz ambiente del planeta, iluminado por sus dos soles, es parecida a la del crepúsculo terrestre. Los k-paxianos son sensibles a la luz blanca, como los humanos, aunque su rango de detección se extiende hasta la zona ultravioleta del espectro. Para protegerse de la luz que baña nuestro mundo, Prot lleva siempre unas gafas oscuras, muy pertinentes.

En cambio, cuesta admitir que los futuros miembros del equipo de superhéroes del filme *Los Cuatro Fantásticos* (T. Story, 2005; *Fantastic Four*) adquieran sus inverosímiles poderes superheroicos al ser su “Estación espacial engullida por turbulentas nubes de radiación cósmica que cambian el genoma de la tripulación.” Es conocido el peligro que representan estos rayos (en realidad, partículas: protones y núcleos pesados rápidos) en todo viaje o misión tripulada al espacio dado su efecto sobre la degradación del material genético de los astronautas. Pero de ahí a que las consecuencias sean tan beneficiosas y dispares para los irradiados, va un largo trecho. En el cómic original (1961), acorde con los tiempos, estos superhéroes eran afectados por los cinturones de radiación de Van Allen, cuya radiación, al igual que la originada por las fulguraciones solares puede ser también letal.

Conclusión

La astronomía es, ya de por sí, una ciencia suficientemente atractiva y espectacular como para que no resulte necesario aderezarla, para su divulgación y comunicación, con metodologías o técnicas de gran efectividad en otros campos. No necesita el recurso de la ficción (cine, literatura y cómic). Sin embargo, el incuestionable poder de seducción que la ficción ejerce puede emplearse para atraer la atención sobre algunos aspectos y con-

ceptos astronómicos no demasiado bien tratados. A fuerza de ver imágenes o leer ciertas descripciones erróneas podría otorgarse el estatus de realidad a lo que no deja de ser una simple metedura de pata, una incorrecta asimilación o un imperdonable desconocimiento de determinado fenómeno o concepto científico. Algo inaceptable en la sociedad del conocimiento.

El análisis de los conceptos astronómicos mostrados en las obras de ficción ayuda a mejorar su comprensión, aumenta el bagaje cultural que todo ciudadano debería poseer y permite desarrollar y ejercitar un saludable espíritu crítico y escéptico.

Agradecimientos

El autor desea expresar su agradecimiento a los colegas que dieron pie a una agradable y entretenida discusión al finalizar la exposición de la presente comunicación. La erudición cinematográfica de la que hicieron gala ha permitido considerar e incluir aquí algunos ejemplos más de los inicialmente analizados. Y, por supuesto, a los guionistas y creadores de ficciones sin los cuales este trabajo nunca hubiese sido posible.

Referencias

- Comins, N. F.: 2001, *Heavenly Errors. Misconceptions About the Real Nature of the Universe*, Columbia University Press, New York
- Gallego, C. (coord.): 2006, *Tiempos (pos)modernos*, Editorial Sirius, Madrid (en prensa)
- Haynes, R. D.: 1994, *From Faust to Strangelove. Representations of the Scientist in Western Literature*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Hills, Ph., Shallis, M.: 1975, “Scientists and Their Images”, *New Scientist*, 964, 471 Internet Movie Database: <http://www.imd.com>
- Moreno, M., José J.: 1999, *De King Kong a Einstein. La física en la ciencia ficción*, Edicions UPC, Barcelona
- Moreno, M.: 2003, “El laboratorio del Dr. Frankenstein. Una reflexión acerca de la percepción social de la tecnociencia”, II Congreso sobre Comunicación Social de la Ciencia, ed Museo de las Ciencias de Valencia (Valencia 2004), p. 21–27
- Moreno, M.: 2005, “De El astronauta a La carta esférica: presencia de la astronomía en La literatura y cine españoles contemporáneos”, 250 años de Astronomía en España, M. Vallejo, Real Observatorio de la Armada (San Fernando, Cádiz), p. 75–80
- Plait, Ph.: 2002, *Bad Astronomy: Misconceptions and Misuses Revealed, from Astrology to the Moon Landing “Hoax”*, John Willey & Sons, New York

Manuel Moreno es profesor del departamento de Física e Ingeniería Nuclear EPSEVG de la Universidad Politécnica de Catalunya y colaborador del Dep. de Astronomía y Meteorología de la Universidad de Barcelona.