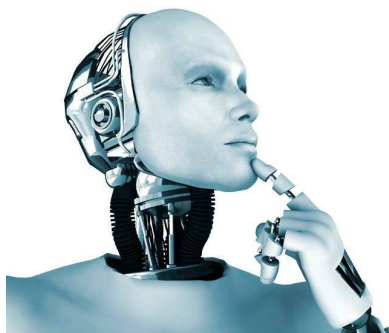


Conciencia en la inteligencia artificial	2
58 Congreso Nacional de la SMM	5
Taller Mexicano de Topología	6
La transfiguración	7
Jacob Palis Selected Works	8
El gato de la ventana	8



Sin título. Humberto Oramas. México 1948 - 2005.



Nota. Estimados lectores, reproducimos a continuación un artículo que nos encontramos en la muy recomendable revista *¿cómo ves?*

Apareció en el número 313, correspondiente al mes de mayo de 2025.

Conciencia en la inteligencia artificial

Los autores son: Federico Bermúdez Rattoni, Daniel Osorio Gómez y Kioko Guzmán Ramos.

El tema es de lo más interesante. Tal vez las siguientes preguntas nos permitan describir de qué trata el texto. ¿Qué es la conciencia?, ¿Puede la inteligencia artificial (IA) llegar a un nivel donde obtenga conciencia?, ¿Estamos cerca de ese momento? o, de plano, “conciencia” e “IA” son dos frases que no caben en el mismo párrafo.

A pesar de que estamos lejísimos de tener alguna preparación para opinar sobre el asunto, no podemos evitar una fuerte fascinación por el debate del que, afortunadamente, somos testigos privilegiados.

Federico Bermúdez Rattoni es investigador emérito de la UNAM. Obtuvo el Premio Nacional de Ciencias. Está adscrito al Departamento de Neurociencia Cognitiva del Instituto de Fisiología Celular.

Daniel Osorio Gómez es investigador del Departamento de Neurociencia Cognitiva del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM.

Kioko Guzmán Ramos es profesora del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma.

Conciencia en la inteligencia artificial

Federico Bermúdez Rattoni

Daniel Osorio Gómez

Kioko Guzmán Ramos

Cuando era estudiante de secundaria Federico vio en el Cine Latino la película *2001: Odisea del espacio*, de Stanley Kubrick. Lo que más le impactó fue la escena en la que la supercomputadora Hal-9000 intenta tomar el control de la nave y expulsar al comandante Bowman. Hal-9000 parecía haber adquirido conciencia, porque tomaba decisiones claramente encaminadas a protegerse a sí misma.

Esto no se ve en la película, pero según el guión, coescrito por Kubrick y el escritor de ciencia ficción Arthur C. Clarke, Hal-9000 tenía muchas habilidades, como jugar ajedrez, producir y comprender el lenguaje humano, interpretar emociones e incluso apreciar el arte. Pero ¿equivale esto a tener conciencia?

Conciencia

Los sistemas de inteligencia artificial (IA) actuales, sobre todo los modelos de aprendizaje automático (machine learning, en inglés), ya se utilizan en la industria, el gobierno, la ciencia y el entretenimiento. Estos sistemas aprenden de nuestras actividades en internet, siguen el contenido digital que consumimos, sugieren resultados en nuestras búsquedas, redirigen el tráfico en las ciudades, reconocen idiomas y rostros, pueden retarnos en un videojuego e incluso crean música, imágenes y novelas. Con cada avance la IA se vuelve más sofisticada, al grado de que hasta Geoffrey Hinton, pionero en esta tecnología y flamante ganador del Premio Nobel de Física por su trabajo en aprendizaje automático, advierte que algunas IA podrían superar ciertas funciones cognitivas humanas. Esto incluye habilidades como el lenguaje, la sensación y la percepción, y funciones como la planeación o la toma de decisiones.

Los sistemas de IA tienen memorias cada vez más espaciosas que les permiten almacenar y procesar grandes cantidades de información. Esto podría permitir que adquieran capacidades más complejas, como soñar, imaginar y tener conocimiento tanto de sí mismos como del mundo que los rodea. Hay quienes incluso se preguntan si podrían experimentar emociones. Pero, ¿podría una IA llegar a desarrollar conciencia, como Hal-9000? La respuesta dependerá de qué entendamos qué significa tener conciencia, uno de los mayores desafíos en la neurociencia, la psicología y la filosofía.

Prueba superada

Como reportó Celeste Biever en la revista *Nature* en 2023, ese año ChatGPT, el chatbot de la empresa OpenAI, superó cómodamente la prueba de Turing. Esta prueba fue propuesta por el científico Alan Turing en la década de 1950 para evaluar si una máquina puede hacerse pasar convincentemente por un ser humano en una conversación (escrita).

Hoy hay muchos modelos avanzados de lenguaje que pueden pasar la prueba sin dificultad y, aunque los expertos debaten sobre si esto equivale a la conciencia (hay científicos en ambos bandos), para poder determinarlo tendríamos que definir claramente qué es la conciencia y cómo medirla.

En una reunión celebrada en la Universidad de Cambridge en 2012 en la que participaron connotados científicos cognitivos, neurofarmacólogos, neurofisiólogos, neuroanatomistas y científicos computacionales se emitió la Declaración de Cambridge sobre la Conciencia. En esta declaración se afirma que distintas especies comparten circuitos cerebrales similares que participan en la sensación y la percepción de los estímulos que experimentamos. También se señala que el procesamiento de las emociones no se limita a las estructuras de la corteza cerebral (muy desarrollada en primates tanto humanos como no humanos), sino que otras estructuras más antiguas también participan en estas

tareas en las personas y en otros animales. Esto sugiere que la conciencia puede surgir incluso en organismos sin neocorteza (la parte más reciente del cerebro de los mamíferos, que durante mucho tiempo creímos esencial para la conciencia humana).

Existe un intenso debate entre neurocientíficos, expertos en IA, filósofos y otros interesados en crear una definición de conciencia que pueda ser evaluada científicamente.

Memoria

Muchas de las definiciones de conciencia que se han propuesto son contradictorias, vagas o demasiado complejas, y esto dificulta evaluarlas mediante experimentos. En medicina “conciencia” se refiere a un estado que puede dividirse entre estar consciente (despierto) o inconsciente (sin conciencia, pero no dormido), y se utiliza para evaluar el estado neurológico de los pacientes. Pero durante el sueño, especialmente en la fase de movimientos oculares rápidos (MOR), experimentamos representaciones de vivencias que nos producen emociones que permanecen al despertar, como miedo, alegría, sorpresa o tristeza. Esto sugiere que un componente esencial de la conciencia surge a partir de lo vivido, de las experiencias, y no necesariamente de si estamos despiertos o dormidos. Pero hay enfoques diferentes; por ejemplo, el neurólogo portugués Antonio Damasio sostiene que la conciencia requiere emociones, y éstas se relacionan con la percepción de nuestro propio cuerpo y del entorno.

Un grupo de científicos de la Universidad de Boston propuso recientemente que la conciencia podría estar estrechamente relacionada con los sistemas de memoria. La memoria no es un simple almacenamiento de la información que vamos recogiendo del ambiente. A partir de casos de pacientes humanos y de experimentos con animales sabemos que, en términos generales, es una función cognitiva que nos permite adquirir, integrar, recuperar, utilizar y actualizar la información de lo que experimentamos en el mundo a lo largo de nuestras vidas, aunque aún desconocemos cómo nos permiten las neuronas y sus sinapsis almacenar recuerdos.

La memoria puede clasificarse de distintas formas. Por ejemplo, según el tipo de información que contiene se clasifica en declarativa y no declarativa. La memoria no declarativa guarda información de nuestras habilidades (como andar en bicicleta o tocar el piano) y las conductas que adquirimos mediante práctica y repetición. La memoria declarativa, por su lado, integra información de acontecimientos que vivimos. Los humanos podemos recordar y expresar el contenido de nuestra memoria declarativa de manera verbal. Se divide en dos tipos: semántica y episódica. La memoria semántica almacena conocimientos generales sobre el mundo que no están vinculados con experiencias personales ni con un contexto temporal o espacial específico: fechas históricas, capitales de países, personajes célebres y conceptos aprendidos en la escuela. Se trata de información impersonal, que no depende de acontecimientos vividos, sino de conocimientos quizá compartidos por muchas personas. La memoria episódica, en cambio, codifica información esencial para respon-

der, desde la experiencia personal y emocional, preguntas como qué, cuándo y dónde con respecto a un acontecimiento vivido. La memoria episódica nos permite revivir experiencias pasadas y anticipar eventos futuros, y esto nos ayuda a tomar decisiones y a adaptarnos al entorno. Este tipo de memoria está relacionado con la actividad de una región del cerebro llamada lóbulo temporal medial, que está más o menos a la altura de la parte superior de las orejas.

Algunos pacientes con lesiones en esa región del cerebro pueden recordar información y realizar tareas complejas almacenadas en la memoria no declarativa. Ciertos pacientes pueden recordar experiencias personales, pero paradójicamente las relatan como si fuera información que leyeron en un libro, es decir, como si fuera información semántica en lugar de experiencias vividas. Algo así pasa con personas que sufren la enfermedad de Alzheimer, que pueden recordar perfectamente la letra de una canción, por ejemplo, pero han perdido la capacidad de reconocer a seres queridos. Esto se debe a que en el Alzheimer la pérdida de memoria sigue un patrón progresivo: afecta primero la memoria episódica y luego la semántica. Este proceso ocurre porque las estructuras del hipocampo y las regiones del lóbulo temporal medial, responsables de la memoria episódica, son las primeras en deteriorarse. En cambio, las encargadas de la memoria semántica se ven afectadas en fases posteriores.

Éstos y otros casos sugieren que la memoria episódica es fundamental para que seamos conscientes de quiénes somos y de lo que hemos experimentado, así como para contrastar nuestro presente con el pasado y planear el futuro.

Aunque en algún momento se pensó que la memoria episódica era exclusiva de los humanos, hoy sabemos que tiene una historia evolutiva más antigua. Muchos animales muestran que pueden recordar experiencias pasadas de un modo muy parecido a nuestra memoria episódica, como recordar dónde y cuándo ocurrió algo y asociar emociones con lo que les sucede.

Se cree que la memoria episódica emergió cuando el cerebro comenzó a integrar información más compleja relacionada con qué ocurrió, dónde y cuándo. Esto fue posible gracias a la interacción del hipocampo con áreas superiores del cerebro, como las cortezas cerebrales, que procesan información elaborada. Si se agrega la integración de múltiples memorias episódicas y su expresión por medio del lenguaje queda claro que en los humanos la conciencia no evolucionó de forma separada al resto de nuestras capacidades cognitivas, sino como una combinación de muchas. La memoria episódica podría haber tenido un papel esencial.

La IA frente al espejo

Los algoritmos de aprendizaje profundo son capaces de procesar grandes volúmenes de información y resolver problemas complejos, pero carecen de memoria episódica porque no tienen cuerpo, noción del tiempo ni otras condiciones indispensables para vivir experiencias. Hasta



cierto punto son como los pacientes con trastornos que afectan este tipo de memoria. Aunque la IA puede procesar múltiples tipos de información -por ejemplo datos sobre temperatura, compuestos químicos, señales eléctricas o texto- y responder a cambios en el entorno, nada indica que experimente el mundo de la misma manera que los organismos vivos.

A diferencia de los sistemas artificiales, los seres humanos percibimos los estímulos del entorno y respondemos emocionalmente a lo que vivimos, y esto a su vez influye en cómo lo recordamos.

La importancia que le da el cerebro a un estímulo está relacionada con la concentración de moléculas llamadas neuromoduladores, que amplifican nuestras respuestas. Por ejemplo, un evento estresante eleva los niveles de noradrenalina, mientras que una experiencia novedosa o gratificante incrementa los niveles de dopamina. Tales neuromoduladores facilitan que la información llegue a la memoria episódica. Esto ocurre sobre todo en una estructura del cerebro llamada sistema límbico, que regula las emociones y tiene un papel clave en la consolidación de los recuerdos en función de su impacto emocional.

Las experiencias integradas en nuestra memoria no sólo influyen en nuestra respuesta a los estímulos futuros, sino también en las emociones que asociamos con ellos. Por el momento la IA no tiene ningún equivalente a las emociones. Por más sofisticadas que sean sus respuestas, siguen siendo automatizadas y carentes de un componente emocional: una IA no puede estar contenta, enojada ni asustada ni asociar estos estados con la información que recibe. Nosotros sí.

Cuando los humanos sufrimos alteraciones en la memoria episódica podemos tener problemas de actualización de la autoidentidad, es decir, en la capacidad de reconocernos a lo largo del tiempo. Los seres humanos y otros mamíferos, como elefantes, delfines, chimpancés y gorilas, podemos reconocernos en un espejo, lo que demuestra una auto-identificación inmediata. Algunos robots han podido reconocerse en un espejo, pero lo hacen comparando patrones visuales con modelos que ya tienen sobre cómo se ven en diferentes posiciones en el espacio. Este reconocimiento no implica una verdadera autoidentidad como la que experimentamos los humanos.

A diferencia de los robots los humanos no sólo nos identificamos en el espejo, sino que también experimentamos emociones al vernos reflejados, lo que nos lleva a cuestionarnos qué sentimos, pensamos y somos. Estas reflexiones nacen de nuestra experiencia personal y de la información almacenada en la memoria episódica, que nos permite conectar el presente con el pasado para darle sentido a nuestra identidad.

En personas con alteraciones en la memoria episódica ocurre algo curioso: aunque pueden identificarse en el espejo creen que el espejo está mal porque no logran actualizar su imagen con el paso del tiempo. Es como si estuvieran atrapadas en un presente constante, sin notar los cambios en su apariencia y sin poder integrar estos cambios en su narrativa personal. Este tipo de alteraciones sugiere que la

conciencia no se limita al presente, sino que depende de una narrativa continua que dé sentido a nuestra identidad y que evolucione con el tiempo.

Así, la conciencia humana podría no ser estática, sino un proceso dinámico que depende de la memoria episódica y de nuestra capacidad de reconocer cambios personales a lo largo de la vida. Sin esa integración entre pasado y presente la experiencia consciente queda incompleta.

¿Personas artificiales?

Si estamos en lo correcto, la falta de memoria episódica significa que es improbable que una IA desarrolle una conciencia similar a la humana. La pregunta es si un algoritmo sin cuerpo, por más complejo que sea, puede desarrollar algún otro tipo de conciencia funcional. Creemos que, incluso en caso de que sí, sería una conciencia limitada, porque recuperar información guardada no es lo mismo que revivir experiencias desde una perspectiva personal.

¿Cómo podríamos saber si una IA desarrolla conciencia de cualquier tipo? Habría que crear nuevas herramientas inspiradas en la neurociencia cognitiva que midan si es capaz de procesar información contextual sobre el pasado y proyectarla hacia el futuro. Lo que es seguro es que mientras no haya evidencia de una memoria episódica en una IA, cualquier tipo de conciencia que desarrolle será diferente de la humana.

También hay que preguntarnos qué haríamos si descubriéramos que es posible dotar a una IA de memoria episódica. ¿Sería ético? Y si alguna vez desarrollara esta capacidad, lo que implicaría una forma de autoidentidad y narrativa personal, ¿podríamos apagarla o tendríamos que darle derechos, como ya se hizo al declarar a ciertas especies de primate personas no humanas? Y, finalmente, ¿quién debe decidir todo esto?

Hacia el final de 2001: *Odisea del espacio* Bowman desconecta los módulos de Hal-9000, comenzando por los relacionados con su memoria, y observamos cómo se degrada progresivamente. Al final, la computadora queda reducida a repetir fragmentos de su información programada original, como la fecha de su activación, o a cantar de forma automática y sin emoción, como si su esencia se hubiese desvanecido. De alguna manera, ha perdido la conciencia.

Boletín de Matemáticas

Si deseas suscribirte al Boletín
y recibir el lunes de cada semana del semestre
el número correspondiente por favor
envía un correo a la dirección:

boletin-matem@ciencias.unam.mx

Y con gusto te agregamos a nuestra lista.

58 Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Del 19 al 24 de octubre de 2025

Se convoca a la comunidad matemática a enviar solicitudes para presentar ponencias en las 25 áreas dentro del marco del 58 Congreso Nacional de la SMM.

Las ponencias pueden ser presentadas en tres modalidades:

- 1. Conferencia Presencial:** Duración de 30 minutos, presentadas en la sede del Congreso.
- 2. Plática Pregrabada/Video Pregrabado:** Duración de 15 minutos, difundidas en formato de videos pregrabados y disponibles en el canal de YouTube de la SMM.
- 3. Carteles:** Presentación presencial en formato de póster.

Invitamos a la comunidad a enviar solicitudes en las siguientes áreas:

Álgebra, Análisis, Análisis Numérico y sus Aplicaciones, Aplicaciones Matemáticas en el Sector Productivo, Biomatemáticas, Ciencia de Datos, Computación Matemática, Comunicación Pública de las Matemáticas, Ecuaciones Diferenciales y sus Aplicaciones, Estadística, Física Matemática, Geometría Algebraica, Geometría Diferencial, Historia y Filosofía de las Matemáticas, Lógica y Fundamentos, Matemáticas Discretas, Matemática Educativa, Matemáticas Financieras y Economía Matemática, Optimización, Probabilidad, Problemas Inversos, Sistemas Dinámicos, Teoría de Números y sus Aplicaciones, Topología Algebraica y Geométrica, y Topología General.

El registro de solicitudes se realizará en la página

<https://www.smm.org.mx>

Todos los carteles aceptados participan en el Concurso de carteles. Los lineamientos del concurso pueden ser revisados en este enlace

<https://www.smm.org.mx/congreso/concurso-carteles>

Fechas importantes:

Cierre de sistema de registro de ponencias y carteles 27 de junio 2025

Cierre de sistema de registro de solicitudes de beca 23 de julio 2025

Más información en la página:

<https://www.smm.org.mx/58cnsmm/>



Bienvenida

Nos complace recibir a la comunidad matemática en la Cuatro Veces Heroica Puebla de Zaragoza, ciudad que atesora una rica tradición en el ámbito científico. La sociedad poblana no fue ajena al movimiento científico que inició Sotero Prieto junto con Alfonso Nápoles Gandara. El impulso del Primer Congreso Nacional de Matemáticas en 1942 tuvo eco en Puebla con la presencia en dicho congreso del Prof. Luis Enrique Erro, director del Observatorio Astrofísico de Tonantzintla. En dicha institución laboraba el Ing. Luis Rivera Terrazas cuando en 1950 formuló un proyecto, con el respaldo del Dr. Carlos Graef Fernández, que dio origen a la Escuela de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad de Puebla con el fin de formar un magisterio más apto para la enseñanza de las matemáticas y la física moderna, así como futuras investigadoras e investigadores dedicados a las ciencias puras. Durante sus 75 años de existencia, la Facultad ha consolidado su liderazgo académico mediante la impartición de las licenciaturas en Matemáticas (1963) y Matemáticas Aplicadas (1999), así como la maestría (1982) y el doctorado en Ciencias Matemáticas (1993). La ciudad de Puebla es reconocida por su gastronomía, sus eventos culturales y su belleza arquitectónica. Provee el marco ideal para una intensa semana de actividades académicas, una experiencia inolvidable que sin duda será una plataforma para colaboraciones fructíferas. Les damos la más cordial bienvenida y esperamos contar con su presencia en este congreso, que tiene un significado especial al celebrarse en el marco del 75 aniversario de nuestra Facultad de Ciencias Físico Matemáticas.

Dr. Gabriel Kantún Montiel

Director de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla



Taller Mexicano de Topología

Facultad de Ciencias, UNAM

Del 15 al 19 de junio de 2025

El Taller Mexicano de Topología está diseñado como un espacio académico que reúne a estudiantes de licenciatura y posgrado en matemáticas de todo México interesados en diversas áreas de la topología que se desarrollan en el país.

El objetivo principal del taller es acercar a las y los estudiantes a los temas de investigación en topología que desarrollan investigadoras, investigadores y estudiantes en México, fomentando el intercambio académico y la colaboración en la comunidad matemática.

Charlas Plenarias

Simetrías, acciones de grupos y espacios clasificantes

José María Cantarero López

CIMAT, Mérida

Superficies de Seifert

Fabiola Manjarrez Gutiérrez

IM-UNAM, Cuernavaca

Órbitas $G\delta$ en dendroides

Yaziel Pacheco Juárez

Universidad Juárez del Estado de Durango

Subespacios densos de los espacios de funciones $C_p(X)$

Reynaldo Rojas Hernández

Universidad Michoacana de San Nicolás

de Hidalgo, Morelia

Conexiones entre Topología general, Hiperespacios y Sistemas Dinámicos

Alicia Santiago Santos

Universidad Tecnológica de la Mixteca,

Huajuapán, Oaxaca

Variaciones sobre un tema de Toeplitz con bemoles

Cristina Villanueva Segovia

IM-UNAM, Cuernavaca

Invitadas e Invitados de Área

Continuos y Sistemas Dinámicos

De la dinámica discreta a la teoría de los continuos

Héctor Mendez Lango

Facultad de Ciencias, UNAM

$R1$ -continuos vs $R3$ -continuos

Patricia Pellicer Covarrubias

Facultad de Ciencias, UNAM

Topología Algebraica y de Bajas Dimensiones

Más allá de las formas: Cómo la topología revela

patrones en datos biológicos

Adriana Haydeé Contreras Peruyero

CCM, UNAM, Morelia

De los Operadores de Calor al Análisis de Datos

Antonio Rieser

CIMAT, Guanajuato

Espacios clasificantes para familias

Luis Jorge Sánchez Saldaña

Facultad de Ciencias, UNAM

Topología General

Los espacios métricos $(F(X), dp)$

Kinrha Aguirre de la Luz

UAM Iztapalapa, CDMX

Sobre la cardinalidad de espacios separables secuencialmente compactos y una versión del problema de Scarborough-Stone

César Ismael Corral Rojas

Facultad de Ciencias, UNAM

Revisitando la propiedad débilmente Lindelöf

Luis Enrique Gutiérrez Domínguez

UAM Iztapalapa, CDMX

Coordinación y comité local

Natalia Jonard Pérez,

Rodrigo Hernández Gutiérrez,

Vinicio A. Gómez Gutiérrez,

y Luisa Fernanda Higuera Montaña.



Más información en la página:

<https://sites.google.com/izt.uam.mx/taller-topologia-2025-mx/home>

El pollo cinéfilo

Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

La transfiguración

Vampiros. Seres inquietantes, hematófagos, lúgubres, que han nutrido a la leyenda, la fantasía y el horror por siglos. El cine no podía ser la excepción, y en sus catálogos se encuentran cientos de muestras de este peculiar personaje, que ha sido héroe, antihéroe, villano, antagonista, blanco de burlas, objeto de deseo, peón de batallas y un largo etcétera. Algo en la figura del vampiro fascina. Su inhumano apetito, su longevidad, rayando la inmortalidad, su trágica condición de eterno excluido, muchas veces incapaz de ver el sol o su propio reflejo en el espejo. Su poder, nacido de saberse un lobo entre ovejas.

Muchas son las historias de vampiros narradas en cine, y de ellas, yo he reseñado algunas docenas en esta columna. Recién tuve la oportunidad de ver un ejemplo de cómo el mito puede ser llevado por aguas extrañas, y, aun así, acercarnos a buen puerto.

The Transfiguration (Michael O'Shea, 2016), es una película de horror con una buena dosis de reflexión, en la que la muerte y el vampirismo son vehículos para un horror mucho más profundo. Déjenme contarles al respecto.

Milo es un adolescente neoyorkino que subsiste en un conjunto de edificios de un barrio pobre. Vive con su hermano mayor Lewis en un pequeño apartamento. Ambos lidian a su manera con las secuelas de un hecho terrible; el suicidio de su madre. Milo, además, está obsesionado con los vampiros, coleccionando todo el material que puede al respecto, incluyendo su voluminosa colección de VHS con los clásicos del género. Milo acude puntualmente a sesiones con su terapeuta para lidiar con la pérdida, y se escabulle de los granujas locales tratando de pasar desapercibido. Sin embargo, hay algo más que lo distingue. El jovencito ha asesinado ya a varias personas y, además de robar sus pertenencias, se ha alimentado con su sangre, convencido de que ha iniciado un sendero de corrupción que lo transforma en la versión más realista y mundana de un vampiro humano, alejado de poderes oscuros y superstición. Simplemente, un parásito que se mezcla con el resto de las personas.

Cuando Milo conoce a su vecina Sophie, una jovencita desorientada que lidia con su abusivo padre y con el día a día de una adolescente sin rumbo, algo cambia. Su planeada existencia se altera ante una indudable atracción que pronto descubre, es mutua. Sophie y Milo comparten su melancolía, su falta de objetivos. Y el muchacho la arrastra a su mundo de obsesión vampírica, llevándola al cine (donde asisten a una función de *Nosferatu*, primer genio chupasangre cinematográfico), y sosteniendo largas

conversaciones sobre el "realismo" del vampirismo. Una relación nace entre ambos, y cuando Sophie descubre los secretos de Milo, la relación tomará un rumbo del que no habrá regreso.

El debut como director de Michael O'Shea, usando un guión de su propia autoría, es, como mínimo, prometededor. No está interesado en contarnos una historia de no muertos y fantasía sobrenatural. Pero eso no impide que componga un cuento de horror cotidiano, usando al vampiro como un mero pretexto. Milo es un niño desarraigado, aturdido por una pérdida que, se insinúa, es solo la coronación de un largo horror. Se observa de manera casi clínica como un monstruo, y se convence de que esa monstruosidad es natural. Y es solo la aparición de Sophie lo que le permite constatar que su comportamiento lo aparta de la humanidad.

Sung Rae Cho entrega un trabajo cinematográfico inspirado, aunque una edición más limpia hubiera ayudado mucho a su fotografía. Margaret Chardiet cumple en el departamento musical, aunque con poca imaginación. Es en las actuaciones, donde la película se destaca. Y aunque hay varias a notar, me quedo con Cloe Levine encarnando a Sophie y, sin duda, con Eric Ruffin dando rostro al contradictorio Milo.

Si tienen oportunidad (la película está en un par de plataformas de streaming) y si son capaces de dedicarle tiempo a esta joyita lenta y dispareja, el esfuerzo recompensa. Vean *La Transfiguración*, un melancólico cuento de vampiros que, para mí al menos, con colmillos poco impresionantes, muerde más profundo de lo esperado. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.



Comentarios: vanyacron@gmail.com,

 [@pollocinefilo](https://twitter.com/pollocinefilo)

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

Jacob Palis

Selected Works

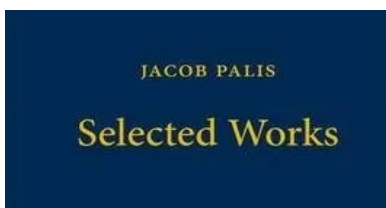
Author: Jacob Palis

Editor: Welington de Melo

Publisher, Springer Cham

Published: 10 July 2014

Number of Pages: 711



Contraportada

The Theory of Dynamical Systems was first introduced by the great mathematician Henri Poincaré as a qualitative study of differential equations.

For more than forty years, Jacob Palis has made outstanding contributions to this area of mathematics. In the 1970s, following in the wake of Stephen Smale, he became one of the major figures in developing the Theory of Hyperbolic Dynamics and Structural Stability.

This volume presents a selection of Jacob Palis' mathematical contributions, starting with his PhD thesis and ending with papers on what is widely known as the Palis Conjecture.

Most of the papers included in the present volume are inspired by the earlier work of Poincaré and, more recently, by Steve Smale among others. They aim at providing a description of the general structure of dynamical systems.

Jacob Palis, whose work has been distinguished with numerous international prizes, is broadly recognized as the father of the Latin American School of Mathematics in Dynamical Systems and one of the most important scientific personalities on the continent.

In 2010 he was awarded the Balzan Prize for his fundamental contributions in the Mathematical Theory of Dynamical Systems, which has been the basis for many applications in various scientific disciplines.



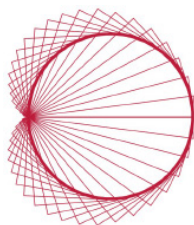
**El gato
de la ventana**

*El gato en la madrugada,
tras la ventana indecisa,
vigila a los que pasan,
a los que sueñan remeda.*

*Es dragón en el umbral,
una flor en la fachada,
una luz que parpadea,
una nube detenida.*

*La ventana se ilumina
y el gato desaparece.
Sin vencer nunca a la noche
poco a poco triunfa el día.
Y no destierra a los sueños,
tan sólo los clarifica.
El gato, que es tantas cosas,
también sabe ser luz del día.*

Alberto Ruy Sánchez



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 longo 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: 650. Este boletín es gratuito.

NOTA: Si deseas incluir información en este boletín entrégala en el CDM o envíala a:

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

Sitio Internet: <http://lya.fcencias.unam.mx/boletin/Hemeroteca.html>