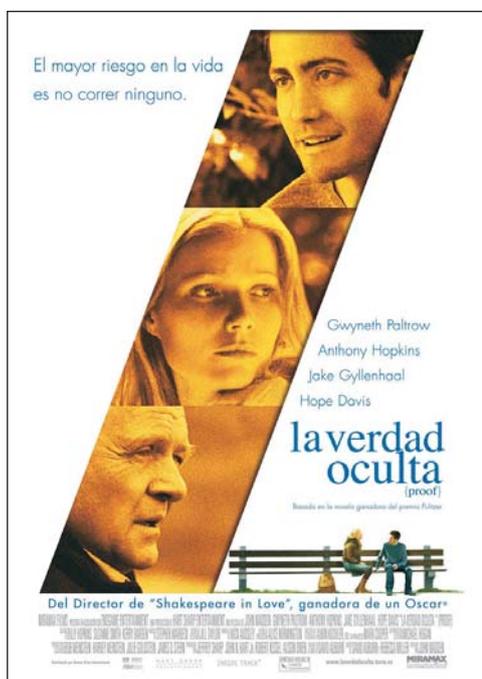


**E**n marzo de 2006 han coincidido en nuestras pantallas los estrenos de un largometraje y de una serie televisiva donde las Matemáticas tienen un papel estelar. Se trata de *La verdad oculta* (singular traducción del título original *Proof*) y de la serie *Numb3rs*. En ambos casos hay un alto nivel de producción, con directores y actores famosos, y con una puesta en escena y un montaje cuidados; pero divergen en su enfoque de las Matemáticas en relación con el bienestar humano.

## Proof: Otra vuelta de tuerca



### LA VERDAD OCULTA (PROOF).

Director: **John Madden.**

Actores: *Gwyneth Paltrow (Catherine), Jake Gyllenhaal (Hal), Anthony Hopkins (Robert) y Hope Davis (Claire).*

Guión: *David Auburn y Rebecca Millar (adaptación de la obra de teatro de David Auburn, Premio Pulitzer).*

Producción: *Miramax & Endgame Entertainment. EE.UU. 2005.*

Distribución: *Buena Vista International.*

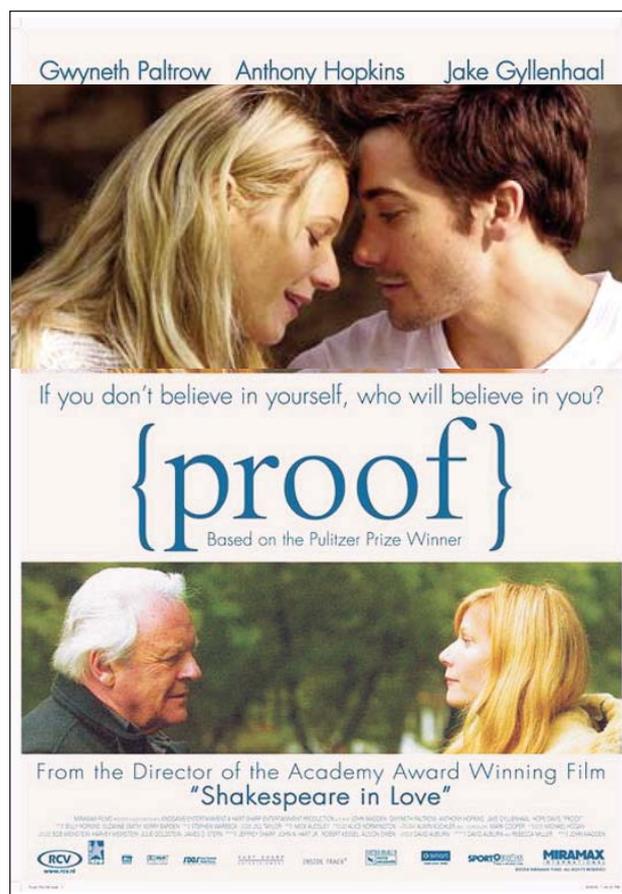
José María Sorando Muzás

[decine.suma@fesmp.org](mailto:decine.suma@fesmp.org)

**Argumento.** Catherine ha renunciado a terminar la carrera de Matemáticas dedicando los últimos cinco años al cuidado de su padre, Robert, que fuera en su juventud un eminente matemático. Éste, sumido en la demencia, intentaba en vano recuperar la creatividad perdida, rellenando cuadernos incoherentes. A su muerte, Hal, un discípulo aventajado busca en esos cuadernos algún destello póstumo de aquel genio. La reticencia inicial de Catherine se torna en confianza, mediando una relación amorosa entre ambos. Por ello le muestra un cuaderno con lo que parece una brillante demostración que tendría repercusión mundial, de la cual se dice autora. Hal duda sobre la autoría y, a la vez, sobre la salud mental de Catherine: ¿ha heredado el genio del padre?, ¿la enfermedad? ... ¿o ambos? En este punto, el título original de la obra adquiere un doble sentido: la validez y el estilo propio de esa demostración matemática demostrarían a la vez su cordura.

**Comentario.** Los personajes principales de *Proof* son matemáticos que protagonizan un drama sobre su trabajo. Sorprende en ese contexto que haya tan pocos elementos específicamente relacionados con las Matemáticas. Se las cita en todo momento, pero en realidad no se habla tanto de ellas como de la búsqueda del éxito en el mundo académico. En lo esencial, la trama se desarrollaría casi igual si los protagonistas fueran científicos de cualquier otra especialidad. Entre esos escasos aspectos matemáticos, encontramos los siguientes:

- Se insiste en el conocido tópico de que las grandes innovaciones matemáticas han sido obras de juventud (Galois, Abel...). Hal llega incluso a decir que, en los congresos, los matemáticos mayores toman anfetaminas para poder seguir el ritmo.
- Hay una referencia a Sophie Germain (1776–1831), nada casual. También en su caso la autoría de sus trabajos podía ser puesta en duda, entonces por discriminación de género, y llegó a firmarlos con el seudónimo masculino de Antoine Le Blanc, causando gran sorpresa al revelar su identidad.
- Se recrea entre Robert y Catherine la conocida anécdota sucedida entre G. H. Hardy (1877–1947) y S. Ramanujan (1887–1920) acerca del número 1729, el menor que puede ser expresado de dos formas diferentes como suma de dos cubos ( $1729 = 1^3 + 12^3 = 9^3 + 10^3$ ), citada por C.P. Snow en el *Prólogo a Autojustificación de un matemático* (G.H. Hardy. Ed. Nivola 1999).
- La sospecha de apropiación indebida de los descubrimientos es recurrente. Primero, por dos veces, sobre las intenciones de Hal en su interés por los cuadernos de Robert; después, a propósito de la autoría de Catherine sobre la maravillosa demostración. Este tipo de conflictos éticos tiene ilustres precedentes: Tartaglia vs Cardano y Newton vs Leibnitz.



*Proof* es otra película donde, una vez más, aparecen unidos trastornos mentales y Matemáticas, dando otra vuelta de tuerca en el prejuicio social acerca de los “pitagorines”. Siendo tan pocas las ocasiones en que las Matemáticas llegan al cine, resulta bastante significativa esa insistencia en el “matemático loco”, con matices en su patología (*Perros de paja*, *Pi*, *Fé en el caos*, *Cube*, *Enigma*, *Una mente maravillosa...* y ahora *Proof*). Se está convirtiendo en un arquetipo peligroso para nuestro propósito de difundir las Matemáticas y, como decía en un artículo anterior (Suma nº 48), considero desaconsejable darle entrada en el aula. Pero no sólo por eso me parece una película poco adecuada para nuestros alumnos; también por su pesadez, con poca acción, ambientes cerrados y abuso de diálogos, riesgo del teatro llevado a la gran pantalla.

Al igual que John F. Nash en *Una mente maravillosa*, el matemático enfermo es redimido en su sufrimiento por el amor de un ser querido (*los cuidados de mi hija me han salvado*, escribe Robert en uno de sus cuadernos). Y como *El indomable Will Hunting*, en un momento dado Catherine se enfrenta a un dilema que puede vincular su destino a las Matemáticas. Cada cual tiene su respuesta, pero en ambos casos deciden los afectos. ■

## *Numb3rs*: Matemáticas contra el crimen

### NUMB3RS

Actores: *Rob Morrow (Donald), David Krumholtz (Charlie), Jud Hirsch (el padre), Alimi Ballard (agente David), Navi Rawat (Amita), Sabrina Lloyd (agente Terry) y Peter Mac Nicol (Larry).*

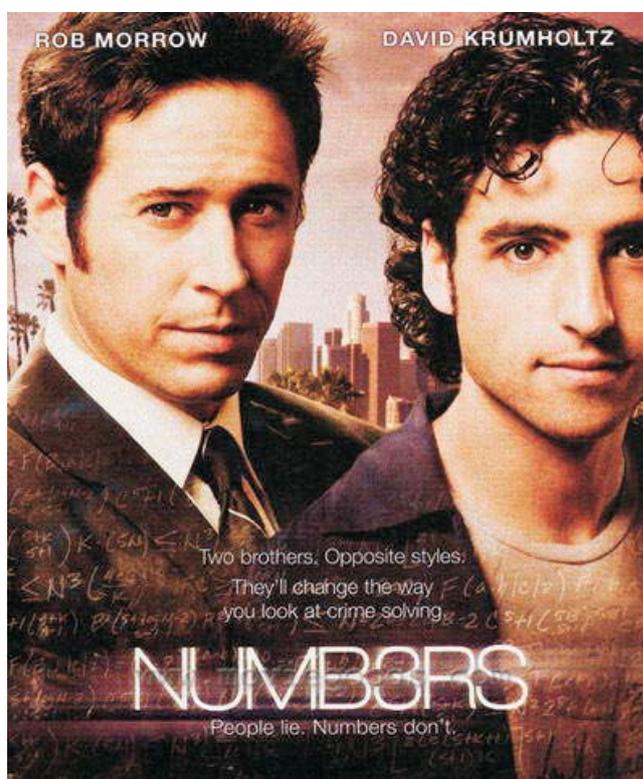
Creadores: *Nicolas Falacci y Cheryl Heuton.*

Producción ejecutiva: *Tony Scott, Alex Gansa, Barry Schindel, Brooke Kennedy y Ridley Scott para CBS. EE.UU. 2005 – 2006*

**Argumento.** Donald Eppes es un agente del FBI en Los Ángeles cuyo hermano Charlie es un genio matemático que trabaja en la Universidad de California. Casualmente, Charlie observa sobre un mapa los escenarios de los crímenes cometidos por un asesino en serie y pone en acción su potente capacidad intelectual, consiguiendo aproximar con gran exactitud el domicilio del asesino (Episodio Piloto). De la inicial desconfianza, en el FBI se pasa a la admiración y Charlie se convierte en un colaborador habitual que llega a ser reclamado por otros servicios policiales.

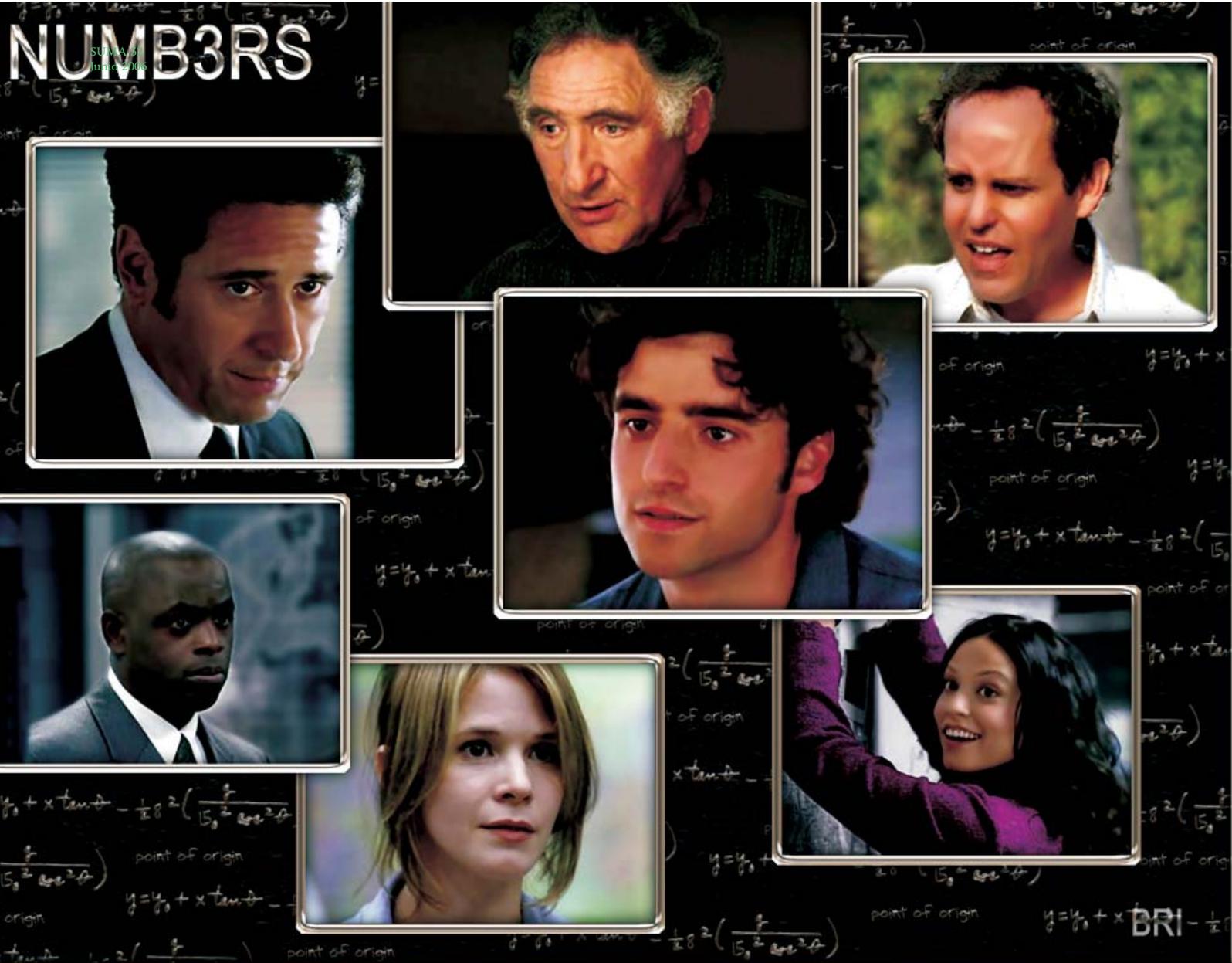
Charlie aborda cada caso desde un esquema teórico que normalmente no le da la solución en el primer intento. Entonces lo revisa todo con su estilo cuidadoso, pese a las urgencias del FBI para no retrasar la solución. A menudo supera el bloqueo gracias al contrapunto de alguien próximo: unas veces, desde el sentido común que aporta el padre en las reuniones familiares; y otras por los consejos del amigo físico Larry Fleinhardt y sus reflexiones sobre los fundamentos de la Ciencia. La acción y el riesgo corren a cargo de Don que será el encargado de detener ladrones y asesinos o liberar rehenes.

**Comentario.-** Tras el éxito de las series CSI (Nueva York, Miami y Las Vegas), la cadena CBS hizo una apuesta innova-



# NUMB3RS

STYLING BY  
JUNIO 2006



dora: la medicina forense iba a ceder a las Matemáticas el protagonismo en la investigación policial. Como escribe Juan Cueto en *El País*, ahora la lucha contra el crimen es de Ciencias.

*Usamos los números cada día: para predecir el tiempo, para decir la hora, al usar dinero. También los usamos para analizar el crimen, para buscar pautas, para predecir comportamientos. Con los números podemos resolver los mayores misterios que se nos plantean. Así comienza cada episodio de Numb3rs. Según sus creadores, Heuton y Falacci, pensábamos que si podíamos mostrar lo que pueden hacer las Matemáticas y cómo también un matemático puede ser un héroe, inspiraríamos el interés de los jóvenes por estudiarlas. Con esa sugestiva*

introducción y tan loable propósito, muchos docentes hemos recibido la serie con simpatía.

Además *Numb3rs* llegaba avalada por su éxito en EE.UU: líder en horario de máxima audiencia (viernes a las 22:00), con una media de 11,45 millones de espectadores, clubes de fans, página web <http://www.cbs.com/primetime/numb3rs/index.shtml> e incluso un programa de actividades en las aulas norteamericanas al hilo de cada capítulo. Actividades patrocinadas por Texas Instruments, bajo el sugestivo lema *We all use Math every day*, que son accesibles en Internet desde el citado enlace, aunque se refieren a los episodios en emisión en EEUU, no a los que nosotros vemos ahora de la primera temporada. Ese éxito ha propiciado que la serie, inicialmente de futuro incier-

to, vaya por su segunda temporada, estando asegurada la producción de la tercera (cada una con 13 episodios).

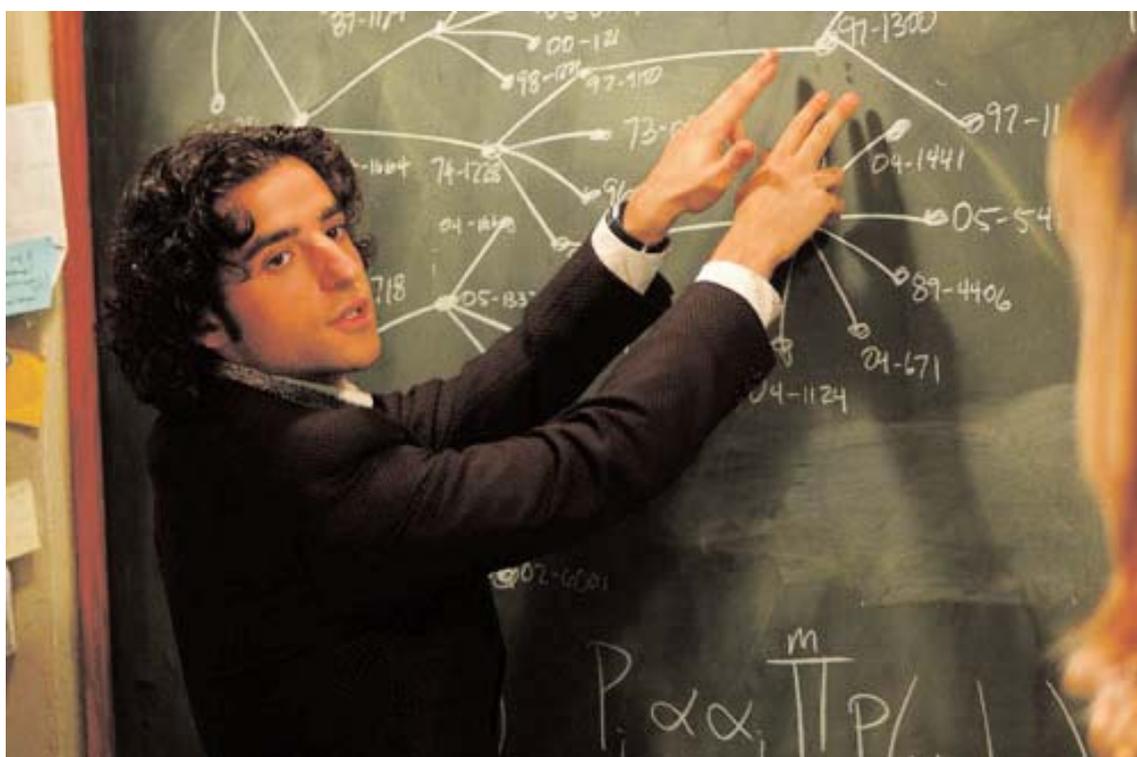
Pero Antena3 TV no nos lo ha puesto fácil con su pase en horario variable a medianoche de los martes, con incumplimientos de la programación anunciada y 20 minutos de publicidad intercalada en cada episodio de 40 minutos. El castigo al espectador ha culminado con la suspensión sin aviso de la serie a las cuatro semanas de su comienzo. Desde mayo, *Numb3rs* se puede ver en el canal temático Calle 13 (en plataformas digitales y por cable, con 4 repeticiones semanales de cada episodio: lunes 21:30, martes 17:25, sábado 20:30 y domingo 15:05). Esperamos que no haya nuevas sorpresas.

Algunos de los casos que resuelve Charlie son reales, documentados en los archivos del FBI. Para el resto, ha trabajado en *Numb3rs* un equipo asesor de matemáticos. Pero, en aras a mantener el ritmo en una serie de acción, se dan explicaciones muy someras que apenas dejan entrever el fundamento científico de cada solución. Para esas rápidas presentaciones de las ideas matemáticas y los procesos de aplicación se utilizan infografías y eficaces metáforas: un aspersor de riego (Episodio Piloto), dos corredores en la playa (Episodio 7: *Realidad falsificada*), etc. De ahí se pasa enseguida a las escenas en que Charlie llena pizarras. Los gráficos y símbolos matemáticos desfilan por la pantalla, incomprensibles para el público, a cuyos ojos puede parecer que se trata de una espe-

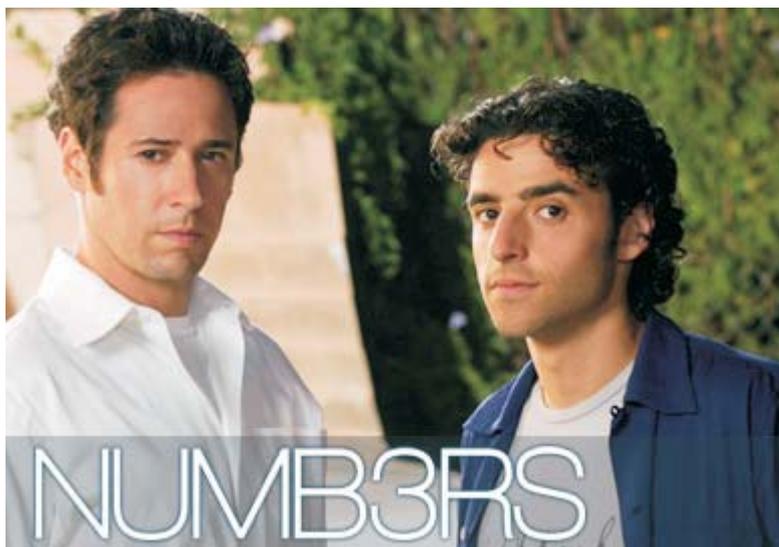
cie de adivino que ha sustituido la bola de cristal por las ecuaciones; simplificación que le quita credibilidad. Y sin embargo, existe un fundamento matemático verosímil en cada caso (zonas de probabilidad, Hipótesis de Riemann, transformadas wavelets aplicadas a gráficas sinusoidales en coordenadas polares, vectores, análisis estadísticos, etc.). Para una revisión de cada capítulo, aconsejamos la lectura de los artículos publicados desde febrero por Alfonso Jesús Población en la sección *Cine y Matemáticas* de [www.divulgamat.net](http://www.divulgamat.net).

Parece que la asesoría matemática de la serie no ha tenido continuidad en el doblaje local, pues saltan algunos “gazapos”. Por ejemplo (Episodio 5: *Sabotaje*), cuando a partir de una flor Charlie da a la incrédula agente Terry una bella explicación de la presencia de las Matemáticas en lo cotidiano, se habla de la Sucesión de “Finobacci”.

A diferencia de *Proof*, en *Numb3rs* el matemático protagonista no tiene problemas mentales ni desequilibrios afectivos de ninguna clase. Es joven y atractivo, al igual que su novia, la también matemática Amita Ramanujan (homenaje al matemático hindú). Pero no está ausente de la serie el tópico del “científico raro”, en la figura del físico Larry Fleinhardt. Se trata de un personaje caricaturesco por su gesticulación, potenciada por un peculiar doblaje, además del consabido despiste (al despedirse tras un encuentro con Charlie, no sabe si iba o venía) y de la torpeza social. Larry intenta justificar



desde la Teoría de la Probabilidad su temor a un envite amoroso con una profesora y se refugia en el Departamento de Matemáticas, ya que *no puede haber un sitio menos libidinoso en el campus* (Episodio 5: *Sabotaje*). Está cargado de tics, pero es acertado en sus consejos. Dos ejemplos: *Piensa que predecir no es controlar* (Episodio 2: *Principio de Incertidumbre*); *Intentaste resolver un problema que involucra el comportamiento humano... De acuerdo, Charlie, eres un matemático. Estás siempre buscando la solución elegante. El comportamiento humano casi nunca es elegante. El universo está lleno de giros extraños. Quizá necesites hacer tu ecuación menos elegante, más complicada; menos precisa, más descriptiva. No va a ser bonito, pero podría funcionar un poco mejor*, (Episodio Piloto).



*Hay en Numb3rs una inversión de los valores que dominan en el ambiente universitario de Proof; el servicio está por encima del meritaje. Se transmite una imagen positiva y comprometida del matemático.*

En *Numb3rs* el matemático resuelve problemas de la realidad más sórdida; en palabras de su padre, *con un alto sentido de servicio público*. Si en un principio la razón de su interés por los casos criminales parece ser la curiosidad intelectual o el deseo de agradar al hermano mayor, episodio tras episodio vemos a Charlie conmovido ante las víctimas o la previsión del daño a inocentes: *Está bien ayudar* (Episodio 3: *Vectores*). Esta actitud de compromiso es contraria a sus propios intereses académicos: en un momento Larry le recuerda que va camino de los 30 y debería aprovechar su etapa de mayor productividad intelectual para la investigación teórica, en vez de distraerse en otros asuntos.

Hay en esta serie una inversión de los valores que dominan en el ambiente universitario de *Proof*; el servicio está por encima del meritaje. Se transmite una imagen positiva y comprometida del matemático, aunque obviamente resulta muy circunstancial, dado el lazo familiar en que se basa la situación. Por otra parte, la resolución de problemas se presenta ligada en exceso al genio: ante un problema, Charlie parece entrar en trance; no se diría que es una experiencia al alcance de la gente corriente. A estas dos últimas objeciones se puede responder que para las series de acción sólo lo extraordinario es interesante.

En resumen, *Numb3rs* trata de un superdotado que tiene un hermano en el FBI; dos requisitos que casi nadie cumple, ni siquiera parcialmente. Y sin embargo, *todos usamos los números cada día...* Por ello, bien está que el imaginario televisivo incluya también algún héroe matemático. Bienvenida sea *Numb3rs*. ■

