

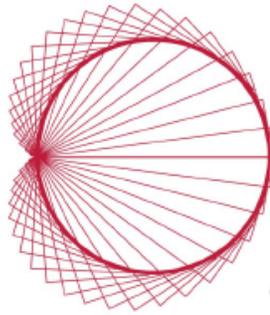
SEPTIEMBRE
2022

734

FACULTAD DE
Ciencias



b



u n a m

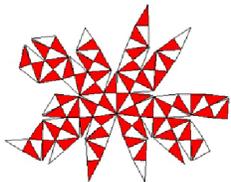
letín

departamento de matemáticas



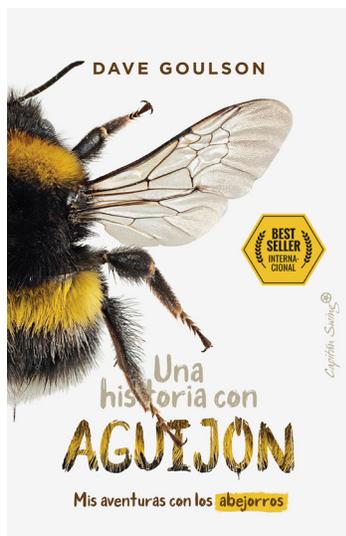
Polinesia, el cielo. Henri Matisse, año 1946.

Guaches recortados. Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou, París.



Ciencia, magos y abejorros 2
Coloquio del IMATE 4
Commemoración de los
80 años de la Sociedad
Matemática Mexicana 4

SUMATE 5
Les recomiendo un libro 5
Teléfono negro 7
Topology 8
Fabio Morábito 8



Nota. Estimados lectores, reproducimos a continuación el artículo Ciencia, magos y abejorros: La importancia de narrar el proceso científico escrito por Miguel Delibes de Castro. Apareció el 22 de agosto de este año en la sección Ciencia-Materia del periódico El País.

A lo largo del texto Miguel nos comparte interesantes reflexiones sobre los ires y venires del trabajo de los científicos. Físicos, biólogos, químicos y demás no la tienen nada fácil. Cada avance, cada descubrimiento, requiere una buena cantidad de esfuerzo y dedicación. Además, en el recorrido de cada éxito científico (por llamarlo de alguna forma), es altamente probable que los científicos se enfrenten a multitud de fracasos. Miguel lo plantea de la siguiente forma:

Un paso más allá para humanizar la ciencia, que en parte por problemas de espacio, pero no solo por eso, suele faltar en los artículos científicos, y también en los de divulgación, es dar cuenta de los fallos, de los experimentos que salen al revés, de los numerosos fracasos que a lo largo de toda investigación suelen preceder al éxito.

Nos parece importante dar a conocer este aspecto del trabajo de un científico. No todo es miel sobre hojuelas. El fracaso, los errores, los callejones sin salida, también forman parte de nuestro día a día. Nadie se salva. Y, a pesar de todo esto, seguimos adelante. Parece inagotable nuestra fascinación por las matemáticas, la biología y la física. Miguel Delibes de Castro (Valladolid, 12 de febrero de 1947), es un biólogo español. Es divulgador, fue director de la Estación Biológica de Doñana, y actualmente es presidente del Consejo de Participación de Doñana.

Ciencia, magos y abejorros La importancia de narrar el proceso científico

Miguel Delibes de Castro

Mis amigos de Ciencia-Materia en *El País* saben muy bien que trasladar al público la información científica no es tarea sencilla. Uno puede quedarse corto, simplificar en exceso, y la comunicación no hará justicia al esfuerzo de investigación desplegado. Pero también existe el riesgo de ser demasiado puntilloso y pasarse en el detalle, dejando tal vez satisfechos a los especialistas, pero en la ignorancia previa a cuantos no lo son. En otras palabras, el comunicador científico debe intentar trasladar la complejidad de la ciencia, pero al mismo tiempo ha de hacerse entender por una parte significativa de la sociedad.

Tratando estos temas hace casi veinte años, en entrevista con Amparo Amblar y María Iranzo, el famoso semiólogo (¿otro término que convendría traducir a un lenguaje cercano?) Umberto Eco explicaba el riesgo de que las noticias científicas, y la propia actividad de investigación, fueran asimiladas por el grueso de la sociedad con la magia, que ofrece respuestas más rápidas e igualmente sorprendentes, cuando no incomprensibles. *Nos encontramos* -decía Eco- *ante un gran drama. Por una parte, si no se habla de la investigación científica en los medios de comunicación, se abre una gran separación entre el público y la ciencia. Por otro lado, si se habla en los medios de ciencia, se confunde al público presentando la ciencia como una especie de magia.*

Un camino para remediarlo pasa por trascender la noticia explicando el modo en que se han alcanzado, o no, determinados conocimientos. Ello debería mostrar que la investigación es una labor minuciosa, guiada por una lógica precisa, pero en todo caso una actividad genuinamente humana, en las antípodas de lo sobrenatural. Pondré un ejemplo. Hace pocas semanas, *Materia* publicaba una noticia titulada: *Los europeos prehistóricos consumían leche animal milenios antes de poder digerirla*. Quien lea por encima ese titular y se conforme con la información incorporada, ¿acaso no podría, casi inconscientemente, imaginar que los científicos poseen una bola de cristal, ajena al resto de la sociedad, que les permite ver el pasado? Miguel Ángel Criado, autor del artículo, explica, sin embargo, de qué modo puede saberse que los humanos neolíticos consumían productos lácteos (quedan restos en los poros de las vasijas de cerámica) y también que tenían problemas para digerirlos (el ADN obtenido de individuos de la época muestra que carecían del alelo para producir lactasa, la enzima que descompone la lactosa, o azúcar de la leche, pasada la infancia).

Experimentos y picaduras

Aun así, ¿no pueden parecer mágicos los poderes para detectar cantidades microscópicas de leche en un barro cocido de hace 7.000 años, o para analizar el genotipo de una persona que vivió por entonces? Un paso más allá para humanizar la ciencia, que en parte por problemas de espacio, pero no solo por eso, suele faltar en los artículos científicos, y también en los de divulgación, es dar cuenta de los fallos, de los experimentos que salen al revés, de los numerosos fracasos que a lo largo de toda investigación suelen preceder al éxito.

Creo que por eso he disfrutado tanto leyendo el libro de Dave Goulson *Una historia con aguijón. Mis aventuras con los abejorros*, recientemente traducido al español (Capitán Swing), que juzgo una muestra estupenda de comunicación de la ciencia al gran público. Dave nos cuenta cómo les surgen a él y a su grupo (y también a otros colegas) las preguntas que conducirán su investigación, de qué modo se las ingenian para abordarlas (¿y si usamos perros para localizar

los nidos de abejorros?), cómo, a veces, fracasan estrepitosamente (llenando de abejas los despachos de media universidad o sufriendo dolorosas picaduras), y también la manera en la que descubren, en ocasiones, lo que no buscaban, mientras lo que intentaban descubrir se les oculta celosamente.

Con humor, relata de una forma sencilla, y a menudo emocionante, todo el proceso: desde la idea inicial al descubrimiento (o su ausencia), incluyendo el trabajo en equipo, las dificultades económicas, las anécdotas en los viajes, la incertidumbre, las sorpresas y los desencantos, el papel de la casualidad... En un capítulo dedicado a explicar que los abejorros mantienen en el tórax una temperatura corporal parecida a la de los humanos (¿deberíamos considerarlos, por tanto, *de sangre caliente?*), gracias en gran medida a su capacidad para generar calor contrayendo los músculos de vuelo, cuenta cómo, queriendo prescindir de una colonia de abejorros turcos criados en cautividad e incapaces de vivir libres, se le ocurrió que la manera más inocua de hacerlo era congelarlos en su frigorífico doméstico, a treinta grados bajo cero. *Al día siguiente explica-, cuando fui a comprobar qué había ocurrido, la colonia estaba viva y haciendo un ruido atronador: las obreras se habían amontonado sobre las larvas y abanicaban presumiblemente con todas sus fuerzas. La reina se había escondido en el centro y parecía impertérrita.*

El libro de Goulson reúne muchas cosas que se han enfatizado a menudo: es una aproximación única al fascinante mundo de las abejas y abejorros, un tratado de historia natural, una apasionada defensa de la vida silvestre y los servicios de los ecosistemas, la reivindicación del papel de las abejas silvestres en la polinización (*En el Reino Unido, las abejas de la miel contribuyen a casi un tercio de la polinización de los insectos y el resto de la tarea recae en buena parte sobre las abejas silvestres, entre las que se incluyen los abejorros*), un canto a los paisajes y la agricultura tradicionales, con sus herbazales floridos, una incitación a la participación social y la ciencia ciudadana (describe la creación del BBCT, o Fondo para la Conservación de los Abejorros, que agrupa en Gran Bretaña a miles de miembros; por cierto, en España existe también una Asociación Abejas Silvestres), etc.

Pero supone también, y es lo que principalmente me interesaba subrayar aquí, una magnífica descripción de por qué y cómo hacen ciencia los naturalistas, que en el libro se muestran mucho menos magos que humanos corrientes y molientes, por más que imaginativos, metódicos y tenaces.



XVII Taller de continuos, hiperespacios y sistemas dinámicos

Se realizará del **11 al 14 de octubre de 2022**, de manera híbrida, en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la UNAM, y vía remota utilizando la plataforma Zoom.

Se ofrecerán dos minicursos impartidos por:

Patricia Pellicer Covarrubias
Facultad de Ciencias, UNAM, México

Logan Hoehn
Nippising University, Ontario, Canadá

Habrá también una serie de conferencias impartidas por estudiantes avanzados.

Para la información completa y para registrarse les pedimos visitar el sitio web del evento:

<https://sites.google.com/view/xviitallerdecontinuoshiperespa/home>

Esperamos contar con su participación.

Comité Organizador:

Alicia Santiago Santos (UTM),
Yaziel Pacheco Juárez (UJED),
David Maya Escudero (UAEM),
Leobardo Fernández Román (ITAM, UNAM),
Raúl Escobedo Conde (BUAP).

Convocatoria

Instituto de Matemática Interdisciplinaria (IMI)
de la Universidad Complutense de Madrid
convoca a los estudiantes de la
Facultad de Ciencias a participar en el

concurso de Modelización Matemática

Edición 2022

- Se podrán presentar soluciones en grupos de un máximo de 3 personas.
- El problema se dará a conocer el **Jueves 29 de septiembre a las 17:00 hrs. (CEST +7)**.
- Plazo para entrega de soluciones el **lunes 3 de octubre a las 17:00 hrs. (CEST +7)**.

¡Participa!

Más información en:
<http://blogs.mat.ucm.es/cmm/edicion-2022/>
Eugenia Marmolejo Rivas, Centro de Enseñanza de las Ciencias
emarmolejo@ciencias.unam.mx



Coloquio del IMATE

*Polinomios de Chebyshev
y ecuación de Pell-Abel*

Quentin Gendron
IMATE-UNAM

Resumen: En 1853 Chebyshev introdujo los polinomios que llevan su nombre. Les definió como los polígonos unitarios que se alejan menos del eje horizontal sobre un segmento. Se dio cuenta de que esos polinomios satisfacen una ecuación que resolvió Abel en 1826. Esa ecuación es la versión polinomial de la ecuación diofantina de Pell. Chebyshev y sus estudiantes generalizaron en varias direcciones esos polinomios. En particular, estudiaron los polinomios que se alejan menos del eje horizontal sobre una unión de segmentos y mostraron que satisfacen la ecuación de Pell-Abel. Basándose en esos trabajos Achyzer dio en 1932 un método geométrico para describir todos los polinomios de Chebyshev, utilizando la uniformización de unos polígonos, llamados cepillos. Su trabajo lo llevó a introducir las superficies de Riemann en el estudio de ese problema. En esa charla, empezaré presentando los trabajos de Abel y Chebyshev. Después describiré la manera en que Achyzer introdujo las superficies de Riemann.

Martes 13 de septiembre,
de 12:00 a 13:00 horas.
Auditorio Alfonso Nápoles
Gándara, IMATE.

Conmemoración de los 80 años de la Sociedad Matemática Mexicana

Como parte de la conmemoración de los 80 años de nuestra sociedad, estamos realizando un archivo histórico de la SMM, por lo cual les pedimos su ayuda para recuperar la historia de la sociedad. En este contexto, al comenzar a recabar información, nos hemos percatado que el hueco más grande está en los Congresos Nacionales que fueron realizados del año 1953 al 1993, es decir del tercero al vigésimo sexto congreso nacional.

Les agradecemos su colaboración al enviarnos información acerca de estos eventos (o cualquier otro), en cualquiera de sus presentaciones: noticias, material audiovisual, memorias, ensayos, etc. Con sus valiosos aportes estamos seguros de que podremos reconstruir la historia de la SMM y difundirla a las nuevas generaciones.

Si tienen información, aportaciones o comentarios, favor de escribir a:

soportejuntadirectiva@smm.org.mx

Junta Directiva de la Sociedad
Matemática Mexicana

COLOQUIO:
**TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN
MATEMÁTICA (CTEM)**

*Diseñando material para el portal
'Matemáticas a Distancia': avances, retos y
una invitación.*

Dr. Leonardo Ignacio Martínez Sandoval. FC-UNAM

20 y 21 de septiembre | 16:00hrs (CDMX)

Más información en:
www.remim.org.mx | remim@smm.org.mx

ReMIM LIVE @remimsmm



Boletín de Matemáticas

Esta es nuestra página

<https://lya.ciencias.unam.mx/boletin/>

Si deseas suscribirte al Boletín y recibir el lunes de cada semana del semestre el número correspondiente por favor envía un correo a la dirección:

boletin-matem@ciencias.unam.mx

Y con gusto te agregamos a nuestra lista.

Consulta en el Departamento de Física

Recientemente, en una reunión de los profesores del Departamento de Física, se discutió la conveniencia de la participación del personal de asignatura por horas en el Consejo Departamental de Física (CDF). En esa reunión se decidió organizar una votación invitando a participar a todos los académicos de ese Departamento. Ésta fue realizada el pasado miércoles 31 de agosto. La boleta que se usó llevó por título

Inclusión de un representante de los profesores de Asignatura del Departamento de Física.

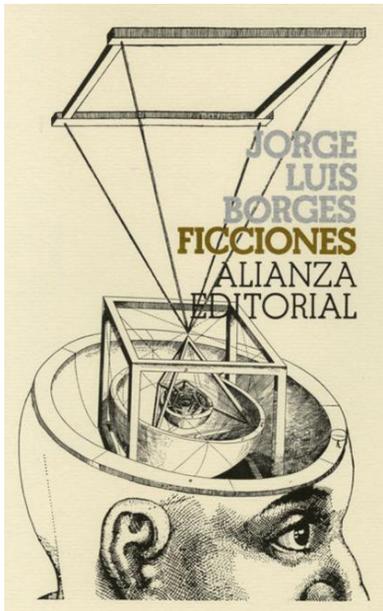
La pregunta fue:

¿Está de acuerdo en que un representante de los profesores de Asignatura del Departamento de Física participe como observador en las sesiones del CDF?.

Las opciones fueron: "Sí", "No". Por el "Sí" fueron 33 votos, por el "No" fueron 27 votos.

En fecha próxima se definirá y publicará la convocatoria para elegir a este(a) representante.

Nota elaborada por Héctor Méndez L.



Ficciones, libro de cuentos escrito por Jorge Luis Borges, publicado en 1944, compuesto de dos partes: *El jardín de senderos que se bifurcan* y *Artificios*.

ΣUMATE

Simetrías y Ecuaciones Diferenciales Parciales Semi-lineales

Juan Carlos Fernández Morelos
Facultad de Ciencias, UNAM

En esta plática veremos cómo ciertos tipos de simetrías muy generales permiten reducir ecuaciones diferenciales parciales en otras más sencillas. Entre éstas, estudiaremos a grandes rasgos las acciones de grupos de isometrías, funciones isoparamétricas, morfismos armónicos y foliaciones riemannianas singulares.

**Martes 13 de septiembre,
13:00 horas.**

Enlace a Zoom,

<https://cuaieed-unam.zoom.us/j/87828541886>



Les recomiendo un libro

Roberto Pichardo Mendoza

Hace poco saqué del librero una maravilla, *Ficciones* de Jorge Luis Borges. Si ustedes acceden, les comparto algunas impresiones que el texto dejó en mí. Naturalmente, todos los cuentos incluidos por Borges en el libro tienen características envidiables: un manejo preciso del idioma, una premisa que despierta la curiosidad de quien lee y una estructura narrativa salpicada de detalles que hacen que el mundo del cuento en turno se sienta habitable, al alcance de la mano.

Ahora, hay tres narraciones en el texto que tienen elementos matemáticos integrados, siento yo, de manera muy armoniosa a la historia. Déjenme dar un poco más de detalle (sin destripes, prometido).

En *La lotería en Babilonia* hay una sociedad secreta, *La Compañía*, que de manera regular realiza sorteos en los que los participantes no sólo obtienen premios, sino también castigos. La agrupación lleva siglos haciendo esto y, como sucede con las actividades humanas que se celebran por mucho tiempo, *La Compañía* ha llevado sus prácticas a la categoría de arte. Por ejemplo, nos explica nuestro narrador, en algún momento se decidió que en lugar de practicar un único sorteo, lo natural sería realizar una infinidad de éstos. En principio, esto parece imposible, pero sólo para los que ignoran la solución moderna a un problema antiguo: uno puede hacer el primer sorteo, anotar el resultado y proceder a realizar el segundo, pero asegurándose de emplear la mitad del tiempo que nos llevó el primero; luego, para el tercero deberemos consumir la mitad del tiempo que usamos en el segundo y así, *ad Infinitum*.

Creo que no hay nada sorprendente en afirmar que cada página de un libro es un arreglo rectangular de símbolos (ortográficos y letras del alfabeto), mientras que un libro es un compendio ordenado de estas páginas. Ahora, lo que sí me sorprende es que a partir de estas ideas simples, y algo de combinatoria elemental, Borges construye una historia muy interesante sobre los guardianes de la biblioteca total, esto es, una biblioteca que contiene todos los libros (por ejemplo, aquel donde está la prueba completa de la conjetura de Goldbach, así como el texto donde está escrita la refutación de esta demostración). Esto y mucho más se puede encontrar en el cuento *La Biblioteca de Babel*.

Finalmente, en *El jardín de senderos que se bifurcan* nos encontramos con una idea que está en boga: si pensamos que en cada segundo de nuestra vida hay decisiones que debemos tomar (¿lo hago o no lo hago?), entonces podemos visualizar nuestro estado presente como una larga sucesión binaria de acciones tomadas. Claramente, un cambio en cualquiera de los términos de la sucesión nos dará una sucesión nueva y, consecuentemente, una vida distinta a la que tenemos actualmente. Borges utiliza la metáfora de un jardín en donde los senderos se bifurcan para ilustrar estas ideas y nos presenta una interesantísima historia.

En resumen, les recomiendo ampliamente la lectura de todo el libro y de manera particular la de los tres cuentos citados arriba.

Ya para terminar: alguna vez David Hilbert se enteró de que uno de sus estudiantes había decidido abandonar el estudio de las matemáticas para dedicarse a la poesía. La respuesta del gran matemático a esta noticia fue "bien hecho, nunca tuvo suficiente imaginación para ser matemático". Por otro lado, Borges también es reconocido por su trabajo como poeta.

Bueno, ya mis burros van bien lejos, así que mejor me despido.

Encuentro de geometría, foliaciones y singularidades

Del 12 al 14 de octubre
Auditorio Alfonso
Nápoles Gándara
IMUNAM - C.U.

En plena fuga

Yo pienso, con angustia y banalidad, que la vida se escapa. Se escapa por rendijas que no son ni el tiempo ni la escandalosa muerte. Tiempo y muerte huelen a sacristía, a metafísica oscura y campanuda. Me interesan más las fisuras insidiosas de la vida cotidiana, obra de roedores, no de demiurgos.

Alejandro Rossi

Hay que abolir el concepto de música clásica. La normalidad no encaja con el carácter de un músico. Somos extremos. Necesitamos disciplina férrea por un lado y locura por otro.

Isabel Villanueva

Amenazas

-Te devoraré -dijo la pantera.
-Peor para ti -dijo la espada.

William Ospina

La pichonera



Es indudable que un matemático de 50 años conoce las matemáticas que aprendió a los 20 o a los 30 años, pero sólo tiene nociones, a menudo bastante vagas, de las matemáticas de su época, es decir, del período en que tiene 50 años.

Jean Dieudonné

Sur Mona Lisa

Sea B el conjunto de las mujeres morenas que llevan una redecilla de seda negra en la cabeza, sea I el conjunto de las personas que tienen una sonrisa indefinible, sea P el conjunto de los cuadros de un artista dado p. Probar que, si la intersección de I, B y P es La Gioconda, entonces p es Leonardo da Vinci.

Hervé Le Tellier

Acontecimientos que para un observador son simultáneos, pueden ser secuenciales para otro. Un tercero puede ver esa secuencia invertida. El pasado y el futuro resultan intercambiables. Una idea fascinante y aterradora.

Juan Arnau

Ser inmortal es baladí; menos el hombre, todas las criaturas lo son, pues ignoran la muerte; lo divino, lo terrible, lo incomprendible, es saberse inmortal.

Jorge Luis Borges

Autobiografía

Nací en Reus el 20 de mayo de 1922. Los demás hechos de mi vida son de más incierta descripción y fecharlos resulta más difícil. Me gusta la ginebra con hielo, la pintura de Rembrandt, los tobillos jóvenes y el silencio. Detesto las casas en las que hace frío, y las ideologías.

Gabriel Ferrater

No hay nada más terrible que la absoluta libertad para hacer lo que quieres cuando te enfrentas a una página en blanco.

David Cronenberg

Hay una distancia que es la verdadera distancia, la perplejidad de vivirlo todo por última vez.

Guillermo Sucre

El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

Teléfono negro

Recomiendo muchas películas de horror. No sólo porque me gustan mucho, y es una de las bases de mi pirámide alimenticia cinéfila, sino porque encuentro en este género (y tal vez en el documental), una radiografía histórica muy sincera. Ya lo he escrito en esta columna en más de una ocasión. Uno de los más sinceros diagnósticos artísticos que puede tener una época, es aquel que está originado en el miedo. Qué nos aterroriza en cada momento, nos indica qué nos preocupa, qué nos atrae, qué deseamos y en ocasiones, no queremos reconocer. No es que *The Black Phone* (Scott Derrickson, 2022), sea una obra maestra. Pero sí es una película entretenida, una interesante vuelta de tuerca al viejísimo tema de los fantasmas, y una estremecedora apostilla contrastante a la generalizada nostalgia a los 70s y 80s que parece invadirnos.

Corre el año de 1978. Denver se ve aislada por un secuestrador de niños conocido simplemente como el *Raptor*. Viajando en una misteriosa camioneta, ataviado de manera estrafalaria, y dejando siempre en la escena del crimen uno o más globos como indicio, tiene sumida a la ciudad en el terror, y las autoridades se ven impotentes para detener la amenaza. Los hermanos Blake, Finney y Gwendolyn, son dos adolescentes que ven cómo sus vecinos desaparecen uno a uno. Viven en casa con un padre alcohólico y abusivo, y Gwen tiene una extraña habilidad, heredada de su difunta madre. Un extraño poder psíquico de naturaleza impredecible. Cuando el *Raptor* secuestra a su hermano Finney, Gwen lucha por usar su don para localizarlo.

Finney despierta en un sótano. Sólo hay un colchón mugriento y un inútil teléfono fijo en la pared. *El Raptor*, un enloquecido hombre enmascarado, lo amenaza de manera críptica. Parece dispuesto a torturarlo y finalmente asesinarlo, aunque manteniendo viva la esperanza de sobrevivir. Es en este panorama desolador, que Finney comienza a recibir llamadas desde el teléfono negro. Las anteriores víctimas del asesino se comunican con él, dándole advertencias sobre los planes del asesino. Así se establece un juego de gato y ratón, en el que Finney luchará por su vida, secundado por voces fantasmagóricas que podrían estar sólo en su cabeza.

Basada en una historia corta homónima de Joe Hill (el brillante hijo de Stephen King), y dirigida por uno de los realizadores de horror más consistentes de los últimos años, Scott Derrickson (*El exorcismo de Emily Rose*, *Siniestro*, *Líbranos del mal*), *Black Phone* usa esta nostalgia tan de moda actualmente, que romantiza las décadas de los 70s

y 80s, y la tuerca para recordarnos que el horror acechaba detrás de fachadas inocentes. Haciendo claras referencias a asesinos seriales reales, tanto en *modus operandi* como en eventos particulares (no quiero arruinar el suspenso a nadie, y por eso, no abundo más en el tema), y jugando con la ambigüedad que las buenas películas de fantasmas tienen. El guión del propio Derrickson y su habitual Robert Cargill, es inteligente, trepidante y siempre en ascenso. La fotografía de Brett Jutkietwics es interesante, pero no memorable, y tal vez se extrañaría a un cinematógrafo más creativo, como el colaborador de Derrickson en *Siniestro*, Christopher Norr. La producción corre a cargo de Blumhouse, una de las casas productoras de terror con mayores galardones y reputación de los últimos tiempos. El cuadro de actores es uno de los aspectos a destacar. Mason Thames y Madeleine McGraw realizan un trabajo reseñable como los hermanos Blake. Pero sin duda, el trabajo más interesante y potente, es el de Ethan Hawke como el contradictorio y espeluznante *Raptor*, dotándolo de muchos matices, haciéndolo humano y frágil, al mismo tiempo que monstruoso y mortífero.

Ésta es pues, la invitación de esta semana. Si aún tienen la oportunidad de verla en cine, es un buen pretexto para volver a las salas. Y si no, una magnífica oportunidad de asustarse un poquito en una tarde lluviosa. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.



Comentarios: vanyacron@gmail.com,
[@pollocinefilo](https://twitter.com/pollocinefilo)

Escucha al pollo cinéfilo en el podcast **Toma Tres** en Ivoox.

Topology

James R. Munkres

Publisher: Prentice Hall

Publication Date: 2000

Number of Pages: 537

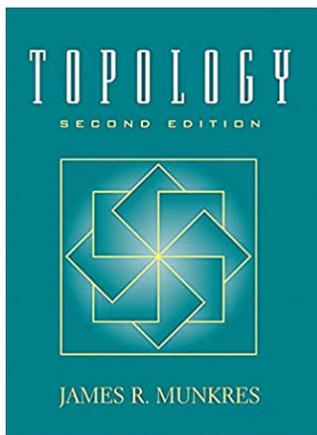
Mark Hunacek

This venerable book has been around, in one form or another, for almost 40 years now. This is not a coincidence or an accident: *Topology* is an exceptional book, and, though I have some doubts as to its current suitability as an undergraduate text at an average institution, it certainly is a book that should be owned by anybody who teaches such a course or who has an interest in the material. It is a genuine classic.

The book was originally published in 1975 under the title *Topology: A First Course*, and was described in the preface as a text for topology at the senior or first-year graduate level. Of course, one had to bear in mind that the author taught at MIT, so what was suitable for undergraduates there might not be suitable for undergraduates at other places. The book covered point-set topology quite thoroughly, and also contained a brief introduction to algebraic topology in the form of the fundamental group. I have considerable fondness for this first edition, since, at just about that time, I was taking a graduate course in algebraic topology with a teacher who, shall we say, gave whole new meaning to the word "incompre-

La versión completa de la reseña se encuentra en la página:

<https://www.maa.org/press/maa-reviews/topology-0>



hensible"; I purchased the book and thought it was the clearest introduction to the fundamental group that I could find in print.

In 2000, the second edition appeared, this time titled simply *Topology*. This is a substantial revision, with a greatly expanded introduction to algebraic topology at the level of fundamental groups, covering spaces and surfaces.

This is a text that requires and rewards serious reading by a well-motivated student. Explanations are clear, but concise, and there is not a lot of hand-holding. The writing is elegant and the student is provided everything he or she needs to learn the material well, but the student is expected to put in some hard work reading the book.

This book is still the one I look at first when I have a question about point-set topology.



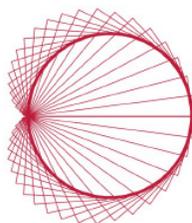
Fabio Morábito

Con Kafka, y con García Márquez, aprendió también a no dar explicaciones. "Gregorio Samsa despierta y lo primero que piensa es que va a llegar tarde a la oficina. No grita, no tiene una reacción visceral. Eso es un hallazgo sobre la sensibilidad moderna que supera a la novela decimonónica. Raymond Carver lo llevó al extremo, no explica ni el paisaje, espera que unas gotas de diálogo construyan lo que puedan construir, y cada cuento está a punto de no cuajar por falta de materia".

Durante cinco años, Morábito escribió cuentos que no funcionaban hasta que se percató del motivo: daba demasiadas explicaciones. "Y el que da explicaciones, está perdido".

Morábito cree que el mundo de la velocidad no pone en entredicho a la poesía, ni siquiera al libro. "La poesía no es sinónimo de lentitud, como muchos creen. Es el atajo lingüístico por excelencia. Por eso los poemas suelen ser breves, un acelerador de partículas que permite saltar sobre muchas cosas e ir directos al grano. El poeta es un velocista".

Bernardo Marín



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.
COORDINADORA GENERAL maría del pilar alonso reyes- COORDINADORA INTERNA ana luisa solís gonzález cosío
COORDINADORA DE LA CARRERA DE ACTUARÍA claudia orquídea lópez soto - COORDINADORA DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN maría de luz gasca soto - COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS úrsula iturrarán viveros
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS marco arieli herrera valdez.

RESPONSABLES DEL BOLETÍN

COORDINACIÓN héctor méndez lango y silvia torres alamilla - EDICIÓN ivonne gamboa garduño - DISEÑO maría angélica macías oliva y nancy mejía morán - PÁGINA ELECTRÓNICA j. alfredo cobian campos - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas - IMPRESIÓN coordinación de servicios editoriales de la facultad de ciencias - TIRAJE 300 ejemplares. Este boletín es gratuito y lo puedes obtener en las oficinas del CDM.

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín entrégala en el CDM o envíala a:

hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx

Sitio Internet: <https://lya.ciencias.unam.mx/boletin/>