Matemáticos de celuloide

Iván Trujillo
Rosa Margarita Maupomé

El surgimiento del cine, hace más de cien años, fue producto tanto de las necesidades como de las aportaciones de algunos científicos de la época. Pronto dejó de ser sólo un instrumento de laboratorio para convertirse en un espectáculo de masas, en un arte para algunos y en un próspero negocio para los menos. De entonces a la fecha se han llevado a la pantalla todos los temas imaginables. Sin embargo, como si se tratase de una venganza contra sus creadores, no es raro que cuando los personajes de las películas son hombres de ciencia sean presentados como villanos. Si nos guiamos por lo que vemos en el cine, lo que por diversas vías pretenden las mentes "diabólicas" de físicos, químicos y médicos es ejercer el poder en cierta comunidad o de plano adueñarse del planeta. En ocasiones sus macabras intenciones se ven frustradas por obra de la misma criatura que ellos produjeron (como ocurre en *Metrópolis* y en *Frankenstein*) pero las más de las veces esto sucede gracias a la afortunada intervención de James Bond, Batman o cualquier otro superhéroe local. Podemos afirmar, no obstante, que dentro de la imagen estereotipada que el cine proyecta del grueso de la comunidad científica, los matemáticos son los que resultan mejor librados.

Un alfeñique de sesenta kilos

La manera típica de caracterizar a los matemáticos es como personas distraídas o ensimismadas, delgadas (hasta el momento no ha aparecido un matemático gordito en el cine), aficionadas a menudo a la música clásica e inofensivas en apariencia, aunque a la hora de la verdad son capaces, gracias a su talento, de vencer cualquier adversidad. Éste es precisamente el papel de Dustin Hoffman en *Perros de paja* (*Straw Dogs*, Sam Peckinpah, Estados Unidos, 1971) donde encarna a un verdadero alfeñique que decide que la campiña inglesa es un buen lugar para resolver ecuaciones. Su guapa esposa, en un afán por atraer su atención y sacarlo de su encierro, le hace bromas, como cambiarle algunos signos de las complicadas fórmulas matemáticas a las que se enfrenta. La tranquilidad del lugar se ve interrumpida por la presencia de un grupo de trabajadores de la construcción que, en lugar de ocuparse de terminar la cochera de la pareja, violan a la mujer y luego tratan de asesinar a ambos. Armado de ingenio y valor, el afable matemático encara al grupo de delincuentes a quienes inflige su merecido castigo.

En 1980, Krzystof Zanussi en *La constante* (*Constant*, Polonia, 1980), plantea la relación de un alpinista con un taciturno profesor de matemáticas, trama con la cual aprovecha para hacer en su momento una profunda crítica al sistema socialista de su natal Polonia.

Otro matemático aparentemente debilucho aparece en *Con ganas de triunfar* (*Stand and Deliver*, Ramón Menéndez, Estados Unidos, 1987). En esta película, Jaime Escalante (Edward James Olmos), un profesor de origen boliviano, decide impartir clases de cómputo en una escuela secundaria de un barrio chicano, en Los Ángeles; sin embargo, se encuentra con que no hay computadoras debido a que el plantel atraviesa por graves problemas económicos, de modo que tendrá que enseñar matemáticas. A pesar del bajo nivel académico de la escuela y de la violencia que en ella impera, e independientemente del entorno familiar

desfavorable de los estudiantes y de la precaria salud del maestro, los alumnos de Jaime logran aprobar de manera sobresaliente un examen nacional gracias a que éste les imparte clases suplementarias. Sin embargo, el hecho de que todos los alumnos de esa mediocre secundaria hayan aprobado suscita la desconfianza del organismo evaluador, que decide anular el examen. Después de protestar contra esta medida, que estiman discriminatoria para la comunidad latina, Escalante y sus muchachos acceden a someterse a otro examen, que nuevamente es aprobado por todos.

Este filme (por el que Edward James Olmos fue candidato al Oscar como mejor actor) contribuyó a enaltecer la imagen de la comunidad chicana, considerada por muchos como la más atrasada de las minorías estadounidenses. Apegada a hechos reales, *Con ganas de triunfar* no es sólo un homenaje a la docencia al estilo de *Al maestro con cariño*, sino que también trata de romper con la falsa idea de que las matemáticas se presentan como la materia más difícil para cualquier estudiante.

Los matemáticos, personajes fantásticos

Pese a que no nos atreveríamos a decir que en el cine actual están de moda los matemáticos, sí podemos afirmar en cambio que en los noventas ha habido más referencias a ellos o a su labor que en el resto de la historia de la cinematografía. El estereotipo de matemático aparentemente frágil y al mismo tiempo lleno de valor del personaje de *Perros de paja* sigue siendo más o menos vigente; sin embargo, actualmente aparece exaltando los misterios de su mente en el cine fantástico o de ciencia ficción, basado por lo general en obras literarias de este género.

Un ejemplo que viene al caso en este contexto es *Parque jurásico* (*Jurassic Park*, Steven Spielberg, Estados Unidos, 1993). En esta película, la única razón para invitar al displicente matemático Ian Malcom (Jeff Goldblum) a que visite el asombroso proyecto es su condición de experto en la teoría del caos. Al final de la cinta resulta que Malcom —a pesar de estar herido, igual que los paleontólogos Alan Grant (Sam Neill) y Ellie Sattler (Laura Dern)— sobrevive y ayuda a salvar a varias personas de morir en las garras y fauces de dinosaurios, con lo cual confirma su predicción: "la naturaleza encontrará su camino".

En realidad, en *Parque jurásico* las matemáticas ocupan un lugar mucho más importante que el presentado a través del personaje interpretado por Jeff Goldblum: de hecho, son éstas las que dan vida a los dinosaurios, y no la clonación, como se nos hace ver, pues con esta película se inicia un sofisticado proceso de animación por computadora que hace posible crear para el cine esos y otros terribles monstruos. Aunque nadie lo note, Jeff todavía regresa por la revancha como matemático en *Mundo perdido* (*The Lost World: Jurassic Park*, Steven Spielberg, Estados Unidos, 1997).

Un elemento que tal vez podría considerarse como un fundamento matemático en el cine consiste en que no se necesita un presupuesto de la misma magnitud que el de *Parque jurásico* para hacer una película interesante, como se ha demostrado en los dos filmes a los que nos referiremos a continuación. En *Moebius* (Gustavo Mosquera R., Argentina, 1996), filme basado en la novela del científico estadounidense A. J. Deutsch y producido y realizado por estudiantes de la Universidad del Cine de Buenos Aires, vemos cómo, a partir de un hecho insólito (un convoy del metro de Buenos Aires ha desaparecido en pleno funcionamiento), se teje una historia que nos parece verosímil durante el tiempo que dura la proyección. Ante la presión burocrática que se ejerce para encontrar una explicación a la misteriosa desaparición del convoy, el único que da la cara por parte de la empresa constructora es un joven matemático que descubre que en la intrincada red de túneles del metro se ha formado una cinta de Moebius por la que el tren ha entrado a otra dimensión. El conductor del convoy resulta ser su viejo maestro de topología y, aunque el tren regresa a la realidad, maestro y alumno continúan su viaje por la cinta de Moebius.

Otra película con un inicio insólito es *El cubo* (*Cube*, Vicenzo Natali, Canadá, 1997). En ésta, un grupo de personas aparece misteriosamente en el interior de una construcción dividida en una serie de cuartos algunos de los cuales pueden ser trampas mortales. Los papeles parecen estar bien definidos: un ex convicto, una doctora, un arquitecto, un policía, una joven estudiante de matemáticas y un autista. En un principio, todos ellos unen esfuerzos para poder escapar de un lugar al que han sido llevados sin saber el motivo ni el fin. Pero el planteamiento fantástico se torna un drama psicológico en donde la desesperación saca a relucir lo mejor y lo peor de cada personaje. La chica matemática de lentecitos, acorde con el esquema de debilidad física del gremio, descubre que hay códigos basados en números primos que determinan que cada uno de los cuartos sea o no una trampa. Llega un momento en que los cálculos alcanzan una complejidad tal que sea necesario contar con una

computadora. Ahí entra en acción el autista, quien es capaz de realizar esas operaciones en unos cuantos segundos. Paradójicamente, él será el único que logre salir con vida del misterioso *cubo*.

Autistas y superdotados

La primera referencia a la capacidad de algunos autistas para resolver largas operaciones aritméticas había aparecido en el cine en la década de los ochentas en *Cuando los hermanos se encuentran* (*Rain Man*, Barry Levinson, Estados Unidos, 1988). Inspirado aparentemente en un caso real, este filme, en el que también interviene Dustin Hoffman, no sólo nos habla de la aceptación de los discapacitados, sino también de la relación entre la habilidad matématica y la genialidad. Cuando Charlie Babbit (Tom Cruise) escucha a su hermano Raymond (Hoffman) dar el resultado correcto de una raíz cuadrada, en cuestión de segundos, exclama: "¡Es un genio... debería trabajar en la NASA!"

El esquema de autistas superdotados para las matemáticas volvió a aparecer recientemente en *Máxima seguridad* (*Mercury Rising*, Harold Becker, 1998). En este caso Simon, un niño autista, inocentemente descifra en un crucigrama un código secreto de la Agencia de Seguridad Nacional, con lo cual se convierte en víctima de la persecución de Kudrow (Alec Baldwin), un oficial de la Agencia. Se encomienda entonces a Aart Jeffries (Bruce Willis), el típico agente atormentado del FBI, la misión de encontrar a Simon después de que la gente de Kudrow ha asesinado a sus padres. A partir de ese momento, Simon queda bajo la protección exclusiva de Aart y se ve inmerso en las poco creíbles secuencias de acción al estilo de la serie *Duro de matar*.

En algunas películas aparecen personajes superdotados que, sin ser autistas, sorprenden a propios y extraños por su inteligencia y capacidad matématica, que a menudo es producto de una actividad autodidacta. *Matilda* (Dani de Vito, Estados Unidos, 1996) y *Mentes que brillan* (*Little Man Tate*, Jodie Foster, 1991) nos cuentan, la primera en tono de comedia y la segunda como melodrama, las historias de una niña y de un niño genios, Matilda (Mara Wilson) y Fred Tate (Adam Hann-Byrd), respectivamente, que se enfrentan a un mundo en el que no es fácil tener cabida. En ambos casos, la moraleja es que el hecho de ser superdotado no impide ser feliz. Precisamente esa misma problemática ha sido abordada también, en mayor o menor medida, en varias producciones recientes.

Los matemáticos también lloran

Otra niña prodigio es Teresa, en *Memorias de Antonia* (*Antonia's Line*, Marleen Gorris, Bélgica-Holanda, 1995), película que describe los problemas de diversa índole que enfrentan cuatro generaciones de mujeres. A Teresa, miembro de la tercera generación, le toca representar el papel de la mujer con un alto coeficiente mental. De pequeña resuelve, al igual que Matilda, complejas operaciones aritméticas. Sin embargo, en el caso de Teresa, somos testigos (a diferencia de lo que ocurre con Matilda) de los acontecimientos que marcan su crecimiento: desde su aprendizaje con un viejo filósofo nihilista, una violación, su vinculación con la música, hasta su conversión en una joven maestra de matemáticas que en el ambiente académico no encuentra pareja, por lo que finalmente elige a su amigo de la infancia, dedicado desde siempre a las labores del campo.

Si en *Memorias de Antonia* este episodio es sólo una parte de todo el argumento, la relación sentimental entre una matemática y un hombre ajeno al mundo académico es el eje de la comedia romántica que en México titularon *La fórmula para el amor* (*I.Q.*, Fred Schepisi, Estados Unidos, 1994). Ambientada en Nueva Jersey en los años cincuentas, cuenta la historia de un joven trabajador de un taller mecánico (Tim Robbins), que se enamora a primera vista de una bella matemática (Meg Ryan), quien resulta ser sobrina de Albert Einstein y está a punto de casarse con un inglés petulante dedicado a realizar experimentos basados en la psicología conductista. El mismo Einstein (Walter Matheu), con la complicidad de tres amigos matemáticos, recurre a todo tipo de trucos para hacerle creer a la chica que el mecánico posee una mente privilegiada a fin de que se enamore de él. La estrategia parece funcionar, y la muchacha se interesa cada vez más por el recién descubierto genio. Al final, obviamente se da cuenta del engaño pero, a pesar de la decepción, entiende que ama de verdad al mecánico.

Dentro de la misma línea en que se abordan las complejas relaciones sentimentales de los matemáticos, recientemente apareció la tercera película dirigida por Barbra Streisand, *Las dos caras del amor* (*Mirror Has Two Faces*, Estados Unidos, 1998), otra comedia romántica que nos describe el enlace del profesor Gregory Larkin (Jeff Bridges) con la profesora de literatura Rose Morgan, interpretada por la misma Streisand. Después de varias decepciones amorosas, Gregory pone un anuncio en la sección de corazones en busca de una relación sin sexo. A ese

llamado acude Rose, quien carga con un complejo de fea debido a la belleza de su madre (Lauren Bacall) y de su hermana (Mimi Rogers). Las cosas parecen funcionar bien. Luego de una discusión sobre números primos, Gregory queda sorprendido por la inteligencia de Rose y le propone matrimonio. La situación se complica cuando ella desea tener relaciones sexuales, y empeora aún más cuando, en contra del planteamiento de Gregory, para quien sólo se trata de "un encuentro entre dos mentes", Rose recurre a dietas y ejercicios con la pretensión de estar bella para seducirlo.

Precisamente un encuentro de ese tipo ocurre en *Mente indomable* (*Good Will Hunting*, Gus Van Sant, 1997), uno de los filmes sobre niños genios que más éxito ha tenido. Aquí la imagen estereotipada del matemático debilucho cambia un poco y vemos cómo Will Hunting (Matt Damon), un joven rebelde que trabaja barriendo las aulas de Cambridge, resuelve de manera autodidacta los teoremas más complicados que ningún estudiante regular es capaz de solucionar. El profesor de matemáticas se da cuenta de la extraña capacidad del chico y pretende incorporarlo a su equipo de trabajo. A Matt no parecen importarle en lo más mínimo las grandes ofertas de trabajo en empresas importantes ni la vida académica, ya que su único interés es la estudiante de medicina Skylar (Minnie Driver). El profesor recurre a varios psicólogos para que hagan entrar en razón a Will, quien sólo encuentra un equilibrio entre su creatividad y su mundo emocional cuando establece una relación amistosa con Sean McGuiere (Robin Williams).

Aún sin estrenarse en México, la película más reciente en la que aparece un matemático es *Pi* (*Pi*, Darren Aronofsky, Estados Unidos, 1998), ganadora del premio al mejor director dramático en el Sundance Film Festival, que según sus productores fue realizada con un presupuesto de apenas sesenta mil dólares. En este *thriller* de ciencia ficción aparece por fin un matemático malo, el doctor paranoide Maximilliam Cohen (Sean Gullete), quien está convencido de que "las matemáticas son el lenguaje de la naturaleza", que ésta se comporta de acuerdo a ciertos patrones establecidos y que, por lo tanto, las fluctuaciones en la bolsa de valores siguen patrones similares predecibles. Sobra decir que, en ese contexto, las investigaciones del compulsivo doctor Cohen son muy valiosas y que varios personajes están dispuestos a matar con tal de obtener su secreto. De los múltiples comentarios vertidos sobre el éxito de *Pi*, cinta que contrasta con el encasillamiento que se hace de los matemáticos en el cine fantástico, vale la pena citar el de Corey S. Powell: "Probablemente si se presentara a matemáticos reales, haciendo lo que la mayoría de los matemáticos realmente hacen, nunca se lograrán meter multitudes en los cines."

Tal vez por esa misma razón las biografías cinematográficas de personajes relacionados con las matemáticas en general han brillado por su ausencia o de plano han sido sumamente fallidas, como *El joven Einstein* (*The Young Einstein*, Yahoo Serious, Australia, 1988) en la que el supuesto homenaje al científico alemán se convierte en realidad en una aburrida parodia pop. Dejando de lado a *Giordano Bruno* (Giulano Montaldo, Italia, 1973), la vida y obra de quienes realmente lidiaron con los números hay que buscarla en la televisión cultural. Una producción de la BBC, por cierto de muy buena factura, es el ejemplo más reciente dentro de este género. Se trata de *Breaking the Code* (Hugh Whitemore, Gran Bretaña, 1997) que rescata la figura del matemático Alan Turing, quien, entre otras cosas, descifró los códigos de comunicación nazi durante la segunda Guerra Mundial, pese a lo cual no se le hizo justicia en su momento por su condición de homosexual.

Aunque sería imposible describir en este espacio todo lo que se ha hecho con fines educativos sobre el tema de las matemáticas, no se puede dejar de señalar que la primera experiencia de que se tiene noticia en este sentido se registró en Alemania en 1911. Nos referimos a los trabajos del doctor Ludwig Münch, de Darmstadt, quien utilizó el cine de animación para mostrar a sus alumnos complicados problemas geométricos. Tampoco podemos pasar por alto el gran trabajo producido en 1937 por la gran figura de la divulgación científica a través del cine, Jean Painlevé, junto con René Bertrand. *Imágenes matemáticas de la cuarta dimensión* (*Images mathématiques de la quatrième dimension*, Francia), un filme que conserva toda su vigencia y en el que con la asesoría de una larga lista de destacados matemáticos franceses se plantea, de manera sencilla y con humor, la posibilidad de que realmente exista otra dimensión. Otro esfuerzo considerado ya como un clásico del cine educativo sobre el tema es *Donald en el país de las matemáticas* (*Donald in Mathmagic Land*, Hamilton Luske, Estados Unidos, 1959), producción de los estudios Disney, en la que el famoso personaje nos muestra que las matemáticas abundan en nuestro entorno y que su comprensión no necesariamente plantea dificultades.

Klaatu baranda nikto

Otro aspecto de las matemáticas que el cine se ha encargado de difundir es su posible utilización como lenguaje común con formas de vida inteligente en otros planetas. Al margen de las series sobre temas interplanetarios como *Flash Gordon* y otras, en las que constantemente aparece algún científico que procesa datos matemáticos o un instrumento que realiza esa función, el tema de la comunicación matemática entre dos mundos se inicia quizá con *El día que paralizaron la tierra* (*The Day the Earth Stood Still*, Robert Wise, Estados Unidos, 1951). En este caso, paradójicamente, la iniciativa es de unos marcianos pacifistas que vienen a advertir a los habitantes de nuestro planeta del riesgo de autodestrucción a causa de las pruebas nucleares. Al recibir como respuesta la agresión de los soldados estadounidenses, el mensajero Klaatu (Michel Rennie), después de darse cuenta que no todos los terrícolas son mala onda, convence al doctor Barnhardt (Sam Jaffe) del peligro a través de un postulado matemático; Bernhardt, a su vez, convoca a científicos de todo el planeta para escuchar el mensaje de paz y constatar el poderío de los extraterrestres, que dejan sin electricidad al mundo por espacio de una hora.

De manera análoga, en la reciente e infumable *El día de la independencia* (*Independence Day*, Roland Emmerich, Estados Unidos, 1996) el científico David Levinson (Jeff Goldblum), quien sospecha que su mujer tuvo, como se dice hoy, una relación "impropia" con el mismísimo presidente de los Estados Unidos, descubre por la vía matemática el inminente ataque de extraterrestres en puntos clave del planeta, incluido, desde luego, Washington, D. C. Luego de que el ejército estadounidense ha sido prácticamente barrido por los extraterrestres, David logra generar un virus que al ser introducido en el sistema de cómputo de los invasores hace vulnerables a sus naves. El resto ya lo sabemos: con el presidente estadounidense como líder, el mundo se salva y desde entonces en todo el orbe se debe celebrar el 4 de julio. Un planteamiento mucho más benevolente lo encontramos en la versión fílmica de la novela de Carl Sagan, *Contacto* (*Contact*, Robert Zemeckis, Estados Unidos, 1997), en donde la astrónoma Ellie Arroway (Jodie Foster) es la encargada de descifrar un mensaje basándose en los números primos. La cinta también da pie para esbozar algunos de los problemas a los que se enfrenta la comunidad científica al llevar a cabo su labor, por ejemplo, la falta de credibilidad, la escasez de recursos económicos, la piratería de datos y logros y la misoginia.

Pocas semanas después de haberse estrenado *Contacto*, apareció *La esfera* (*Sphere*, Barry Levinson, Estados Unidos, 1998) en la que Dustin Hoffman actúa de nuevo en una película que abunda el tema de las matemáticas, aunque en esta ocasión no interpreta el papel de un matemático sino el de un psicólogo que es el responsable indirecto de conformar un grupo en el que participan un matemático, una bioquímica y un astrofísico, cuya misión consiste en desentrañar el misterio de una nave espacial hundida en las profundidades del océano. En palabras del militar que les da las primeras instrucciones, la función del matématico "será la de aplicar las matemáticas como posible lenguaje común para establecer contacto". De hecho así ocurre, pues Harry, el primer matemático de raza negra en el cine, logra establecer comunicación traduciendo, a través de una computadora, una serie de números a palabras (desde luego en inglés), transmitidos por un supuesto extraterrestre o visitante del futuro que vive dentro de una gran esfera encontrada en el interior de la nave. La situación se vuelve confusa no sólo para el espectador, sino también para los mismos miembros de la tripulación, ya que tres de ellos, quienes tuvieron contacto con la esfera, son capaces de materializar sus pesadillas a la vez que proceden a eliminar al resto de sus compañeros. El filme pretende tornarse más en un drama psicológico que de extraterrestres, y la única forma que encuentran para que haya un final "feliz", es recurrir a esa maravillosa capacidad humana que es el olvido, mismo que seguramente será el destino de esta película.

Éste ha sido un breve recuento de las principales apariciones de matemáticos en el cine. Otras referencias más elaboradas al ámbito de las matemáticas, sobre todo con un planteamiento sociológico en las que los matemáticos no aparecen en pantalla, habrá que buscarlas en películas de cineastas fuera de la órbita de Hollywood como *Los siete samuráis* (*Shichinin no samurai*, Akira Kurosawa, Japón, 1954), *Padre padrone* (Vittorio y Paolo Taviani, Italia, 1977), *Stalker* (Andrei Tarkovsky, URSS, 1979) y, desde luego, hoy en día en la obra de Peter Greenaway, en especial en *Ahogándose por números* (*Drowning by Numbers*, Gran Bretaña-Holanda, 1987). Por último, diremos que en el cine mexicano sólo pudimos detectar la presencia de un matemático en tres películas: se trata de un luchador que ostenta ese nombre y que aparece como comparsa de otros héroes del ring en *Huracán Ramírez y la monjita negra* (Joselito Rodríguez, 1972), *El torito puños de oro* y *El torito de Tepito* (ambas de Juan Rodríguez Mas, 1979 y 1982). ◆