

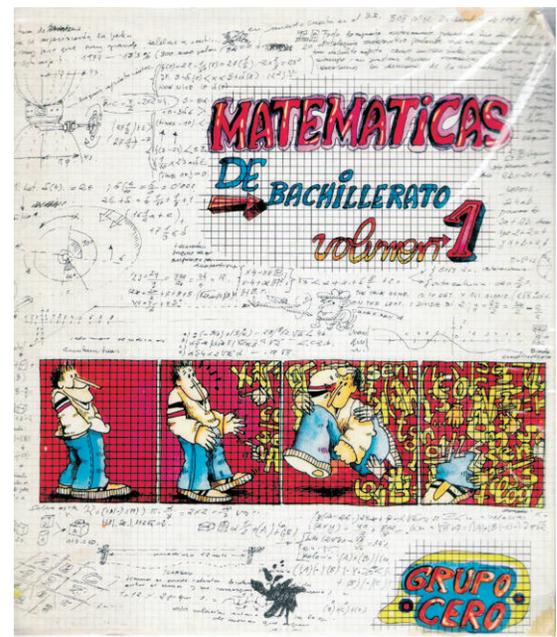
## Mi biblioteca particular

José Muñoz Santonja

**D**estaca unos pocos libros de matemáticas (o de su enseñanza) que a lo largo de tu vida te hayan influido de forma especial y explica por qué fue, así como si crees que siguen de actualidad.

Como cualquier licenciado en matemáticas, por mis manos han pasado muchos libros de matemáticas superiores, incluso ya en COU manejaba los *Elementos* de Rey Pastor y otros *tochos* típicos de la carrera y aunque muchos de esos libros siguen teniendo su sitio en las cajas de mis armarios, muy pocos tienen un lugar en mi corazón. Desde hace muchos años me considero más profesor que matemático, ya que me interesa mucho más la didáctica y la divulgación que la matemática superior en sí misma. Por ello, no debe extrañar que en mi biblioteca particular tengan sitio de preferencia los libros sobre enseñanza de las matemáticas o su popularización, antes que otros más sesudos.

Tras acabar la carrera, y mientras daba clase de prácticas en la universidad, estaba realizando el Curso de Aptitud Pedagógica para preparar las oposiciones de instituto. Al llegar al seminario del centro donde realizaba las prácticas, me encontré encima de la mesa con dos libros que acababan de ser editados, los volúmenes 1 y 2 de las *Matemáticas de Bachillerato*

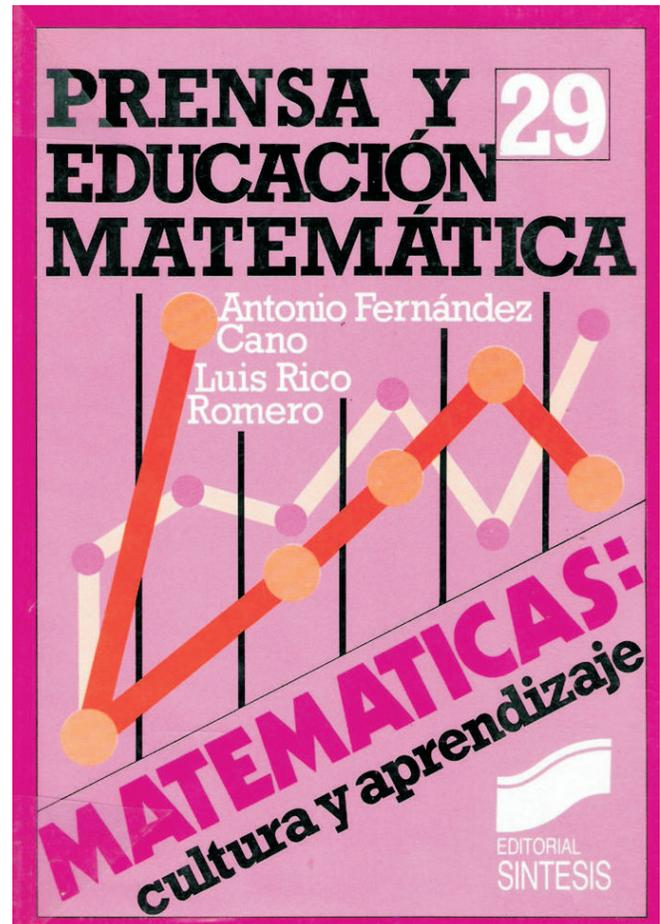
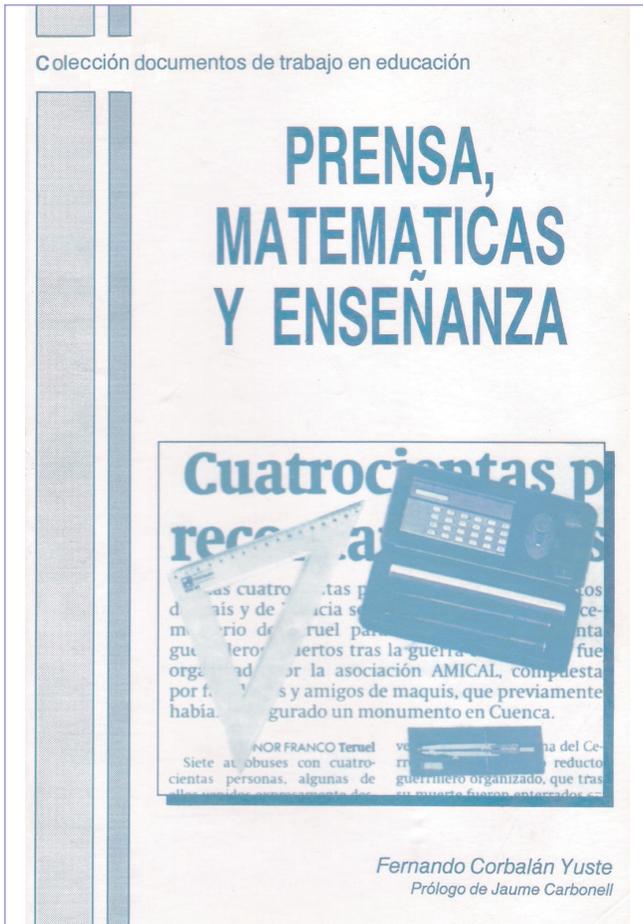


Fernando Corbalán (coordinador de la sección)  
[medios.suma@fespm.org](mailto:medios.suma@fespm.org)

del Grupo Cero de Valencia (de los que Jose M.<sup>a</sup> Gairín hace una reseña en el número 38 de SUMA). La visión de aquellos textos significó para mí un choque brutal con respecto a los esquemas mentales que yo tenía respecto a la enseñanza de las matemáticas y que, como es habitual, reproducían el camino sufrido como estudiante. Esos libros planteaban una estructura tan diferente de lo existente hasta el momento, que hoy en día es difícil explicar la ruptura que significó su aparición. Tanto influyeron en mí que un año después ya formaba parte del Colectivo de Didáctica de las Matemáticas que se creó en Sevilla, en la línea de los grupos ceros de Valencia y Barcelona y aplicaba en mis clases de BUP el trabajo en grupo con ese tipo de materiales. No quiero extenderme más sobre ellos pues el artículo de SUMA citado desarrolla muy bien todo lo que yo podría añadir. Y aunque son libros clásicos que han sido superados, entre otros por los propios autores, todavía tengo un guiño cómplice cuando mi vista coincide con ellos en mi estantería.

Durante mis años de enseñanza han existido dos líneas de trabajo que me han atraído especialmente, y que han enfocado la elección de los libros que aquí recuerdo. En primer lugar el

tema de los medios de comunicación, sobre todo el trabajo con la prensa diaria. A partir del 1992 y de forma interdisciplinar en mi centro, comencé a utilizar los periódicos como recurso en el aula y fue gracias a la lectura de dos libros, *Prensa, matemáticas y enseñanza* de Fernando Corbalán (Mira, Zaragoza, 1991) y *Prensa y educación matemática* de Antonio Fernández y Luis Rico de la editorial Síntesis (cuya colección *Matemáticas: cultura y aprendizaje* manejábamos en esa época con pasión, muchos de esos textos siguen guardando sitio de honor en mi biblioteca). Pienso que esos libros son perfectamente actuales para cualquier persona que quiera adentrarse en la utilización de la prensa en clase de matemáticas, a pesar de que las noticias que aparecen en ellos quedan un poco desfasadas después de tres lustros, sin embargo la estructura y las ideas que se sacan de ellos siguen perfectamente de actualidad. Soy de la opinión de que la Prensa debe ser usada con bastante regularidad en el aula de matemáticas. Últimamente se observa en los centros que muchos alumnos traen y consumen la prensa gratuita que se reparte por las calles. Esto es una novedad, ya que hace unos años no se podía encontrar casi ningún joven que leyera otra Prensa que no fuese la deportiva, salvo para buscar la cartelera de espectáculos.



Por otra parte, algo con lo que siempre he trabajado y disfrutado han sido los juegos y su aplicación a las matemáticas. Partiendo de muchos materiales, por ejemplo *De 12 a 16. Un proyecto de currículo de matemáticas*, del propio Grupo Cero de Valencia, o los libros del Grupo Azarquiel, comencé a incorporar los juegos a mis clases de BUP incluso antes de que empezara la Reforma de la LOGSE. Sin embargo, los libros fundamentales para mí, y a los que suelo seguir acudiendo hoy en día periódicamente, son *Juegos matemáticos para secundaria y bachillerato* de Fernando Corbalán (Síntesis, Madrid, 1994) y *Pasatiempos y juegos en clase de matemáticas: Números y álgebra* de Ana García Azcarate (edición de la autora, Madrid, 1999).

**Cita algún (o algunos) párrafo de ellos que nos permita apreciar su sentido y nos induzca a leerlo.**

Si releemos en el artículo aparecido en el número 38 de SUMA sobre los libros del grupo Cero, el párrafo en el que se habla de las intenciones de esa publicación, creo que estaríamos de acuerdo que esos puntos siguen siendo muy actuales. En el primer capítulo del libro de Antonio Fernández y Luis Rico se

hace una afirmación que muchos compartimos:

Nuestro punto de vista es que, en nuestra sociedad actual (española y europea de comienzos del siglo XXI), las matemáticas son un ingrediente básico de cultura.

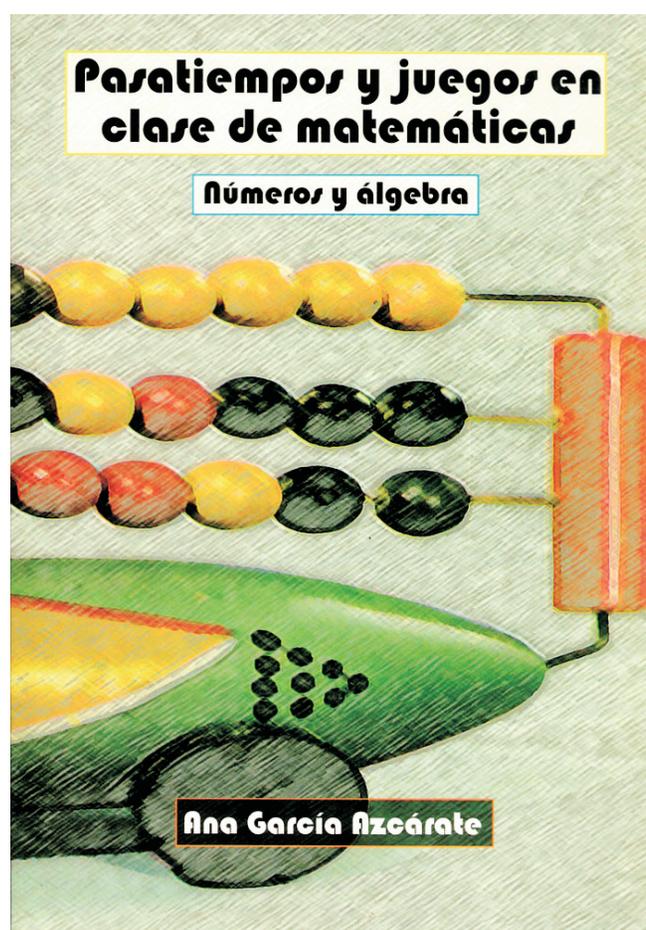
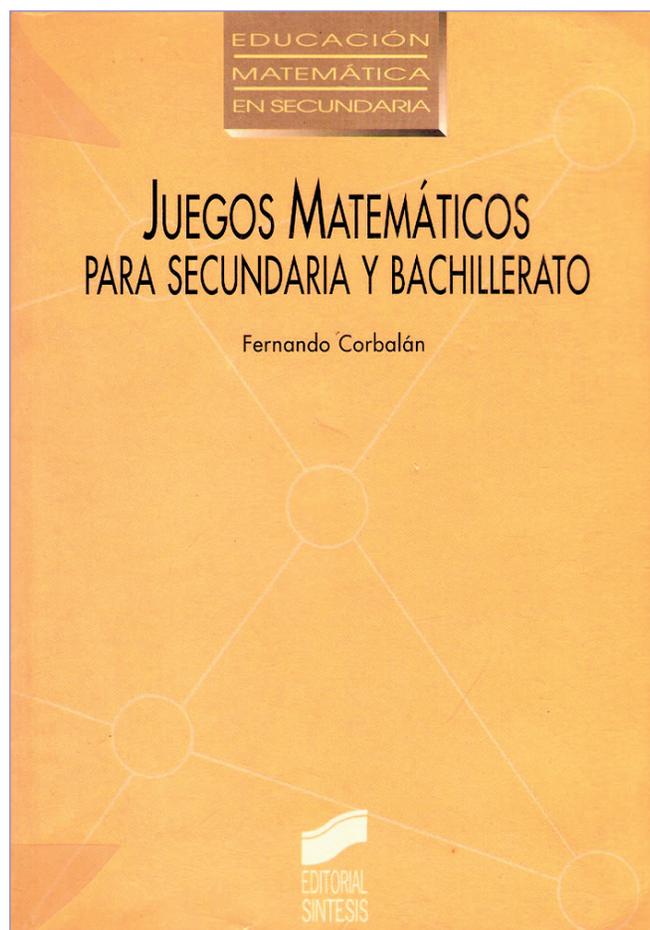
Las matemáticas existen en un medio social y humano determinados. Constituyen un modo importante de relación y comunicación entre personas, que da forma y permite expresar múltiples actividades del hombre actual.

Más adelante nos dan justificaciones por las que utilizar la prensa.

La Prensa, por sus especiales características: difusión, disponibilidad, regularidad, ubicuidad, accesibilidad y sencillez, se presta a presentarse como elemento integrador de una nueva visión en la enseñanza de las matemáticas, abierta y no académica.

Conseguir un sujeto que utilice asiduamente la Prensa es lograr hoy día el paradigma de persona alfabetizada teórica y prácticamente. También se logra un sujeto *numeratizado*, ya que entiende y expresa información numérica; hace uso de los números en contextos variados.

Por su parte, en el libro de Fernando Corbalán sobre juegos, se da una argumentación muy clara de por qué los juegos son



un buen recurso en nuestras aulas:

Los juegos constituyen un buen instrumento para desarrollar el idioma matemático, para hacer matemáticas, para interiorizar los procesos propios del pensar matemático. Y además, por sí mismos y más comparándolos con las actividades habituales de las clases de matemáticas, tienen un atractivo añadido; apetece dedicarse a ellos. No hay que empujar a los alumnos para que comiencen el análisis de los mismos; lo hacen voluntariamente.

Esto lo puede comprobar cualquiera que utilice el juego en sus clases, como se cometa la torpeza de repartir el juego antes de explicar lo que se pretende, es casi imposible volver a captar la atención de los alumnos para poder hacerlo.

Especialmente ahora que estamos tan revolucionados con la importancia de las competencias matemáticas, su incorporación al currículo y su relación con la vida cotidiana y la resolución de problemas, la argumentación de la relación entre los juegos y este último aspecto sigue siendo de actualidad.

(...) pensemos que una de las mejores formas de abordar la resolución de problemas (o más profundamente, de intentar desarrollar teorías matemáticas) es con un espíritu de desafío, de superación de dificultades, de retos. Algo muy parecido a afrontar una partida en un juego, en el que sin salirse de las reglas, en el entorno marcado por las mismas hay que procurar ganar.

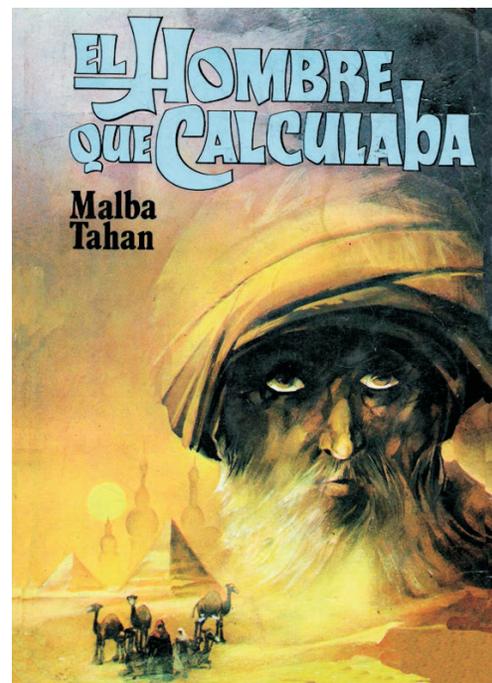
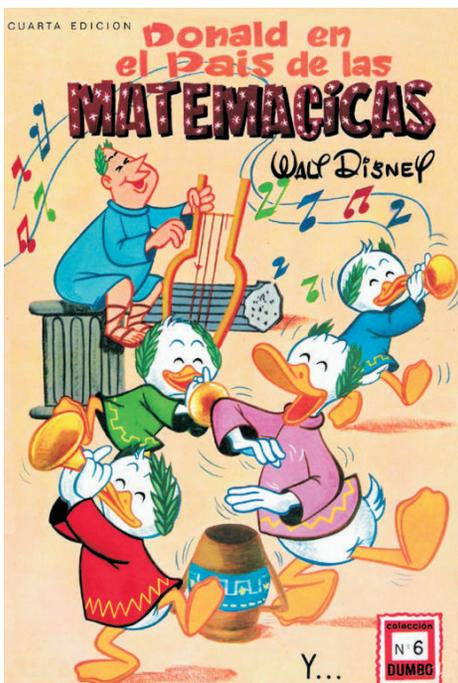
**En tus lecturas ajenas a las matemáticas (literatura, arte...), ¿has encontrado algún libro interesante en el que**

**las matemáticas (como resultados o como inspiración) jueguen un papel importante? Indícalos y recoge algún párrafo de los mismos que nos indiquen su “espíritu”.**

Como ya comenté anteriormente, han existido muchos libros de divulgación de las matemáticas que también han sido muy importantes para crear mi visión de ellas. Aunque pueda pensarse que los libros que voy a decir son propiamente de matemáticas (que lo son) hay que tener en cuenta que mi acercamiento a ellos fue más como lectura que como matemáticas y por eso me quiero referir a ellos aquí.

En mi tierna infancia, tanto mi hermano como yo éramos muy aficionados a los tebeos de todo tipo, especialmente del Pato Donald y demás parafernalia de Disney. Por eso no era raro que nos regalaran algún cuento en fechas especiales. De esa manera cayó en nuestras manos un ejemplar de *Donald en el país de las matemáticas*, coincidiendo con que ese corto lo habíamos visto en el cine como complemento de una de las superproducciones Disney. Mi visión de las matemáticas como algo cercano, patente a nuestro alrededor e importante para nuestra sociedad, empezó a forjarse sin duda con ese primer encuentro y mi visión de las matemáticas siempre fue distinta a la de muchos de mis compañeros. Y esos mismos dibujos me han servido posteriormente para trabajar actividades a partir de la proyección de la película en mis clases.

Hubo varios libros que me permitieron, desde el punto de vista literario, comprobar que se podía disfrutar de las matemáticas de muy diversas formas. Por ejemplo, los libros de



*Alicia* o *Planilandia*. Pero un libro que me hizo entrar en las matemáticas recreativas y disfrutar a la vez de la lectura fue *El hombre que calculaba* de Malba Tahan (seudónimo del profesor de matemáticas brasileño Julio César de Mello e Souza). Es éste un libro que aconsejo a todos –especialmente a los no matemáticos– y que puede servir a los profesores como fuente para hacer comentarios de textos matemáticos en clase.

**¿Puedes aportar alguna cita de tus lecturas que tenga que ver con las matemáticas que hayas incorporado a tus referencias vitales?**

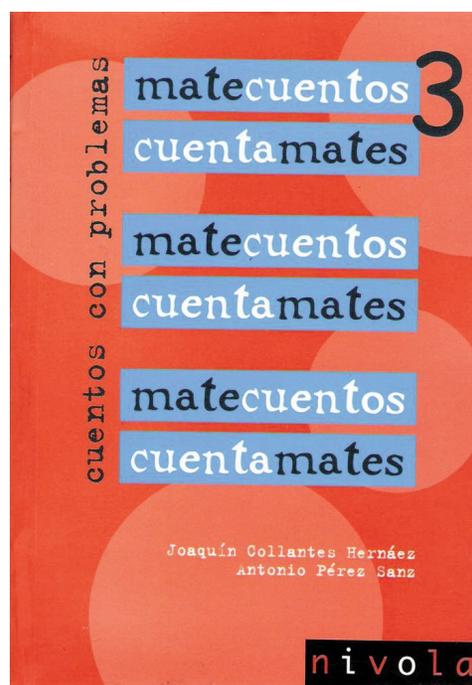
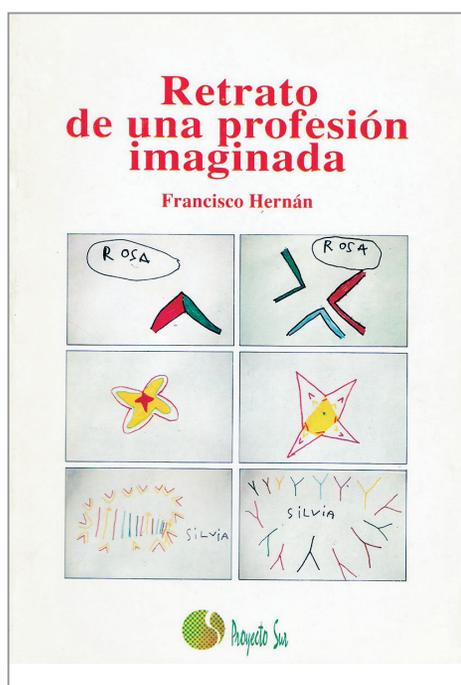
Hay un libro –que creo sigue siendo de actualidad para quien se quiera dedicar a la enseñanza: *Retrato de una profesión imaginada* de Francisco Hernán (Proyecto Sur, Granada, 1991). La lectura de este libro hace flexionar sobre muchos aspectos de la educación y las matemáticas. Aunque el libro tiene muchas frases interesantes, hay una que captó expresamente mi interés. Hay veces que encontramos en un libro una frase que nos llama la atención porque presenta una idea que nos ronda la cabeza, pero parece que al verla escrita toma más realidad. Hablando de la relación con los alumnos en clase dice .. *no puede darse la circunstancia de que nosotros nos aburramos y ellos no*. Yo creo que esa debería ser una máxima de nuestro trabajo, si nosotros no disfrutamos con él, difícilmente podemos hacer disfrutar a nuestros alumnos, en cierta forma la frase me recuerda a la despedida en muchas conferencias de nuestro querido Claudi Alsina: *Sean felices*. Puede pensarse que la frase que he elegido es una perogrullada y que

es algo evidente, pero para mí no está tan claro, me basta mirar alrededor en mi claustro de profesores y veo que no es algo asumido por todos los compañeros de profesión.

Hay otra frase que, aunque no la he leído en su ubicación natural, siempre tengo presente y que me la entregó como un regalo (para un artículo que estaba preparando sobre poesía y matemáticas, SUMA n.º 22) una persona muy querida y añorada, Gonzalo Sánchez Vázquez, presidente fundador tanto de la SAEM *Thales*, como de la FESPM. La frase aparecía en una carta que enviaba Weierstrass a Sofia Kovalesky, *Un matemático no es digno de ese nombre, si no es un poco poeta*, quizás por ello siempre me ha gustado conectar las matemáticas con la literatura, la pintura, la música, el teatro, etc...

**El último libro que has leído sobre matemáticas que consideras destacable y porqué.**

Supongo que como pasa a muchos compañeros, se me van acumulando los libros encima de la mesa y siempre voy leyendo con retraso, por eso el libro que quiero comentar fue publicado el año pasado. He disfrutado con *Matecuentos, cuentamates 3*, de Joaquín Collantes y Antonio Pérez Sanz (Nivola, Madrid, 2006), tercero de una colección de cuentos dirigidos a los alumnos y que siguiendo una historia entretenida (a veces basada en personajes familiares como Gladiator, Charlie el chocolatero o el capitán Flint en busca del Tesoro) entremezclan acertijos y problemas para retar al lector. Destaco este libro porque llevo muchos años interesado en el tema de la



lectura y el comentario de textos matemáticos en clase, más aún en este último curso, ya que mi centro se ha incorporado a un proyecto de animación a la lectura. Es también labor de los profesores de matemáticas hacer que nuestros alumnos lean y comprendan, lo que repercute positivamente en nuestras clases. Si además podemos hacerlo con lecturas matemáticas amenas –de las que hay muchas y buenas– mejor que mejor.

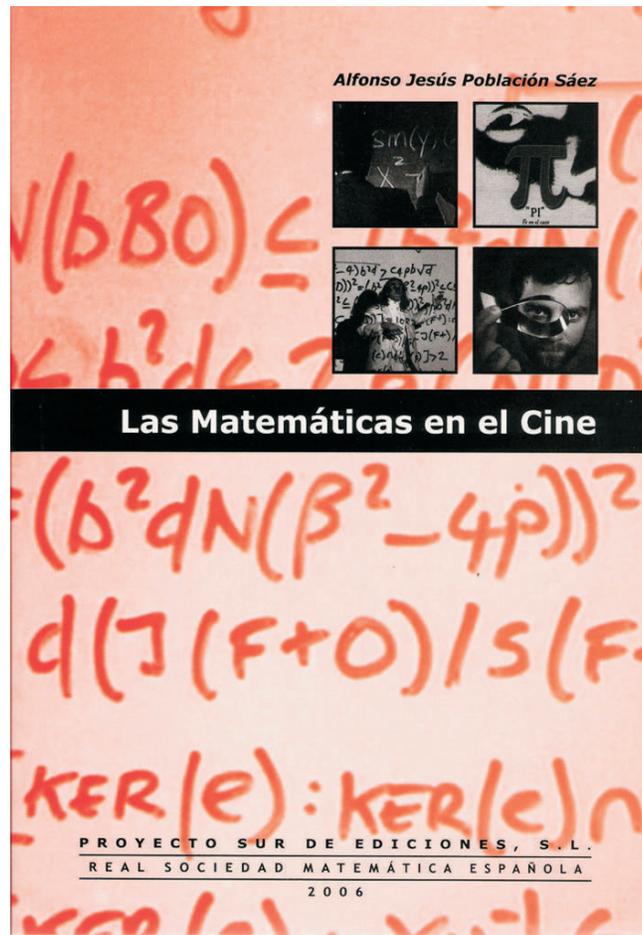
Estoy leyendo actualmente con tranquilidad otro libro que no es para agotarlo de un tirón. Aborda también el tema de la divulgación y la popularización de las matemáticas. Me refiero a *Las matemáticas en el cine*, de Alfonso Jesús Población Sáez (Proyecto Sur y RSME, Granada, 2006). El propio autor (que dirige la sección de matemáticas y cine de la página [www.divulgamat.net](http://www.divulgamat.net) de la RSME) deja clara en la introducción cuál es la intención del libro y cuya idea parte de un ciclo de películas matemáticas que se realizó en Valladolid durante el año 2000.

No fue sencillo localizar películas en las que las matemáticas fueran algo más que una mera anécdota de un par de

minutos. Hasta conseguirlo fue necesario encontrar y ver muchas, algunas de las cuales contienen también aspectos interesantes en relación con el tema. Todos estos datos, a los que se han ido añadiendo otros de producciones más recientes, constituyen el capítulo más amplio, en el que se ha realizado un somero análisis acerca del tratamiento que el cine ha dispensado a las matemáticas, a los matemáticos y a los profesores en general de esta asignatura.

... el libro pretende ser también divulgador de lo que las matemáticas constituyen; por ello, cuando se ha creído conveniente, se ha añadido una breve explicación (en un lenguaje asequible para la mayor parte de los lectores) de conceptos, instituciones o personalidades mencionados en cada película, integrándolos en la rama de las matemáticas correspondiente. En algunos casos, se añaden referencias bibliográficas y/o direcciones de internet en las que el lector interesado puede ampliar la información suministrada.

Se trata de un estudio serio sobre películas con referencias matemáticas, que pueden servir para preparar las sesiones de un videoclub en el centro o incluso para hacer matemáticas viendo trozos de alguna de esas películas.



### Mi último libro no matemático destacable

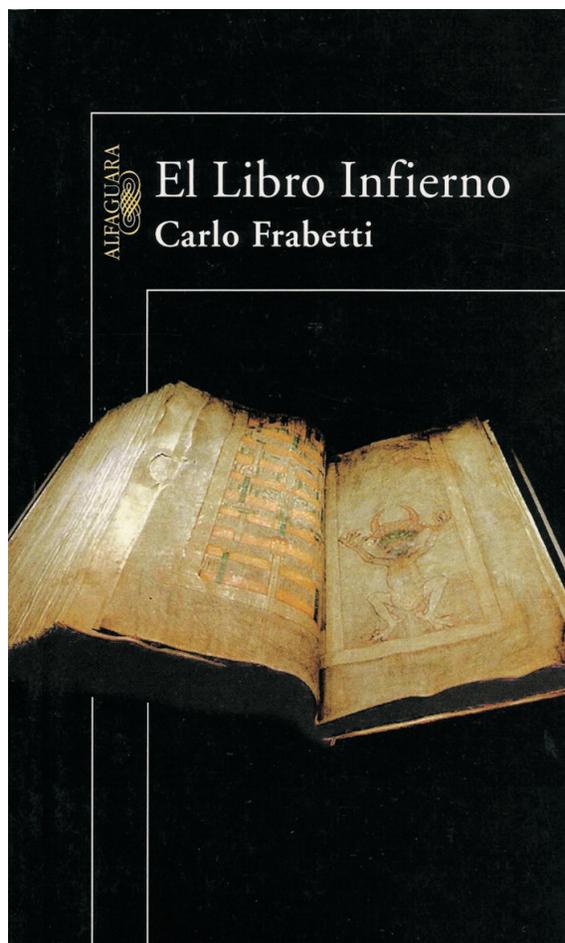
Mientras escribía estas líneas me he bebido un librito que me han regalado recientemente, *El libro Infierno* del escritor italiano afincado en España Carlo Frabetti (Alfaguara, Madrid, 2002). En la contraportada del libro se nos informa de lo que va:

Como Dante, el protagonista de este libro (infierno) tiene que recorrer nueve círculos escalonados, nueve niveles infernales correspondientes a otros tantos crímenes y penas. Pero en esta Biblioteca Infierno sólo hay un demonio, el bibliotecario, y los condenados son los propios libros.

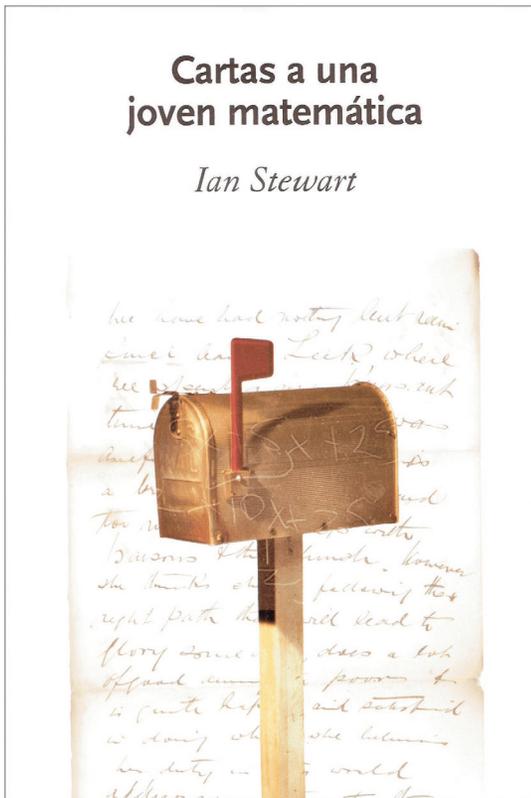
El personaje (el autor del libro) tiene que recorrer los círculos del infierno. En cada uno de ellos hay libros de un determinado tipo; en uno los plagios, en otro aquellos que han sufrido una nefasta traducción o a los que se les han añadido erratas que desvirtúan la intención del autor. También aparecen los libros de amor, o en otro lugar los violentos, etc.. El personaje debe superar distintas pruebas para poder pasar de un círculo a otro. Pruebas que a simple vista parecen imposibles (por ejemplo realizar un catálogo completo de toda la Pintura Universal) pero que gracias a un desbordante ingenio puede resolver de una forma sorprendente.

Con un lenguaje, en general muy ameno, el autor critica, con un fino humor, muchos aspectos del comportamiento humano (celos, lujuria, violencia, patriotismo, ira...).

A pesar de no ser un libro matemático, la obra no deja de estar impregnada de matemáticas por todos sus poros, no en vano el autor es matemático y ha publicado multitud de lecturas para adultos y jóvenes relacionadas con las matemáticas, como por ejemplo *El gran juego* (Premio Jaén 1998 de literatura Infantil y Juvenil) o la serie del enano Ulrico. Muchos de sus libros son apropiados e interesantes para los alumnos de educación secundaria, y se pueden realizar con ellos muchas actividades. En este libro muchas de las pruebas de las que hablamos tienen que ver con las matemáticas: adivinar varios números pensados por el bibliotecario (primero uno natural, luego un entero y subiendo...). Se pueden encontrar también muchas paradojas: una de ellas, por ejemplo, basada en la famosa del barbero que afeita a todos los que no se afeitan a sí mismos. No debe de extrañar, por tanto, que las referencias a Gödel y a Bertrand Russell sean frecuentes. En definitiva, es un libro con el que puede disfrutar cualquier matemático y muchas personas más. ■



## Escaparate: Cartas a una joven matemática



### CARTAS A UNA JOVEN MATEMÁTICA

Ian Stewart

*Crítica*

ISBN: 84-8432-847-3

Barcelona, noviembre de 2006

240 pp.

**P**ertenece Ian Stewart a una estirpe que, aunque va arrancando poco a poco, tanto echamos de menos en nuestro país: la de los prestigiosos profesionales universitarios de las matemáticas que dedican tiempo y esfuerzos a su divulgación. Tarea que por cierto, además de fama, y suponemos dinero, le proporciona algo que tampoco estamos seguros que aquí fuera posible: el clásico 50% de docencia-50% de investigación, en su caso se he tornado 50% de divulgación-50% investigación. Puede ser una buena idea para arrancar.

El libro que nos ocupa, que se une a la ya larga lista del autor (traducidos todos en la misma editorial) adopta la forma epistolar, una serie de cartas cortas a Meg, una chica imaginaria que estudia secundaria y a la que le gustan las matemáticas. En cada una le responde a las posibles preguntas que a lo largo de su evolución alguien así le puede hacer a un matemático famoso. Y a la vez que lo va haciendo puede ir aportando reflexiones, eligiendo temas, opinando en controversias o describiendo situaciones relacionadas con las matemáticas, su estudio o la enseñanza en los diferentes niveles, así como la investigación con distintos estatus.

El propósito de Stewart es *actualizar algunas partes de Apología de un matemático* [El clásico libro de Hardy, publicado recientemente por Nivola], *aquellas que podrían influir*

---

**Fernando Corbalán**  
[medios.suma@fesp.m.org](mailto:medios.suma@fesp.m.org)

*en las decisiones de una persona joven que esté considerando la posibilidad de licenciarse en matemáticas y hacer carrera en esa disciplina.*

Lo hace de forma fácil y con aparente sencillez, dirigida de verdad a gente joven, y siguiendo todo el posible camino que va desde la secundaria, pasando luego por los estudios universitarios y continuando por la inserción en un grupo de investigación, la realización de la tesis y las dificultades de desenvolvimiento para poder tener un puesto de matemático o matemática profesional.

A lo largo de ese trayecto va respondiendo a preguntas importantes que alguien responsable no puede dejar de hacerse y aportando anécdotas personales que le dan una mayor proximidad al discurso. Todo eso le permite tocar los grandes temas.

La presencia social de las matemáticas: *Nuestra sociedad consume muchas matemáticas, pero todo sucede entre bastidores (...)* A veces pienso que la mejor manera de cambiar la actitud de la gente hacia las matemáticas sería pegar una etiqueta roja que rezara Matemáticas en el interior en cualquier cosa que necesita de las matemáticas.

La importancia de los buenos profesores: *El señor Radford [su profesor en secundaria] me abrió los ojos a lo que eran realmente las matemáticas: variadas, creativas, llenas de novedad y originales.*

La necesidad de implicarse para saber qué son las matemáticas: *Como suele decir mi amigo David Tall: "Las matemáticas no son un deporte para espectadores".*

Las matemáticas como una tarea permanente, frente a los que creen que todo está hecho: *Ollerenshaw (...) señala (...) en su*

*autobiografía (...): "Cuando en la adolescencia le dije a una amiga que yo iba a investigar en matemáticas su respuesta fue: ¿Por qué hacer esto? Ya tenemos bastantes matemáticas con las que tratar, no queremos más".*

La presencia femenina en el mundo matemático: *La idea de que las matemáticas no son una disciplina adecuada para mujeres es anticuada. El escalafón de la carrera está abierto a ambos sexos, aunque aún sigue desequilibrado en el extremo superior.*

Sobre muchos otros temas hay opiniones fundadas y buenos consejos. Como la necesidad de leer libros de divulgación matemática para todos los que estamos en la enseñanza y de que lo hagan los que están aprendiendo; tratando de responder a esa reflexión tan común fuera del ambiente, de cuál es la necesidad de los matemáticos si los ordenadores ya lo hacen todo; por dónde se mueven las relaciones entre las llamadas matemáticas puras y aplicadas; dónde buscar ideas para hacer investigación matemática así como las ventajas e inconvenientes de hacerlo de manera individual o en grupo; o haciendo una divertida y realista descripción de los escalafones de la investigación.

Un libro que se lee con facilidad –aunque son 240 páginas, el estilo es ágil y el tipo de letra grande–, que aporta ideas lúcidas sobre los grandes temas, lo que nos permite reflexionar a quienes ya llevamos tiempo pensando en estas cosas. Puede ser una buena base para tomar decisiones tanto para los estudiantes del final de secundaria que no tienen claras sus opciones futuras como para los de universidad que están empezando su carrera profesional. Y desde luego para cualquier ciudadano que detecte la importancia de las matemáticas en la sociedad y quiera conocer opiniones sobre cómo actúan y se manifiestan. ■