

De la literatura a les mates

El curios incident amb +mates



Constantino de la Fuente Martínez

Més matemàtiques des de la literatura contemporània

Us proposem dues llistes addicionals d'obres, per si voleu seguir descobrint matemàtiques des de la literatura.

Llista 1

Recollida per Constantino de la Fuente Martínez en la versió castellana

Extreta del document original en llengua castellana, a tria de Constantino de la Fuente Martínez

- **Balbuena Castellano, L. (2006).** *Cuentos del cero*. Nivola, Tres Cantos, Madrid

Relatos cortos sobre distintos temas matemáticos interesantes: desde una sencilla historia del número cero hasta la geometría no euclídea, pasando por personajes griegos y un romance muy particular entre la derivada y... Las narraciones son independientes, lo que facilita mucho su lectura.
- **Bradshaw, Guiliam (2006).** *El contador de arena*. Salamandra, Barcelona

Una novela preciosa que todos deberíamos leer. Trata de la juventud de Arquímedes en Siracusa, a su regreso de Alejandría, donde había estudiado. Hay muchos temas matemáticos, muy bien presentados. Realmente interesante, por la literatura y por las matemáticas.
- **Corral, José Luís (2004).** *El número de Dios*. Edahasa, Barcelona

Una historia de amor entre en el proceso de construcción de las catedrales de Burgos y León. El tema matemático subyacente es el del número de oro, también conocido como número áureo o proporción áurea o divina.
- **Doxiadis, Apostolos (2000).** *El tío Petros y la conjetura de Goldbach*. Ediciones B, Barcelona

La vida de un matemático griego que dedica su vida a la resolución de la conjetura de Golbach.
- **Fawer, Adam (2005).** *El teorema*. Planeta Internacional, Barcelona

La experimentación con cobayas humanas, para conseguir hacer realidad la idea del demonio de Laplace, provoca multitud de aventuras a varios personajes, algunos de ellos con graves problemas neurológicos. Thriller psicológico con mucha acción y personajes típicos. Es un libro ideal si os interesa profundizar en algunos aspectos de la teoría de la probabilidad.
- **Frabetti, Carlo (1999).** *La ciudad rosa y roja*. Lengua de trapo, Madrid

Relatos cortos, algunos de ellos con claras influencias borgianas, donde se llevan al límite el razonamiento lógico y la deducción de consecuencias a partir de unas premisas iniciales. Aparecen como personajes varios matemáticos de renombre.
- **Martínez, Guillermo (2003).** *Los crímenes de Oxford*. Destino, Barcelona

La estancia de un joven matemático argentino en Oxford se ve animada por la muerte de varias personas y por la presentación histórica, en Cambridge, de la demostración del último teorema de Fermat, por Andrew Wiles. Existe una adaptación cinematográfica con el mismo título.

De la literatura a les mates

El curios incident amb +mates



Constantino de la Fuente Martínez

- **Shaw, Catherine (2005). *La incògnita Newton*. Roca Editorial, Madrid**

Versa sobre el concurs convocad pel rey de Suecia a finals del siglo XIX sobre el problema de los n cuerpos de Newton y la resolució del caso de las muertes, en extrañas circunstancias, de tres matemáticos. En él aparece, entre otros, Lewis Carroll, el autor de Alicia en el país de las maravillas, proponiendo problemas de matemáticas.

Se pueden encontrar más recomendaciones, así como guiones para explorar las matemáticas de cada novela, en la web del IES López de Mendoza, de Burgos, www.lopezdemendoza.es. (Buscad el departamento de matemáticas, otros materiales.)

Llista 1:

Extrets de la web de Juan Jareño, www.xtec.cat/~jjareno/

- **Kehlmann, Daniel. *El mesurament del món*, Angle**

A partir de l'anècdota d'una trobada entre el matemàtic Carl F. Gauss i el naturalista Alexandre von Humboldt el llibre tracta de fer una petita biografia novel·lada de cadascun d'ells. Així els capítols es van alternant ara un per Gauss, ara un per Humboldt. Tots dos van ajudar a "mesurar el món": el matemàtic més en el camp teòric aportant eines matemàtiques (tot i haver ajudat personalment a la realització de mesures al seu país) i el naturalista en els seus viatges exploratoris al continent americà. Dos genis de tal magnitud tenen personalitats complexes que no s'acaben d'explorar prou en un llibre que podria haver anat una mica més enllà de l'apunt biogràfic. Tot i així és un acostament que s'agraeix i que pot ser més amè que una biografia no narrativa. Però el gènere de la ficció permet jugar una mica més i intentar interpretar més subjectivament als personatges o, si més no, suggerir alguna cosa més que no fets i anècdotes; encara que alguns capítols ja intenten anar per aquest camí no s'acaben d'explorar prou aquestes possibilitats.

En tot cas millor aquets tipus de novel·la històrica que no altres que corren per les llibreries.

- **Stephenson, Neal. *Criptomicón*, Ediciones B.**

Aquest llibre, recomanable per la seva longitud per períodes vacacionals, és força atípic. La seva relació amb la matemàtica ve marcada pel fet de que la criptologia és un dels seus eixos argumentals més importants, a més del món informàtic en general.

L'obra segueix diferents fils argumentals que, poc a poc, es van relacionant. Es podrien resumir en quatre: la història de Bobby Shaftoe, un peculiar mariner de la 2a Guerra Mundial, la de Lawrence P. Waterhouse, matemàtic amic de Turing (també personatge de la novel·la), que es dedica al criptoanàlisi, la del seu nét (en temps actuals) Randy, informàtic dedicat al muntatge de la Cripta, un immens i secret banc de dades i cercador de tresors (forçat pels esdeveniments) a estones lliures i un soldat japonès, Goto Dengo, que va guanyant pes a la segona meitat de la novel·la.

No és un d'aquells llibres que es poden recomanar alegrement, per tant potser serà necessari informar-se una mica més abans d'animar-se a llegir-lo.

Té un sentit de l'humor força peculiar (que comença a destapar-se sobre tot a partir del segon volum) i els protagonistes són especialment pintorescos. Però conté algunes bromes matemàtiques de gran calibre com l'explicació en clau de funcions de la relació entre les

De la literatura a les mates

El curios incident amb +mates



Constantino de la Fuente Martínez

ejaculacions d'un dels protagonistes i els seus èxits en criptoanàlisi. També hi ha una explicació molt didàctica del funcionament de la màquina alemanya Enigma comparant-la a una bicicleta. En tot cas la base matemàtica sobre les explicacions criptològiques és força correcta i no fa un ús tan alegre dels conceptes matemàtics com la tan venuda "El codi da Vinci"

- **Gálvez, Pedro. *Hypatia*, Lumen**

L'editorial Lumen publica aquest títol dins d'una col·lecció de Memòries i Biografies. El propi autor reconeix que no hi ha prou dades per fer una biografia suficientment detallada de la vida d'aquesta matemàtica alexandrina. Tampoc vol optar per fer una mena de novel·la històrica. Pedro Gálvez descriu el seu llibre com una "biografia novel·lada". Sota aquesta premissa ens dibuixa una descripció més o menys literària (més que literal) de l'Alexandria de la convulsa època que van viure Hypatia i el seu pare, el també matemàtic Teon d'Alexandria.

El llibre es llegeix còmodament però deixa un cert regust de simplificació, fins i tot de maniqueisme: el món hel·lènic era magnífic, un model de cultura i tolerància mentre que el món cristià que s'estava imponent cultural i políticament representava tot el contrari: barbàrie i repressió. Ben cert és que la mort d'Hypatia va ser terrible i ben cert és també que durant l'Imperi Romà i l'Edat Mitjana les matemàtiques es van salvar principalment als oasis alexandrins i àrabs (a més dels avenços fets en les "llunyanes" terres de l'Índia i de la Xina). Però també sabem que el món no és una cosa tan senzilla com una divisió entre bons molt bons i dolents molt dolents. Aquest és un factor que fa perdre una mica de credibilitat a l'obra.

Tot i això el llibre pot servir per acostar-nos a una ciutat privilegiada i atípica del món antic com Alexandria, a una època convulsa de transició entre dos móns i a la vida d'una de les dones més mítiques i misterioses de l'antiguitat.

- **Martínez, Guillermo. *Los crímenes de Oxford*. Destino**
(Veure referència a la llista 1)

- **Martaix, Susana. *Lee a Julio Verne*, Editorial Rubes**

Pendent de reedició un títol important de divulgació sobre la criptologia com és *Los códigos secretos* de Simon Singh aquesta seminovella no està malament per obrir boca. Per què seminovella? Perquè amb una excusa argumental mínima (els reptes criptogràfics que proposa un pare a la seva filla) es van explicant alguns dels mètodes de criptografia (i de criptoanàlisi) que s'han fet servir al llarg de la història. El llibre es llegeix ràpida i còmodament però hi ha alguns detalls que li fan perdre alguns punts sobre l'interès inicial que pot despertar el tema.

- Com a novel·la no té gran interès. La protagonista és una jove de família benestant desorientada sobre el seu futur i que viu fora de casa però a costa dels seus pares. Per continuar rebent la setmanada l'únic que ha de fer és seguir el joc de descodificació de missatges en clau que li proposa el seu pare. Encara que al final es veu que el pare tenia altres intencions de més llarg abast que la manutenció de la seva filla, el joc no dona per tant.
- No es veu molt clar cap a quin tipus de lector està orientada la novel·la: si és per adolescents o per adults. Aquesta manca de definició llasta una mica el llibre: les preocupacions dels protagonistes són massa lleugeres per un adult o massa feixugues per un jove.

De la literatura a les mates

El curios incident amb +mates



Constantino de la Fuente Martínez

- La part divulgativa del llibre no sempre és prou clara. Encara que hi ha un apèndix al final es troba a faltar una mica més de contingut.

El tema de la criptologia, però, és prou interessant com perquè hi hagi, com a mínim, aquest intent de divulgar-lo. Sembla que cada vegada necessitem més novel·litzar la divulgació. Hi ha hagut intents més reeixits que aquest però d'altres que també han punxat en algun aspecte. Quan més camins s'obrin per posar a l'abast de tothom els coneixements científics més rics som. Per tant, encara que no sigui un llibre *espatarrant*, benvingut sia.

- **Volpi, Jorge. *En busca de Klingsor*, Seix Barral**

Aquesta novel·la no centra la seva història en les matemàtiques (tot i que alguns dels seus protagonistes en són de matemàtics) i, si té aspectes de divulgació, la més beneficiada ha estat la Física de la primera meitat del segle XX. Però la seva gran qualitat i interès justifica la seva presència en aquesta secció.

Amb l'excusa d'una investigació sobre la identitat d'un possible assessor científic d'Adolf Hitler i que respon al nom en clau de Klingsor, es fa un repàs dels avenços científics en els 50 anys anteriors a la II Guerra Mundial, especialment en els que portarien a la fabricació de les primeres bombes atòmiques. Això podria recordar a altres llibres a l'estil de "El món de Sofia", "El dimoni dels nombres" o "El teorema del lloro". Però la novel·la va molt més enllà i ens convida a reflexionar sobre les relacions entre ciència i poder i ens ajuda a veure que la primera no és tan independent dels afers polítics com de vegades se'ns intenta vendre (per no dir que en depèn pràcticament del tot).

Al llibre hi ha una autèntica i aconseguida barreja de personatges ficticis amb reals. Així Einstein, Gödel, Von Neumann, Heisenberg, Bohr, Schrödinger... es passegen i parlen per les seves planes. Ells són els autèntics guies del principal fil argumental de la novel·la.

L'alt nivell literari mostrat pel seu autor, que es veu tant en l'ús del llenguatge com en l'estructura de l'obra, dona encara més arguments favorables per recomanar amb entusiasme aquesta lectura.

Aquesta obra també està disponible en una edició de butxaca.

- **Millás, Juan José i Forges. *Números pares, impares e idiotas*, Alba editorial**

Una unió interessant entre dos autors d'estils ben personals i que aprofiten els nombres com a personatges per construir petites històries.

Es podrien agrupar les històries en dos grups bàsics: les que ens parlen del respecte a la diferència i les que critiquen algunes de les obsessions de l'home modern.

Com ja sabem hi ha sumes en els que $1+1$ no són 2 i poden ser més (un bon treball en equip) però també poden ser menys (una oferta de 2×1 o una barreja d'un litre d'aigua i d'un d'alcohol). Així hi ha contes més aconseguits que altres.

En tot cas les històries més aconseguides, com "El 4 mutilado", "La tormenta" o "Los números árabes" recomanen la seva lectura que, per altra banda és molt ràpida.

De la literatura a les mates

El curios incident amb +mates



Constantino de la Fuente Martínez

Però pel motiu que més recomanem el llibre és per fer lectura a classe d'alguns d'aquests contes i, fins i tot, per redibuixar-los amb els nostres alumnes i fer murals. Pot ser un bonic treball que relacioni, encara que metafòricament, els nombres amb la reflexió sobre els valors del nostre món.

- Serra, Màrius, *Ablatanalba*, Edicions 62

Aquesta novel·la (de títol palindròmic i que no canvia llegint-la d'esquerra a dreta o de dreta a esquerra, com la frase: "Senen té sis nens i set nenes") ens explica la història de dos germans bessons enfrontats, entre altres coses, per la seva afecció o la seva aversió als jocs lingüístics. Ambdós germans han d'investigar el llegat del seu pare (filòleg, també) la qual cosa permet fer un repàs sobre la història dels jocs amb la llengua (dobles sentits, anagrames, errors lingüístics divertits, contes monovocàlics, escrits amb alguna lletra absent, etc.). Una lectura francament curiosa, de la qual es va publicar un esplèndida ressenya a *El Periòdico* feta només amb la vocal **a**.

- Pla i Carrera, Josep. *Damunt les espatlles dels gegants*, Edicions la Magrana

Aquesta novel·la conté dues històries que es van alternant. Per un costat la d'un professor universitari de matemàtiques, en Valeri E. Gassiot, que rememora la seva vida i reflexiona sobre la seva feina de professor i sobre la seva relació amb les matemàtiques... Per un altre trobem la biografia novel·lada del matemàtic francès Évariste Galois, biografia que reuneix, provablement, els millors ingredients per fer-hi una novel·la: geni matemàtic rebutjat per les Institucions Acadèmiques de la seva època, jove apassionat implicat políticament en els atzarosos esdeveniments del seu temps (els primers anys de la Revolució Francesa) i que, finalment, morí als 20 anys en un misteriós duel; la nit abans la va passar escrivint intentar recollir els seus darrers descobriments matemàtics.

Aquesta novel·la va ser guanyadora del Premi de Literatura Científica 1998 atorgat per la Fundació Catalana per a la Recerca.

- Guedj, Denis. *La mesura del món*, Edicions 62

A l'any 1790 l'Assemblea Nacional francesa decideix crear un nou sistema de pesos i mesures que sigui unificador i, a la vegada, universal. L'Acadèmia de les Ciències proposa com a mesura de longitud una fracció de meridià terrestre (1/10000000) que s'anomenarà metre. Més tard es decideix que el meridià a mesurar serà el que passa per París i que per determinar la seva longitud es mesurarà entre Dunkerke i Barcelona. Els científics triats per realitzar les mesures seran Pierre Méchain i Jean-Baptiste Delambre; el primer s'encarregarà de la meitat sud i el segon de la meitat nord.

En aquesta novel·la Denis Guedj, ens explica les dificultats que van tenir Méchain i Delambre per realitzar les seves observacions. L'expedició va durar alguns anys, patint llargues interrupcions. No va ser fins al 1799 que no es va publicar el decret que promulgava l'acta de naixement del metre.

Aquest llibre ens ajudarà, d'una manera força amena, a conèixer molts detalls de la petita història del metre, una història en la que d'alguna manera està implicada Catalunya, ja que moltes de les nostres muntanyes van ser punts d'observació: Montjuïc, el Puigsacalm, Montserrat, la Mare de Déu del Món...

Al nostre país disposem també d'una petita i molt interessant obra sobre el tema: *El naixement del metre* d'Enric Moreu-Rey, (Editorial Moll - 1986), però hores d'ara és força difícil de trobar.

De la literatura a les mates

El curios incident amb +mates



Constantino de la Fuente Martínez

- **Tahan, Malba.** *L'home que calculava*, Labor

26 anys després de la 1a. edició castellana al nostre país d'aquest preciós i imprescindible llibre algú s'ha decidit a fer la traducció catalana! Serà conseqüència un cop més de l'èxit del *Dimoni dels nombres*? Un llibre que, amb un estil diferent, pot competir perfectament amb l'anterior.

L'home que calculava ens explica les aventures de *Beremiz Samir*, "l'home que calculava", que contínuament es va enfrontant a situacions que requereixen de les seves habilitats matemàtiques. L'enginy (i el mètode!) de Beremiz el fa sortir airós, evidentment, de totes les situacions. Aquesta és l'excusa de l'autor per anar-nos presentant tota una col·lecció de problemes clàssics d'entreteniment matemàtic, amb una atenció especial als que impliquen repartiments dificultosos o aparentment paradoxals, i d'altres curiositats (quadrats màgics, nombres perfectes, amics, la llegenda dels escacs, etc.). De pas, Malba Tahan aprofita per rendir un sincer homenatge als matemàtics clàssics, especialment als àrabs.

Malba Tahan no era, en realitat, un autor àrab, tal com es pot pensar pel seu pseudònim i el contingut de l'obra. El seu nom autèntic era Julio César de Mello Souza (Rio de Janeiro-1895; Recife-1974). El seu llibre és més aplicable a classe, en alguns aspectes, que no el d'H. M. Enzensberger, ja que proposa una bona quantitat de problemes per resoldre. De fet, una mestra de Terrassa (l'Àngels Closa) n'ha preparat tot un crèdit variable sobre aquest títol.

- **Doxiadis, Apostolos.** *El tío Petros y la conjetura de Goldbach*, Ediciones B

En aquesta novel·la se'ns explica la història de Petros Papachristos, un fictici matemàtic grec retirat, que va dedicar la seva vida a la demostració de la Conjectura de Goldbach.

Aquesta conjectura presenta un aspecte educatiu interessant: té un plantejament molt fàcil d'entendre, hi podem jugar fàcilment amb la seva proposició i és, a la vegada, un exemple important de problema pendent de demostració. La conjectura diu que "qualsevol nombre parell (tret del 2) es pot descompondre en la suma de dos nombres primers". Per exemple $12 = 5 + 7$ o $7470 = 2687 + 4783$.

A través dels ulls del nebot del protagonista, Apostolos Doxiadis ens va presentant la lluita (èxits, abandons, inquietuds, fracassos...) d'aquest matemàtic, al llarg dels anys, contra aquest problema. Però el que per nosaltres fa més interessant el llibre és la reflexió que acompanya a la narració sobre la pròpia idiosincràsia de les matemàtiques com a ciència: la necessitat de demostració, la seva natura abstracta i concreta a la vegada, la seva utilitat i inutilitat...

Un interès afegit és el breu recorregut històric que es fa sobre les matemàtiques d'aquest segle i sobre alguns dels seus matemàtics (Hardy, Ramanujan, Turing, Gödel,...)

- **Guedj, Denis.** *El teorema del lloro*, Empúries

Denis Guedj aborda en aquesta novel·la un projecte sobre història de les matemàtiques en general (i alguns matemàtics en particular) a l'estil de "El món de Sofia". "El Teorema del Lloro" té, per tant, totes les virtuts i els defectes del model que segueix. No deixen de ser lliçons d'història entatxonades dintre d'una mínima intriga policíaca. Així la història de la matemàtica va ballant entre un cert rigor i una certa (i pensem que lícita) llibertat d'interpretació i exposició.

De la literatura a les mates

El curios incident amb +mates



Constantino de la Fuente Martínez

La història comença amb la carta que rep l'ancià llibreter Pierre Ruche d'un vell amic matemàtic retirat a la selva amazònica i que li anuncia l'arribada de la seva biblioteca matemàtica particular. L'amic desapareix en un incendi i, a partir d'aquí, tenim el misteri que el llibreter i la seva peculiar "família" tractaran d'investigar seguint les claus marcades per la història d'alguns dels matemàtics presents a la Biblioteca de la Selva, la col·lecció de llibres rebuda pel protagonista. Tot això acompanyats pel curios lloro Nofutur...

Un llibre, amb aspiracions d'entrar a les llistes de màximes vendes, amb lloables intencions (popularitzar la història de les matemàtiques) amb les que estem plenament d'acord, i, per tant, ben rebut. Sobre tot si no esperem un tractat d'història.