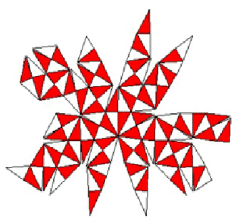


OCTUBRE  
2024 **807**  
FACULTAD DE  
**Ciencias**

# b letín

unam departamento de matemáticas



|  |   |
|--|---|
| Una historia de perros:<br>Mitos y certezas sobre<br>su origen y dispersión<br>en América. Segunda<br>y última parte | 2 |
| La Facultad de Ciencias<br>UNAM. 85 años<br>compartiendo cultura<br>científica en México                             | 4 |
| Hablando<br>de Matemáticas   | 6 |
| La sustancia   | 7 |
| Seminario SUMATE   | 8 |
| Seminario de Geometría<br>y Cálculo  | 8 |
| ¿Existen otros universos?  | 8 |



Ilustración tomada de: <https://mx.pinterest.com/pin/43699058879541607/>

**Nota:** Entregamos la segunda y última parte del artículo sobre los orígenes del perro y su dispersión en América.

Los restos más antiguos encontrados en Europa pertenecen a un can que habitó en el continente hace unos 15,000 años.

En Asia, sin embargo, se han encontrado huesos de hace 12,500 años.

Una de las grandes incógnitas es saber cómo habían llegado los perros a América. Al ser éste un continente aislado, una de las principales hipótesis plantea que este animal había sido introducido por los españoles durante la conquista del siglo XV, pero un estudio genético ha determinado desde cuándo vive este animal en América y ha desmentido esta hipótesis.

Recientes investigaciones indican que hace aproximadamente 11,000 años, cuando el *Homo sapiens* cruzó el estrecho de Bering y poco a poco fue poblando todo el continente, los grupos de personas iban acompañados de perros, por lo que, a medida que los pueblos y las culturas fueron prosperando, también lo hicieron los perros, creando distintas razas, la mayoría de ellas hoy en día extintas.

Raúl Valdez Azúa, del Laboratorio de Paleozoología del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, y experto en la genealogía y desarrollo de la especie *Canis familiaris*, ha realizado estudios de ADN en restos de perros y los fósiles encontrados en América tienen variaciones en su material genético producidas por el aislamiento geográfico del entorno.

Estos hallazgos también han confirmado que el animal no fue introducido una única vez en América por el estrecho de Bering, sino que hubo varias oleadas de ingresos en las cuales llegaron diferentes razas, como la del husky siberiano, que llegó a las tierras de Alaska en la época de la fiebre del oro en el siglo XIX.

Por último debemos mencionar que el artículo de Mónica Berón, Luciano Prates y Francisco Prevosti de Anillaco apareció primero en la revista *Ciencia hoy*, número 146, de diciembre de 2016 y luego fue retomado por la revista *Ciencia Hoje* en Brasil un año después.

El texto se puede consultar en la liga que aparece al calce.



## Una historia de perros. Mitos y certezas sobre su origen y dispersión en América Segunda y última parte

Mónica Berón [monberon@retina.ar](mailto:monberon@retina.ar),  
Luciano Prates [lprates@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:lprates@fcnym.unlp.edu.ar)  
Francisco Prevosti [protocyon@hotmail.com](mailto:protocyon@hotmail.com)



### Perros precolombinos en la Pampa y la Patagonia

Tradicionalmente se creía que los indígenas de la Pampa y la Patagonia sólo conocieron a los perros con la llegada de los europeos. Pero, entre principios del siglo XX y la década de 1980, se acumularon evidencias a favor de la hipótesis de que los primeros pobladores del extremo sur de América que habían llegado -hace poco más de 10 mil años- acompañados de perros. Entre estas evidencias se pueden mencionar los restos encontrados en las cuevas de Fell (hace entre 10,700 y 8,400 años) y Eberhardt, en el sur de Chile; y los encontrados en los sitios Los Toldos (en la provincia argentina de Santa Cruz) y Río Luján (en la provincia de Buenos Aires).

Sin embargo, lo que parecían restos de perros terminaron correspondiendo a cánidos silvestres, especialmente *Dusicyon avus*, un zorro autóctono que se extinguió en la región hace menos de 500 años. Algunas de sus características anatómicas (gran tamaño, mandíbula robusta con grandes molares) eran similares a las del perro y explican la confusión.

A finales de la década de 1980, las pruebas habían sido cuestionadas y, en su lugar, reinaba una atmósfera de incertidumbre que mantuvo el tema fuera del debate durante más de dos décadas. Esto cambió en 2010, cuando se revelaron nuevos hallazgos de perros en sitios arqueológicos prehistóricos de Argentina en el valle del río Negro, en el Parque Nacional Lihuel Calel y en el delta inferior del río Paraná, datados alrededor de 900 años antes de nuestra era.

En el primer sitio sólo se encontraron algunos dientes caninos entre restos de comida de un campamento y, en el último, se encontró lo que se interpretó como un entierro intencionado de un perro, pero no se reveló suficiente información sobre su posición y cómo se relacionan los restos humanos encontrados en el mismo lugar.

El hallazgo más interesante está en Chenque 1: la tumba de un niño y un perro cuyo contexto sugiere que se trataba de un animal de compañía; (era una práctica común entre los pueblos prehistóricos, sacrificar mascotas y enterrarlas con sus dueños). El niño posiblemente ocupaba una posición de jerarquía social,

<https://cienciahoy.org.ar/una-historia-de-perros-mitos-y-certezas-sobre-su-origen-y-dispersion-en-america/>

por ser el único niño de este cementerio enterrado con un valioso ajuar funerario, que incluye moluscos marinos y diversos adornos corporales. Por otro lado, la posición del niño y el perro, cuidadosamente colocados uno frente al otro, el animal con sus cuatro patas sobre el niño, hace pensar en un ritual mortuorio que buscaba perpetuar el vínculo que existía entre ellos.

### Pocas certezas, muchas preguntas

De este rápido recorrido por la historia de los perros quedan pocas certezas y varias preguntas. Hoy creemos que estos animales aparecieron hace más de 18 mil años, posiblemente en Europa Central, luego de un complejo proceso de interacción entre seres humanos y manadas (grupos de lobos). No sólo fue el primer animal doméstico: fue el único capaz de acompañar al ser humano a todos los rincones habitables del planeta. Ingresaron a América con los humanos y adquirieron una gran diversidad de características anatómicas y de comportamiento que les permitieron desempeñar diversas funciones económicas, sociales y simbólicas, tanto entre grupos de cazadores-recolectores como en sociedades con una organización más compleja.

En América del Sur, a pesar de la escasa y fragmentaria información, se puede pensar, al menos provisionalmente, que su proceso de dispersión se produjo unos milenios después que, en América del Norte, debido a contactos entre sociedades aldeanas mesoamericanas y andinas no antes de 5 mil años. Es posible que los perros se sumaran a los grupos de cazadores-recolectores de la Pampa y la Patagonia desde 1,500 años antes de nuestra era, cuando se intensificó el movimiento de personas.

Queda por responder cuestiones como por qué los perros aparecen tan poco en el registro arqueológico del sur del continente, y si desempeñaron algún papel importante fuera del ámbito simbólico, por ejemplo, como perros de caza, defensa o ataque, siguen sin respuesta.

Mucho más allá de las interrogantes aún abiertas, es un hecho que la llegada de los perros cambió el futuro de ambas especies; y que la presencia de los perros cambió de manera formidable e irremediable el futuro de ambas especies.

### Sugerencias de lectura

Cabrera Al, 1934, *Perros domésticos del territorio argentino*, Actas y Trabajos científicos del XXV Congreso Internacional de Americanistas, t. 1, págs. 81-93, Coni, Buenos Aires.

Cockford J.S., 2000, *Perros a través del tiempo: una perspectiva arqueológica*, Archaeopress, Oxford.

Larson G. et al., 2012, *Repensar la domesticación de perros integrando la genética, la arqueología y la biogeografía*. Actas de la Academia Nacional de Ciencias, 1-8. doi:10.1073/pnas.1203005109.

Martín F.M., 2013, *Tafonomía y paleoecología de la transición Pleistoceno-Holoceno en Fuego - Patagonia*, Ediciones de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

Prates L., Prevosti F. y Berón M., 2010, *Los perros prehispánicos del cono sur. Tendencias y nuevos registros*, en Berón M. et al., Mamúl Mapu. Pasado y presente desde la arqueología pampeana, pp. 215-228, Libros del Espinillo, Ayacucho.

## Hay fuentes de formas y color en Top

*Exposición de pintura y grabado*  
Inauguración: 8 de octubre a las 17:00 hrs,  
Vestíbulo del Amoxcalli  
Del 8 al 18 de octubre de 2024

Todo comenzó con una tesis de licenciatura sobre la categoría Top. ¿Qué es la categoría Top? Poco importa en este momento, pero Edgar hizo su tesis de licenciatura en ese tema y su amigo Saúl se la dirigió. Durante ese proceso, Saúl pasó una temporada en casa de Edgar para revisar la tesis y terminar de una vez por todas con ese trámite.

El cuarto que ocuparon para trabajar tenía algunas pinturas que Edgar había pintado. Edgar dice que eran pinturitas *de a mentis*, hechas sobre tablitas y papel cascarón con pinturas vinci de la papelería; pero resulta que a Saúl le gustaron esas *pinturitas-de-a-mentis*, y gracias a ese encuentro fortuito, a Edgar le entraron las ganas de pintar en serio, y a partir de ahí no dejó de hacerlo.

La historia no termina ahí, ya que la tesis tenía que ser revisada y para eso hacían falta sinodales. Natalia, quien en un principio puso algunos peros, acabó siendo uno de ellos. Fue en el proceso de revisión y con ayuda de las redes sociales y los algoritmos chismosos, que Natalia descubrió el gusto de Edgar por pintar, y le compartió que el gusto era mutuo. Saúl le dijo a Edgar que Guillermo también pintaba, y ahí se le ocurrió la idea de organizar una exposición con pinturas de los tres.

Un día coincidieron Saúl y Guillermo en un evento en el Instituto de Matemáticas de Cuernavaca. Ahí, en el pasto y bajo el sol, Saúl le preguntó a Guillermo si todavía pintaba y si se animaría a presentar su obra en una exposición colectiva en la Facultad de Ciencias. Edgar hizo lo suyo y le escribió a Natalia para preguntarle lo mismo. Natalia, que siempre pone peros, le dijo que le daba ñaña ya que ella pintaba para ella misma, y no sabía si lo que hacía era digno de mostrarse en público. Pero Edgar la animó, y ella se terminó de convencer.

Así, después de algunas gestiones y de largas e inconexas cadenas de correos electrónicos para ponernos de acuerdo, logramos concretar esta ocasión. Y aquí estamos, unidos por la coincidencia del quehacer matemático y el gusto enorme por las artes plásticas.

Sin más preámbulo y sin ninguna pretensión, nos sumamos a los festejos del 85 aniversario de la Facultad de Ciencias de la UNAM compartiendo un pedazo de nuestros universos interiores, plasmados en rectángulos con técnicas y procesos diferentes, pero creados por el puro y sincero gusto de hacerlos.

Edgar Sánchez Santos  
Guillermo Javier Francisco Siena Loera  
Natalia Jonard Pérez  
Saúl Arce Rocha

**Nota:** El pasado 28 de septiembre se llevó a cabo en las instalaciones del Palacio de la Autonomía de la UNAM, en el centro de la Ciudad de México, un conversatorio para celebrar los 85 años de la creación de nuestra Facultad.

Participaron en este conversatorio Ana María Cetto, José Marquina, Javier Páez, Consuelo Bonfil, América Castañeda, y Pilar Alonso, quienes compartieron sus experiencias primero como estudiantes y luego como profesores de nuestra Facultad.

El moderador del evento fue Jaime Vázquez, profesor del departamento de matemáticas y el ensamble "Galileo" interpretó algunas melodías tanto clásicas como populares.

Ana María Cetto, rememoró su época de estudiante y también el periodo en el que fue elegida directora de la Facultad para el periodo 1978 - 1982.

Por su parte José Marquina evocó sus primeros años como alumno de física en la antigua Torre de Ciencias, salpicada de anécdotas como una falsa amenaza de bomba, para luego hablar sobre su trabajo en historia de la ciencia y mencionar haber sido profesor literalmente de miles de alumnos hasta su reciente jubilación.

Por su parte Javier Páez reconstruyó su desarrollo científico en el campo de las matemáticas y su papel como profesor donde ha fomentado en los alumnos la creatividad pero también el espíritu crítico, Páez es uno de los profesores de matemáticas más querido por sus alumnos.

Consuelo Bonfil habló de su experiencia como editora de la Gaceta Ciencias Informa durante los años 1982 -1987, publicación que marcó el devenir de la escuela en sus años más convulsos.

En su intervención, América Castañeda hizo énfasis de los cambios en la enseñanza de la biología a lo largo de más de 30 años y los nuevos planes de estudio en los que se intenta fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes. Finalmente en un video, Pilar Alonso, señaló cómo la facultad le permitió desarrollarse en campos multidisciplinarios y comparó a la facultad como un sabio viejo que a lo largo de estos 85 años se encuentra en total plenitud.

Gracias al arduo trabajo realizado por el foro La Mayahuel, encabezado por Moisés Robles, mejor conocido como El Moi, se logró realizar este evento. Kika, Juanito, Socorro, Joaquín, Arturo, Angélica, Nancy, César, Antonieta, La Chivis, y demás integrantes del grupo, trabajaron arduamente durante semanas, para finalmente reunir a más de 80 personas en un sábado caótico por el cierre del primer cuadro

de la ciudad, pero todos animados con el objetivo de celebrar con este conversatorio, los 85 años de nuestra querida Facultad.

El video del evento se puede consultar en Youtube en la liga:

<https://www.youtube.com/watch?v=O3UHCwxyFaA>

y en el Facebook del foro La Mayahuel:

<https://www.facebook.com/share/p/zbnodDfAjaLrzA8X/>



## La Facultad de Ciencias UNAM 85 años compartiendo cultura científica en México

*"Viva la discrepancia, porque es el espíritu de la Universidad"*  
Javier Barros Sierra, discurso, 1968

### El Moi Robles

La Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de México se fundó en el año de 1939. En su inicio se asentó en el Palacio de Minería, en el centro Histórico, donde ya funcionaba la Escuela Nacional de Ingenieros. Tenía como antecedente inmediato la Escuela Nacional de Altos Estudios, creada en 1910 como parte de la recién inaugurada universidad con el objeto de cultivar a nivel avanzado trabajos académicos en las áreas de las humanidades y las ciencias exactas y naturales.

Los estudios de física y matemáticas avanzadas, se iniciaron años después cuando el profesor Sotero Prieto, por entonces asociado tanto con la Escuela Nacional Preparatoria como con la Escuela Nacional de Ingenieros, aglutinó un pequeño grupo de estudiantes interesados en ampliar sus conocimientos sobre matemáticas y física. Siendo así, el profesor Sotero Prieto, es el iniciador de los estudios formales de física y de matemáticas en la universidad y por ende en el México contemporáneo.

En el año de 1935, con el Ingeniero Monges López como director de la Escuela Nacional de Físico Matemáticas, todavía con sede en el Palacio de Minería, aun no se generaban actividades de investigación en las áreas de física y matemáticas. Esto sólo se realizaba en el Instituto de Biología, situado por entonces en la Casa del Lago y en el Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya.

En octubre de 1938, por iniciativa de varios personajes universitarios, entre ellos el ingeniero Ricardo Monges



La Antigua Torre de Ciencias, hoy Torre II de Humanidades, el auditorio y la Facultad de Ciencias

López, el doctor Antonio Caso, director de la Facultad de Filosofía, el doctor Alfredo Baños, director del recién fundado Instituto de Físico-Matemáticas y el doctor Isaac Ochoterena, director del Instituto de Biología, se presenta ante el Consejo Universitario, el proyecto de creación de la Facultad de Ciencias. Ya aprobado el proyecto esta facultad inicia sus labores el 1 de enero de 1939.

En sus inicios, la facultad estuvo organizada en seis departamentos: astronomía, biología, física, geofísica, matemáticas y química y se planteaba que todos ellos funcionaran en estrecho contacto con los institutos de investigación correspondientes a la misma universidad, de tal manera que los profesores de la facultad fueran principalmente los investigadores de los institutos y que dichos institutos eventualmente crecieran incorporando a algunos de los egresados de la facultad. Esta idea sólo se concretó al inicio, en las áreas de física y de matemáticas. Los estudios biológicos continuaron efectuándose en la Facultad de Filosofía y Letras, los demás departamentos no llegaron a funcionar como tales.

La incorporación de un departamento de biología en la facultad, se realizó en el año de 1945, aunque la integración física no tuvo lugar en esa época dado que los departamentos de física y de matemáticas continuaron funcionando en el Palacio de Minería.

Por su parte, el departamento de biología, estaba en una antigua casa porfiriana en la calle de Ezequiel Montes 115; a su vez, la dirección de la facultad se encontraba en Puento de Alvarado 72.

La ahora muy importante carrera de Actuaría, se creó dentro del Departamento de matemáticas por iniciativa del ingeniero Emilio Velarde y Solórzano en el año de 1947.

La Facultad de Ciencias, se instaló a principios del año de 1954 en el campus central de Ciudad Universitaria, en el edificio que ocupó en la parte central junto a la Torre de Ciencias, hoy Torre II de Humanidades. En esta sede se realizaron los primeros exámenes profesionales en la Ciudad Universitaria. Desde entonces los tres departamentos: Biología, Física y Matemáticas, han estado reunidos mientras que los institutos correspondientes de manera provisional ocuparon parte del edificio de la llamada Torre de Ciencias. La facultad permaneció en el campus central durante 23 años, que, si lo mira uno en retrospectiva, no son muchos. En la actual sede ya tenemos 46 años.

El movimiento estudiantil de 1968 trajo, entre otros resultados, cambios sustanciales en la sociedad, en la cultura, en el arte y también pequeños cambios en la Constitución que reflejaban aspiraciones democratizantes. Estos cambios se observaron y se mostraron principalmente en las universidades. Un ejemplo de esto lo vemos a principios de los años setenta en la Facultad de Ciencias, donde las inquietudes de una juventud y un profesorado ávidos de construir nuevos rumbos en el desarrollo democrático de nuestras instituciones, buscaron nuevas formas de organización interna. Lo que se pretendía era permitir y promover una mayor participación de los académicos, los estudiantes y los trabajadores en las decisiones que afectaban el funcionamiento de la Facultad. Fue así que se formaron desde esa época los Consejos Departamentales como una nueva estructura de



organización académica como los órganos colegiados que sustituirían a los jefes de departamento. Si bien esta figura seguía existiendo, aunque fuera solo de manera informal. Así fue como surgieron los Consejos Departamentales en las áreas de Biología, Física y Matemáticas, todos ellos a su vez participando mediante representantes en el Consejo Interdepartamental (CID), mismo que ejercía funciones de una especie de Consejo Técnico pero elegido por los miembros de cada departamento.

Eventualmente el CID desapareció ante las necesidades de bloquear las actitudes autoritarias de quien en su momento llegó a ocupar la dirección de la facultad. Fue así que se restauró el funcionamiento del Consejo Técnico, la figura reconocida por el organismo universitario, pero conservando la idea bajo la cual funcionaba el CID. Actualmente esta estructura se mantiene vigente en general, a excepción del área de Biología que ahora está integrada por varios departamentos.

Desde principios de 1977, la facultad se encuentra en sus actuales instalaciones en el sur de Ciudad universitaria, en el llamado Circuito Exterior, acompañada por otras entidades tales como la Coordinación Científica y los variados Institutos de investigación tanto científica como Social, así como el centro cultural universitario (Sala Nezahualcóyotl, museos, teatros, etc.).

Querida Facultad de Ciencias de la UNAM, compartiendo 85 años de cultura científica en México. Felicidades, y felicidades también por tu inmensa labor de formación de profesionales en importantes y diversas áreas del conocimiento científico y del uso de la tecnología. Te deseamos continuidad en los liderazgos que has construido, y esperamos sigas creciendo y siendo ejemplo para el país de lo que se puede alcanzar cuando existe voluntad e ingenio para sostener y ampliar los espacios científicos y culturales; que sigas ofreciendo a la sociedad los elementos para contribuir y coadyuvar en el diseño e implementación de puentes que permitan superar los retos a los que se enfrenta la sociedad de nuestro tiempo.

¡Viva nuestra Universidad Nacional Autónoma de México!

¡Viva nuestra Facultad de Ciencias!

¡Viva la ciencia y la tecnología mexicanas!

¡¡¡¡Un Gooyaa por Ciencias!!!!

Exposición



**Hay fuentes de formas y color en Top**  
PINTURA Y GRABADO

Del 8 al 18 de octubre de 2024

EDGAR SÁNCHEZ SANTOS  
GUILLERMO SIENRA LOERA  
NATALIA JONARD PÉREZ

Inauguración: 8 de octubre a las 17:00 hrs  
Vestíbulo del Amoxcalli  
Facultad de Ciencias, UNAM

Facultad de Ciencias UNAM



**HABLANDO DE MATEMÁTICAS**

**"Singularidades de ecuaciones diferenciales"**

**Jessica Jaurez**  
Facultad de Ciencias, UNAM

Jueves 31 de octubre de 2024, 10:00 horas

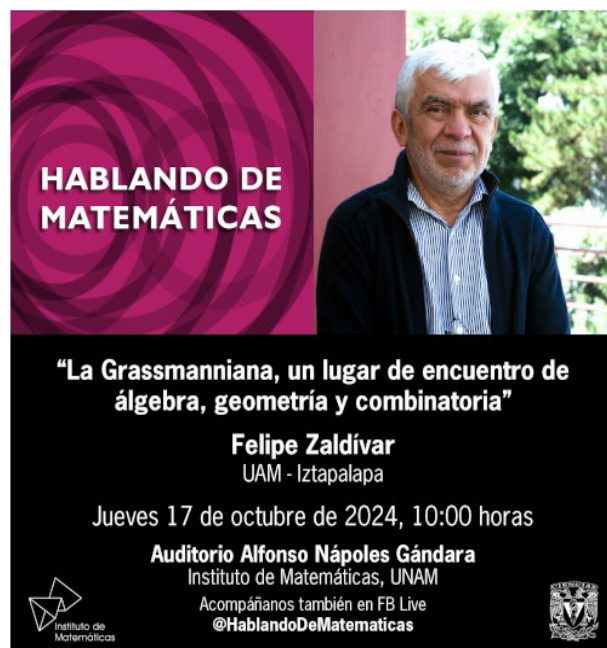
**Auditorio Alfonso Nápoles Gándara**  
Instituto de Matemáticas, UNAM

Acompáñanos también en FB Live  
**@HablandoDeMatematicas**

Instituto de Matemáticas

**Resumen:** En la plática nos enfocaremos en los puntos singulares de una ecuación diferencial, teniendo como motivación comprender qué ocurre con las soluciones alrededor de estos puntos.

Hablaremos de un resultado clásico sobre el comportamiento local de ecuaciones diferenciales conocido como el teorema de linealización de Poincaré. Este trabajo fue un parteaguas en el estudio de las ecuaciones diferenciales, y dio lugar a muchos otros estudios que buscan explicar qué ocurre cuando no se cumplen las condiciones del teorema de linealización. En esa dirección, presentaremos una serie de conjeturas y resultados que expongan la diversidad de comportamientos que se pueden obtener.



**HABLANDO DE MATEMÁTICAS**

**"La Grassmanniana, un lugar de encuentro de álgebra, geometría y combinatoria"**

**Felipe Zaldívar**  
UAM - Iztapalapa

Jueves 17 de octubre de 2024, 10:00 horas

**Auditorio Alfonso Nápoles Gándara**  
Instituto de Matemáticas, UNAM

Acompáñanos también en FB Live  
**@HablandoDeMatematicas**

Instituto de Matemáticas

**Resumen:** Las Grassmannianas son variedades algebraicas que se encuentran en un lugar privilegiado, en la intersección de la geometría, topología y combinatoria algebraica. En esta plática introductoria veremos algunas de sus propiedades que muestran esta intersección.



**Diálogos entre Matemáticas y Cultura**

**El Viaje del Uno: Su Historia y su Epistemología**

**Andrea Pinto**

Transmisión por Facebook Live  
**@imateunam**

**Martes 8**  
Octubre 2024  
10:00 h CDMX

IMUNAM-México, UMCE-Chile, UPV-España

# El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

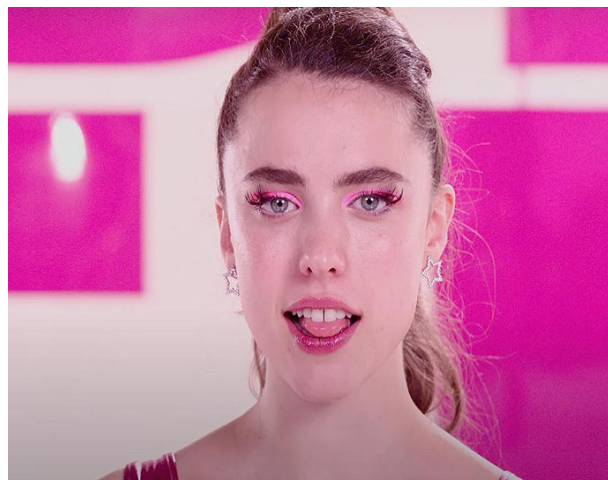
Para Elena

## La Sustancia

Una película puede ser relevante por un montón de razones. Que se vincularan a su creador, sus protagonistas, su virtuosismo técnico, lo oportuno de su temática, su calado en la conciencia colectiva y un largo etcétera. Entre estos muchos motivos, uno que me parece particularmente significativo es aquel vinculado a la capacidad del filme para provocar la conversación. Para abordar temáticas que nos obliguen a hacernos preguntas difíciles, o que nos lleven a debatir por qué creemos ciertas cosas. Un género que suele adentrarse en esos caminos es el terror (el cine de monstruos como muestrario de la xenofobia, los zombies y la despersonalización de la sociedad, el slasher y su reflexión sobre la muerte del sueño americano. Ya les he endilgado en más de una ocasión mis pensamientos al respecto), y una película, recién llegada a carteleras nacionales, ha llamado la atención (desde su ovación y premio en Cannes, como mejor guion), y por ello me permito reseñarla y recomendárselas. Con la advertencia de que, si son de paladares filmicos más delicados, dejen pasar este cañonazo sanguinolento. Aquí la medida y el recato no están ni se les espera. *The substance* (Coralie Fargeat 2024).

Elisabeth Sparkle es una famosa diva cinematográfica, cuyos días de triunfo han quedado atrás. Ahora, transcurrida su quinta década de vida, observa su estrella apagarse lentamente. Ha caído del Olimpo de la fama cinematográfica, al más discreto de la televisión, donde presenta un programa de aeróbicos. Cuando la despiden de éste (tras escuchar de manera humillante y equívoca una conversación de su productor llamándola vieja y acabada), queda tan aturdida que, al conducir de regreso a casa, sufre un aparatoso accidente de tráfico del que sale virtualmente ilesa. Es allí donde un misterioso enfermero le entrega una memoria USB que contiene una extraña publicidad de algo llamado La Sustancia. Esta publicidad promete devolver al usuario su juventud y vitalidad, obteniendo una “mejor versión” del mismo.

Al principio Elisabeth desprecia este anuncio, pero tras hundirse en la depresión, decide llamar. Recibe una cita extraña, en un rincón depauperado de la ciudad donde recoge una misteriosa caja e instrucciones sobre el proceso al que debe someterse. Pronto seremos testigos de que la promesa de una mejor versión es totalmente cierta. Un cuerpo joven y hermoso surge de ella, dejando atrás



una cáscara a la que debe mantener viva, por medio de preparados que debe inyectar al cuerpo exánime. El proceso señala una obligación. Vivir una semana como su yo joven, para luego regresar a su cuerpo original. Le advierten que este equilibrio no debe ser roto, y así, Elisabeth se sumergirá en una vorágine de intercambios con su otra yo, a la que llama Sue. Una mujer despampanante que accede a las oportunidades que antes le pertenecían. Pronto, una semana por vez parecerá demasiado poco. Sue querrá quedarse más tiempo, y este desequilibrio conducirá a la desgracia y al horror.

Coralie Fargeat escribe y dirige un potente thriller con elementos de horror corporal, humor negro y crítica social, al que no pocos le hubieran quitado sus quince minutos finales, que no desentonarían con *El despertar del diablo* (Sam Raimi 1981), o *Tu mamá se comió a mi perro* (Peter Jackson 1992).

Fargeat, heredera espiritual del New French Extremity, y con los ojos llenos de Cronenberg, Kubrik y George Romero, construye un dardo envenenado contra una sociedad superficial que considera inútil a una mujer sin juventud y belleza. Fargeat arremete contra todo.

La cosificación, el machismo, el erotismo superficial y torpe. La banda sonora es reseñable y da un toque intenso a la película. Notable para Rafertie en ese departamento. La cinematografía también destaca de la mano de Benjamin Kracun. Pero, además del guion, lo más sobresaliente de la cinta es la actuación de Demi Moore. Alguno dirá que va a la segura, interpretándose a sí misma. Pero creo que mirarse a uno mismo con esta honestidad, tiene mucho mérito. Como dije, está en cartelera actualmente. Y aunque se que no será para todos los gustos, recomiendo verla. Porque tras su aparatosa envoltura, tiene un mensaje digno de reflexionar. Vean *La sustancia*. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.

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

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

15 de octubre / 2024

FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM  
Departamento de Matemáticas

# Sobre la distribución de las especies

Manuel Jesús Falconi Magaña

13 horas  
Aula Magna Leonila Vázquez  
Conjunto Amoxcalli, Facultad de Ciencias  
FB live @matefcienciasunam

Informes: Roberto Pichardo Mendoza: rpm@ciencias.unam.mx

Seminario quincenal

# ΣUMATE



## ¿Existen otros universos?

*No sabemos, pero los cosmólogos están estudiando esa posibilidad y produciendo teorías que puedan ser verificadas o rechazadas a partir de predicciones susceptibles de ser probadas mediante observaciones en escalas cosmológicas o subatómicas. En la teoría cíclica de Steinhardt y Turok se requiere de otro universo paralelo fuera del nuestro. Este universo adicional estaría interactuando gravitacionalmente con el nuestro. Las leyes de la física han propiciado la aparición de seres inteligentes en el universo observable. Para evitar vivir en un universo privilegiado se especula sobre la posibilidad de que existan otros universos donde las constantes y las leyes de la física sean diferentes y, por lo tanto, impidan la aparición de seres inteligentes.*

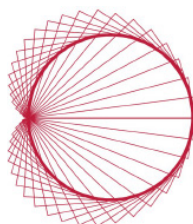
**Manuel Peimbert Sierra**

## Seminario de Geometría y Cálculo

Programa

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>17 octubre</b> | <b>Ponente: José Antonio Gómez Orterga</b><br>Tema: Trazos auxiliares y mágicos para resolver problemas de geometría |
| <b>31 octubre</b> | <b>Ponente: Adela Marina Gómez Alonso</b><br>Tema: De las pruebas de EL LIBRO. Una serie que suma $(\pi^2)/6$        |

Lugar: Sala Sotero Prieto 3  
Amoxcall  
de 16:00 a 17:00 horas



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  
- 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. - SUSCRIPTORES ELECTRÓNICOS: 600. Este boletín es gratuito.

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín envíala 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://lya.fciencias.unam.mx/boletin/>