OCTUBRE 2026
875
FACULTAD DE
Ciencias

boletín

unam
departamento de matemáticas

UNAM Nuestra gran Universidad

475+ UNIVERSIDAD 1551 MÉXICO 2026

Continuidad, infinito y tradición escrita 2

Los herederos del maíz 4

Seminario de Sistemas Complejos 6

Conferencias de lógica algebraica y lógicas no-clásicas 6

Hablando de Matemáticas

El corazón de la bestia 7

Tercer Taller de Divulgación de las Matemáticas 8

El análisis de lo obvio 8

Guardián del Maíz

Nota: *La Biblioteca Nacional fundada hace más de 150 años, resguarda la más completa colección del patrimonio bibliográfico de nuestro país. En ella se encuentra buena parte de los libros que se escribieron e imprimieron en México desde la llegada de la imprenta a América en 1539, además de otras colecciones de libros antiguos, incunables y manuscritos que se trasladaron desde Europa y que provienen de antiguas colecciones particulares y de instituciones educativas y religiosas.*
*En este texto, la profesora Carmen Martínez Adame, diserta sobre tres libros emblemáticos que forman parte de la exposición "*Todo lo concebimos con Matemáticas: de las estrellas a la inteligencia artificial*", exposición que actualmente se puede apreciar en el vestíbulo de la Sala de Exposiciones de la Biblioteca Nacional de la UNAM en la zona cultural, hasta el 15 de enero de 2027.*
La exposición reúne 65 obras centrales en la construcción del conocimiento científico matemático. En este texto que nos comparte la profesora Carmen para el boletín, lanza la pregunta de qué significa que algo sea continuo y cómo se pensaba matemáticamente el cambio y el infinito, a lo largo de más de dos mil años.
Para ello analiza tres obras en exhibición: la Física de Aristóteles *(con comentarios de Averroes y Zimara); el libro* Physica speculatio *de Alonso de la Vera Cruz (1557), primer libro de física impreso en América, y los* Principes mathématiques de la philosophie naturelle *(Traducción de Émilie du Châtelet de los Principia de Newton, 1759).*
Carmen señala que estos tres libros, permiten reconstruir dos historias paralelas y continuas que se entrelazan: la historia físico matemática y la historia material y documental, por lo que se puede concluir que la tradición intelectual no reside en dar una respuesta idéntica a lo largo de los siglos, sino la persistencia de una misma pregunta que fue transformándose conforme fueron cambiando las ideas en la física, las matemáticas y la cultura escrita.

Queda así la invitación para apreciar la exposición. La entrada a la exposoción es gratuita, de lunes a viernes, de 9 a 19 horas; sábado y domingo, de 9 a 15 horas. No se la pierdan.

Continuidad, infinito y tradición escrita: Una invitación a la exposición "Todo lo concebimos con Matemáticas" a través de tres libros del Fondo Reservado

Carmen Martínez Adame
Departamento de Matemáticas, Fac. de Ciencias
cmai@ciencias.unam.mx

Detalle del fresco de *La escuela de Aristóteles* de Gustav Adolph Spangenberg (1828-1891).

Tres libros conservados en el Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional permiten seguir una misma pregunta a través de más de dos mil años: ¿qué significa que algo sea continuo y cómo podemos pensar matemáticamente aquello que cambia? No se trata de establecer una línea directa de influencia ni de contar una historia en la que la posteridad corrige al pasado. Me interesa, más bien, observar cómo un mismo problema se transforma cuando cambian las matemáticas, la física y las formas de leer y transmitir los textos. En ese sentido, la continuidad aparece también como una propiedad de la tradición escrita que estos ejemplares conservan.

El primer libro es una edición de la *Física* de Aristóteles, acompañada por la interpretación de Averroes y las apostillas del filósofo Zimara. El propio volumen hace visible una tradición: Aristóteles nos llega leído, comentado, anotado y vuelto a imprimir muchos siglos después.

En el libro III de la *Física* relaciona de manera estructural movimiento, continuidad e infinito. El movimiento pertenece a las cosas continuas y es precisamente en lo continuo donde, nos dice Aristóteles, aparece el infinito (*Física* III.1, 200b16-20). En el libro V precisa qué entiende por continuo: no basta con que dos cosas estén una junto a otra, son continuas cuando los extremos por los que se tocan llegan a ser uno y el mismo (*Física* V.3, 227a10-17). De ahí se sigue una consecuencia central: una línea continua no está compuesta a partir de puntos. El punto es indivisible, mientras que el continuo es divisible en partes que vuelven a ser divisibles, y así indefinidamente. El mismo razonamiento se extiende a la magnitud, al tiempo y al movimiento (*Física* VI.1, 231a21-b18).

La cuestión no es puramente geométrica. Si el tiempo estuviera compuesto de ahoras (instantes) indivisibles, el movimiento podría convertirse en una sucesión de estados inmóviles. La paradoja de la flecha de Zenón muestra con claridad

esta dificultad. En cada ahora, la flecha ocupa un espacio igual a sí misma. Si en cada ahora se encuentra en un lugar determinado, parecería que en cada ahora está en reposo. Aristóteles responde que el razonamiento depende precisamente de tratar al tiempo como si estuviera compuesto de ahoras indivisibles. Estar en un lugar en un ahora no equivale a permanecer allí durante un intervalo de tiempo y, por tanto, no basta para hablar de reposo (*Física* VI.9, 239b5-9). La continuidad se convierte así en una cuestión acerca de la posibilidad misma de pensar el cambio.

El segundo libro es la *Physica speculatio* de Alonso de la Vera Cruz, impreso en México en 1557 que es el primer libro de física impreso en México (y América Latina). La relación con Aristóteles es explícita; la obra sigue la organización de los ocho libros de la Física y retoma problemas como el movimiento, el infinito, el lugar, el tiempo y, en el libro VI, la continuidad y la indivisibilidad. El autor formula directamente la cuestión *Utrum continuum ex indivisibilibus constet*, es decir, el continuo consta de indivisibles. Su respuesta conserva la tesis aristotélica: el continuo no puede estar compuesto de indivisibles como partes. El punto puede terminar o dividir una línea, pero no es una pequeña parte extensa de ella.

Posteriormente el autor pasa al movimiento de lo indivisible. Distingue entre el movimiento que algo tiene por sí mismo y el que tiene per accidens. Un indivisible que ocupa una posición en un continuo no puede moverse por sí mismo, pero puede hacerlo per accidens porque se mueve el continuo en el que se encuentra. El ejemplo es concreto: una persona que está en una nave se mueve por el movimiento de la nave. Del mismo modo, un punto puede moverse porque se mueve la magnitud a la que pertenece (Alonso de la Vera Cruz, *Physica speculatio*, lib. VI, Speculatio IV, "*Verum indivisibile possit moveri*").

Zenón aparece también de manera explícita al comienzo del libro VI. Alonso de la Vera Cruz lo menciona entre quienes sostuvieron que el continuo estaba compuesto de indivisibles. Más adelante, al estudiar la naturaleza del tiempo y del nunc (el ahora), sostiene que el movimiento no puede tener lugar en un ahora indivisible, pero añade que tampoco puede haber reposo en él. Movimiento y reposo requieren tiempo. Esta distinción permite entender la respuesta al argumento de la flecha: ocupar un lugar en un instante no equivale a permanecer en ese lugar durante un tiempo (*Physica speculatio*, lib. VI, *Speculatio I* y *Speculatio II*). La continuidad, por tanto, no aparece como una propiedad abstracta de las líneas. Está en el centro de la explicación del movimiento.

El tercer libro nos lleva a un escenario muy distinto. Se trata de los *Principes mathématiques de la philosophie naturelle,* la traducción francesa de los *Principia* de Newton realizada por Émilie du Châtelet y publicada póstumamente en 1759. Para entonces habían cambiado profundamente tanto la física como las matemáticas y la relación entre ambas. En el libro I, dedicado al movimiento de los cuerpos, Newton abre con el método de las razones primeras y últimas y en el primer lema considera cantidades y razones entre cantidades que tienden continuamente a hacerse iguales y cuya diferencia puede hacerse menor que cualquier diferencia dada.

Al final de la sección explica por qué prefiere este procedimiento. Habría podido recurrir al método de los indivisibles, pero escribe que "la hipótesis de los indivisibles me parece demasiado difícil de admitir". Prefiere trabajar con las primeras y últimas razones de las cantidades que nacen y se desvanecen, y aclara que no se trata de cantidades indivisibles, sino de cantidades divisibles evanescentes, consideradas a través de los límites a los que se aproximan sus razones (Newton, *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*, (Trad. de Du Châtelet), 1759, t. I, lib. I, sec. I). No sería correcto decir que Newton está simplemente respondiendo a Aristóteles. Lo interesante es la resonancia del problema: al construir unas matemáticas capaces de tratar el movimiento, vuelve a plantearse qué hacer con lo indivisible y cómo pensar cantidades que varían continuamente y se aproximan a un límite.

Es importante mencionar que Du Châtelet dista mucho de ser solamente quien pone a Newton en francés. En el segundo volumen de la traducción incorpora su propio *Commentaire*. Al presentar el primer libro escribe que "La primera sección contiene los principios de la Geometría del Infinito", y explica que el método de las razones primeras y últimas constituye el fundamento de esa geometría (*Commentaire*, 1759, primera parte, § XV). El infinito ya no aparece solamente como una dificultad ligada a la divisibilidad de la magnitud. Forma parte de una práctica matemática con la que se estudian cantidades variables y se describen movimientos.

Estos tres libros no cuentan una historia lineal. Muestran, más bien, continuidad de preguntas. Cambia el concepto de continuo, cambia la relación entre matemáticas y física y cambian las técnicas con las que se estudia el movimiento. Pero también dejan ver algo propio de una biblioteca: el conocimiento matemático no se produce en obras aisladas. Aristóteles llega acompañado por sus comentaristas. Alonso de la Vera Cruz reescribe y enseña la física aristotélica en la Nueva España. Newton aparece en francés gracias a la traducción y al trabajo matemático de Du Châtelet.

Por eso creo que estos tres libros permiten contar (por lo menos) dos historias de la continuidad. Una es matemática y filosófica. Pregunta qué significa que una magnitud, un tiempo o un movimiento sea continuo y cómo entra el infinito en nuestra representación matemática de la naturaleza. La otra es material e histórica. Es la continuidad de una tradición escrita que permanece porque se traduce, se comenta, se imprime, viaja y vuelve a leerse.

Y quizá lo más interesante sea que esas dos historias se tocan. Una tradición es continua no porque permanezca idéntica, sino porque puede transformarse sin romperse. Algo semejante ocurre con el hilo que he querido seguir aquí. Cambian sus términos, cambian las herramientas con las que se aborda y cambia incluso aquello que esperamos obtener de ella. Sin embargo, la dificultad de pensar matemáticamente el cambio sigue reapareciendo. Los tres libros del Fondo Reservado no nos muestran la persistencia de una respuesta creo que nos muestran la continuidad de una pregunta.

Nota: *Pocas especies como el maíz tienen un lugar tan importante en la alimentación, sociedad, cultura y economía de México. El maíz es considerado el hallazgo más trascendental de México para el mundo. Sus restos más antiguos, encontrados en la cueva de Guilá Naquitz (Oaxaca), datan de hace 7,000 años, aunque su cultivo supera los 10,000 años. Denominado originalmente centli por los pueblos prehispánicos y conocido por diversos nombres en América (como elote, choclo o jojoto), adoptó el término "maíz" tras la llegada de los españoles. Para civilizaciones como los mayas y los aztecas, el maíz tenía un valor sagrado y central en su cosmovisión, pues creían que la carne y la sangre humanas estaban hechas de este cereal. A lo largo de los siglos, las comunidades indígenas han preservado y cuidado esta semilla como un pilar fundamental de su economía, cultura y supervivencia. En la actualidad, cada mexicano consume en promedio medio kilo de maíz al día, sumando un consumo nacional de 30 millones de toneladas al año y Sinaloa es el principal estado productor. La siembra se realiza aun en pequeñas parcelas nativas (40%), y cultivos extensivos son principalmente en el norte (un tercio). Eso sí, desde hace años, las importaciones de maíz traido de Estados Unidos representa más de un tercio del maíz que consumimos. En reconocimiento a su impacto económico, social y espiritual de este alimento, se ha declarado el 29 de septiembre como el Día Nacional del Maíz.*

Los herederos del maíz

Amisadai Rosado Ortega y Bruno Alejandro Villasante Serrano

Códice Florentino

En México el maíz: es el alimento que representa por excelencia nuestras raíces, nuestro presente y seguramente el futuro. El maíz nos conecta con nuestra identidad como mexicanos. Es protagonista de libros, de mitos, de leyendas. El maíz, es el cereal que alimenta a todo un país. Todo lo que se obtiene del maíz abarca la economía, la gastronomía, la cultura, para finalmente acariciar el corazón de los diferentes pueblos del país.

A través de la diversidad de este producto se nos brinda un sin fin de platillos tradicionales, los cuales conllevan experiencias y procesos inigualables. El origen de este cereal es antiquísimo y gracias a su preservación cada generación lo conserva de forma diferente. Muchas veces pasa desapercibido su uso, pero sin duda alguna es imprescindible en la cotidianidad. En comunidad se enseñan unos a otros a sembrarlo, adoptarlo, degustarlo y aprovecharlo. Recordemos a las abuelas que hacían algunas tortillas, atole de pinole, unas tlayudas acompañadas de tasajo o sencillamente unas palomitas. Consejos que luego enseñaron e inspiraron a muchas generaciones

Todos hemos probado el sabor de este cereal, vive en nuestra memoria íntima y en escenarios donde nuestras papilas gustan su sabor. Y en este compendio, podrás conocer que la historia del maíz nos revela la relación que tenía con los antiguos dioses. Hoy se conocen más de 50 tipos, que acompañan todos los días a los pueblos indígenas de México, en la mesa, en el campo, en las artesanías y en las historias que se narran sobre el origen mismo de la humanidad.

La UNESCO declaró la cocina Tradicional Mexicana como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad y, por supuesto uno de los elementos básicos de la cocina indígena, se encuentra en el maíz. En este libro abordamos solo algunos aspectos relacionados a la historia, los tipos de maíz y cómo se agrupan, así como algunos rituales que acompañan su cultivo.

Tomado de: ***https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/658352/Libro-Los-herederos-del-maiz-INPI.pdf***

Historia

El hallazgo del maíz hasta nuestros días ha sido el más importante, no solo de los mexicanos sino del mundo. Fue en la cueva de Guilá Naquitz, Oaxaca, donde se halló la prueba más antigua que se tiene de su existencia. La cual tiene aproximadamente 7,000 años de antigüedad, aunque se asevera que su cultivo se remonta a más de 10,000 años.

No siempre se llamó maíz. Antes de la llegada de los españoles se le conocía como centli. Además, a través del recorrido que tuvo por América, recibió diversos nombres como: choclo, jojoto, corn, milho o elote.

Y no fue sino hasta la llegada de los conquistadores que se le llamó principalmente como lo conocemos hoy en día. Para los mayas y los aztecas el maíz era un elemento muy importante dentro de sus festividades y, por lo tanto, de su cosmovisión. Creían que la sangre y la carne de nosotros, los humanos, estaban conformadas por este gran cereal. Es por ello que este alimento sagrado es imprescindible en la economía mexicana, la alimentación, pero sobre todo nos habla de las comunidades indígenas.

Son ellas quienes han cuidado y cultivado a lo largo de los siglos esta semilla. Son uno mismo: cuidan el maíz porque los alimenta y brinda prosperidad. En tiempos modernos, según algunas fuentes, cada mexicano consume medio kilo de maíz al día.

Se calcula que en México se emplean 30 millones de toneladas de maíz anuales para consumo directo. Sinaloa es la entidad líder y productora del grano. El 40% proviene de diversos y pequeños cultivos nativos de campesinos, cerca de un tercio de los terrenos extensivos del norte del país y otro tercio es importado de Estados Unidos. Es por eso que el Senado de la República aprobó un dictamen para declarar el 29 de septiembre de cada año, como el Día Nacional del Maíz. En este día se busca incentivar la conciencia y reforzar con el mérito de su utilización en diferentes estadios prácticos y espirituales de la vida humana.

Ilustración Grecia Hernández Salcido

De cómo el tlacuache robó el grano de maíz

Hace ya muchos soles, cuando la Tierra era joven, los hombres caminaban con el estómago vacío. No conocían el sagrado maíz, pues los Dueños del Monte lo tenían celosamente guardado en el fondo de una cueva de piedra, custodiada por temibles guardianes que jamás dormían. Los humanos imploraban a los dioses, pero el grano de la vida seguía bajo llave.

Al ver la miseria de los pueblos, el tlacuache, el más astuto y compasivo de los animales de la selva, se propuso una misión: robar el grano sagrado para dárselo a los hombres.

Una noche sin luna, el tlacuache se acercó al umbral de la cueva. Al ser descubierto por los gigantescos guardianes, en lugar de correr, el pequeño animal recurrió a su magia más antigua: se desplomó, estiró las patas y fingió estar muerto.

Los vigilantes se acercaron, lo patearon y, pensando que solo era un cadáver inofensivo, lo arrojaron con desprecio hacia el interior de la cueva.

Una vez dentro, el tlacuache abrió un ojo. Frente a él brillaban montañas de granos dorados, rojos y blancos. Sabía que si intentaba llevarlos en el hocico, los guardianes lo descubrirían al salir. Fue entonces cuando abrió la bolsa oculta en su vientre y, con prisa pero en absoluto silencio, la llenó con los mejores granos de maíz.

Cuando los guardianes se descuidaron, el tlacuache corrió hacia la salida. Al notar el peso en su vientre, los centinelas gritaron furiosos y lo persiguieron. Le lanzaron piedras y palos; los golpes fracturaron su cuerpo y casi le quitan la vida, pero el valiente animal no soltó su botín.

Aguantando el dolor, el tlacuache logró perderse entre la maleza de la noche. Al amanecer, ensangrentado y exhausto, llegó al campamento de los hombres. Cayó frente a ellos y, con sus últimas fuerzas, abrió la bolsa de su vientre. De él brotaron, relucientes, los granos de maíz. "Siémbrenlo y cuídenlo", susurró el tlacuache antes de desmayarse, "así la Tierra les dará de comer y jamás volverán a tener hambre".

Desde aquel día, los hombres veneran al tlacuache. Y como recuerdo de aquella hazaña, las madres tlacuaches llevan para siempre una bolsa en su vientre, el sagrado rincón donde un día se guardó el milagro de la semilla que salvó a la humanidad.

Cuento de tradición oral

Seminario de Sistemas Complejos

¿Modelar con ecuaciones diferenciales?
¡No, gracias!
Emergencia y movimiento colectivo sin derivadas

Dr. Josué Manik Nava Sedeño
Facultad de Ciencias, UNAM

Resumen. En la naturaleza, y en la biología, los sistemas están formados por entidades fundamentalmente discretas: células, individuos u organismos independientes que interactúan entre sí.
Aunque tradicionalmente se ha intentado describir estos procesos mediante ecuaciones diferenciales que asumen un continuo, los modelos temporales y espacio-temporales discretos ofrecen un marco mucho más natural, intuitivo y poderoso para capturar la complejidad biológica.
En esta charla exploraremos cómo, al definir el espacio y el tiempo en bloques individuales, reglas simples dan origen a comportamientos temporales complejos y a la emergencia de patrones espaciales.
También hablaremos del estudio del movimiento celular colectivo mediante autómatas celulares, mostrando cómo este enfoque nos permite simular el comportamiento de cada célula individual para comprender su autoorganización... ¡sin incluir una sola derivada!

Martes 6 de octubre, 13 horas.
Aula Magna Leonila Vázquez,
Conjunto *Amoxcalli.*

Eduardo Jacobo Villegas

CONVOCATORIA POSGRADO

El Programa de posgrado en ciencias matemáticas convoca a los Tutores y Profesores del Programa que deseen impartir cursos en el **Plan de Maestría para el semestre 2027-2 (enero 2027).** La solicitud se encuentra en la página web del Posgrado:

https://matematicas.posgrado.unam.mx/cursos-temarios-maestria/

Una vez completada, enviarla por correo electrónico a la cuenta: ***posmat@ciencias.unam.mx***

del 28 de septiembre al 9 de octubre de 2026.

Para los "Cursos Básicos" es indispensable que se indique el horario y días en que se impartirá el curso. Para "Temas selectos y Seminarios" es fundamental especificar en la solicitud el Campo del Conocimiento (área), nombre del tema y anexar temario con la bibliografía correspondiente.
Los temarios de los Cursos Básicos y los campos del conocimiento de los Temas Selectos se pueden consultar en la página web del posgrado.
Agradecemos su participación en el Programa y les pedimos por favor que los cursos se impartan de manera presencial. Los cursos en sedes foráneas podrían impartirse de manera híbrida. Sólo en casos justificados se aprobará la solicitud de un curso en línea.

Coordinador del Programa:
Dr. Ernesto Rosales González

Conferencias de lógica algebraica y lógicas no-clásicas

Los invitamos a la serie de conferencias que dará el

Dr. Umberto Rivieccio
Universidad Nacional
de Educación a Distancia, España

durante su estancia de investigación en nuestro Departamento. Son conferencias de carácter introductorio a la lógica algebraica y las lógicas no-clásicas con el siguiente calendario:

Conferencia I
Métodos algebraicos en lógica: una introducción
29 de octubre.
Conferencia II
Semánticas algebraicas para lógicas no-clásicas
5 de noviembre.

Conferencia III
Lógicas constructivas y paraconsistentes
12 de noviembre.

Conferencia IV
Teoremas de representación y dualidad
19 de noviembre.

Las conferencias se llevarán a cabo en el salón 102 del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias a las 4pm.
En la medida de lo posible, trataremos de hacer las sesiones híbridas para tener mayor participación.
Para solicitar las claves de acceso, favor de enviar un correo a: ***luglzhuesca@ciencias.unam.mx***

Dra. Lourdes del Carmen González Huesca

Hablando de matemáticas

Mónadas
Francisco Marmolejo
Instituto de Matemáticas, UNAM

Resumen. Perseguiremos una idea "algebraica", aquélla de mónada. Desde sus orígenes a mediados del siglo pasado hasta sus versiones más recientes en categorías de dimensiones más altas; seudo-mónadas.
Veremos ejemplos particulares y las diferentes categorías de álgebras determinadas por las mónadas; esto para ejemplificar el potencial unificador de un buen concepto.

Jueves 8 de octubre, 10:00 horas.
Auditorio *Nápoles Gándara,*
Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Sigue la transmisión por Facebook Live en:
@HablandoDeMatematicas

Página:
https://hablandodematematicas.matem.unam.mx/

El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

El corazón de la bestia

Las más conservadoras hipótesis plantean que domesticamos a los perros hace unos 16 mil años. Antes incluso de dominar la agricultura como especie. Otras especulaciones y estudios arrojan esta fecha a 26 mil, 36 mil e incluso 40 mil años en el pasado. Sin querer dar una conclusión en un tema en el que no tengo el más mínimo conocimiento, creo poder decir que nuestra relación con los perros es más vieja que la historia escrita o dibujada, y que se pierde en el alba de los tiempos de nuestra especie.

No es de extrañar que nuestros amigos de 4 patas formen parte de diversas mitologías, y que estén en muchas páginas brillantes de las aventuras más celebradas de la fantasía. Así como en la crónica de muchos hechos históricos. El cine no se quedaría atrás y son decenas los canes famosos del séptimo arte. Uno más se ha agregado recientemente, en una película conmovedora y emocionante. *Heart of the Beast* (David Ayer 2026). La película que me voy a permitir recomendarles a continuación.

James Belmont es un sargento mayor en un equipo de Rangers del ejército norteamericano. Junto a su perro de búsqueda y rescate, Odín, es el único sobreviviente de una incursión del ejército en oriente. Ahora, retirado, viaja a las regiones más apartadas de Alaska con su amigo canino, buscando paz, relajación y sobreponerse al estrés postraumático de la guerra. Odín perdió la dentadura y la pata delantera derecha en la batalla. Y cuenta con una prótesis de dentadura de titanio y una pata ortopédica, que le permite un desplazamiento casi normal. Y así, en los bosques infinitos, bajo el imperio de los elementos, acampan, pescan, cazan sin disparar a sus presas y vuelan una avioneta sobre los bellos paisajes de la región.

Cuando encuentran un viejo trampero, dejan claro que prefieren la soledad a la compañía. Reciben la advertencia de una tormenta cercana y levantan su campamento. Pero en el camino, Belmont sufre un ataque cardiaco. Su avioneta se estrella y se hunde en el lago, su amigo perruno queda lastimado y él mismo esta débil y adolorido. Consigue rescatar algo de su equipaje, cura a su perro lo mejor que puede, y cuando ambos están suficientemente recuperados, emprenden una peligrosa y extenuante marcha para volver a la civilización y obtener ayuda. Pronto descubrirán que se encuentran en una zona dificilísima, llena de obstáculos, desafíos y depredadores. Y sólo la tenacidad, coraje y compañerismo de ambos amigos les dará una mínima esperanza de salir con vida de semejante peripecia.

David Ayer, un director con una carrera desigual, pero que en el pasado ha demostrado una sensibilidad especial para narrar historias de personajes rotos que buscan en la amistad y la solidaridad, un remedio para sus existencias fracturadas, vuelve a uno de sus temas favoritos, con un guion de Cameron Alexander. Aunque se nos cuenta que la acción ocurre en Alaska, gran parte de la fotografía principal está hecha en Nueva Zelanda. Y Mauro Fiore saca mucho provecho de los paisajes, aunque me hubiera gustado en más de una ocasión, que dejara que sus protagonistas y el paisaje brillaran más, en lugar de atraparlos en tomas muy cerradas.

La música de Jared Michael Fry, otorga mucho del encanto, el drama y la paz de la cinta. Brad Pitt encarna al torturado y silencioso Belmont sin artificios ni aspavientos (tentación que más de un actor habría tenido), y muestra una gran química con su compañero peludo, Odín (interpretado en realidad por 4 canes diferentes. Uber, Seeka, Ryker y Hondo), produciendo muchos de los mejores momentos de la película. Y haciendo entrañable a esta pareja cinematográfica.

De reciente llegada a las carteleras nacionales, es una película entretenida, agradable y conmovedora (y perdón por el spoiler, que la película comete en los primeros minutos, pero no se preocupen. Odín alcanza su meta). Y si entre mis lectores hay amantes de los cánidos, garantizo alguna lágrima. Vean *El corazón de la Bestia*. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.

Comentarios: ***vanyacron@gmail.com,***
@pollocinefilo

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

Tercer Taller de Divulgación de las Matemáticas

Del 23 al 27 de noviembre de 2026
Auditorio *Nápoles Gándara*
del Instituto de Matemáticas de la UNAM.

El taller está dirigido a matemáticas y matemáticos de todos los niveles y busca dar herramientas concretas a quienes hacen o quieren hacer divulgación de las matemáticas. A lo largo de la semana profundizaremos en la divulgación oral, escrita, periodística, museográfica y a través de medios artísticos.

Programa de talleres y charlas:

Ale de la Puente
Taller de creatividad y conceptualización a partir de conceptos matemáticos

Gabriela Frías Villegas
Del teorema a la historia: cómo preparar pláticas de comunicación de las matemáticas

Nina Gasking
Matemáticas con las manos: diseño de actividades de divulgación

Sergio de Régules
Y sin embargo te mueve: deleitar, conmover y persuadir con la ciencia

Aleida Rueda
Historias de matemáticas: el periodismo como vínculo con la sociedad

Juan Tonda Mazón
Divulgación escrita de la ciencia

Registro gratuito y obligatorio.
Cupo limitado a 30 participantes.
Fecha límite de registro: **23 de octubre.**
Toda la información y el registro están disponibles en:

http://tallerdivulgacion.matem.unam.mx/

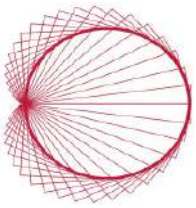
Cualquier duda, pueden escribirnos a:
tallerdivulgacion@im.unam.mx.

Organizadores: Darío Alatorre y Javier Elizondo

El análisis de lo obvio

La ciencia psicológica, tal como la entendemos en nuestros días en clave cognitiva, busca comprender y formalizar en ecuaciones las operaciones primarias de la mente humana. Por eso suelen interesarle las situaciones más banales de la vida cotidiana: ¿Cómo reconocemos un rostro? ¿Cómo comprendemos el sentido de una palabra? ¿Por qué nos reímos? ¿Qué mecanismos nos permiten almacenar en la memoria un número de teléfono? ¿Cómo sabemos si acabamos de cometer un error? ¿Qué pasa cuando tenemos una palabra en la punta de la lengua? Según el filósofo y matemático inglés Alfred North Whitehead, "hace falta una mente muy poco corriente para acometer el análisis de lo obvio".

Stanislas Dehaene



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.
- COORDINADORA GENERAL - ruth selene fuentes garcía - COORDINADOR. INTERNO - pierre michel bayard
- COORDINADOR DE LA CARRERA DE ACTUARÍA - jaime vázquez alamilla - COORDINADOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN salvador lópez mendoza - COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS david meza alcántara - COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS bibiana obregón quintana.
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 cobián campos - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas. - IMPRESIÓN coordinación de servicios editoriales de la facultad de ciencias
- TIRAJE 300 ejemplares. - SUSCRIPTORES ELECTRÓNICOS: 650. Este boletín es gratuito.
NOTA: Si deseas incluir información en este boletín envíala a: *hml@ciencias.unam.mx, silviatorres59@gmail.com, ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx*.