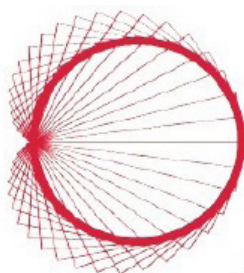


MARZO  
2021

675

FACULTAD DE  
**Ciencias**

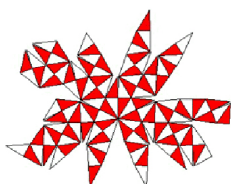
**b**



**letín**

u n a m

departamento de matemáticas



*Perseverance*: mediciones  
esenciales para  
futuras misiones  
a Marte

2

Acuerdos del CDM

4

SUMATE

6

Seminario Nacional  
de Geometría Algebraica  
en línea

6

Las tres muertes  
de Marisela Escobedo

7

El abrazo y la lectura

8

Revista *Ciencias*  
número 135

8

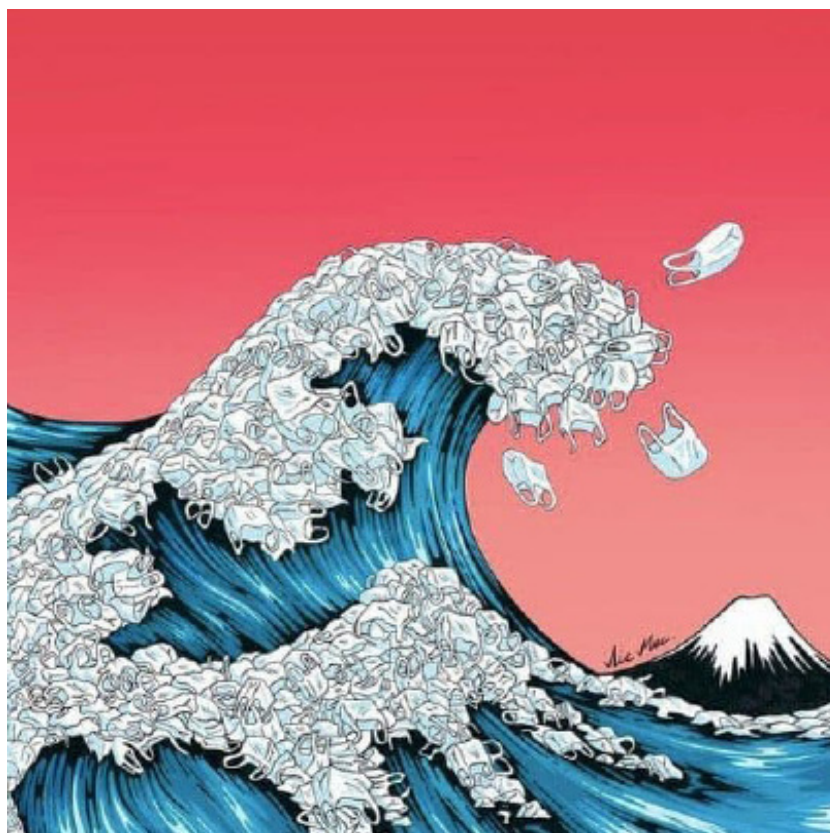


Ilustración de Nic Mac de *La gran Ola de Kanagawa*, del pintor japonés Katsushika Hokusai (1839). Tomada de la cuenta instagram culturainquieta @nicmacillustration

**Nota:** El planeta Marte ha causado durante siglos fascinación al hombre. Se han hecho tantas películas sobre él además de libros de ciencia ficción. Pero ¿por qué nos atrae tanto? ¿Es que acaso la idea de conquistar o explorar otros territorios es lo que lo hace tan interesante?

La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) ha enviado durante 53 años, diversos instrumentos para explorar el árido y hostil planeta, para conocer un poco más de él.

Después de un viaje de casi seis meses y medio y cuatrocientos ochenta millones de kilómetros recorridos desde su lanzamiento, el 18 de febrero, el vehículo robótico más grande, sofisticado y costoso que la NASA ha enviado a Marte, concluyó satisfactoriamente su objetivo de posarse en el suelo marciano.

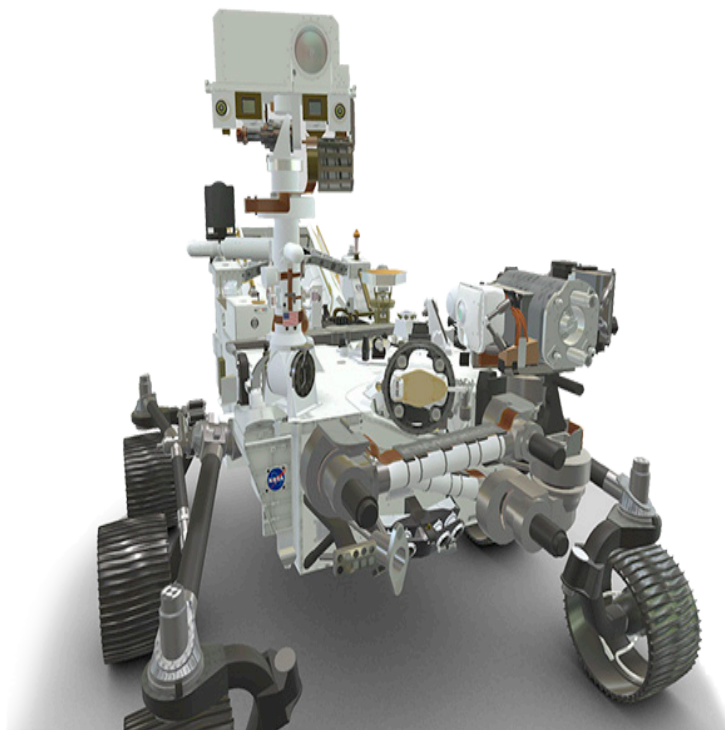
El vehículo Perseverance descendió en el cráter Jezero, después de siete minutos de incertidumbre ya que el descenso era arriesgado, debido a que el relieve hacía arriesgada la maniobra.

La misión es considerada histórica debido a que el vehículo fue diseñado por un conjunto de científicos entre los que destacan franceses, españoles, noruegos, americanos y de otros países que se definen a sí mismos como “un gran equipo”.

Pero ¿qué hace tan relevante a este vehículo respecto de otros ya enviados? Que esta misión lleva como objetivo tratar de responder a la pregunta de si existió alguna vez vida en Marte, además de buscar señales de vida microbiana pasada.

Hicimos una mínima recopilación de las principales tareas que este vehículo realiza gracias a sus instrumentos de alta tecnología para el estudio minucioso del planeta rojo. Se ha invertido mucho dinero en él, porque la carrera espacial, ahora tiene un nuevo país en la contienda: China, que tratará de enviar su vehículo espacial el próximo año.

## Perseverance: mediciones esenciales para futuras misiones a Marte



El Perseverance es el vehículo más sofisticado que ha sido enviado a Marte; es también el más costoso. Se calcula que se necesitaron dos mil setecientos millones de dólares en su construcción y lanzamiento de la misión; también es el vehículo más grande hasta ahora enviado, pesa seis toneladas. Sus cámaras de alta resolución y su micrófono nos han permitido observar con gran detalle la entrada, el descenso y el posamiento del vehículo espacial en el suelo, el pasado 18 de febrero.

La NASA transmitió la misión en tiempo real y con una calidad de imagen excepcional. Horas después la agencia difundía fotografías y videos de alta calidad de la superficie del planeta rojo, ya que Perseverance está dotado de una superCam diseñada por franceses que tiene la misión de estudiar las rocas marcianas además de un rayo láser y un micrófono que tienen como objetivo la búsqueda de huellas de vida pasada en este planeta. Para ello trabajará

con otro vehículo que explora Marte desde 2012 y otro robot estático llamado InSight que fue lanzado en noviembre de 2018.

Esta superCam es del tamaño de una caja de zapatos y un peso aproximado de 5 kilos. Su rayo láser puede disparar hasta 7 metros de distancia vaporizando una minúscula muestra de roca marciana. La superCam también lleva un micrófono que dará detalles sobre la dureza de las rocas, gracias al ruido que hace el disparo de láser al golpear las rocas. Otra característica de los disparos de láser de la superCam, es que “limpiará” la superficie antes de realizar el disparo.

Una de las tecnologías más avanzadas de Perseverance es la que permitirá recoger y guardar muestras de rocas. El vehículo cuenta con un mecanismo que taladra y pulveriza la roca para luego colocar las muestras en 43 tubos que guardará en su interior.

En cierto momento Perseverance depositará esos tubos en la superficie

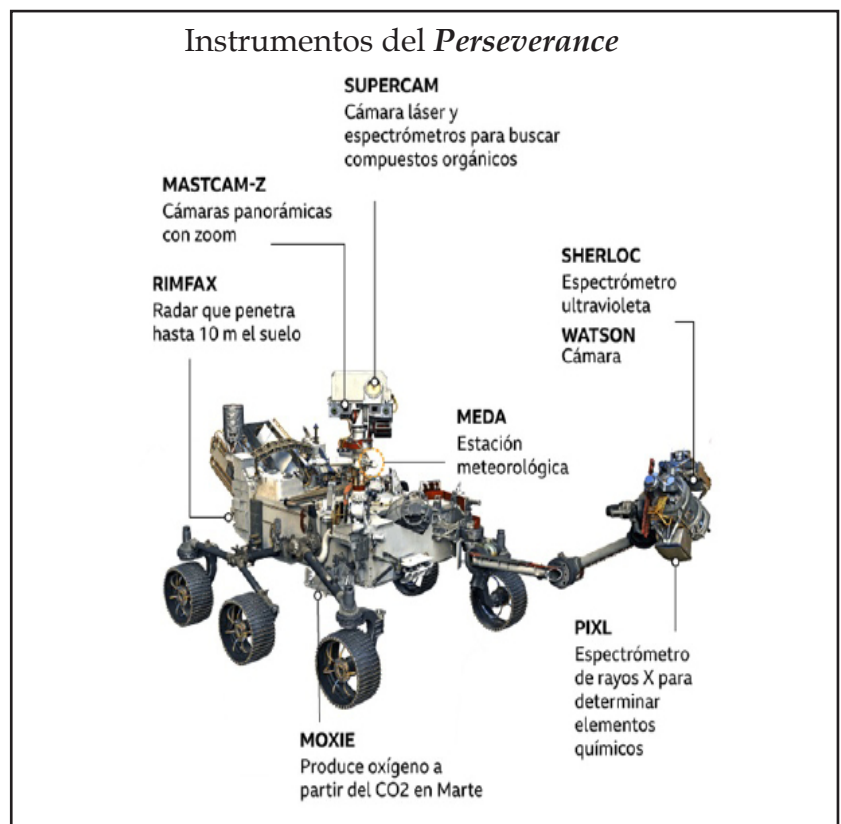
para que sean recogidos y traídos a la Tierra en una misión futura probablemente en 2035. A la flotilla de robots en Marte, se unirá uno de origen chino si logra posarlo en la superficie el próximo año.

El *Perseverance* lleva una mini estación meteorológica llamada MEDA, otro de los siete instrumentos del explorador; desarrollada por científicos españoles del Centro de Astrobiología de Madrid. Es como una caja de herramientas que permite analizar el suelo, la mineralogía, las rocas, y también proporcionará información sobre el viento, la temperatura, la radiación, la humedad y la presión.

Para la NASA, entender el comportamiento del planeta rojo, es fundamental para las misiones futuras. En el planeta existen pequeñas partículas de polvo que cuando sopla el viento, pueden cubrir todo el planeta, por lo que es importante conocer el papel que juega el polvo y cómo se eleva del suelo. Esas partículas muy pequeñas de polvo que hay por todos los sitios en el planeta, cuando sopla el viento se elevan y ese polvo puede cubrir todo el planeta. La estación meteorológica también mide la dinámica de la atmósfera, la temperatura, etc.

El vehículo cuenta también con un pequeño helicóptero de menos de dos kilos de peso llamado *Ingenuity*, muy parecido a un dron; el objetivo es probar que es posible operar y elevar un helicóptero en las difíciles condiciones atmosféricas de Marte. El instrumento está unido a la parte central del vehículo, y cuando se encuentre el sitio ideal para abrir sus hélices, se separará se espera que logre la misión de volar.

Algo muy importante es mantener a buena temperatura los instrumentos, dadas las condiciones climáticas de Marte que por la noche puede llegar a tener temperaturas de hasta 90 grados bajo cero, de manera que también posee paneles solares para mantenerlos calientes y sobre todo que estos puedan recargarse. Este experimento intentará un vuelo de entre 20 a 30 segundos primero y luego intentará vuelos más largos.



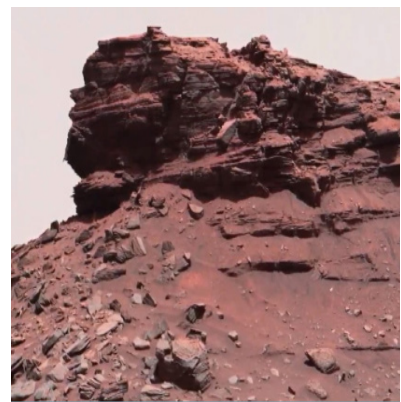
La otra tecnología experimental que quiere probar la NASA es la del instrumento llamado MOXIE, un dispositivo para producir *in situ* oxígeno a partir del dióxido de carbono de la atmósfera de Marte. Por supuesto que generar oxígeno en la propia superficie del planeta rojo sería esencial para una futura presencia humana.

La herramienta MEDA medirá con sus sensores el viento, el polvo, la radiación ultravioleta y otros indicadores del clima en Marte. Otros instrumentos sofisticados son dos espectrómetros: el PIXL y el llamado SHERLOC, éste último con luz ultravioleta, que pueden escanear el terreno y determinar su composición química.

Como ya se mencionó, es muy importante el estudio geológico de Marte pues los vehículos anteriores han confirmado que es un planeta geológicamente activo. Las muestras recolectadas por el vehículo se van a coleccionar en unos cilindros sellados que se dejarán por la superficie para que en el futuro haya otras misiones

que recolecten ese material alrededor del año 2035.

Una vez que pase el furor noticioso, se espera que el vehículo continúe enviando valiosa información valiosa sobre el planeta. Otro aspecto importante es que en estas misiones trabajan las mentes más privilegiadas así que no es casual que después de que la tecnología se ponga a prueba en estas misiones espaciales en un futuro cercano usemos esas tecnologías en nuestro devenir cotidiano.





## Acuerdos del Consejo Departamental de Matemáticas

Acuerdos tomados del martes 5 de enero hasta el martes 2 de febrero de 2020

### RENOVACIONES Y RECONTRATACIONES

Solicitante: Act. Lucía Herrera.  
Asunto: Solicita su recontractación para el apoyo de la titulación de las licenciaturas del Departamento de Matemáticas.

Acuerdo: Se aprueba y se turna al Consejo Técnico.

Solicitante: Pas. Claudia Elena Guadalupe Palacios Macías.

Asunto: Solicita su recontractación en la plaza de Técnico Académico Auxiliar "C" de tiempo completo.

Acuerdo: Se turna a la Comisión Evaluadora de Técnicos Académicos.

### COMISIÓN ACADÉMICA

Envía opinión con relación a la solicitud de recontractación de la Dra. María de la Luz Gasca Soto.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

Envía opinión con relación a la solicitud de recontractación del M. en C. Rafael Rojas Barbachano

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### COMISIÓN EVALUADORA DE TÉCNICOS ACADÉMICOS

Envía opinión con relación a la solicitud de recontractación de la M. en C. María de Lourdes Guerrero Zarco.

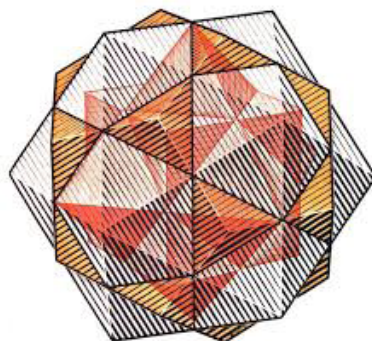
Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### SABÁTICOS

Solicitante: Dr. Federico Sánchez Bringas.

Asunto: Informa su reincorporación al Departamento después de disfrutar un semestre sabático.

Acuerdo: Se aprueba su informe. Se turna al Consejo Técnico.



Solicitante: M. en C. José Rafael Martínez Enríquez.

Asunto: Solicita disfrutar de un año sabático a partir del 16 de febrero del 2021.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### SOLICITUD DE CLÁUSULA 69

Solicitante: M. en C. Álvaro Reyes García.

Asunto: Solicita Cláusula 69 para el semestre 2021-2.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

Solicitante: Fis. Eduardo Alexander Solís Cruz.

Asunto: Solicita Cláusula 69 para el semestre 2021-2.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

Solicitante: M. en C. Adriana Vargas Quintero.

Asunto: Solicita Cláusula 69 para el semestre 2021-2.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

Solicitante: Mat. Karina García Buendía.

Asunto: Solicita Cláusula 69 para el semestre 2021-2.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### BECAS POSDOCTORALES

Solicitante: Dr. Miguel Pérez Gaspar.

Asunto: Solicita Beca Posdoctoral para el primer período del año 2021.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

Solicitante: Dr. Mauricio Medina Bárcenas.

Asunto: Solicita Beca Posdoctoral para el primer período del año 2021  
Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### INFORMES Y PLANES DE TRABAJO

Se enviaron al Consejo Técnico la evaluación de Informes de Labores 2020 y Planes de Trabajo 2021 de todo el personal de tiempo completo del Departamento.

## Acuerdos tomados del martes 9 al martes 23 de febrero de 2021

### RENOVACIONES Y RECONTRATACIONES

Solicitante: M. en I. A. José Luis Jiménez Andrade.

Asunto: Solicita su recontractación como Técnico Académico de Tiempo Completo Asociado C del Departamento de Matemáticas.

Acuerdo: Se envía a la Comisión Revisora de Técnicos Académicos.

Solicitante: Mat. Ana Luisa Solís González Cosío.

Asunto: Solicita su recontractación como Profesora de Tiempo Completo Asociada C del Departamento de Matemáticas.

Acuerdo: Se envía a la Comisión Académica

### COMISIÓN EVALUADORA DE TÉCNICOS ACADÉMICOS

Envía opinión con relación a la solicitud de recontractación de la M. en I. José Luis Jiménez Andrade.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### SABÁTICOS

Solicitante: Dra. Guillermina Eslava Gómez.

Asunto: Solicita semestre sabático para el semestre 2022-1.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### SOLICITUD DE CLÁUSULA 69

Solicitante: Ana Alicia Santos Suárez.

Asunto: Solicita Cláusula 69 para el semestre 2021-2

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

Solicitante: Abel Acevedo Martínez.

Asunto: Solicita Cláusula 69 para el semestre 2021-2.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico.

### LICENCIAS

Solicitante: Dr. Carlos Álvarez Jiménez.

Asunto: Solicita una comisión de 3 horas para impartir un curso en el Posgrado en Filosofía de la Ciencia.

Acuerdo: Se aprueba. Se turna al Consejo Técnico..

### INFORMES Y PLANES DE TRABAJO

El Consejo Técnico envía la evaluación de Informe de Labores 2020 y Plan de Trabajo 2021 de los académicos que se enlistan a continuación:

### PROFESORES

Dra. María del Pilar Alonso Reyes

Dr. Alejandro Alvarado García

Dr. Carlos Álvarez Jiménez

Dra. Verónica Esther Arriola Ríos

Dra. Diana Avella Alaminos

Dr. Fernando Baltazar Larios

Dr. Pablo Barrera Sánchez

Dr. Pierre Michel Bayard

Dr. Fernando Brambila Paz

Dra. Gabriela Campero Arena

Dra. Judith Campos Cordero

Dr. Humberto Andrés Carrillo Calvet

Dr. Fidel Casarrubias Segura

Dra. Guillermina Eslava Gómez

Dra. María de Lourdes Esteva Peralta

Dr. Manuel Jesús Falconi Magaña

Dra. María Asunción Begoña Fernández Fernández

Act. Javier Fernández García

Dra. María Clara Fittipaldi

M. en C. José Antonio Flores Díaz

Dr. José David Flores Peñaloza

Dr. Alessio Franci

Dra. Ruth Selene Fuentes García

Dr. José de Jesús Galaviz Casas

Dr. Alejandro Ricardo Garcíadiago Dantan

Dra. María de Luz Gasca Soto

Dr. Vinicio Antonio Gómez Gutiérrez

M. en C. José Antonio Gómez Ortega



Dra. Lourdes del Carmen González Huesca

Dra. Mucuy-kak del Carmen Guevara Aguirre

M. en I. O. María del Carmen Hernández Ayuso

Dr. César Hernández Cruz

Dr. Francisco Hernández Quiroz

M. en C. María Guadalupe Elena Ibargüengoitia González

Dra. Ursula Xiomara Iturrarán Viveros

Dra. Natalia Jonard Pérez

Dr. Jefferson King Dávalos

Dr. Alberto León Kushner Schnur

M. en C. Emma Lam Osnaya

Dr. Antonio Lascurain Orive

Dr. Jesús López Estrada

Dra. Amparo López Gaona

Dr. Sergio Iván López Ortega

Dra. Claudia Orquídea López Soto

Dr. Emilio Esteban Lluis Puebla

Dra. Natalia Bárbara Mantilla Beniers

Dra. Carmen Martínez Adame Isais

M. en C. José Rafael Martínez Enríquez

Dr. Jorge Marcos Martínez Montejano

Dr. Leonardo Ignacio Martínez Sandoval

Dra. Ana Meda Guardiola

Dr. Héctor Méndez Lango

Dr. Pedro Eduardo Miramontes Vidal

Dr. Favio Ezequiel Miranda Perea

Dr. Juan Morales Rodríguez

Dra. Lizbeth Naranjo Albarrán

Dr. Carlos Torres Alcaraz

Dr. Francisco Javier Torres Ayala

M. en C. Jaime Vázquez Alamilla

M. en C. María Lourdes Velasco Arregui

Dra. Rita Esther Zuazua Vega

Dr. Josué Manik Nava Sedeño

Dra. Bibiana Obregón Quintana

Dra. Hanna Jadwiga Oktaba

Dr. Jorge Luis Ortega Arjona

M. en C. Elena de Oteyza de Oteyza

Dr. Javier Páez Cárdenas

Dr. Gonzalo Pérez de la Cruz

Dra. María Isabel Puga Espinosa

Dr. Hugo Alberto Rincón Mejía

Dr. Luis Antonio Rincón Solís

Dra. Edith Corina Sáenz Valadez

Dr. Yuri Salazar Flores

Dr. Rodolfo San Agustín Chi

Dr. Federico Sánchez Bringas

Dr. Faustino Sánchez Garduño

Dr. Gerardo Sánchez Licea

Dra. María del Rocío Sánchez López

Dr. Luis Jorge Sánchez Saldaña

Dr. Valente Santiago Vargas

Act. Francisco Sánchez Villarreal

Dra. María de los Ángeles Sandoval Romero

Dr. Guillermo Javier Francisco Siembra Loera

Mat. María Concepción Ana Luisa Solís González Cosío

Dr. Ángel Tamariz Mascarúa

Dra. Bertha María Tomé Arreola

Dr. Carlos Torres Alcaraz

Dr. Francisco Javier Torres Ayala

M. en C. Jaime Vázquez Alamilla

M. en C. María Lourdes Velasco Arregui

Dra. Rita Esther Zuazua Vega.

### TÉCNICOS ACADÉMICOS

M. en I. Jaime Ayala Pérez

Dr. Antonio Carrillo Ledesma

Ing. José Alfredo Cobián Campos

Dr. Guilmer Ferdinand González Flores

Ing. Karla Ivonne González Rosas

M. en C. José Guerrero Grajeda

M. en C. María de Lourdes Guerrero Zarco

Mat. Julio César Guevara Bravo

M. en I. A. José Luis Jiménez Andrade

M. en C. Miguel Ángel Pérez León

L.C.C. Rafael Reyes Sánchez

Act. Luis Enrique Serrano Gutiérrez

Mat. Maricela Solórzano Audiffred

Mat. Luis Alberto Vázquez

Maison.



## Hacia una licenciatura en matemáticas a distancia

Leonardo Ignacio Martínez Sandoval  
Facultad de Ciencias, UNAM

**Resumen:** A nivel nacional falta material de acceso libre, gratuito y de calidad para la enseñanza de matemáticas a nivel superior. Hay algunas iniciativas, pero no un esfuerzo unificado e integral. Presentaré un proyecto PAPIME aprobado para 2021 cuyo objetivo a largo plazo es generar este material. El enfoque es de acceso libre, para beneficiar no sólo a la comunidad UNAM, sino también a otras instituciones de Educación Superior. Este material puede servir tanto para uso continuo, como en situaciones de emergencia nacional que exijan medidas de distanciamiento, como la pandemia actual que vivimos. Platicaré del estado actual del proyecto, de los planes para este año y de oportunidades de becas, servicios sociales y trabajos de titulación.

Martes 2 de marzo de 2021, 13:00 hrs.

Enlace a Google Meet:

<https://meet.google.com/lookup/dj37qg3nmx>



Tomado de la cuenta de Instagram: @ense\_de\_ciencia



Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

## Las tres muertes de Marisela Escobedo

En los últimos años, el cine documental ha conseguido escalar cimas de tensión dramática, momentos tan desgarradores, que la ficción simplemente se ve imposibilitada de alcanzar. No porque la ficción no lo haya intentado, sino porque es muy difícil que los dramas de la vida real con toda su honestidad y crudeza no hagan palidecer la mejor interpretación histriónica. Sufrir un dolor espantoso, enfrentar la tragedia, ser víctima (y a veces victimario) otorga a lo que vemos en una pantalla una potencia inequívoca. Y si la tragedia se vuelve un espejo para cientos, para miles de tragedias, este efecto se maximiza.

La película que voy a reseñarles es uno de los documentos filmicos más fuertes que he visto en los últimos años (y les juro que no soy un neófito viendo documentales) no por su estilo visual, ni por su preciosismo. Tampoco por lo gráfico de su material. Lo es porque retrata una tragedia múltiple y omnipresente. Si no tienen el espíritu preparado, les recomiendo quedarse con mi descripción y no asomarse a *Las tres muertes de Marisela Escobedo* (Carlos Pérez Osorio 2020). A todos los demás, permítanme recomendarles esta película necesaria.

Marisela Escobedo saltó a la fama (tristemente) en 2008, cuando su hija, Rubí Frayre Escobedo, de 16 años, fue asesinada por su pareja sentimental, Sergio Rafael Barraza, quien descuartizó y quemó el cuerpo. Realizando una labor de detective con sus propios recursos, fue capaz de conducir a las autoridades a la captura de Barraza, quien prácticamente confesó el crimen, tan solo para ser exonerado por tres jueces en el estado de Chihuahua, que concluyeron que no había elementos para castigar al asesino.

Marisela se volvió entonces una activista, dispuesta a todo para llevar al culpable ante la justicia por segunda ocasión, organizando marchas, plantones y manifestaciones, y sumando a su alrededor las causas de muchas otras personas que, desde hace años, han visto convertirse a Ciudad Juárez en el teatro de espantosos feminicidios que ya se cuentan por centenares.

Convertida en un estandarte de la lucha en contra de la violencia y la impunidad, Marisela consiguió llevar a las autoridades a ubicar a Barraza por segunda vez.



Pero el asesino se había integrado al crimen organizado, y ella sufrió amenazas y perdió la protección y el apoyo de las autoridades.

Organizó un plantón frente al palacio de gobierno de Chihuahua (ocupado en ese momento por el deleznable Cesar Duarte) y muy cerca de la navidad de 2010 (la noche del 16 de diciembre, para mayor exactitud), fue asesinada de un disparo, frente al palacio mismo, por un sicario enviado por el mismo Barraza (y que todo parecía indicar, el sicario era su hermano menor).

Marisela se convirtió entonces en un símbolo. El símbolo de un estado fallido, incapaz ya no de procurar protección a su población, sino simplemente de suministrarle justicia cierta.

Su familia se vio obligada a huir a Estados Unidos, por miedo a las represalias de los grupos delincuenciales y, aunque el destino acabaría por llevar algo de equilibrio a esta tragedia (en noviembre de 2012, Sergio Rafael Barraza cayó acribillado a balazos en un enfrentamiento con el ejército), lo cierto es que como en cientos de casos similares, las autoridades locales, estatales y federales han demostrado una enorme incapacidad para llevar justicia a las muchas víctimas de feminicidio que atestan los archivos policiales a lo largo y ancho del país, sumando nuevos casos prácticamente a diario. Esta sombría historia es la que el documental producido por Netflix se encarga de mostrarnos en todo su horror.

Creo que existe cine que es necesario, por más doloroso que sea. *Las tres muertes de Marisela Escobedo* es de ese tipo de filmes. Estamos en días dedicados a celebrar a la mujer. Invito a ver este documento cinematográfico. A preguntarnos en qué estamos fallando, y a impedir, en la medida de nuestras posibilidades, que esto siga ocurriendo. Es mi más sincero deseo.

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

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

La poesía de **Borges**  
y las Matemáticas: un  
colectivo de aprendizaje  
**Stephen Kcenich y Ma. Elvira  
Luna Escudero**

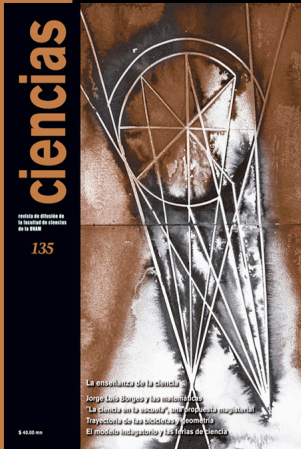
La **geometría** de  
trayectorias de bicicletas  
**Gil Bor y Sergei Tabachnikov**

¿Qué es una disciplina  
científica y cuál es su método?  
**Jaime Miguel Jiménez Cuanalo**

La Ciencia en la **escuela**:  
una propuesta de educación  
alternativa  
**Juan Luis Hidalgo Guzmán**

**Enseñanza** de las ciencias  
por medio del Modelo  
indagatorio: las Ferias de  
Ciencias Naturales  
**Bárbara Utreras Rojas  
y Rodrigo Berrios**

**Informes y venta:**  
[revista.ciencias@ciencias.unam.mx](mailto:revista.ciencias@ciencias.unam.mx)  
[www.revistacienciasunam.com](http://www.revistacienciasunam.com)



**Didáctica** desarrolladora  
en educación básica:  
formación integral  
en el proceso de  
enseñanza-aprendizaje  
**Francisco Amador García**

Las primeras Universidades  
**José Luis Álvarez García**

**ciencias**  
**número 135**



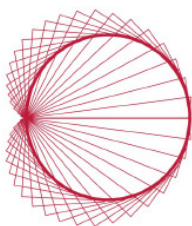
### El abrazo y la lectura

*La lectura que los amantes hacen de sus cuerpos (de ese concentrado de mente y cuerpo de que los amantes se sirven para ir a la cama juntos) difiere de la lectura de las páginas escritas en que no es lineal. Empieza por un punto cualquiera, salta, se repite, vuelve atrás, insiste, se ramifica en mensajes simultáneos y divergentes, vuelve a converger, se enfrenta con momentos de hastío, pasa la página, recupera el hilo, se pierde.*

*Si se quisiera representar gráficamente el conjunto, cada episodio con su culminación requeriría un modelo de tres dimensiones, quizá de cuatro, o ningún modelo, toda experiencia es irrepetible.*

*El aspecto en el cual el abrazo y la lectura se asemejan más es que en su interior se abren tiempos y espacios distintos del tiempo y el espacio mensurables.*

**Italo Calvino**



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 **bibiana obregón quintana** - COORDINADOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN **favio ezequiel miranda perea** - COORDINADOR DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS **david meza alcántara**  
- COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS APLICADAS **maría lourdes velasco arregui**.

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 cobían campos** - INFORMACIÓN consejo departamental de matemáticas. Edición electrónica.

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

[hml@ciencias.unam.mx](mailto:hml@ciencias.unam.mx), [silviatorres59@gmail.com](mailto:silviatorres59@gmail.com), [ivonne\\_gamboa@ciencias.unam.mx](mailto:ivonne_gamboa@ciencias.unam.mx)

Sitio Internet: <http://www.matematicas.unam.mx/index.php/publicaciones/boletin>