

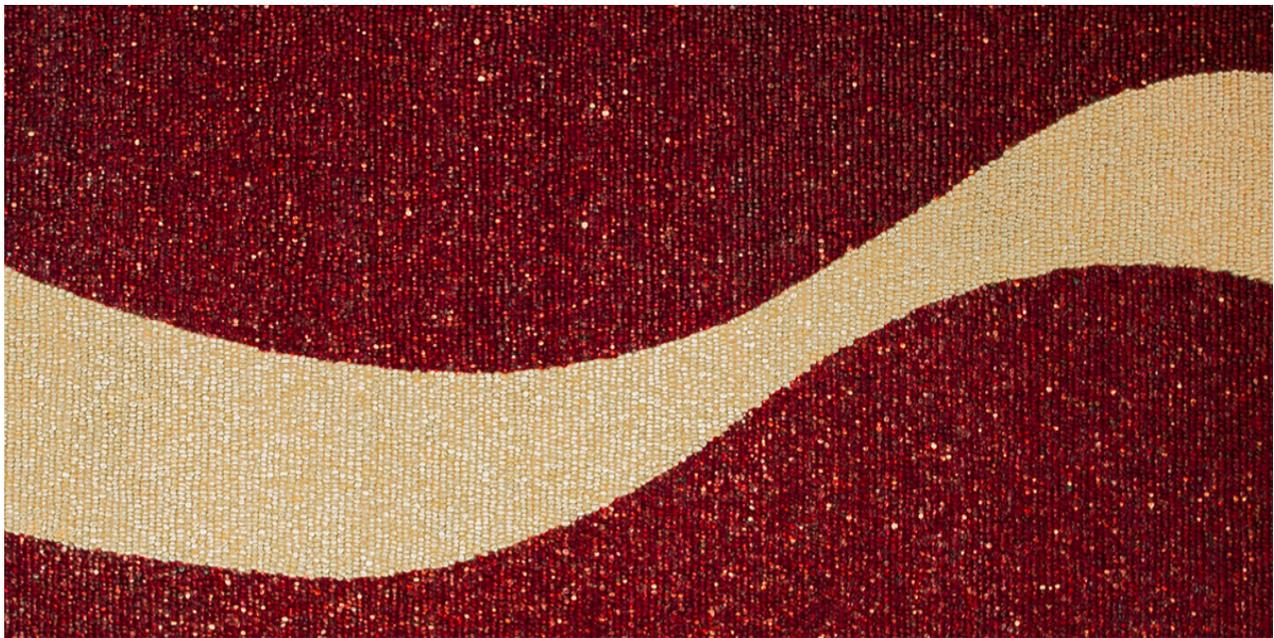
Octubre
2020
FACULTAD DE
ciencias

663

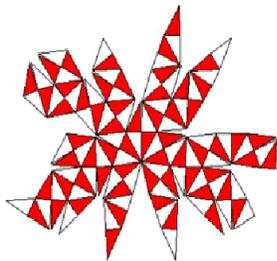
UNAM
La Universidad
de la Nación

b o l e t í n

u n a m departamento de matemáticas



Obra de Santiago Robles *All ways*, Más de 30,000 semillas de maíz criollo procesadas químicamente sobre base de espuma, 90 X 190 x 5 cm, 2018.



Tonacáyotl, el sustento de nuestra vida	2	40a. Feria Internacional del Libro de Oaxaca	6
XVI Taller Internacional sobre Singularidades reales y complejas celebrando 30 años. Edición en línea	5	Los Caballeros	7
Sensible fallecimiento	5	Relatos reales	8
Festival Cervantino 2020	6	Congreso Nacional Virtual de la Sociedad de la Sociedad	
		Matemática Mexicana	8

Nota: El maíz ha acompañado a la humanidad desde hace miles de años. Para los mexicanos representa la base de su cultura y alimentación. Esta planta tiene su origen en Mesoamérica, donde se llevó a cabo su domesticación y se generaron múltiples variedades. ¿Cómo se ha conseguido esto? Gracias a que el maíz se reproduce por medio del polen de una planta, la cual fecunda a otras vecinas, así los organismos de un campo de maíz serán diferentes en las generaciones venideras y entre ellas. Pero principalmente esto se debe a la mano campesina que ha cuidado la milpa, ha seleccionado los granos y los ha intercambiado a lo largo del tiempo.

La compra y siembra de maíz genéticamente modificado ha sido un tema controversial, ya que desde un punto de vista científico y económico el empleo de éste podría generar consecuencias irreversibles como el sometimiento alimenticio de la sociedad a grupos e intereses minoritarios, el reforzamiento de un sistema capitalista neoliberal cada vez más inhumano, daños específicos al medio ambiente que se suman a los grandes problemas de cambio climático y múltiples problemas derivados de los daños a la salud que implica el consumo de herbicidas. Podemos estar de acuerdo o no con la ideología que acompaña a la modificación genética del maíz, pero no podemos dejar de considerar que existen muchas bases científicas que nos alertan en cuanto a su implementación.

El presente texto propone un espacio de reflexión en torno a un problema de años atrás, pero que continúa vigente debido a la presión económica y política que han realizado empresas privadas para que se permita la siembra de maíz transgénico en nuestro territorio frente a las agrupaciones sociales y ciertos anuncios gubernamentales que se han pronunciado en contra de su utilización. El debate está abierto. Santiago Robles (Ciudad de México, 1984) es maestro en Artes Visuales por la Facultad de Artes y Diseño de la UNAM y nos comparte para el Boletín de Matemáticas de la Facultad de Ciencias algunas reflexiones realizadas para uno de sus proyectos de creación artística, el cual está vinculado en múltiples sentidos con la problemática del maíz transgénico en nuestro país. Su trabajo puede ser consultado en: santiagorobles.info.

Tonacáyotl, el sustento de nuestra vida

Santiago Robles

*Maíz, sociedad, cultura e historia son inseparables.
Nuestro pasado y nuestro presente
tienen su fundamento en el maíz.
Nuestra vida está basada en el maíz.
Somos gente de maíz.*

Guillermo Bonfil Batalla

Me desconciertan las personas que piensan que lo más importante para nuestra sociedad es que las empresas ofrezcan trabajo a los ciudadanos, incluso a costa de generar una alta degradación ambiental (irreversible en muchos casos) o de propiciar enormes injusticias sociales. Me desesperan argumentos del tipo: "Quizá contaminan el medio ambiente, pero les dan sustento a muchas familias alrededor del mundo", en el caso de las compañías transnacionales. ¿Por qué a muchas personas les parece ideal estar sometidos a un grupo minoritario que sólo piensa en sus intereses y no en los de la mayoría? ¿Por qué defienden públicamente a estos individuos como si pertenecieran a su grupo social o se pudieran beneficiar directamente de él? ¿En qué momento nor-

malizamos la destrucción de nuestro entorno en aras de un supuesto progreso? **Muchas personas defienden al desarrollo a toda costa, inclusive a expensas de la vida de otras personas.** Los decesos los catalogan como *daños colaterales* y justifican la sangre derramada que deja a su paso la gran máquina civilizadora. La serie de anhelos que perseguimos en términos de éxito y riqueza son los que el propio sistema nos ha ido programando a desear para obtener beneficios. ¿Es verdad que trabajando mucho se puede llegar a ser rico? ¿La gente es pobre por floja? ¿Hay personas que merecen abundancia sin importar la desigualdad que esto genere? **Sabemos que todas estas preguntas corresponden a situaciones falsas que el capitalismo neoliberal promete como recurso**

Lies. Más de 17,000 semillas de maíz criollo sobre una base de espuma. Algunas secciones de la pieza están protegidas químicamente contra insectos y otras no, con la finalidad de que la obra se autoconsume parcialmente con el paso del tiempo, 90 x 90 cm, 2019.



viable mediante distintas estrategias comunicativas como las series, las redes sociales, las películas o los videos musicales.

El grupo *Rage against the machine* (una disculpa, en los noventa era yo muy joven), sintetiza con claridad estas ideas en el cierre de su canción "Know your enemy":

Compromise

Conformity

Assimilation

Submission

Ignorance

Hypocrisy

Brutality

The Elite

All of which are American dreams!

Existen personas que impulsan ideas simuladas (pues ya se demostró que no sucedieron), por ejemplo, que con la instauración de la Reforma energética mexicana de 2013, las gasolinas bajarían de precio, sin embargo, **lo único que verdaderamente sucedió fue que la imposición se aprobó de forma exprés en el Senado de la República (en un día. Sí, en un día) y se entregaron como regalo (es decir, a cambio de nada) los valiosos recursos de nuestra nación a las compañías petroleras trasnacionales (y a las nuevas compañías nacionales creadas ex profeso) para su único beneficio y a nosotros nos volvieron dependientes de sus transacciones y políticas.** Lo ideal sería que pudiéramos transitar de forma urgente al uso de energías renovables, pero esto no puede suceder tan fácil ni tan rápidamente y, además, es harina de otro costal respecto a los planteamientos aquí descritos.

En el caso específico del maíz transgénico la situación está enrevesada, porque es un tema relativamente nuevo e implica cierta complejidad debido a los aspectos científicos involucrados en su producción. Se trata de un asunto reciente porque su aparición en términos históricos no ha permitido que la información y discusión se difundan entre la población, por ello las opiniones son

Live for Wow. Más de 17,000 semillas de maíz criollo sobre una base de espuma.

Algunas secciones de la pieza están protegidas químicamente contra insectos y otras no con la finalidad de que la obra se autoconsume parcialmente con el paso del tiempo, 90 x 90 cm, 2019.



fácilmente manipulables. Por otro lado, el tema de los transgenes no ha sido ampliamente adoptado en la sociedad, en parte porque no se conocen muchos detalles, pues compañías como Bayer o Dupont operan en lo oscurito, detrás de los laboratorios y escritorios, en las rutas de las transferencias monetarias, mediante las cuales intentan filtrarse sigilosamente en los puestos políticos de toma de decisiones.

Los *científicos corporativizados* (aquellos que son contratados o beneficiados de diversas formas por las compañías impulsoras de organismos genéticamente modificados para divulgar mensajes avalados por su supuesta autoridad en el ramo), se han encargado de defender la postura de que los transgénicos son una buena solución económica y ecológica para importantísimos problemas globales como la desnutrición o la falta de alimento en la población, cuando **sabemos que el gran problema de la alimentación mundial no radica en la generación de alimentos sino, principalmente, en los problemas de reparto derivados de la desigualdad económica.** Estos científicos por lo general tienen conflictos de interés que los descalifican en las discusiones públicas sobre el maíz transgénico (¿se acuerdan cuando en el siglo pasado ciertos doctores certificados aparecían en anuncios publicitarios recomendando fumar cigarros de tabaco?). La única ruta que defienden en el fondo es la del neoliberalismo, o para decirlo claramente: **buscan**

generar rendimientos económicos estratosféricos y un poder avasallador a cambio de destruir la salud, la economía y la soberanía alimenticia de una cultura milenaria como la mexicana.

¿Por qué no debemos aceptar la siembra de maíz transgénico en nuestro territorio? Las razones han sido ampliamente expuestas por el doctor David R. Schubert (quien ha sido dos veces acreedor al premio Jacob Javits que otorga el Senado de los Estados Unidos de América) y también por organizaciones nacionales, como la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS):

1. El maíz transgénico no es necesario porque las plagas para las cuales fueron creados no son importantes en maíces nativos. Los campesinos durante siglos han seleccionado las semillas nativas que pueden resistir a las plagas locales y han desarrollado formas para controlarlas.

2. Introducir maíz genéticamente modificado a México significa un riesgo ambiental grave, puesto que es una planta nativa de nuestro país (México es centro de origen y diversidad del maíz) y los transgenes pueden introducirse a las poblaciones naturales, modificando su acervo genético.

3. No habrá vuelta atrás si el maíz transgénico se introduce a México,



pues las variedades nativas se contaminarán de manera irreversible por los transgenes. No hay forma de evitar esta contaminación porque el polen viaja a través del aire y fecundan a las flores femeninas, formando así los granos y mazorcas.

4. El maíz transgénico encarecerá la producción de alimentos: comprar la semilla año con año, en lugar de guardarla como lo han hecho siempre los campesinos, aumentará los costos a lo largo de toda la cadena alimentaria (obviamente los científicos corporativizados argumentan que los precios de la comida bajarán, como muchos economistas prometieron que la gasolina y las telecomunicaciones reducirían sus costos tras privatizarse). Además, mantendrá sujetos a los campesinos a los precios de los vendedores de semillas, privándolos de su capacidad de elección.

5. El maíz modificado genéticamente nos volverá esclavos sociales y políticos de los monopolios globales (¡sí, todavía se puede más!). La poca soberanía alimenticia que nos queda desaparecerá de forma avasalladora.

6. La salud humana está en riesgo si se consume en grandes cantidades las proteínas codificadas por los genes de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (Bt), que se insertan en el material genético del maíz, pero sobre todo por los herbicidas (como el glifosato, que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud es cancerígeno) y otros agroquímicos aplicados masivamente en cultivos transgénicos como la soya y el maíz. Los científicos corporativizados argumentan que no se han encontrado enfermedades en los seres humanos que se puedan atribuir al consumo de maíz transgénico en los Estados Unidos de América, por lo tanto, defienden que se trata de un alimento seguro para consumo humano. **Falso. Los vecinos del norte sólo se comen una muy pequeña porción del maíz modificado que producen** (¡tontos no son!): la mayor parte la destinan a alimentar al ganado y a producir alcohol, jarabes y aceites. El maíz con genes de Bt es consumido por las personas principalmente

en forma de alimentos altamente procesados, como las papitas que se ingieren como botana, las cuales no son componentes fundamentales de su dieta.

En México, en cambio, comeríamos enormes cantidades de maíz transgénico pues el grano es nuestro alimento básico, el sustento de nuestra vida. Lo prepararíamos de innumerables formas, como lo hemos hecho por cientos de años, lo cual implicaría una alta posibilidad de efectos nocivos no previstos, como reacciones inmunológicas. Como lo explica el Dr. Alejandro de Ávila Blomberg: aunque existen algunos estudios acerca de la seguridad del maíz modificado genéticamente como alimento en otros países, **no se han analizado los efectos que pueden tener para la salud las proteínas producidas por Bt bajo los distintos métodos de procesamiento del grano empleados en México.** Otra cuestión que es fundamental expresar es que en nuestra cultura será imposible detectar los daños que el maíz transgénico cause a la salud de la gente, debido a las múltiples formas de consumo y a las limitaciones técnicas de nuestro sistema de salud. Por esto, las empresas trasnacionales tienen tanto interés en ayudarnos a traer la modernidad a México: **saben que aquí nunca tendrán que rendir cuentas por los daños que sus productos puedan causar a la salud de las personas.** Dinero fresco y directo para sus bolsillos: ¡I'm lovin' it!

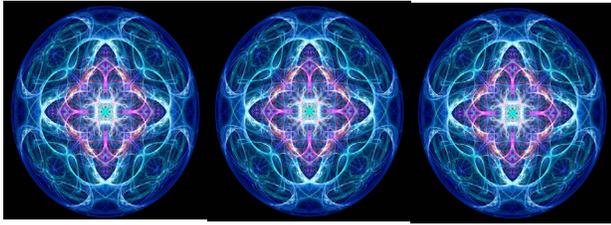
Las personas que justifican el desarrollo económico por sobre todo lo demás y las que promueven la siembra de maíz transgénico en México defienden sus intereses, sin importar las consecuencias de éstos, a través de argumentos embusteros, por ejemplo, que las profundas desigualdades sociales se borrarán si seguimos protegiendo a la industria a toda costa, que hay gente obscuramente rica porque trabaja y otra que muere de desnutrición porque es floja, que el medio ambiente debe seguir aguantando el embate de las compañías trasnacionales dado que éstas generan empleos, que no debemos preocuparnos por la diversidad

del maíz porque el modificado genéticamente es inofensivo y nutrirá a la población. Ojalá estos intereses se pudieran enunciar de forma abierta y sin dobles discursos: **el beneficio económico para unos cuantos, la no regulación del mercado, esparcir la creencia de que no existen alternativas a las imposiciones hegemónicas del poder y a forzar la dependencia alimenticia de toda una nación.**

Como aseguró Guillermo Bonfil Batalla: "En lo que hoy conocemos como territorio nacional se desarrolló en la antigüedad una alta civilización, original e independiente, que marca nuestra vida social y cotidiana. La antigua civilización se sustentó en el maíz del mismo modo que hoy lo hace la nuestra". Por su parte, los tzeltales de Chiapas complementarían esta idea: "Es en la semilla donde todo comienza y termina, es el principio y el fin". Ese inicio y conclusión de nuestra simiente es lo que hoy está en combate en nuestro país. **De un lado se encuentra la cultura, la salud, la defensa del medio ambiente y la soberanía alimentaria del país. Del otro lado, las incalculables ganancias económicas de unas cuantas compañías disfrazadas de innovación y conocimiento. Contaminar nuestro maíz es atacar el corazón de México.** Tonacáyotl, te vamos a defender. 🌽



Versos de Milpa y maíz, de @Citlali Aguilera. Para conmemorar el 29 de septiembre, #día nacional del Maíz.



XVI Taller Internacional sobre Singularidades reales y complejas celebrando 30 años Edición en línea

23 - 30 noviembre 2020

Se trata de una conferencia bienal realizada por el Grupo de Teoría de la Singularidad, São Carlos - Brasil . Se ha establecido como uno de los eventos clave en la teoría de la singularidad, la geometría algebraica, la teoría de la bifurcación y áreas relacionadas. Esta edición celebra los 30 años de la conferencia y será íntegramente en línea.

Reúne a investigadores jóvenes y de renombre internacional para informar sobre sus logros recientes, intercambiar ideas y abordar las tendencias de la investigación en un entorno altamente estimulante

El programa preliminar se puede consultar en: http://www.worksing.icmc.usp.br/main_site/2020/Programme.php.



Sensible fallecimiento

El pasado lunes 12 de octubre, falleció el Profesor emérito de la UNAM, César Alejandro Rincón Orta.

El Dr. Rincón se graduó como químico metalúrgico y matemático por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Acreditó las asignaturas del plan de estudios del doctorado de Matemáticas. Fue fundador del primer laboratorio de Geocronometría en México y también de la Maestría de Matemáticas, en la Universidad Autónoma de Querétaro. También trabajó como docente en la UNAM desde 1958, tanto en la Facultad de Química como en la Facultad de Ciencias.

Fue formador de notables ingenieros y matemáticos en México.

Descanse en paz.

EL SEMINARIO

MOVIMIENTOS SOCIALES.

Sociedad, política y mercados en la era global



Coordinador: DR. JAVIER AGUILAR GARCÍA
Le invita a la ponencia:

21 de octubre
11:00 horas

Los movimientos feministas y sus demandas en México, 2019-2020

Ponente: ANDREA SAMANIEGO, FCPYS-UNAM

Transmisión en directo por el canal de Youtube del IIS-UNAM
Informes al correo: semovs2015@sociales.unam.mx

2020

OCTUBRE

www.iis.unam.mx @IISUNAM /iisunam /user/canallisunam /iisunam

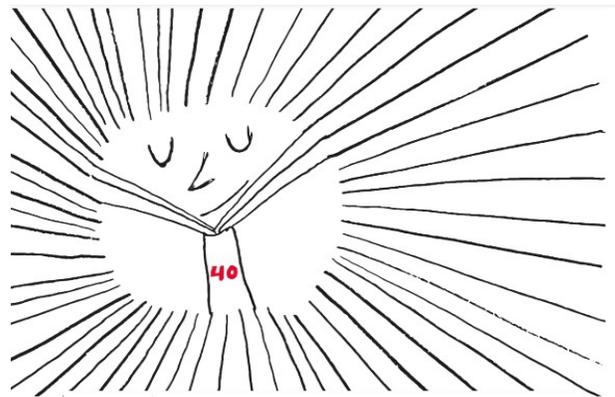


De las cosas buenas que nos permite la pandemia es asistir a eventos desde nuestra casa, a pesar del aumento de tareas que con esta modalidad se han visto completamente modificadas siempre hay buenas ofertas culturales. Si tienen ganas de asistir a buen teatro, música y otras expresiones artísticas, les compartimos dos eventos que se realizarán la próxima semana y que pueden ser muy atractivos para verlos en las diversas plataformas sociales de internet.



Festival Internacional Cervantino 2020

Del 14 al 18 de octubre, disfruta del del Festival Internacional Cervantino 2020, completamente virtual. En esta edición completamente virtual, el FIC contará con la participación de 825 artistas nacionales e internacionales, entre los países que participarán están: , China, Costa Rica, Cuba, España, Estados Unidos, Francia, Portugal, Reino Unido, Senegal y Uruguay. Además, de 27 grupos de danza, teatro, música y ópera. La página con la programación completa se puede consultar en en: <https://festivalcervantino.gob.mx/>



El futuro

40 FERIA INTERNACIONAL DEL LIBRO DE OAXACA 2020

Del 17 al 30 de octubre



@FILOaxaca

40a. Feria Internacional del Libro de Oaxaca

La Feria Internacional del Libro de Oaxaca celebrará su edición número 40 del 17 al 30 de octubre de manera virtual, a través de diversas plataformas de internet. Su programación literaria es muy amplia, así como actividades musicales, y otras modalidades artísticas que buscan la sensibilización hacia la literatura de la mano de otras expresiones artísticas y culturales.. Para consultar las actividades diarias se puede visitar la página: <http://filoaxaca.com/inicio>



Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

Los Caballeros

Tras algún tiempo dando traspés fuera de su territorio, Guy Ritchie ha regresado a los terrenos en los que se encuentra cómodo. Con *The gentlemen* (Guy Ritchie 2019), sus temas habituales vuelven a presentarse. Criminales tramposos, granujas encantadores, pandilleros penden-cieros, intriga en varias capas, diálogos ingeniosos y múltiples vueltas de tuerca vertiginosas. Es de agradecerse, tras una serie de fracasos del director. Desde *El agente de C.I.P.O.L.* (2015), pasando por *Rey Arturo: la leyenda de Excalibur* (2017), y llegando a *Aladino* (2019), Ritchie ha demostrado que necesita un gran control creativo y trabajar en sus propias historias (no detesto su *Sherlock Holmes*, pero debo reconocer que no tiene mucho que ver con la creación del doctor Conan Doyle). Es por eso, por lo que me permito escribir las siguientes líneas para recomendarles su más reciente filme.

Mickey Pearson es un traficante de marihuana en el Reino Unido. Es carismático, inteligente y despiadado; ha alcanzado la cima de su negocio y ahora, se prepara para vender la totalidad de éste y retirarse. Tiene una esposa hermosa, Rosalind, y un secuaz leal y capaz llamado Ray. Ha vislumbrado que el tiempo de la legalización se aproxima, y ha decidido ponerle precio a su ingenioso sistema de cultivo y distribución. Pero otros criminales ambiciosos apoderarse de su negocio, en lugar de adquirirlo. Y Mickey deberá enfrentar una complicada conjura en su contra, al mismo tiempo que protege a su negocio, su familia, libra de varios problemas a amigos que pertenecen a la nobleza británica. Para empeorar sus problemas, debe enfrentar a un editor de periódicos y a su reportero estrella, que están determinados a exponerlo. Mickey necesitará de todo su ingenio, de sus colaboradores y de algo de suerte, para poder salir adelante ante semejante reto.

Ritchie es un director con una enorme habilidad para crear historias trepidantes, entretenidas cuyos protagonistas son antihéroes de moralidad muy cuestionable, pero encantadores. Tanto *Lock & Stock* (1998), como *Rockanrolla* (1998), y *Snatch* (2000), son fábulas protagonizadas por delincuentes, cargadas de humor negro, energía y una estética delirante de cámaras espásticas, con fascinantes cambios de plano, que han influenciado las maneras posteriores de al menos media docena de directores.

Con *Los caballeros*, volvemos a ver esa frescura que parecía ya perdida. Curiosos personajes, truculentas ejecu-



ciones, mucho humor negro. Y aunque el director se ha separado de algunos de sus actores habituales, como Vinnie Jones, Jason Statham o Jason Flemyng, el elenco de la película cuenta con grandes intérpretes, como Matthew McConaughey, Charlie Hunnam (su nuevo actor fetiche), Michelle Dockery, Collin Farrell, Eddie Marsan, Jeremy Strong y el mismísimo Hugh Grant, cuyo personaje como el periodista Fletcher, tiene muchos de los mejores momentos y sirve de hilo conductor en buena parte de la historia.

Ritchie conjuga sus temas habituales con una ingeniosa y moderna visión; crea una entretenida y fresca historia sobre el crimen. Tal vez se extrañe la fotografía de Tim Maurice Jones, pero Alan Stewart capta muchas de las intenciones del director y consigue crear ambientaciones interesantes, aunque le cuesta un poco adaptar la estética de los videos musicales y de redes sociales al cuerpo de la película, lo que de pronto los hace ver un poco sobrepuestos. Christopher YOUNG brinda una banda sonora agradable y ambiental, sin estridencias. Y el guion de Marn Davies, Ivan Atkinson y el propio Ritchie es compacto, divertido y efectivo. Esto es lo que nos produce una clásica película de Ritchie, tal vez no a la altura de *Cerdos y Diamantes*, pero muy entretenida de cualquier forma. Denle una oportunidad a *Los caballeros*. El discreto y efectivo regreso de Guy Ritchie, a quien espero no volver a perder por 10 años. La recomendación de esta semana del del pollo cinéfilo.

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

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

CONGRESO NACIONAL VIRTUAL

DE LA **SOCIEDAD
MATEMÁTICA
MEXICANA**

19-23
OCTUBRE

20
20

SOCIEDAD
MATEMÁTICA
MEXICANA



MIEMBROS
INSTITUCIONALES



ift



UACM
Universidad Autónoma
de la Ciudad de México



UDLAP



Casa abierta al tiempo



Relatos reales

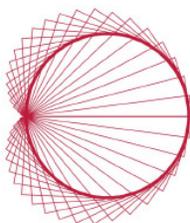
En rigor, un relato real es apenas concebible, porque todo relato, lo quiera o no, comporta un grado variable de invención; o dicho de otro modo: es imposible transcribir verbalmente la realidad sin traicionarla.

Todo relato parte de la realidad, pero establece una relación distinta entre lo real y lo inventado: en el relato ficticio domina esto último; en el real, lo primero.

Para crear la suya propia, el relato ficticio anhela emanciparse de la realidad; el real, permanece cocido a ella.

Lo cierto es que ninguno de las dos puede satisfacer su ambición: el relato ficticio siempre mantendrá un vínculo cierto con la realidad, porque de ella nace; el relato real, puesto que está hecho con palabras, inevitablemente se independiza en parte de la realidad.

Javier Cercas



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

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