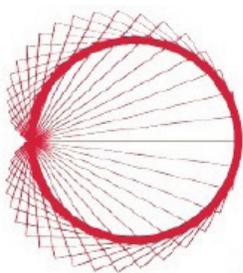
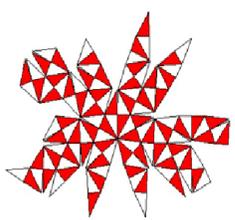
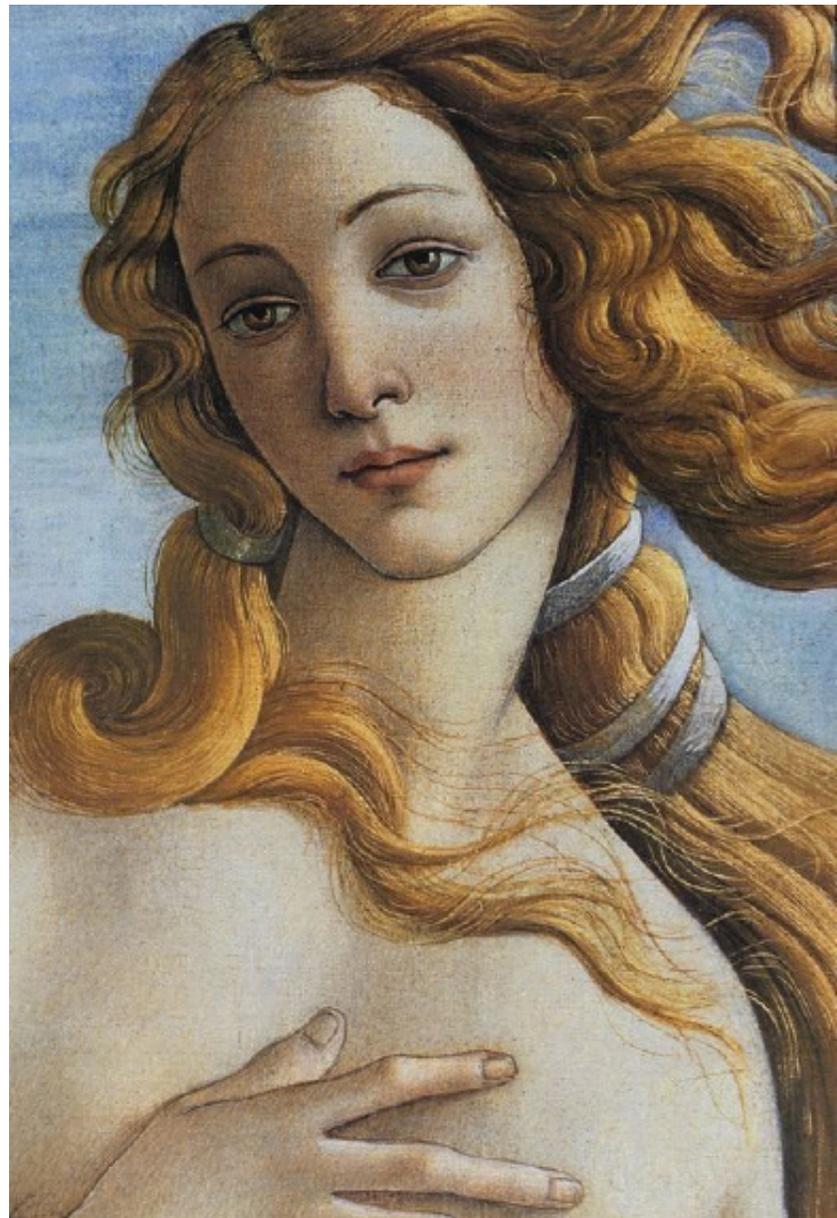


M A R Z O
2023 751
FACULTAD DE
Ciencias

b  **letín**
unam departamento de matemáticas



La doctora en astronomía Paris Pishmish	2
Visión del Paricutín. Un sudario negro sobre el paisaje	5
Seminario Junior de Matemáticas	6
SUMATE	6
ICIAM 2023 Tokio	6
La Ballena	7
8M Día Internacional de la Mujer 2023	8
La acción más simple	8



Sandro Botticelli. Detalle de *El nacimiento de Venus*, 1486.
Tomado de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/7459155626707600/>

Nota: Si bien existe todavía un menor porcentaje de mujeres dedicadas a las ciencias en nuestro país, cada vez más mujeres se incorporan a áreas científicas necesarias para el desarrollo de ésta.

Siempre es importante conocer el trabajo de las verdaderas pioneras en áreas como la astronomía y las matemáticas del siglo pasado. Una de ellas quién fuera también profesora de nuestra facultad y mentora de una pléyade de astrónomos mexicanos fue la Dra. Paris Pishmish.

Para recordarla publicamos este artículo que apareció en el periódico La Jornada, después de su fallecimiento, el 1 de agosto de 1999.

En él la escritora Elena Poniatowska, quien conviviera con Paris en los periodos de observación astronómica en el Observatorio Astrofísico Nacional de Tonantzintla en Puebla nos habla de su vida de manera muy amena.

Muchas personas de las que se habla en el artículo desafortunadamente ya fallecieron, como Sevin Recillas, entrañable matemático hijo de Paris, el Dr. Guillermo Haro, y recientemente el Dr. Arcadio Poveda además de otros astrónomos.

Hija de Armenios, Paris nació en Estambul, Turquía en 1911. Pese a las dificultades que en esa época había para que una mujer estudiara en ese país, fue con tenacidad y empeño que estudió primero matemáticas. Posteriormente viajó a Estados Unidos para iniciar sus estudios de Astronomía y allí conoció a Félix Recillas con quien formaría una familia procreando a dos futuros científicos, Servin, matemático y Elsa, astrónoma.

Paris llegó a México en 1942 y logró compaginar sus labores de madre y profesora. Sus posteriores trabajos en Astrofísica la convirtieron en una de las astrónomas con mayor prestigio en su época.

*El texto fue tomado de:
<https://www.jornada.com.mx/1999/08/09/cul-elena.html>*

La doctora en astronomía Paris Pishmish

Elena Poniatowska



La muerte de la doctora Paris Pishmish, el domingo 1o. de agosto, debe haber afectado grandemente no solo a sus hijos, Elsa y Sevin Recillas, sino a los que fueron sus discípulos y le deben su vocación. Paris formó a casi todos los astrónomos mexicanos que hoy destacan y pudo enviarlos a estudiar su doctorado a las grandes universidades de Estados Unidos y Europa, gracias a sus múltiples contactos.

Paris Pishmish vino a México por primera vez en 1942 procedente de Harvard, recién casada con el matemático Félix Recillas.

Nacida en Estambul, que para nosotros equivale a salir de las mil y una noches, Paris Pishmish era una mujer sonriente y luminosa. El doctor Recillas, padre de sus hijos, rememora: "Tenía unos ojos hermosísimos y sobre todo era muy fina y muy culta. En Harvard, donde la conocí en 1941, me fui dando cuenta de que los grandes astrónomos Harlow Shapley, Sergio y Cecilia Gaposchkin, y Donald Menzel la buscaban y la respetaban, así como lo hicieron en México los físicos Manuel Sandoval Vallarta y Carlos Graef Fernández, y desde luego los astrónomos Luis Enrique Erro y Guillermo Haro, grandes promotores de la ciencia en nuestro país. Cuando ella llegó al Observatorio de Tonantzintla, Puebla (hoy INAOE), era la científica de más alta preparación teórica. Fue una de las dos primeras mujeres que se dedicaron a las ciencias físicas en Turquía y resultó extremadamente brillante, aunque siempre fue muy modesta y no gustaba de exhibir su talento. Se formó con matemáticos alemanes refugiados en Turquía. Discípula del profesor Erwin Freundlich (asistente de Einstein y más tarde director del Instituto Einstein en Postdam), su tesis en el área de dinámica galáctica todavía se cita".

Personalmente conocí a Paris Pishmish en Tonantzintla. Su *bungalow* era el único sembrado de flores. Flores en las ventanas, flores en torno a los muros, flores en jarras de vidrio en el interior de la casa. Su mirada, en efecto, era muy hermosa por intensa y porque quería abarcarlo todo. Ella misma tenía mucho de flor: muy arreglada, muy coqueta, bañada por el agua del rocío, sus uñas escurpulosamente limpias, su pulcritud casi de quirófano.

Tocaba el piano, cantaba, y cuando otro cantaba inmediatamente se sentaba al piano para acompañarlo, improvisando la melodía de oídas. Le gustaba bailar y lo hacía muy bien: los galanes la sacaban y bailó hasta muy tarde. Más de una quinceañera se asombró de que un chambelán prefiriera como compañera

de *fox trot* a la doctora Pishmish, de 68 años (erguida y vivaracha), que a las muchachitas sentadas en torno a la pista de baile.

Varias veces la vi con Elma Parsamian, quien venía de Armenia con relativa frecuencia. En alguna ocasión las dos me invitaron a tomar té. Los astrónomos tienen la costumbre del té a media tarde. Quizá se aficionaron al té durante sus estancias en las universidades donde se doctoraron, o quizá lo necesitan para las largas horas de observación nocturna, aunque la doctora Pishmish observaba poco, era teórica y por lo tanto encargaba a otros que buscaran en el cielo lo que ella quería comprobar en la placa y en el papel. Como el violín a Einstein, a ella le fascinaba la música y decía que un científico debería saber de todo, principalmente de arpeggios y cadencias. Incluso algunos conjuntos de música de cámara llegaron a tocar en su casa y ella les ofrecía bocadillos.

Era una mujer radiante

El doctor Félix Recillas cuenta que fue él quien la impulsó a enseñar a los jóvenes. “La obligué a dar clase” y ello provocó que se fundara la carrera de astrofísica. Puso en sus manos el libro de Chandrasekhar (un texto muy difícil que finalmente a ella le resultó fácil): “Mira, aquí está, estudia esto, enséñalo tú”. Confiesa Recillas que, como buen macho mexicano, tuvo “la perversa y egoísta idea” de encauzarla hacia la enseñanza para tenerla amarrada y que no trabajara todo el día en la investigación, “porque se picaba”, ni asistiera a los múltiples congresos a los que la invitaban, y así él la mantendría en casa atendiendo a los niños.

De los cursos de Paris (que tuvieron una gran respuesta, porque sabía comunicarles su pasión a sus oyentes) surgieron, según Recillas, los grandes astrónomos modernos de México: Arcadio Poveda, Manuel Peimbert quien estudia la composición química del gas entre las estrellas, Silvia Torres-Peimbert, Elsa Recillas hija de Paris, Luis Felipe Rodríguez, José Franco, Luis Carrasco, Rafael Costero, Manuel Méndez graduado de Caltech... todos con su PHD como llamaba Paris al doctorado.

El primero en recibirse fue Arcadio Poveda, astrónomo teórico dedicado a la formación de las estrellas cafés, quien hizo su tesis con Paris, como la hicieron también



Paris Pishmish



Félix Recillas

Alfonso Serrano, director del INAOE, Alejandro Ruelas y Carlos Cruz González, quien habría de convertirse en su yerno cuando se casó con Elsa Recillas, con quien procreó a sus dos nietos Gabriel e Irene. Por desgracia, Carlos murió de leucemia siendo aún muy joven.

Paris educó bien a sus hijos. Desde niños vigiló sus estudios y ahora los dos Recillas tienen una carrera muy sólida, ambos son científicos de prestigio: Sevin, de talla internacional, y Elsa, quien se ha especializado en las galaxias elípticas y co-dirige el INAOE, en Tonantzintla.

Que Paris Pishmish se dedicara a la enseñanza resultó un acierto, porque a fines de los cuarenta y principio de los cincuenta, en el recién fundado Instituto de Astronomía de la UNAM, el director Guillermo Haro (a quien no le gustaba dar clases), se dedicó a la investigación, a la promoción y a la administración (que tampoco le gustaba). Mientras él observaba y construía la infraestructura científica, ella formaba a los futuros astrónomos. Ellos dos, Haro y Pishmish, fueron como papá y mamá: un padre regañón, pero justo y convincente, y una madre conciliadora y comprensiva a quien siempre se podía recurrir en los momentos de crisis.

Paris actuó en México como un modelo a seguir. Dedicadísima a su trabajo, su ejemplo hizo que muchas mujeres se decidieran por la astronomía. Dirigió la tesis de licenciatura de dos de sus discípulas, Deborah Dultzin y Margarita Rosado.

Deborah se ha especializado en núcleos activos de galaxias y Margarita Rosado en movimientos de nebulosas gaseosas, siguiendo así a su maestra en el campo específico de las velocidades de las estrellas, en qué dirección y cómo se mueven.

A la muchacha que decía “no, yo ni loca me meto en esto”, Paris le pintaba un futuro maravilloso de viajes a congresos con la oportunidad única de conocer a personas fuera de serie, y quien quite y casarse con un Einstein en potencia o de pérdida con un *Ciro Peraloca* ¡desubicado y querendón!



Sumamente generosa con sus conocimientos, la doctora Pishmish se daba por entero a sus alumnos. Entusiasmaba con sus clases y llevaba a sus estudiantes a observar a Tonantzintla. Dormían en los *bungalows* del instituto, frente a los volcanes; participaban en la tarea de los maestros, compartían su vida durante tres o cuatro días, y esa convivencia los confirmaba en su vocación o los hacía inclinarse por la poesía (que tiene mucho que ver con la ciencia).

En la actualidad, las astrónomas mexicanas han hecho trabajos originales, a la par de los hombres, y han publicado en las principales revistas: *Astrophysical Journal*, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *Astronomy and Astrophysics* y *Astronomical Journal*. Silvia Torres (hoy directora del Instituto, al igual que Gloria Koenigsberger lo fue anteriormente), Julieta Fierro, Christine Allen, Rosario Peniche, Lucrecia Maupomé --quien murió demasiado joven--, Erika Benítez, la nieta de Paris e hija de Elsa Irene Cruz González, Julia Espresate, Leticia Carigi, Cecilia Colomé, Ruth Gall, Paola d'Alessio, Miriam Peña y Erika Sohn le deben mucho de su formidable empuje a la doctora Paris Pishmish.

El 30 por ciento de los astrónomos mexicanos son mujeres, una cifra altísima que sólo se ha dado también en Francia. En ningún otro país del mundo hay tantas mujeres astrónomas como en México.

Paris Pishmish siempre alentó la discusión colectiva y fundó el colegio del personal académico (del cual fue la primera presidenta), que le dio mucha salud al Instituto de Astronomía de la UNAM, pues discutían en común las medidas a tomar, los aciertos o los errores cometidos.

Nunca dejó de asistir a los seminarios, hasta el último día de sus 88 años, y sólo la huelga de la UNAM le impidió entrar a su cubículo en el Instituto de Astronomía. Se mantuvo perfectamente lúcida hasta el final y todavía este año dio una conferencia, aunque ya no veía ni oía bien.

Reminiscences in the life of Paris Pishmish: a woman astronomer es su autobiografía, escrita en inglés en colaboración con su nieto Gabriel Cruz González. Lleva en la portada un autorretrato hecho por ella, pues también pintaba. Mujer de múltiples intereses y talentos, la autobiografía comprueba que Paris no mentía a sus alumnas cuando les decía que ser astrónoma era *a todo dar*. Deslumbran



Paris Pishmish

sus múltiples viajes a los observatorios de Greenwich, en Inglaterra, y Monte Palomar, en Estados Unidos; su participación en congresos; sus invitaciones a la NASA, en Houston; sus cursos en Heidelberg y en Viena, en Upsala y en Atenas, en Ankara y en Cambera, en Bonn y en Cambridge, en Buenos Aires y en La Haya, en Tenerife, en el Instituto de Astrofísica de Canarias, y en la Palma de la Gran Canaria, en Biurakan, donde hablaba en armenio, y en París, donde lo hacía en francés (aunque el inglés es el idioma oficial de la ciencia).

Su investigación aumentó de calidad a medida que pasaron los años. Al final le interesó especialmente descubrir por qué las espirales tienen brazos y trató de explicarlo usando campos magnéticos. Tuvo una enorme audacia al enfocarse al nacimiento de las estrellas y su formación en las nubes de polvo y gases, y en los movimientos de las estrellas; por qué no chocan unas con otras y por qué se mantienen en conglomerados. Julieta Fierro (cuyas conferencias sobre ciencia son un verdadero deleite para los leguleyos como yo y cuyos libros de divulgación, *Cómo acercarse a la astronomía* y *Los mundos cercanos*, han llevado a tanta gente al estudio de la astronomía y a apasionarse por la riqueza de los cuerpos celestes) fue durante años su asistente de clase en dos cursos en la UNAM: uno dedicado al universo; otro, a las galaxias.

Hace ocho meses el Instituto de Astrofísica le rindió un homenaje, al darle su nombre al auditorio en el anexo del edificio de Astrofísica.

En un país como el nuestro, en el que la ciencia no suele incluirse en la cultura, la doctora Paris Pishmish podría considerarse uno de los fenómenos celestes que logran transformar la materia en energía y unir al poeta y al físico en una sola aspiración, porque un enunciado y una ecuación pueden ser tan bellos y elegantes como una frase, un verso. Mejor que nadie, Paris supo convertir a jóvenes de ambos sexos en astrónomos capaces de darle al mundo una nueva perspectiva de la astrofísica mexicana y de mostrar que el espíritu inventivo es también femenino y tiene el mismo poder lógico y alucinante de hacer hipótesis sobre las miles de galaxias, los miles de soles que giran en el espacio y en el tiempo. 🌌



Elsa Recillas Pishmish

Nota: Seguramente algunos lectores recuerdan el libro de ciencias naturales de la primaria, en el que se narraba la historia del nacimiento de un volcán. Un campesino que labraba sus tierras en Parangaricutirimícuaro, Michoacán, sintió estremecer el suelo bajo sus pies el 20 de febrero de 1943.

La erupción del volcán al que le llamarían Parícutin, significó una gran transformación para todo el medio ambiente natural de la región, incluyendo a los asentamientos humanos, los pueblos de origen purépecha que, dicho sea de paso, debieron ser rehubicados cuando la lava se extendió hasta el poblado de San Juan Parangaricutiro.

Este impetuoso fenómeno geológico atrajo de inmediato el interés de la sociedad mexicana y de los científicos de todo el mundo.

Todos querían ser testigos del "nacimiento" de un volcán.

A pesar de la violencia del fenómeno y el drama que la población ya sufría, entre quienes observaban este fenómeno, prevalecía una cierta fascinación y la búsqueda de un interés y oportunidad científica de estudiar in situ tal fenómeno. Ya se sospechaba que se avecinaban terribles consecuencias para las comunidades purépecha de la región, pero nadie realmente sabría lo que pasaría a futuro.

Las erupciones violentas comenzaron desde las 24 horas de aquel 20 de febrero y al comenzar el segundo día aparecieron los derrames de lava.

Al cumplirse 80 años de este suceso, rescatamos este texto escrito por José Revueltas, que da cuenta de la perspectiva de los lugareños al presenciar este fenómeno natural.

Tomado de: http://www.paricutin.umich.mx/Documentos/Jose-Revueltas_VisionParicutin.pdf

Visión del Parícutin. Un sudario negro sobre el paisaje

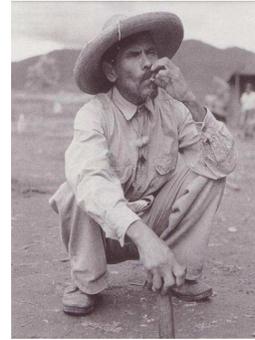
José Revueltas

Dionisio Pulido, la única persona en el mundo que puede jactarse de ser propietario de un volcán, no es dueño de nada. Tiene, para vivir, sus pies duros, sarmentosos, negros y descalzos, con los cuales caminará en busca de la tierra; tiene sus manos, totalmente sucias, pobres hoy, para labrar, ahí donde encuentre abrigo. Sólo eso tiene: su cuerpo desmembrado, su alma llena de polvo, cubierta de negra ceniza. El cuiyútziro -águila, quiere decir en tarasco-, que fuera terreno labrantío y además de su propiedad, hoy no existe; su antiguo "plan" de fina y buena tierra ha muerto bajo la arena, bajo el fuego del pequeño y hermoso monstruo volcánico.

Todavía hoy Pulido vive en su miserable casucha de Parícutin, el desolado, espantoso pueblito. Es propietario de un volcán; no es dueño de nada más en el mundo.

Como él, como este propietario absurdo, hay otros miles más, sobre la vasta región estéril de la tierra asolada por la impiadosa geología.

He visto a uno, ebrio, muerto en vida, borracho tal vez no sólo de charanda, sino de algo intenso y doloroso, de orfandad llorando como no es posible que lloren sino los animales. Estaba en lo alto de una pequeña meseta de arena, frente al humeante Parícutin, y de la garganta le salía el tarasco hecho lágrimas. "Era así",



El Dueño del Volcán. Fotografía de Walter Reuter

dijo en español, a tiempo que, vacilante, indicaba con sus dos sucias manos una dimensión: "así, de cinco medidas, mi tierrita..."

Inclinóse, sentado como estaba para humillar su negra frente sobre la monstruosa tierra. Luego, al mirar a los que observábamos, volvió el rostro, invadido por agresiva ternura. Se dirigió a otro hombre, tarasco como él, que hí mismo, en lo alto de la meseta, vende refrescos y cervezas a los visitantes.

"Sírvales una cerveza a los señores", dijo como en un lamento suplicante.

Y a nosotros:

-No me vayan a hacer menos, patroncitos. Tómensela por favor su ternura era la misma, contradictoria, extraña y colérica.

La "tierrita" de este hombre, tierrita pequeña, como un hijo, fue cubierta también por la inexorable ceniza del volcán. He visto los ojos de las gentes de San Juan Parangaricutiro, de Santiago, de Sacán, de Angagua, de San Pedro, y todos ellos tienen un terrible, siniestro tristísimo color rojo. Parecen como ojos de gente perseguida, o como de gente que veló durante noches interminables a un cadáver grande, espeso, material y lleno de extensión. O como de gente que ha llorado tanto. Rojos, llenos de una rabia humilde, de una furia sin esperanza y sin enemigo. Dicen que es por la arena, el impalpable y adverso elemento que penetra por entre los párpados, irritando la conjuntiva. Quién sabe. Creo que nadie lo puede saber.

Sobre el paisaje ha caído la negra nieve. Sobre el paisaje y la semilla.

Aquello en torno del volcán es únicamente el pavor de un mundo solitario y acabado. Las casa están vacías y sin una voz, y por entre sus rendijas penetra la arena obstinada, para acumularse ciegame. Tampoco hay pisadas ya. Nada vivo en la naturaleza, en torno del volcán, sino algunos torpes pájaros de plomo, que vuelan con angustia y asombro, tropezando con las ramas del alto bosque funeral.

Explotábase antes la resina de los árboles. Al pie del corte practicado en el tronco, se colocaba un recipiente de barro sobre el cual escurría la aromada savia. Hoy rebosan negra arena los pobres recipientes y los árboles generosos mueren poco a poco, sin respiración.

Parícutin, el pueblito, está solo y apenas unas cuantas sombras vagan por sus calles en desorden. En tarasco su nombre quiere decir "a un lado del camino", "en aquel lado". Ahora está verdaderamente "a un lado del camino".

¿Cómo se diría en tarasco "al otro lado", al lado de la vida?

...Éste -se me ocurrió- es México, sombra, luz, desaliento y esperanza; se precipita, como la tierra cuando se acomoda, en formaciones sísmicas, terribles, sangrientas, oscuramente nobles y llenas de dignidad interior.

Fragmento del reportaje "Visión del Parícutin" de José Revueltas, 1943.

Seminario Junior de Matemáticas

Marzo 2023

Jueves 2
Particiones, conteo y polinomios infinitos
 Heli Yisrael Aguilera Calzada
 Facultad de Ciencias, UNAM

Jueves 9
Teoría de twistores: un puente entre partículas sin masa y geometría compleja
 Diego Hernández Kent
 IMUNAM

Jueves 16
Soluciones especiales en el Flujo de Ricci: una introducción
 Eduardo Flores Martínez
 Facultad de Ciencias, UNAM

Jueves 23
Límites proyectivos de Fraïssé: aproximando espacios via estructuras finitas.
 Mario Andrés Tinoco Garza
 IMUNAM

Jueves 30
Sentido matemático
 Saúl Yair Rodríguez Huerta
 Facultad de Ciencias, UNAM

14:30 horas
 Salón de Seminarios "Graciela Salicrup" del Instituto de Matemáticas de la UNAM

Información y contacto:
 facebook.com/seminarijunior
 semjuniordemate@gmail.com

Instituto de Matemáticas

ΣUMATE

Los CTLN's: una ruta de las digráficas a los sistemas dinámicos

Vinicio Gómez Gutiérrez,
 Ruby Lizbeth Almazán Calzada
 y Carlos Joaquín Castañeda Castro
 Facultad de Ciencias, UNAM

Martes 14 de marzo de 2023, 13:00 hrs.
 Sala Sotero Prieto 3 del Edificio Amoxcalli

Esta plática será más bien una pequeña mesa redonda, en la que platicaremos sobre una familia de sistemas de ecuaciones diferenciales que son lineales por pedazos, y la forma en que se pegan los pedazos está codificada por una gráfica dirigida. Presentaremos los avances en las tesis de Carlos Joaquín Castañeda Castro y Ruby Lizbeth Almazán Calzada, presentados por ellos mismos.



Literalmente la peor decisión de su vida

Se le invita a la comunidad de la SMM a participar en el

ICIAM
 10th International Congress on Industrial and Applied Mathematics
 ICIAM 2023 TOKYO

y en particular en el **Mini-simposio** organizado desde la comisión de vinculación de la SMM.

"Applied mathematics in industry: Success stories of collaboration between academia and industry in Mexico"

August 20-25, 2023 | Hybrid mode
 10th International Congress on Industrial and Applied Mathematics. Waseda University, Tokyo, Japan

Más información en: www.iciam2023.org

Conferencias

10
 marzo
 2023

La megalópolis mexicana y su biodiversidad



frente a la crisis climática

AUDITORIO CARLOS GRAEF, CONJUNTO AMOXCALLI

12:00 horas

Impactos del cambio climático en la biodiversidad de la megalópolis mexicana: ¿Verdad o mentira?"

Dr. David A. Prieto Torres

13:00 horas

Conectividad ecológica a través del paisaje urbano y periurbano de la Ciudad de México.

¿Un concepto importante pero esquivo?

Dr. Pablo César Hernández Romero



Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

La Ballena

Darren Aronofsky es uno de esos directores que ha conseguido labrarse una carrera como autor, con un sello particular y puntos de vista propios, creando algunas películas dignas de mención. *Pi*, *orden en el caos*, *Réquiem por un sueño*, *El luchador* o *Cisne Negro*, que son al mismo tiempo, retratos de obsesión, cuentos sobre una oportunidad de trascender, y fábulas modernas sobre la manera en que este mundo es capaz de devorarnos si se lo permitimos. Ahora, ha llegado a las salas de cine una más de sus historias de locura, arrepentimiento y autodestrucción. No es la más caritativa, debo decir, y transcurre en un universo aún más pequeño que el departamento en el que toda la acción transcurre. Permítanme recomendarles *The Whale* (Darren Aronofsky 2022), una impresionante parábola sobre el amor y la autodestrucción.

Charlie es un profesor de literatura que trabaja en línea, sin dejarse ver por sus alumnos. Le avergüenza su aspecto, debido a la obesidad mórbida que padece. Su vida transcurre entre sus clases, sus atracones alimentarios, y las visitas de su amiga Liz, una enfermera que trata de ayudarlo y facilitarle la vida. Pero Charlie no desea ninguna ayuda. Su camino de autoinmolación por medio de la obesidad ha alcanzado un punto de no retorno. Y en lo que parece la última semana de su vida, llama a su hija, a la que no ha visto desde que era una niña. Así nos enteraremos de que él abandonó a su esposa y a su hija, por una relación homosexual con uno de sus alumnos. Que este amante ha fallecido trágicamente y que, es esto lo que ha deprimido a este hombre al punto de desear la muerte.

Thomas, un joven integrante de una secta escatológica (en su acepción de creencia en el final inminente del mundo), se empeña en visitar al profesor para predicarle y convertirlo. De manera que los últimos días transcurrirán entre las visitas de su hija Ellie, que aparentemente lo desprecia, y a la que convence de permanecer allí con la promesa de heredarle todo su dinero, su amiga Liz, el joven predicador y el repartidor de comida. Imparte sus clases, intenta acercarse a su hija a través de los escritos que ella debe realizar como tarea, ignora flagrantemente todas las recomendaciones de Liz, que lucha por convencerlo de recibir ayuda, y se enfrenta a tareas cotidianas que para él son verdaderas torturas, debido a su cuerpo monumental. Y conforme se acerque la última etapa, todo el dolor, la frustración, el arrepentimiento y la esperanza



se entremezclarán para dibujar un final que no por inevitable, es más sencillo de contemplar.

Brendan Fraser logra una de las grandes interpretaciones de su carrera como el torturado y tozudo Charlie. El papel significa muchísimo para él, tras años en que la industria lo despreció (imposible no sentirlo como una segunda oportunidad a lo Mickey Rourke tras el éxito de *The wrestler*), y tiene fuertes probabilidades de alzarse con el Oscar.

Sadie Sink y Hong Chau están brillantes como Ellie, la hija de Charlie, y Liz, su mejor amiga respectivamente. La cinematografía de Matthew Libatique, el cámara habitual de Aronofsky es precisa, claustrofóbica a ratos, pero siempre pulcra y exacta, reteniendo los elementos visuales de una puesta en escena teatral, más que cinematográfica, como se merecía este guion de Samuel D. Hunter, basado en la obra de teatro homónima de su misma autoría.

El tema no es sencillo. Como dije antes, es una película de las habituales de su director. Cruel y despiadada, obsesiva y dolorosa, pero potente y bella. Son pocos los cineastas que ensamblan sus obras como tragedias inexorables. Y entre ellos, Aronofsky tiene lugar de honor como uno de los más inclementes. Si están del ánimo adecuado, y no les asusta salir cimbrados de una sala de cine, les invito a ver *The Whale*. Una cinta sobre la expiación, peligrosa, controvertida y muy pertinente en nuestros tiempos. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.

Comentarios: vanyacron@gmail.com,

 @pollocinéfilo

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



LUNES 6 DE MARZO

12:00 a 13:00 hrs.
De niña a mujer en la ciencia. Una historia personal. **Actividad presencial**
Mtra. Diana Buzo Zárosa
DEPTO. DE BIOLOGÍA, FAC. DE CIENCIAS, UNAM
Sala Sotero Prieto III, conjunto Amoxcalli, Fac. de Ciencias, UNAM

13:00 a 14:00 hrs.
¿Qué es y por qué necesitamos Educación en Salud Menstrual? **Actividad virtual**
Emilia Almanza Tovgood
LA CRECIDA: EDUCACIÓN MENSTRUAL ECOFEMINISTA

16:00 a 17:00 hrs.
Las mujeres ya no lloran, las mujeres calculan, investigan y descubren
Actividad virtual
Dra. Mucuy-kak Guevara Aguirre
DEPTO. DE MATEMÁTICAS, FAC. DE CIENCIAS, UNAM

17:00 a 18:00 hrs.
MUJERES QUE INSPIRAN • Del laboratorio al archivo histórico... y de regreso
Actividad virtual
Dra. Edna Suárez Díaz
DEPTO. DE BIOLOGÍA EVOLUTIVA, FAC. DE CIENCIAS, UNAM

MARTES 7 DE MARZO

12:00 a 13:00 hrs.
Taller de Scratch para mujeres: ¿qué es el scratch y su relación con la violencia de género? **Actividad presencial**
Lic. Gabriela Torres de la Paz
DEFENSORÍA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS, IGUALDAD Y ATENCIÓN A LA VIOLENCIA DE GÉNERO DE LA UNAM
Sala Sotero Prieto III, conjunto Amoxcalli, Fac. de Ciencias, UNAM

* Dirigida exclusivamente a mujeres (estudiantes, académicas, personal administrativo y mujeres del público en general).

13:00 a 14:00 hrs.
MUJERES QUE INSPIRAN • Ecología de la propagación
Actividad virtual
Dra. Natalia Bárbara Mantilla Beniers
DEPTO. DE MATEMÁTICAS, FAC. DE CIENCIAS, UNAM

15:00 a 16:00 hrs.
MUJERES QUE INSPIRAN • Contingencias ambientales y organismos centinelas **Act. virtual**
Dra. Patricia Ramos Morales
GENÉTICA Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL-BANCO DE MOSCAS, BIOL. CELULAR, FAC. DE CIENCIAS, UNAM

16:00 a 19:00 hrs
ACTIVIDAD POC DIRIGIDA A MUJERES
Documental-análisis: *Las tres muertes de Marisela Escobedo*, 2020 **Actividad virtual**
Pre-registro en el siguiente enlace:
<https://forms.gle/9wB1kQZK2o0kHdz7>

MIÉRCOLES 8 DE MARZO

10:00 a 11:00 hrs
Violencia contra la intimidad sexual
Actividad virtual
María Guadalupe Rivera Juárez
ESTUDIANTE DE FÍSICA, UNAM

11:00 a 14:00 hrs
ACTIVIDAD POC DIRIGIDA A HOMBRES
Cine/documental-análisis: *Picture a Scientist (Mujeres en la Ciencia)*, 2020 **Act. presencial**
Pre-registro en el siguiente enlace:
<https://forms.gle/3ZbHJm6kZoFwwDJ6>

12:00 a 14:00 hrs.
Conversatorio • **TERTULIA CIENTÍFICA ENTRE ACADÉMICAS: COMPARTIENDO EXPERIENCIAS DE VIDA, ENTRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**
Actividad virtual
Participan: Dra. Ana Meda (Matemáticas), Dra. Leticia Margarita Ochoa (Biología), Dra. Patricia Ramos (Biología), Dra. Andrea Luisa Aburto (Física) y Dra. María del Pilar Alonso (Actuaria)

16:00 a 17:00 hrs.
Algunas reflexiones de una feminista descolonial **Actividad virtual**
Dra. Verónica Renata López Najera
ESTUDIOS LATINOAMERICANOS, UNAM

MODALIDAD VIRTUAL
LIVE Comisión de Equidad Facultad de Ciencias

JUEVES 9 DE MARZO

11:00 a 12:00 hrs
Conferencia • **EL FEMINISMO EN EL AULA EXPANDIDA: PEDAGOGÍAS FEMINISTAS EN LA PALAPA DE SANTA MARTHA ACATITLA**
Actividad virtual
Dra. Alma Patricia Piñones Vázquez
COLEGIO DE PEDAGOGÍA, FAC. DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

13:00 a 14:00 hrs.
CONFERENCIA MAGISTRAL
Barreras en la carrera académica de las mujeres: el caso de la Investigación científica **Actividad virtual**
Dra. Ana Gabriela Buquet Corleto
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE GÉNERO DE LA UNAM

VIERNES 10 DE MARZO

11:00 a 12:00 hrs.
Transitar en la estadística: ¿cómo la formación científica y universitaria me ha ayudado como mujer del sur global y por qué podría ayudarnos a cambiar las condiciones de desigualdad? **Act. virtual**
Mtra. Diana Alethia Guerrero Hernández
FAC. DE CIENCIAS, UNAM

12:00 a 14:00 hrs.
Conversatorio de alumnas • **TERTULIA ENTRE ESTUDIANTES. BRECHAS GENERACIONALES ¿CÓMO LAS HE VIVIDO?** **Actividad virtual**
Participan: Beatriz Andrea Rojas Soto, Rubi Evangelista, Brizilla Tanthe Magdaleno Santiago, Valeria Aburto Sánchez, Frida Quintero Villegas y María Guadalupe Rivera Juárez

16:00 a 17:00 hrs.
MUJERES QUE INSPIRAN • Magnetismo Inducido mediante Impurezas en nanoestructuras de grafeno **Actividad virtual**
Dra. Lilla Meza Montes
INST. DE FÍSICA ING. LUIS RIVERA TERRAZAS BUAP

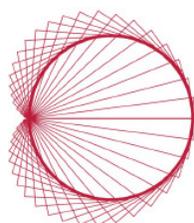
17:00 a 18:30 hrs.
Obra de Teatro • *Luisa Josefina Hernández: una mujer de letras por la Factoría Escénica*
Actividad presencial
Auditorio Carlos Graef, Fac. de Ciencias, UNAM



La acción más simple

Considero a la totalidad de la aritmética como una consecuencia necesaria, o al menos natural, de la acción aritmética más sencilla, el contar, que no es nada más que la creación sucesiva de la serie infinita de los números positivos en la cual cada individuo se define usando el que lo precede inmediatamente; la acción más simple es el pasar de un individuo ya formado al nuevo individuo por formar. Sumar es combinar en una acción única repeticiones arbitrarias de la acción más simple que acabamos de mencionar; de la acción de sumar surge la multiplicación en una manera similar.

Richard Dedekind



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 víveros** - 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.

Sitio internet: <https://lya.fciencias.unam.mx/boletin/>

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín envíala a:

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