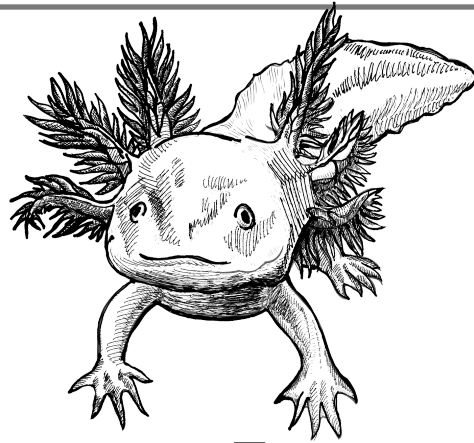


FCFM BUAP



axolote'

Revista mensual de la Academia
de Matemáticas

Editorial

Es difícil encontrar las palabras que sean el mensaje universal de nuestros colegas en estos tiempos, tiempos que se revuelven contra una normalidad confortablemente aceptada. Sin ánimo de polemizar, este documento sólo es una invitación a crear un discurso nuevo, a construir un pensamiento nuevo acorde con los tiempos que estamos viviendo y con los tiempos que probablemente viviremos.

En previsión de tal situación sólo describiremos los profundos cambios que de primera instancia observamos. Ante un rompimiento planetario de los usos sociales de la convivencia, la educación, la cultura y la ciencia se deben trastocar, pero sobre todo deben seguir cumpliendo su finalidad social de construir un discurso universal con base a un uso constante de la razón.

El aislamiento es esencialmente antisocial, pero en estos tiempos de una tecnología informativa globalizada se sustituye la vida social por vida virtual y de verdad no es que sea mejor, pero es lo que nos queda. El otro queda encerrado en una pantalla, ¿qué provocará esta sustitución? no lo sabemos, pero en aras de mantener una actividad educativa o cultural pues nos encerramos en esta cueva cibernética, en espera de construir un mundo que no acorrale el aislamiento.

Parece que romper con los aislamientos pasa por construir otra manera de relacionarnos con la naturaleza, esta pandemia es resultado de una manera irracional de relacionarnos con la naturaleza, construir otra manera diferente debe pasar por otra manera de entender a la naturaleza y por supuesto a la humanidad, convertida en la mayor especie depredadora que hasta ahora ha existido.

También volvemos la vista a otras instancias humanas que no habíamos reparado que existían; nosotros mismos, siempre compitiendo, anulando o complaciendo al otro, nos olvidamos de nosotros, la reconstrucción de nosotros es un duro trabajo, la poca importancia del individuo fué resaltada en este aislamiento; resulta que la soledad es una inmensa insatisfacción de nosotros, ¿Cómo le hago para sólo estar conmigo?

Si alguien hubiera dicho que nuestra ciencia actual no podría parar una pandemia, como no lo pudo hacer la ciencia del medievo con la peste negra o la de principio del siglo XX con la gripe española, no lo hubieran creído; de hecho, Trump no lo creyó y no tomó precauciones; aquí estamos usando una tecnología que, sin un alma social, puede crear las prácticas más suicidas. Es hora de, al menos, no dejar todo a los políticos y tener terrenos esencialmente de uso público: la salud, la ciencia y la educación.

Va esta humilde reflexión, que ojalá motive otras reflexiones, que es lo que ahora necesitamos, todos pensando en otros parámetros y creando otros discursos.

El alephenix

El “inmortal”, conocidísimo coleccionista de pájaros, ostentaba la mejor pajarera del mercado Sonora, ubicado en el centro de la Ciudad de México. Era tan grande que cualquier cóndor o águila real no solo no la encontraban incómoda sino que, al igual que los colibríes y los quetzales, encontraban el clima que les sentaba a la perfección. Sin embargo, si se buscaba lo suficiente, uno se encontraba con un rincón hermoso y espacioso, que no se le veía fin, pero vacío, con un letrero: *alephenix. Hábitat: Cardinalia.*

Muchos ornitólogos y traficantes de aves le habían asegurado al señor “inmortal” que el alephenix era un animal extraordinario pero que su raza se había extinguido hacía mucho. El “inmortal” dudaba, su familia siempre había creído en los alephenix. Con cierta frecuencia recibía de sus proveedores pájaros que ellos juraban ser alephenix, pero resultaban guacamayas azules, aves del paraíso o hasta un gallo pintado de anaranjado. Un día, el mismo “inmortal” decidió viajar a Cardinalia donde, tras algunos meses de búsqueda, encontró un alephenix, se ganó su confianza, lo atrapó y lo trajo a su pajarera en perfectas condiciones.

Era un magnífico ejemplar, con un carácter adorable: afable con todas las demás aves de la pajarera y especialmente afecto al “inmortal”. Su llegada al Sonora produjo un gran revuelo entre los ornitólogos de la facultad de ciencias y del país entero, los periodistas, poetas y hasta modistas. No obstante, no se le subieron los humos a la cabeza y cuando, pasado el revuelo, dejó de aparecer en los diarios y menguaron las visitas, no mostró enojo o rencor, al contrario, comía bien y parecía perfectamente contento.

Cuesta mucho mantener una pajarera tan grande así que cuando murió el “inmortal” (hombre al fin a pesar del nombre) murió sin un centavo. En tiempos normales, los pájaros más raros se ofrecen a los zoológicos o a algún coleccionista de aves o laboratorio de los U.S.A. pero sucedió que el “inmortal” murió durante la epidemia del COVID-19, cuando tanto el dinero como las semillas para aves eran



escasas. *La Jornada* inició una campaña a fin de que el alephenix fuera adquirido por el zoológico de Chapultepec, diciendo que una nación de amantes de las aves tenía el derecho moral de poseer semejante rareza. En honor a su dueño fallecido se estableció la *fundación el inmortal alephenix*. Estudiantes, biólogos y sociedad contribuyeron de acuerdo con sus medios y, aunque hubo valiosas donaciones, los recursos no eran suficientes más que para pagar los honorarios de los albaceas del señor “inmortal”. Así fue que decidieron aceptar la oferta más elevada, propuesta por un tal C. Slim, dueño de casi todo el país.

Por un tiempo, el señor Slim consideró al alephenix como una ganga. Era un pájaro cortés y amable y se adaptó con facilidad a su nuevo ambiente. No costaba mucho alimentarlo, y aunque no tenía mañas, el señor Slim supuso que pronto aprendería algunas (como reza el refrán, el que con lobos anda a aullar se enseña). La publicidad para visitarlo era muy efectiva pues hasta los contribuyentes de la *fundación el inmortal alephenix* ahorraban para poder ver a la grandiosa ave.

Pero el negocio decreció, el alephenix seguía tan bello y amable como siempre, pero como decía el señor Slim, no tenía “pegue”. Ahora, incluso a precios populares, el alephenix no era una atracción popular. Era demasiado quieto, demasiado clásico, se veía tan lejano. El público iba mejor a ver las extravagancias de las grandes plazas, a admirar los zapatos de piel de un cocodrilo que, contaban los vendedores, se había tragado a una mujer.

Un día el señor Slim le dijo a su mano derecha, el señor Ayub:

-¿Desde cuándo no ha pagado algún bobo por ver al alephenix?

-Como tres semanas

-¿Ni un candoroso matemático intentando descubrir sus misterios?

-Pues no

-Mmhmm, está resultando caro, dijo el señor Slim. Me está costando cinco mil pesos a la semana asegurar a ese pájaro; mejor haría en asegurar al arzobispo primado de México.

-Al público ya no le gusta, es demasiado quieto para ellos, ese es el problema. No se aparea con nada. Le he puesto enfrente infinidad de aves, águilas reales y Dios sabe qué. Pero ni siquiera las mira.

-Me pregunto si lo podríamos cambiar por uno más alegre, -dijo el señor Slim.

-Imposible, sólo existe uno

-¡Vamos!

-De veras. ¿No has leído lo que dice el letrado?

Fueron a la jaula del alephenix. Este sacudió sus alas cortésmente pero ellos no le prestaron atención. Leyeron: “*alephenix, cardinalissis infinitorum*. Esta rara y fabulosa ave es única. No tiene pareja y no la desea. Al envejecer se prende fuego y emerge milagrosamente renacida. Especialmente importada de Cardinalia”.



-Tengo una idea –dijo el señor Slim. ¿Qué tan viejo supones que sea ese pájaro?

-Parece estar en plena juventud –señaló el señor Ayub.

-Supón –continuó el señor Slim- que pudiéramos hacer que se prendiera fuego de algún modo. Le haríamos publicidad de antemano, por supuesto, despertaríamos el interés general. Entonces tendríamos un nuevo pájaro, un ave con una historia a sus espaldas, con una historia vitalicia. Podríamos vender un pájaro semejante.

El señor Ayub asintió con la cabeza.

-He leído sobre esto en un libro –añadió-. Tienes que darles maderas aromáticas y no sé qué más, construyen un nido, se sientan en él y se prenden fuego solos. Pero no lo hacen hasta que están viejos. Ese es el problema.

-Déjalo de mi cuenta –declaró el señor Slim-. Consigue tales maderas aromáticas y yo me encargo de la vejez.

¡Claro que no era fácil envejecer al alephenix! Se disminuyó a la mitad su comida y luego otra y otra vez, pero a pesar de que se enjutó, sus ojos seguían brillantes y su plumaje tan lustroso como siempre. El señor Slim consultó un libro sobre Cardinalia y leyó que el clima era infinitamente tropical. ¡Ajá! Exclamó. Y el alephenix fue cambiado a una jaula con un ambiente invernal, más el alephenix acomodó de tal suerte sus plumas contra el frío, que parecía tan a gusto como antes. Después se le puso una lámpara en el techo de su jaula que se prendía todas las noches para simular un clima desértico. Hasta que el alephenix empezó a toser.

Cuando llegó la primavera, el señor Slim creyó conveniente emprender una campaña publicitaria acerca de la vejez del alephenix. El viejo favorito del público, decía, se acercaba a su final. Entretanto, probaba las reacciones del ave unos cuantos días después de la colocación de haces de paja malolientes con el objeto de ver si se interesaba en hacer el nido. Un día, el alephenix empezó a revolver la paja. El señor Slim contrató quien filmara el suceso. Al fin había llegado la hora. Era una hermosa tarde sabatina de abril. Durante algunas semanas se había estado incrementando el interés del público alrededor de la vejez del alephenix y el boleto de admisión había subido hasta costar cinco mil pesos. La entrada estaba atiborrada. Se habían colocado luces y cámaras en la jaula y un altavoz proclamaba al público la rareza de lo que estaba por ocurrir.

-El alephenix –proclamaba el altavoz- es el aristócrata de las aves. Solamente las más raras y costosas maderas de Cardinalia, impregnadas de perfumes exóticos, lo tientan a construir su extraño nido de amor. El alephenix es tan caprichoso como Cleopatra, tan lujoso como la casa blanca de Peña Nieto y tan obstinado como un aire de salvaje música gitana. Toda la pompa fantástica y la pasión del antiguo país de Cardinalia, su lánguida magia, sus crueldades sutiles...

Un estremecimiento sacudió el ya opaco plumaje. El alephenix movió la cabeza hacia un lado y otro. Descendió, tambaleante de su percha y empezó con cansancio a jalar las ramitas y virutas de las maderas finas perfumadas.

Las cámaras hicieron click, y las luces alumbraron con toda su intensidad la jaula...



Precipitándose hacia el altavoz el señor Slim exclamó:

-Damas y caballeros, este es el emocionante momento que el mundo ha esperado con ansiedad. La leyenda de siglos se materializa ante nuestros modernos ojos. El alephenix... El alephenix se acomodó en su pira y pareció quedar dormido.

El director del equipo de filmación declaró:

-Bien, aunque no se tomare como otra cosa, tómese esto como algo instructivo.

En ese momento, el alephenix y la pira estallaron en llamas. Las llamas se agigantaron hacia arriba, crepitando por todos lados. En un minuto o dos, todo quedó hecho cenizas y varios miles de personas, incluyendo al señor Slim, perecieron en el incendio. Cuando éste hubo concluido, las personas que se acercaron al lugar cuentan que de las cenizas empezaron a brotar, infinitamente:

$\aleph_0, \aleph_1, \aleph_2, \aleph_3, \dots, \aleph_\omega, \dots$

Cualquier parecido con el cuento El fénix de Sylvia Townsend Warner no es mera coincidencia pues es una adaptación de él para el axolote.

Manuel Ibarra Contreras

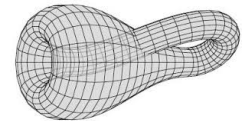
Para sonreír, divertirse y reflexionar

Excusas para no hacer los deberes de Matemáticas:

"Sé cómo probarlo, pero este margen es demasiado pequeño" (Fermat).

"Tengo una calculadora solar, pero estaba nublado".

"Juraría que los guardé en una botella de Klein, pero esta mañana no estaban dentro".



La pizza, ¿La quiere cortada en 6 u 8 trozos?

En 6, creo que con 8 no podré



Un cuento

El cuento de las dos vasijas

Un aguador de la India tenía sólo dos grandes vasijas que colgaban en los extremos de un palo y que llevaba sobre los hombros. Una tenía varias grietas por las que se escapaba el agua, de modo que al final del camino sólo conservaba la mitad, mientras que la otra era perfecta y mantenía intacto su contenido. Esto sucedía diariamente. La vasija sin grietas estaba muy orgullosa de sus logros pues se sabía idónea para los fines para los que fue creada. Pero la pobre vasija agrietada estaba avergonzada de su propia imperfección y de no poder cumplir correctamente su cometido. Así que al cabo de dos años le dijo al aguador:

–Estoy avergonzada y me quiero disculpar contigo porque debido a mis grietas sólo obtienes la mitad del valor que deberías recibir por tu trabajo.

El aguador le contestó:

–Cuando regresemos a casa quiero que notes las bellísimas flores que crecen a lo largo del camino. Así lo hizo la tinaja y, en efecto, vio muchísimas flores hermosas a lo largo de la vereda; pero siguió sintiéndose apenada porque al final sólo guardaba dentro de sí la mitad del agua del principio.

El aguador le dijo entonces:

–¿Te diste cuenta de que las flores sólo crecen en tu lado del camino? Quise sacar el lado positivo de tus grietas y sembré semillas de flores. Todos los días las has regado y durante dos años yo he podido recogerlas. Si no fueras exactamente como eres, con tu capacidad y tus limitaciones, no hubiera sido posible crear esa belleza. Todos somos vasijas agrietadas por alguna parte, pero siempre existe la posibilidad de aprovechar las grietas para obtener buenos resultados.

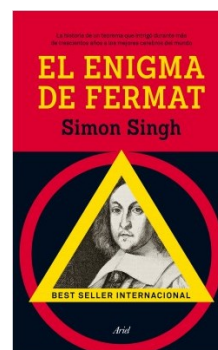
Anónimo

Recomendación de libro

Libro: *El enigma de Fermat*

Autor: *Simon Sing*

Editorial: *Ariel*



Para Pensar: Frases célebres

Sofía Kovalevskaya (1850-1891) Rusia.

Desde su nacimiento en Moscú, en 1850, hasta la redacción en Berlín, en 1873, de los trabajos que la convertirían en la primera mujer que defendió un doctorado en una universidad europea, Sofía Kovalevskaya tuvo que sortear numerosos obstáculos. Uno de los temas que abordó en su tesis fue el estudio de las integrales abelianas.



“El poeta debe ser capaz de ver lo que los demás no ven, debe ver más profundamente que otras personas. Y el matemático debe hacer lo mismo...”

“Es imposible ser un matemático sin guardar un poeta en el alma...”

“Muchos de los que han tenido la oportunidad de conocer más acerca de las matemáticas la confunden con aritmética y la consideran una ciencia árida.

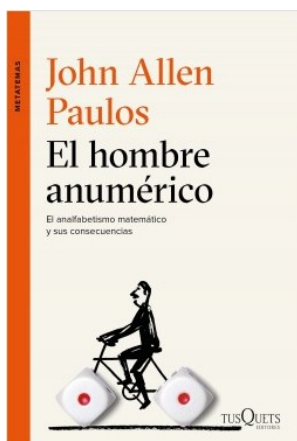
En realidad, sin embargo, es una ciencia que requiere una gran cantidad de imaginación.”

Sinopsis: libro del mes de abril

Título: *El hombre anumérico*

Autores: *John Allen Paulos*

Editorial: *Tusquets Editores S.A.*



¿Por qué sabemos tan pocas matemáticas? ¿Cuál es el coste social e individual de esta ignorancia? Para qué entendamos mejor sus argumentos sobre los grandes números y las probabilidades, el autor recurre a divertidas y cotidianas anécdotas ilustrativas. Comprendemos entonces sin esfuerzo por qué nos empeñamos en jugar a la lotería o en acudir a astrólogos y adivinos, por qué suspendemos viajes por temor a atentados terroristas, no sabemos cuadrar una cuenta bancaria o consideramos irrelevante la diferencia entre millones y billones en los presupuestos del Estado. En suma, un libro que nos descubre las ventajas de llevar una existencia algo menos anumérica.



SONETO DE SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ

¿En perseguirme, mundo, qué interesas?

¿En qué te ofendo, cuando sólo intento

poner bellezas en mi entendimiento

y no mi entendimiento en las bellezas?

Yo no estimo tesoros ni riquezas,

y así, siempre me causa más contento

poner riquezas en mi entendimiento

que no mi entendimiento en las riquezas.

Yo no estimo hermosura que vencida

es despojo civil de las edades

ni riqueza me agrada fementida,

teniendo por mejor en mis verdades

consumir vanidades de la vida

que consumir la vida en vanidades.



El escritor y premio Nobel de Literatura, Octavio Paz, aseguraba que Sor Juana Inés de la Cruz se había hecho monja para “poder pensar”.

El 17 de abril de 1695 murió víctima de la enfermedad epidémica de la época, el tifus. Murió mientras ayudaba a sus compañeras enfermas durante la epidemia que asoló México durante ese año.

Información de fundación UNAM y el País



Palabras

Para el estudiante, amigo y colega Iván Hernández Orzuna

Fuiste un estudiante, de entre muchos que tomaron el curso de estructuras algebraicas. Eras muy joven, ... son tantos los años desde que tomaste ese curso, que no recuerdo la fecha. Supiste llamar mi atención como estudiante y como ser humano, eras curioso y educado. Sí, de esa educación que viene de los antepasados que habitaron tu casa y de tu familia. Te llenaste de energía y gran valor para salir de tu pequeño pueblo cerca de Atlixco. Fuiste a la universidad y terminaste la licenciatura en matemáticas en esta Facultad, casi tu casa. Algo incomprensible en una familia humilde dedicada a cultivar flores, pero tu fuiste persistente. Sí, tan persistente, que terminaste la maestría y el doctorado en matemáticas en la Facultad. Un gran logro tuyo, Iván, y consecuencia de ello un cambio de vida en lo personal y familiar. Eras temeroso y prudente por naturaleza, así había que insistir mucho para que salieras a congresos y eventos lejanos. Siempre fuiste consistente, regresabas diciendo; no me gusta salir. Fuimos colegas en la investigación, fueron muchos años haciendo matemáticas juntos. En esos años hiciste muchos amigos, me cuento entre ellos, por tu trato sencillo y amable. Siempre apoyando, ayudando y motivando, y podría seguir mencionando tus virtudes, pero no puedo, las lágrimas asoman a mis ojos y me cuesta mucho seguir escribiendo. Te extrañaremos siempre, descansa en paz estudiante, amigo y colega de esta Facultad.

Patricia Domínguez Soto

Actividades de Matemáticas del mes de mayo

Suspendidas por la contingencia sanitaria, hasta nuevo aviso.

Actividades de Matemáticas en 2020



Publicaciones de la Academia de Matemáticas

Libro de Matemáticas y sus aplicaciones de la FCFM , BUAP

Publica capítulos expositivos y artículos de investigación. Los trabajos recibidos para su publicación son sometidos a un estricto arbitraje.

Se invita a enviar trabajos para el tomo de 2021. Los trabajos deben ser enviados a alguno de los Editores: David Herrera Carrasco dherrera@fcfm.buap.mx y Fernando Macías Romero fmacias@fcfm.buap.mx

Los trabajos recibidos después del 6 de enero (del año en curso) se tomarán en cuenta para un año después.

Libro de Topología y sus aplicaciones de la FCFM , BUAP

Publica capítulos expositivos y artículos de investigación. Los trabajos recibidos para su publicación son sometidos a un estricto arbitraje.

Se invita a enviar trabajos para el tomo de 2021. Los trabajos deben ser enviados a alguno de los Editores: José Juan Angoa Amador jangoa@fcfm.buap.mx, Raúl Escobedo Conde escobedo@fcfm.buap.mx, Manuel Ibarra Contreras mibarra@fcfm.buap.mx, Agustín Contreras Carreto acontri@fcfm.buap.mx

La publicación del libro es anual, según sean las condiciones económicas del cuerpo académico de topología y sus aplicaciones.

Se invita a la comunidad a enviar trabajos de divulgación, problemas matemáticos para resolver, comentarios, etc., al e-mail axolote.fcfm@gmail.com

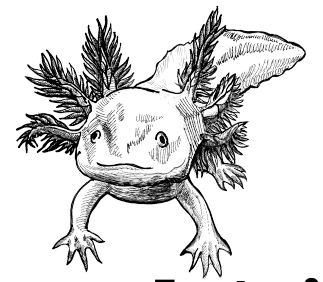
Las contribuciones deberán estar escritas en word con letra times de 12 puntos

Compiladores: Docentes de la Academia de Matemáticas, véase lista de docentes en www.fcfm.buap.mx/academiam/

Responsables de la Edición: José Juan Angoa Amador, Patricia Domínguez Soto, Manuel Ibarra Contreras, Agustín Contreras Carreto

Colaboradores Estudiantes: Josué Vázquez Rodríguez , Emilio Angulo Perkins, Jesús González Sandoval

Diseño logo: Santiago Sienna y Guillermo Sienna



axolote'
Revista mensual de la Academia
de Matemáticas