

Febrero



b o l e t í n

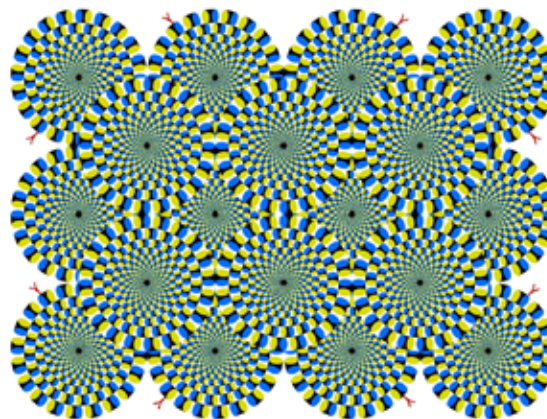
u n a m departamento de matemáticas



La fuerza de los cuentos	2
Escuela de Verano en Simetrías de Estructuras Combinatorias	3
El Animal Matemático	4
ENOAN 2012	4
CONACYT. Convocatoria Estancias Posdoctorales Nacionales 2012	5
Acuerdos del CDM	6
La invención de Hugo Cabret	7
Se durmió el Rey en el trono	8



Szalony kon. Cartel diseñado en el año de 1969 por Wiktor Górka.



La fuerza de los cuentos

Sergio de Régules

“Cada cabeza es un mundo”, dice un refrán para dar a entender que cada individuo piensa distinto, pero es falso: al nivel más profundo –el del funcionamiento del cerebro– todas las cabezas son el mismo mundo.

Mi cerebro y el de usted manipulan los estímulos que les llegan por los órganos de los sentidos de la misma manera (o casi). Si, por ejemplo, nos presentan la ilusión óptica que encabeza esta entrada, es muy posible que usted y yo la percibamos igual. De hecho, por eso se pueden diseñar ilusiones ópticas: el diseñador cuenta con que todos los cerebros procesarán la información de la misma manera y que no ocurrirá, por ejemplo, que uno vea bolas azules donde otro ve triángulos violetas.

Es como comparar tostadores de pan o coches: en el fondo, todos son iguales. Un tostador de pan es un artefacto que tiene que resolver un problema específico. Su diseño responde al problema que está llamado a resolver. Los cerebros también son artefactos cuyo funcionamiento responde a los problemas que están llamados a resolver (sólo que en el caso de los cerebros el diseñador es la evolución por selección natural).

En el transcurso de la evolución de los humanos, nuestros antepasados, para sobrevivir, tenían que ser hábiles para hacer predicciones acerca del entorno y del prójimo. Había que saber cuándo iba a hacer frío, dónde podía encontrarse buena cacería, quiénes eran los compañeros de clan y qué haría fulano si uno le robaba el alimento. Al paso de las generaciones, los individuos que por casualidad estaban mejor dotados para resolver estos problemas tuvieron más probabilidades de vivir lo suficiente para dejar descendencia. Sus hijos heredaron esa característica, la cual les confirió aptitudes para sobrevivir que sus congéneres no tenían. Poco a poco fueron quedando sólo organismos que nacían programados (es un decir) para resolver bien todos estos problemas.

Los neurofisiólogos y psicólogos han identificado algunas de las características que vienen programadas en nuestros cerebros porque fueron útiles para nuestros antepasados. Dicho de otro modo, las funciones que realizan todos los cerebros como resultado de la larga evolución de nuestra especie, y no sólo de la cultura y la actualidad del individuo. Por ejemplo, hablar chino es función de la cultura y actualidad de un individuo, pero ser capaz de aprender a hablar no, porque todas las personas normales aprenden a hablar. Como alega el psicólogo canadiense Steven Pinker, el cerebro humano no es nada más una computadora muy potente a la que se le puede enseñar a hablar, sino una máquina especialmente programada para absorber palabras y reglas sintácticas.

Nota. Estimados lectores, navegando por la red llamó nuestra atención el pequeño artículo que a continuación reproducimos. Fue escrito por Sergio de Régules (egresado de la carrera de física de nuestra Facultad) y apareció en diciembre de 2008 en su muy recomendable página:

<http://imagenenciencia.blogspot.com>

El tema central es el funcionamiento del cerebro. Sergio nos platica aquí algunas de sus muy interesantes ideas al respecto. Es seguro que cada uno de nosotros ha dedicado un poco de tiempo, en una tarde de divagaciones, a este misterioso asunto. Extraño, ¿verdad? El cerebro tratando de entender su propio funcionamiento. En fin, ojalá lo disfruten. Otras participaciones de Sergio en nuestro boletín se pueden consultar en los números 193, 318, 320, 350 y 354.

Buscando en mi propio cerebro me doy cuenta de que tiene ciertas características que no necesariamente me vienen de fábrica, por así decirlo. Por ejemplo, estoy seguro de que mi manía de repetir lo que me dicen con las sílabas tergiversadas no resuelve ningún problema importante de mis antepasados de las cavernas. ¿Cómo identificar las funciones cerebrales que sí?

Los psicólogos evolucionistas y los neurocientíficos piensan que un buen indicio de que una característica del cerebro nos viene de nuestra evolución es que la característica sea universal, es decir, que se encuentre en todas las culturas y en todos los tiempos. Una característica con estas...ejem...características...es nuestro gusto por las historias, como alega el periodista científico Jeremy Hsu en un artículo que apareció en agosto en la revista *Scientific American Mind*. Todo el mundo narra, desde Homero hasta los papás de hoy cuando les contamos cuentos a nuestros hijos antes de irse a dormir. Los científicos han empezado a estudiar los cuentos y los modos de contarlos para reconstruir parte de nuestra historia evolutiva y desentrañar el origen de las emociones y la empatía (la capacidad de ponerse en los zapatos de los demás).

Parte del interés de estos estudios es encontrarle la utilidad a la característica en cuestión: ¿por qué favoreció la supervivencia de nuestros antepasados primitivos? En el caso de los cuentos no faltan hipótesis. Una de ellas es que, en una comunidad de animales sociales, los cuentos sirven como entrenamiento para las relaciones humanas. Los niños empiezan a aprender acerca de las reglas de interacción social que rigen en su comunidad por medio de las historias. Como dice Keith Oatley, profesor de psicología cognitiva aplicada de la Universidad de Toronto, esto tiene las mismas ventajas que entrenarse para volar aviones practicando en un simulador de vuelo: uno puede cometer en la imaginación todos los errores sociales concebibles sin poner en peligro sus relaciones con su comunidad.

Al mismo tiempo, en una comunidad de animales sociales es fundamental que cada cual entienda que el prójimo tiene motivaciones, preferencias, proyectos y ganas de sobrevivir, igual que uno mismo. En otras palabras, es fundamental que los niños desarrollen lo que los psicólogos llaman una "teoría de la mente", que les permitirá interpretar las acciones de los demás como acciones orientadas a satisfacer las necesidades y los deseos de quien las realiza. (Los niños muy pequeños y los autistas, por ejemplo, no tienen bien desarrollada la teoría de la mente; viven en un mundo donde sólo ellos actúan deliberadamente y las acciones de los demás son un misterio.) Debido a esta necesidad de atribuirles mentes a nuestros congéneres, nuestros cerebros tienen la tendencia a atribuirle mente a todas las cosas. En un estudio realizado en 1944, Fritz Heider y Mary-Ann Simmel pusieron a los participantes a ver una animación de dos triángulos y un círculo que daban vueltas alrededor de un cuadrado. Cuando les pedían que describieran qué estaba pasando, los participantes decían, por ejemplo, "el círculo está persiguiendo a los triángulos", como si el círculo pudiera tener intenciones. He aquí la semilla de una historia, ¿no creen? Podría ser, pues, que nuestros cerebros inventen cuentos (y los disfruten) porque en su afán de entender al prójimo, tienden a atribuirle intenciones, motivos e intereses a todo, no sólo a las personas.

En mis cursos de divulgación de la ciencia siempre recomiendo contar historias, o comunicar en forma narrativa. La información llana es insípida, pero las historias, con personas que persiguen objetivos y superan obstáculos puestos por otras personas, nunca fallan cuando uno quiere captar la atención del público. Después de leer el artículo de Jeremy Hsu por fin entiendo por qué.



Escuela de Verano en Simetrías de Estructuras Combinatorias

Unidad Cuernavaca del Instituto de Matemáticas de la UNAM
23 al 27 de julio 2012

Cursos:

Graphs and their automorphism groups
Klavdija Kutnar
y Primoz Sparl (Eslovenia)

Symmetry in Maps and Maniplexes
Steve Wilson (EUA)

Diseños simétricos
Eugenia O'Reilly (México)

Pláticas:

Javier Bracho (México),
Isabel Hubard (México),
Barry Monson (Canadá),
Daniel Pellicer (México).

Habrà un número limitado de becas parciales y totales para estudiantes.

Las inscripciones estarán abiertas hasta el 31 de mayo, 2012 en:

<http://matmor.unam.mx/eventos/evsec/>

¡Escríbenos!
escuelasimetria@matem.unam.mx

Comité organizador:

Aubín Arroyo,
Javier Bracho,
Isabel Hubard,
Eugenia O'Reilly
y Daniel Pellicer.



El Animal Matemático

Instituto de Investigaciones Filosóficas

Cátedra José Gaos

The Mathematical Animal

Philosophical thoughts about mathematics as a human activity

Ian Hacking

Collège de France y University of Toronto

Del 27 de febrero al 9 de marzo de 2012

12:00 a 14:00 horas

Sala José Gaos, planta baja del IIFs

Lunes 27 de febrero

What makes mathematics mathematics?

Miércoles 29 de febrero

Why is there philosophy of mathematics at all?

Viernes 2 de marzo

Is platonism about mathematics as boring as it seems to be? (Pythagoreanism is bold, but is it as preposterous as it appears?)

Lunes 5 de marzo

Don't ask for the reference, ask for the use!

Miércoles 7 de marzo

Kant's question, "How is pure mathematics possible?", becomes: Why is mathematics so useful in finding out about the world? (How is "applied" mathematics possible!)

Viernes 9 de marzo

Islands of cognitive history: How did mathematics become possible in the history of this species?

Entrada libre

Las conferencias serán en inglés y no habrá traducción simultánea

Sala José Gaos. Instituto de Investigaciones Filosóficas. Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad de la Investigación en Humanidades, Ciudad Universitaria, México, D.F.

www.filosoficas.unam.mx

Secretaría de Comunicación, Facultad de Ciencias

ENOAN 2012

La XXII Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico (ENOAN 2012) se llevará a cabo del 19 al 23 de Marzo de 2012 en el Centro Internacional de Vinculación y Enseñanza (CIVE) en Villahermosa, Tabasco.

La ENOAN está dirigida principalmente a investigadores, profesores y estudiantes de licenciatura y postgrado de México, así como a profesionales del sector industrial o productivo. Las actividades que se realizan en esta escuela tienen el propósito de:

- * Promover la vinculación de estudiantes de licenciatura y de postgrado con investigadores y profesores para la realización de trabajos conjuntos.
- * Fomentar la presentación de trabajos por parte de estudiantes, profesores e investigadores.
- * Presentar las bases tanto teóricas como prácticas necesarias para resolver problemas reales

Inscripción: Estudiante: \$900.00

Público en general: \$1,100.00

Fecha límite para registro de trabajos: 15 de Febrero

Fecha límite para registro de becas: 15 de Febrero

Sitio Web del evento: <http://www.enoan.org>

Guilmer González

Departamento de Matemáticas Cub. 028

Facultad de Ciencias - UNAM

Tels. (52) 562-24928

<http://sites.google.com/site/guilmerg/>



XX Semana de las Matemáticas

Del 20 al 24 de febrero de 2012
en la Universidad Autónoma
Metropolitana Iztapalapa.

El Departamento de Matemáticas
de la Universidad Autónoma Metropolitana
unidad Iztapalapa
invita a su

XX Semana de las Matemáticas

del 20 al 24 de febrero de 2012.

Información en
<http://mat.izt.uam.mx>

CONACYT. Convocatoria Estancias Posdoctorales Nacionales 2012



Estimados profesores, les hacemos llegar la información para las becas posdoctorales: En el marco del Programa de Fomento, Formación, Desarrollo y Vinculación de Recursos Humanos de Alto Nivel y con el propósito de promover la formación integral de doctores que fortalezca la docencia, la investigación y la innovación en el posgrado nacional; el CONACYT convoca a Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) y que posean Programas de Posgrados con registro vigente en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) SEP - CONACYT, a presentar solicitudes para un 1er año de Estancia Posdoctoral en México asociadas a uno de dichos Programas de Posgrados. A tal fin, el 1° de febrero pasado se publicó la siguiente convocatoria:

Convocatoria Estancias Posdoctorales Vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional 2012

Fecha límite para presentar las solicitudes: 31 de marzo de 2012.

En caso de ser de su interés, lo invitamos a consultar sus características, requisitos y calendario en nuestro portal en la siguiente dirección electrónica:

http://www.conacyt.gob.mx/Convocatorias/Paginas/Convocatoria_Estancias_Posdoctorales.aspx



FACULTAD DE
CIENCIAS



ACTIVIDADES DE FEBRERO

Semana de Murciélagos y Polinizadores

Exposición, talleres y conferencias
del 13 al 17 de febrero
Amoxcalli y Explanada de Prometeo

MÚSICA

Viernes 17

Presentación del CD: *Nuestro Deber*

Estación Buenaventura

Auditorio Alberto Barajas Celis
17 horas

TALLERES ARTÍSTICOS

Coro

Prof.: Eduardo Hernández

Lunes, miércoles y viernes de 13:30 a 16:30 horas
Auditorio Carlos Graef, Amoxcalli

Flauta dulce

Prof. Ricardo Ríos

Martes y jueves de 14 a 17 horas
Aula Sotero Prieto 3, Amoxcalli

Guitarra

Prof.: Diego López

Martes, miércoles de 11 a 13 horas
Jueves de 17 a 20 horas
Viernes de 10 a 13 horas
Aula Sotero Prieto 3, Amoxcalli

Teatro

Profesor:

Marco Antonio Santiago

Martes, miércoles y Jueves de 14 a 17 horas
Auditorio Alberto Barajas Celis

Violín

Profesor: Luis Arturo Cuellar

lunes, miércoles y viernes de 15 a 17 horas
Aula Sotero Prieto 3, Amoxcalli

ETHNO FIT

Experimenta la magia de las danzas del mundo

Clases muestra

Moisés Martínez Covalín

16 y 23 de febrero
Explanada de Prometeo
De 13:30 a 14:30 horas

PRÓXIMAMENTE

CICLO DE CINE

La Fragmentación de la Unidad

Del 20 al 24 de febrero
Auditorio Carlos Graef, Amoxcalli
de 16:30 a 19 horas

TALLER

Historia del Cuento de Terror

los días: 20, 22, 27 y 29 de febrero, 5 y 7 de marzo

De 16 a 18 horas

Informes: ipp_lefanu@hotmail.com

56 22 61 75 (DGACU)

56 22 48 72 (Coordinación de Actividades Culturales)



Acuerdos del Consejo Departamental de Matemáticas

Sesión 31 de enero de 2012

Estando presentes:

M. en C. Miguel Lara Aparicio
Coordinador General
M. en C. J. Rafael Martínez
Enríquez
Coordinador Interno
Act. Jaime Vázquez Alamilla
Coordinador de la carrera de Actuaría
Dra. Elisa Viso Gurovich
Coordinadora de la carrera de Ciencias de la Computación
M. en C. Francisco Struck Chávez
Coordinador de la carrera de Matemáticas
M. en C. Ma. de Lourdes Velasco
Arreguí
Consejera Técnica
Dra. Rita Esther Zuazua Vega
Consejera Técnica

Se tomaron los siguientes acuerdos:

Solicitante: M. en I. Miguel E. Morales Trujillo.
Asunto: Solicita promoción a Profesor de Asignatura B.
Acuerdo: Se apoya. Se turna a Rosa María Flores para el trámite correspondiente.
Solicitante: Comisión Académica.
Asunto: Entrega opinión con respecto a la solicitud de renovación de contrato de la Dra. Gabriela Campero Arena y del Dr. Favio E. Miranda Perea.
Acuerdo: Se apoya. Se turnan a Rosa María Flores para el trámite correspondiente.
Solicitante: Dra. Ana Meda Guardiola.
Asunto: Solicita el salón de Seminarios S-105 de 17:00 a 18:00 hrs. c/15 días y la llave correspondiente.
Solicita servicio de café y galletas.
Renovación de lugar para sus estudiantes. Que sus tesis tengan acceso a la biblioteca. Solicita segundo ayudante en caso de ser necesario.
Acuerdo: Se le autoriza el uso del salón de seminarios que solicitó,

sin embargo, no se le puede dar la llave. Ésta misma la tiene que solicitar el día en que haga uso del respectivo salón. El servicio de café y galletas no se le puede proporcionar, ya que el Departamento no cuenta con una partida para este tipo de gastos. Con relación al lugar de sus estudiantes, ellos son los que deben de solicitar el espacio. El segundo ayudante se autoriza a partir de 51 alumnos inscritos en su curso.
Solicitante: Dra. Rita E. Zuazua Vega.

Asunto: Solicita apoyo de viáticos para estudiantes que asistan al Coloquio Víctor Neuman-Lara de Teoría de Gráficas, el cual se llevará a cabo en Tlaxcala del 5 al 9 de marzo del año en curso.

Acuerdo: Se apoya con la cantidad correspondiente para estos eventos. Se turna a Gerardo Chávez para el trámite correspondiente.
Solicitante: Lic. Irma Santa Cruz Mena.

Asunto: Da respuesta al oficio en donde se le solicitó su intervención en el asunto del M. en I. José Antonio Climent Hernández.

Acuerdo: El Consejo Departamental turna el asunto al Consejo Técnico de la Facultad.

International Workshop "Advanced Computational and Experimental Techniques in Nonlinear Dynamics"

February 20 - 24, 2012, Puebla, México

The principal aim of the conference is to bring together physicists, computational scientists, and applied mathematicians interested in nonlinear dynamics, and especially those with expertise in computational methods or experimental techniques. One of the goals is to have expository talks aimed at an interdisciplinary audience. The format of the workshop consists of invited and contributed lectures and discussion periods.

Webpage:

<http://www.ifuap.buap.mx/workshop12/workshop12.html>

For further information and participation write to Carlos L. Pando Lambruschini:
carlos@ifuap.buap.mx

Semana de **MURCIÉLAGOS**
y POLINIZADORES
Exposiciones, talleres y conferencias
Del 15 al 16 de febrero
Amoxcalli, Facultad de Ciencias
UNAM
Informes: 56 22 48 72
Programa completo en:
Facebook: culturales ciencias unam
<http://web.ecologia.unam.mx/>

El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

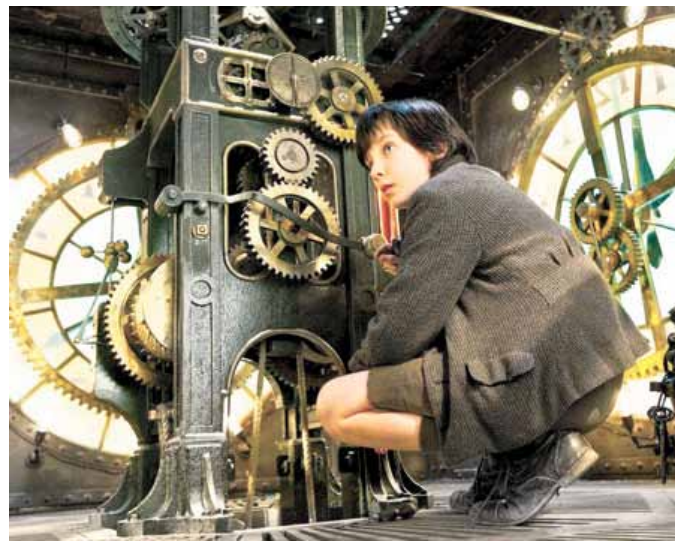
La invención de Hugo Cabret

Sé que algunos no lo creerán, pero este pollo cinéfilo lleva años creyendo que la vida y obra del genial Georges Méliès merecía una película. El primer gran mago del cine, el iniciador de la ciencia ficción fílmica, el gran ilusionista del celuloide, con su vida grandilocuente, hermosa y terrible, como toda historia que sea digna de contarse, parece un guion fabricado ex profeso. Y no es que sea la primera vez. Pero es sin duda, la primera ocasión que alcanza las grandes audiencias y los presupuestos multimillonarios. De la mano de uno de los más reputados directores de los últimos tiempos (incluso a despecho de lo que diga Greenaway) Martin Scorsese.

La invención de Hugo Cabret (Martin Scorsese, 2012) nos narra las aventuras de un niño huérfano que vive en la estación de trenes de París, y que sobrevive de pequeños latrocinios, mientras da cuerda a los relojes de la estación y trata de reparar a un autómata escritor, único legado de su padre, un curador de museo y relojero que muere trágicamente en un incendio. Uno de sus robos lo llevará a conocer a un misterioso anciano, vendedor de dulces y juguetes en la estación, vinculado al autómata escritor de una manera misteriosa. Esta anécdota, hilada como un cuento de hadas es, casi, el telón de fondo para una historia sobre la fantasía y los orígenes del cine, contada de manera poética y divertida. De esta manera, se nos conduce de la mano hacia los primeros años de la cinematografía, no sólo como el proceso técnico (cuya paternidad nadie discute a los Lumière... bueno, Edison un poco, pero ya sabemos cómo era Edison) sino, sobre todo, como el vehículo que permite plasmar ficción y fantasía en este nuevo lienzo siempre cambiante. Méliès es el primer gran creador de cine. Uno de los primeros que visualizó que el cine ofrecía las mismas posibilidades que el lienzo y la página en blanco. Un lugar para contar historias y plasmar sueños.

Multinominada a los premios de la academia, de los que probablemente obtenga varios, llena de guiños para cinéfilos, con algunas apariciones memorables (Christopher Lee esta soberbio como viejo librero, Ben Kingsley hace una gran caracterización de Méliès, y Sacha Barón Coen parece sacado de un libro infantil en su caracterización del envarado y cojo guardián de la estación), *La invención de Hugo Cabret* podría ser fácilmente confundida con una película infantil, pero la verdad es que es algo más. Se trata de un auto-homenaje al cine, a su poder revitalizador y conmovedor. Quizá al final, nos engaña un poco tratando de suavizar la tragedia que fueron los últimos días de Georges Méliès (aquí entre nos, creo que a donde quiera

que esté, este director verá con simpatía que su vida haya sido llevada al cine como un cuento de hadas, como los que él mismo fabricó una y otra vez), pero no deja de ser un sincero esfuerzo por acercarse a uno de los maestros olvidados, verdaderos padres fundadores de la tradición fílmica, de los que podríamos hacer catálogo, si incluimos a David Griffith, a Max Sennett y a Erich Von Stroheim, sólo por mencionar algunos. Tomando en cuenta, además, lo lejos que se encuentra Hollywood de París, al menos geográficamente, el esfuerzo es doblemente meritorio. Además, y para rematar, es la primera película de Scorsese rodada en 3D, lo que parece otorgarle cierta dignidad a esta tecnología, al menos en la opinión de los publicistas. Y que quedará como una curiosa confluencia en la carrera de dos neoyorquinos ilustres, Scorsese y Woody Allen, cuyas más recientes películas parecen un nostálgico homenaje al escapismo cultural.



POSDATA En 1994, Tim Burton dirigió *Ed Wood*, una película basada en la vida de uno de los directores más cultes, malhechos y entrañables de la cinematografía mundial, el "Orson Welles" de las películas malas. Protagonizada por Johnny Depp (¿por quién más?), rodada en blanco y negro y elaborada con verdadero cariño para con las llamadas "Películas de serie B" es un sentido homenaje al cine y a uno de sus creadores más sui generis. Si no la han visto, se han perdido de la película que marcó la madurez creativa de Burton, a decir de la mayoría de sus críticos. Si ya la vieron, no les hará daño verla otra vez. Lo digo por experiencia.

Comentarios: mirame28@hotmail.com

Σ UMATE

b-learning: Todos quieren enseñar pero: ¿cuánto aprendieron?

Ing. Alfredo Cobián Campos

Martes 14 de febrero

Solución analítica de Garvin para el problema de propagación de ondas en un semi-espacio 2-D

Úrsula Iturrarán Viveros

Martes 28 de febrero

Ambas pláticas en:
Anfiteatro Alfredo Barrera,
Conjunto Amoxcalli
13 horas



Se durmió el Rey en el trono

En una ocasión, Eliseo Alberto me contó la inusual visión del mundo de su abuela. Aquella mujer había atestiguado de cerca la Revolución Cubana y de lejos dos guerras mundiales y la conquista del espacio. Cuando su nieto le preguntó cuál era el acontecimiento central de su existencia, ella contestó sin vacilar: "la invención de los insecticidas".

En el Caribe la vida depende de los moscos. Curiosamente, el nieto tendría la obsesión contraria. Eliseo, a quien conocimos como "Lichi", descubrió su vocación cuando su padre, el poeta Eliseo Diego, tradujo "La bella durmiente del bosque" y sometió su versión "al tribunal de la inocencia" de sus hijos. Los niños dejaron de jugar en los columpios para oír la historia. El primogénito experimentó la magia de lo invisible que se vuelve cierto. El asombro se perfeccionó en la última línea: "Se durmió el Rey en el trono, el caballo en el establo... ¡y la mosca en la pared!". En "Una noche dentro de la noche", recuerda el momento: "Sentí un vacío en el estómago... Un injustificable zumbido se instaló en nuestras orejas, como una nota de marimba. Mi padre, Eliseo Diego, acababa de regalarme lo más preciado que aún poseo entre cielo y tierra: me enseñó a mirar". A partir de ese día, entendió la inmensidad de lo pequeño y no mató una mosca.

Juan Villoro

INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.

COORDINADOR GENERAL miguel lara aparicio - COORDINADOR INTERNO rafael martínez enríquez - COORDINADOR DE LA CARRERA DE ACTUARÍA jaimé vázquez alamilla - COORDINADORA DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN elisa vivo gurovich - COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS francisco struck chávez.

RESPONSABLES DEL BOLETÍN

COORDINACIÓN héctor méndez lang y silvia torres alamilla - EDICIÓN ivonne gamboa garduño - DISEÑO ma. angélica macías oliva y nancy mejía morán - PÁGINA ELECTRÓNICA j. alfredo cobían campos - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas - IMPRESIÓN coordinación de servicios editoriales de la facultad de ciencias - TIRAJE 500 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:

igg@hp.fcencias.unam.mx

