

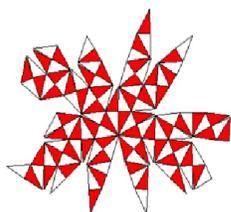
DICIEMBRE
2022 745

FACULTAD DE

Ciencias

b letín

unam departamento de matemáticas



Conclusiones de la cumbre
del clima de Egipto,
COP27: siete logros,
ocho problemas
y una gran decepción 2

Programa Artemis,
rumbo a la luna 4

DiferenciHable 6

Ocho mil millones
de personas 6

Sin novedad
en el frente 7

Semana por la no-violencia
en la Facultad
de Ciencias 8

Éxitos de diseño 8



Grabado de Jorge Borges, *Forró pé da serra*. Sin fecha
Tomado de: <https://www.guiadasartes.com.br/jborges/obras-e-biografia>

Nota: Mucho ruido y pocas nueces fueron las resoluciones para reducir las emisiones de CO² para 2030 en la reunión de la Conferencia 27 de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (COP27), llevada a cabo en Sharm EL-Sheikh, Egipto, del 6 al 18 de noviembre pasado.

Han sido mayores las pérdidas y los daños climáticos que muchos países están experimentando en particular en naciones pobres, que paradójicamente son las que en menor grado contribuyen al calentamiento global. Se trata de encontrar refugio a millones de personas en Pakistán que fueron desplazadas por las recientes inundaciones o bien reubicar a las comunidades en el Pacífico que están bajo el agua, debido al aumento del nivel del mar.

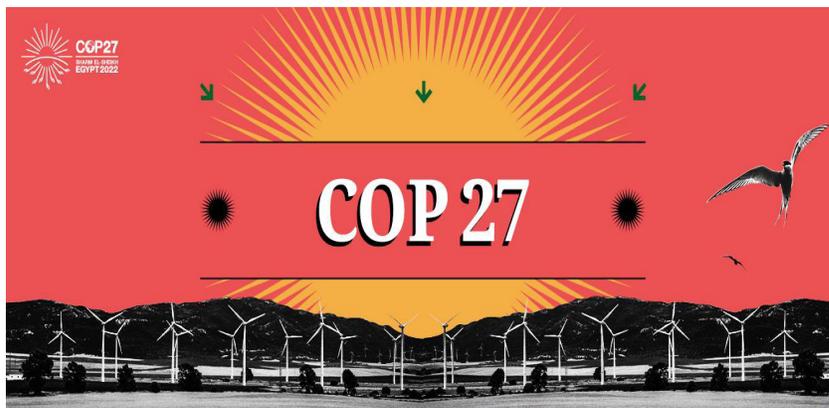
Podría parecer que las COP no han sido de utilidad pues llegar a acuerdos a nivel mundial en materia de clima, es extremadamente complejo, ya que se mezclan una variedad de intereses a menudo contradictorios. Hasta ahora podría decirse que el rumbo a tomar respecto del cambio climático han sido el protocolo de Kyoto y el acuerdo de París.

Fernando Valladares escribió este texto para el periódico quo.eldiario.es, donde resume los principales acuerdos logrados para luego hacer un balance en los puntos donde no hubo avances. Es claro que cambiar no será fácil. Por un lado, la amenaza de recesión no se mantiene latente, el crecimiento económico es disparaje entre los países y dentro de cada país. Por otro lado, el incremento de costos de los alimentos causado, sólo en parte, por la guerra Rusia-Ucrania y los nuevos movimientos migratorios provocados por sequías, inundaciones, hambrunas, pandemias y la guerra, son problemas prioritarios.

Parece difícil llegar a un consenso, pero estamos convencidos que en medio de este caos y este futuro difícil se lograrán acuerdos climáticos colectivos para llegar a modelos energéticos más equitativos. El texto de Fernando Valladares fue tomado de: <https://quo.eldiario.es/naturaleza/q2211942504/conclusiones-de-la-cop-27-siete-logros-ocho-problemas-y-una-gran-decepcion/>

Conclusiones de la cumbre del clima de Egipto, COP27: siete logros, ocho problemas y una gran decepción

Fernando Valladares
Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), España



La distancia entre dónde estamos y dónde deberíamos estar es mayor que nunca

Las reacciones no se han hecho esperar. La distancia entre donde debemos estar y donde estamos en materia de emisiones de gases de efecto invernadero, derechos humanos y equilibrios geopolíticos es más grande que nunca. Cuando más necesitamos acciones y compromisos para atajar la crisis climática volvemos a escuchar promesas y planes futuros, objetivos sin agendas concretas y presiones para que apenas nada cambie y, sin embargo, que cambie lo mínimo necesario que pueda dar la impresión de que los más de 40,000 participantes en la COP27 no se reunieron en Egipto para nada.

Ha resultado una cumbre del clima distraída con los síntomas e incapaz de abordar causas y soluciones, como lo fueron la mayoría de sus antecesoras. Solo que cada año la brecha entre donde habría que estar y donde estamos se hace más peligrosa. No obstante, comenzaremos por las siete cosas que sí se lograron o que sí abren esperanzas, para continuar con las ocho cosas que explican el sentimiento generalizado de desilusión y preocupación. Precisamente el tipo de sentimiento que todo el activismo y todo el debate social que tuvo lugar las semanas anteriores quería evitar.

Siete puntos positivos que alimentan algo de esperanza

1. Nueva ola geopolítica. Esta COP deja clara la complejidad de la geopolítica y las dificultades para lograr la transición global hacia una descarbonización de la economía. Se ha avanzado en la comprensión del problema y por dónde deben ir las soluciones, pero los líderes mundiales deben moverse de las tensiones (como la invasión de Ucrania) y aprovechar al máximo los nuevos acontecimientos geopolíticos positivos, como el regreso de Brasil a la escena mundial y el acercamiento climático entre Estados Unidos y China. Aunque Lula no asuma el cargo hasta el 1 de enero de 2023, ha presentado su visión para la Amazonía, la mayor selva tropical del mundo y foco de la indignación internacional con Bolsonaro. Una de las principales cosas que quiere hacer es volver a poner

a Brasil en el centro de la geopolítica internacional. Ha tenido más conversaciones con líderes mundiales en Egipto en un solo día que las que Bolsonaro ha tenido en cuatro años. Algo es algo.

2. Agenda de Bridgetown y sistema financiero. La reforma del sistema financiero internacional para hacerlo más justo y adecuado a su finalidad ha cobrado impulso y reconocimiento. La conocida como Agenda de Bridgetown se presentó junto a la agenda de trabajo planteada de aquí a las reuniones de primavera del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional. París acogerá una cumbre sobre este tema en junio de 2023 para resolver el vacío que ha quedado en esta COP y ponerse a trabajar en una reforma estructural del sistema financiero global. Parece que la agenda está clara y con fechas concretas y objetivos tangibles.

3. Acabar con el lavado verde (*greenwashing*). Las empresas tendrán que responder a las nuevas normas de las Naciones Unidas y garantizar que sus planes reducen eficazmente las emisiones si quieren ser una parte creíble de la respuesta global al cambio climático. El secretario general de la ONU, Antonio Guterres, dijo que habría “tolerancia cero para el lavado verde neto”. Se ha convocado un nuevo grupo de trabajo para avanzar en la regulación de los compromisos de las empresas con el cero neto de emisiones en los países de todo el mundo.

4. Impulso renovable. Hubo mención y acuerdos sobre energías limpias, con avances mensurables. Las energías renovables son ahora más baratas que las fósiles en dos tercios del mundo, incluyendo economías emergentes como Brasil, Argentina, Colombia, Chile, Perú, Sudáfrica, Kenia, India, Tailandia, Vietnam y Filipinas. La inversión en la transición ha aumentado un 25% hasta superar los 708 000 millones de dólares este año a pesar de la crisis económica, incluyendo un impulso masivo al transporte eléctrico.

5. Transición del carbón. En jornadas realizadas al margen, se cerró un acuerdo de 20,000 millones de dólares para la transición del carbón en Indonesia, y se prevén acuerdos similares para Vietnam y, potencialmente, Senegal. Estos avances “JET-P - Just Energy Transition Partnership” se basan en el acuerdo de 8,500 millones de dólares alcanzado con Sudáfrica en la COP26. Estas estrategias alineadas podrían ser importantes para acelerar la transición energética mundial.

6. Próxima parada: la naturaleza. El próximo mes en Montreal, en la COP15 del Convenio sobre la Biodiversidad (CDB), los líderes mundiales se reunirán para establecer un acuerdo global para la naturaleza. Sabemos que no podemos alcanzar el objetivo de no rebasar 1.5 grados Celcius sin proteger la naturaleza, y sabemos que la naturaleza es la primera línea de defensa contra los fenómenos meteorológicos extremos. Por ello, el CDB en Montreal es una oportunidad para corregir algunos de los errores de la COP27, proporcionando objetivos, calendarios y financiación muy necesarios para reparar esta pieza del rompecabezas climático.

7. Litigios. Mientras tanto, los riesgos de litigio están aumentando rápidamente para los gobiernos y las empresas que no cumplen con el Acuerdo de París. Ha habido más de 2 000 casos climáticos que ya han sentado un precedente legal. Los casos en curso abarcan cuestiones como los objetivos climáticos ineficientes, la contaminación ambiental, las violaciones de los derechos humanos y el lavado verde, entre otros. Estos casos están demostrando que la acción climática es un deber legal, no una opción voluntaria.

Ocho problemas que revelan escasos progresos y razones para la decepción

1. Apoyo para hacer frente a pérdidas y daños. El haberse centrado en los síntomas del cambio climático, esos síntomas que se engloban en lo que se llama “pérdidas y daños”, refleja la incapacidad global para enfrentarse a la terrible realidad de que dependemos en un 80% de los combustibles fósiles. Deberíamos centrarnos en que no ocurran más daños y pérdidas y sin embargo estamos explorando cómo compensar a quienes los sufren. Además, los países ricos aún no han entregado los 100 000 millones de dólares anuales que prometieron desde hace años y que en la COP26 de Glasgow parecían inminentes. No hay claridad en los términos de los acuerdos de financiación. En el último momento, bueno, más bien en el tiempo de descuento, se han logrado algunos acuerdos incompletos y apresurados al respecto. La reevaluación de los países que pagan y los que reciben es una cuestión importante que queda relegada para el próximo año. A falta de una fuente de financiación inmediata, las promesas de pérdidas y daños se destinaron principalmente al Escudo Global y a los sistemas de alerta temprana de la ONU, con algunos compromisos para la Red de Santiago y proyectos específicos para cada país. Se hicieron nuevas promesas de contribuciones de 340 millones de euros para pérdidas y daños.

2. ¿Implementación? Lo más decepcionante es precisamente la implementación de lo que el propio G20 en esos mismos días de la COP27 habían acordado: “Aumentar urgentemente la ambición de mitigación y adaptación”, centrándose también en la financiación de pérdidas y daños. La falta de concreción indica que los países desarrollados siguen sin aceptar que las crisis geopolíticas, energéticas y económicas son razones para acelerar la acción, no para romper las promesas una y otra vez.

3. Combustibles fósiles y naturaleza. El acuerdo alcanzado en Sharm el Sheikh, no abordó las causas de los impactos del cambio climático: el uso de combustibles fósiles y la destrucción de la naturaleza. Los países no llegaron a un acuerdo para la eliminación progresiva de todos los combustibles fósiles, basándose en el llamamiento a la eli-



minación progresiva del carbón realizado en la COP26 de Glasgow. Y no lo hicieron porque el tema apenas estuvo en la mesa, como otro de las más inquietantes, que tampoco estuvo presente: el de los subsidios a los combustibles fósiles por parte de los Estados. Sin estos temas en el centro de las negociaciones no debe extrañar el escaso progreso en los objetivos principales de la acción climática.

4. ¿Es 1.5 grados Celsius todavía un objetivo a nuestro alcance? La incapacidad para avanzar en materia de emisiones se produjo a pesar de que el mundo ha experimentado impactos climáticos que alteran la política, la economía y las tensiones entre países. Las fuertes sequías y olas de calor en Europa, las inundaciones en Pakistán, Nigeria y Australia y la sequía en Estados Unidos son ejemplos de cómo las estructuras de ayuda y apoyo, como el fondo de pérdidas y daños, tendrán más demanda en el futuro por no haberse atajado los problemas de origen. En las decisiones finales de la COP27 se hace referencia al escenario de 1.5 grados Celsius planteado en la COP21 de París, pero sólo se reconoce el objetivo. No se mencionan las vías ni los planes para alcanzarlo. No ha habido líderes que hayan roto con la industria de los combustibles fósiles.

5. ¿Quién paga y quién recibe? India y China se han convertido en las mayores economías del mundo desde que se estableció la definición de países “desarrollados” y “en desarrollo” en 1992. La Unión Europea y Estados Unidos quieren que se reflejen las circunstancias actuales. China y la Liga de los Estados Árabes, productores de petróleo, quieren que se tenga en cuenta el equilibrio histórico. Esto genera un círculo vicioso que bloquea los acuerdos pero que tendrá que cuadrarse en los próximos años.

6. El cambio de rumbo que aún no llega a África. Se pensó que esta sería la COP africana, pero no se ha generado mucha financiación nueva para los países vulnerables, sean africanos o no –dejando mucho por hacer en 2023–, ya que se instó a los países a aumentar la financiación de la adaptación, pero sin concretar.

7. Derechos humanos. La Presidencia de la COP27 estuvo bajo presión durante toda la reunión por su enfoque de los derechos humanos. Se subrayó la conexión entre el espacio cívico y la acción climática. Es evidente que la lucha por el aumento de la libertad en Egipto, como en tantos otros países, continuará mucho después del final de esta reunión.

8. Grupos de presión de los combustibles fósiles. Los 636 grupos de presión de los combustibles fósiles y los directores generales de BP, Shell, Total y Occidental que recorrieron los pasillos deseosos de mostrar sus credenciales ecológicas estaban aquí por una razón: la transición energética tiene un impulso imparable y representa una clara amenaza para sus negocios. Es probable que el año que viene la industria y sus patrocinadores estatales sigan afirmando su influencia en el proceso. La desinformación seguirá siendo una herramienta clave en sus operaciones de presión. No deberíamos dejar que esto ocurra. 🌱



Estimados lectores, éste es nuestro último número del año. A todos les queremos desear felices fiestas y sobre todo mucha salud.

Esperamos seguir encontrándonos el próximo año. Les deseamos un merecido descanso junto a sus seres queridos y por favor sigan cuidándose. ¡Saludos afectuosos!

Boletín de Matemáticas



Sobre el título de nuestra portada: Forró de pé de serra. Forró es un género musical, así como también una danza folclórica que tiene su origen en las fiestas populares de la Región Nordeste de Brasil, concretamente en la región de Pernambuco. Aunque es conocida en todo el mundo, es especialmente popular en Brasil. El forró es símbolo de la Fiesta de San Juan, sobre todo en las ciudades de Caruaru y Campina Grande, y en las capitales de Fortaleza, Natal, Recife, Aracajú y Maceió, donde son promovidas como grandes fiestas que duran toda la noche. El autor de este grabado es el artista popular brasileño José Francisco Borges, leñador y poeta. Sus grabados los realiza en madera y ha sido galardonado con innumerables premios por su arte.

Nota: El Programa Artemis liderado por la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos (NASA), en cooperación con otros países, incluido el nuestro, además de empresas privadas, intenta de nuevo completar la primera serie de exploraciones tripuladas a la luna.

Dicho programa se extiende a partir de 2024 hasta 2030 e incluye el desarrollo de infraestructura que incluirá la creación de bases, vehículos de exploración, sistemas de actividad extravehicular y especialmente, instrumentos de prospección para localizar y extraer agua del cráter Shackleton en el polo sur lunar.

Cabe señalar que empresas como SpaceX y Blue Origin, han revolucionado los sistemas de transporte espacial y desarrollado vehículos reutilizables, lo que ha reducido drásticamente los costos para poner en órbita cargas útiles espaciales.

Fue así como el pasado 16 de noviembre, la NASA consiguió corregir los problemas que habían frustrado los dos anteriores intentos de despegue del cohete SLS, que impulsaría a la nave Orión rumbo a la Luna. Esta vez se trata de un viaje sin tripulación que servirá como ensayo general para el regreso de la humanidad a la Luna.

La misión Artemis I consiste en dar un par de vueltas en torno al satélite terrestre con tres maniqués como muñecos de pruebas y su retorno a la tierra después de 25 días. Si las pruebas salen bien, en 2025, se repetirá el viaje con Artemis I, pero esta vez tripulando Orión y ahora sí con astronautas. Será en 2025 que una mujer aterrizará en el polo sur lunar con la misión Artemis II.

El objetivo, como señalamos antes, es montar bases lunares tanto en órbita como en tierra, tal vez como un posible trampolín de camino a Marte.

Ahora muchos más países se suman a esta empresa además de Rusia, Estados Unidos y China: Emiratos Árabes, Japón, países de Europa como España, Inglaterra y esta vez también nuestro país, todos ellos en esta carrera geoestratégica por recursos y avances tecnológicos.

Se pueden seguir las noticias paso a paso de este proyecto en:

<https://www.nasa.gov/specials/artemis/>

Nota y resumen: Siloia Torres



Programa Artemis, rumbo a la Luna

Esta vez sí, la tercera es la vencida, la NASA consiguió corregir los problemas que frustraron los dos anteriores intentos de despegue del cohete SLS, --el más potente-- según la agencia, que impulsaría a la nave Orión rumbo a la Luna.

Las noticias señalan que Orión ya está más cerca de nuestro satélite que de nosotros. Si bien se trata de un viaje sin tripulación, éste servirá como ensayo general para el gran regreso de la humanidad a la Luna.

El cohete finalmente despegó del Centro Espacial Kennedy el pasado 16 de noviembre a las 01:48 horas, después de superar los contratiempos técnicos y meteorológicos que han obligado a aplazar el despegue en tres ocasiones desde finales de agosto.

Recordemos que su misión es impulsar una cápsula de prueba, llamada Orión, lejos de la Tierra. Dicha nave espacial dará una vuelta alrededor de la Luna en un gran arco antes de volver a casa para aterrizar en el océano Pacífico el 11 de diciembre.

Esta vez, Orión no lleva tripulación, pero sí todo el hardware que deberá funcionar satisfactoriamente. La tripulación de la nave subirá a bordo, para una futura serie de misiones cada vez más complejas, a partir de 2024.

En esta ocasión, el asiento del comandante en Artemis I está ocupado por un "moonikin" (del inglés "Luna" y "maniquín") que lleva el nombre de Arturo Campos científico que fue clave para traer el Apolo 13 de regreso a la Tierra de manera segura.

El papel de Campos es probar el mismo traje espacial que usarán los astronautas de Artemis durante el lanzamiento, la entrada y otras fases dinámicas de sus misiones.

En su página la NASA señala: "Con las misiones Artemis, la NASA llevará a la primera mujer y primera persona de color a la Luna, utilizando tecnologías innovadoras para explorar más superficie lunar que nunca. Colaboraremos con socios comerciales e internacionales y estableceremos la primera presencia a largo plazo en la Luna. Luego, usaremos lo que aprendamos sobre la Luna y sus alrededores para dar el próximo gran salto: enviar a los primeros astronautas a Marte".



DiferenciaHable

EDP's: una comedia románica con bacterias, explosiones, ataques de lobos y muchas simetrías

*Dr. Alberto Saldaña de Fuentes
(IMATE, CU UNAM)*

(Departamento de Matemáticas, FC UNAM)

Resumen: Las ecuaciones diferenciales parciales (EDPs) son una herramienta muy poderosa para modelar fenómenos del mundo que nos rodea, ya que este tipo de objetos matemáticos capturan la esencia del cambio, ya sea físico, químico, biológico, social, ¡o cualquier otra cosa!

En esta charla, daremos una introducción a las ecuaciones diferenciales (ordinarias y parciales) y veremos algunos ejemplos del tipo de preguntas que se estudian en su investigación.

Jueves 1 de diciembre de 2022

de 12:00 a 13:00 hrs.

Salón de Seminarios S-104 FC, UNAM
Departamento de Matemáticas, FC, UNAM

Plática panorámica de Guofang Wei en Geometría Riemanniana

Como parte del final de mi curso de Geometría Riemanniana I, invité a la Profesora Guofang Wei (Universidad de California Santa Barbara) a dar una charla panorámica breve sobre la geometría riemanniana que se hace actualmente y su experiencia como experta y líder en el área.

Me gustaría extender la invitación a sus estudiantes (de licenciatura o maestría) que estén interesadas e interesados en la geometría riemanniana. La charla no será de carácter técnico aunque sí se asumirá familiaridad con el curso de geometría riemanniana. En particular me parece una oportunidad para que nuestras estudiantes conversen directamente con Wei acerca de su experiencia o de cualquier otro tema que consideren relevante.

La plática será vía zoom el **lunes 28 de Noviembre** a las 10:00 AM en el siguiente enlace:

<https://cuaieed-unam.zoom.us/j/87574767134>

J. Núñez-Zimbrón

Ocho mil millones de personas

El pasado 15 de noviembre el mundo sumó ocho mil millones de personas, según estimaciones de las Naciones Unidas. Si bien durante la epidemia por COVID-19 la población mundial decreció, es prácticamente imposible para algunos países registrar todas las muertes. Lo cierto es que en este siglo los seres humanos vivimos más tiempo, si bien la brecha en muchos países sobre todo africanos esto no es tan cierto.

Para la ONU, "este crecimiento sin precedentes" es el resultado "de un aumento progresivo de la duración de la vida gracias a los avances en materia de salud pública, nutrición, higiene personal y medicina" siendo que había 2 mil 500 millones de habitantes en 1950. Pero el crecimiento de la población también plantea desafíos enormes para los países más pobres, donde es más acentuado.

La Tierra tenía menos de mil millones de habitantes en el siglo XIX, pero solo le tomó 12 años crecer de 7 mil a 8 mil millones, y tardará unos quince años en alcanzar los 9 mil millones, en 2037.

La ONU proyecta un "pico" de 10 mil 400 millones en la década de 2080 y un estancamiento hasta finales de siglo. Si bien "el crecimiento demográfico amplifica el impacto ambiental del desarrollo económico", recuerda la ONU, también "los países donde el consumo de recursos materiales y las emisiones de gases de efecto invernadero por habitante son más altos son generalmente aquellos donde el ingreso per cápita es el más alto y no aquellos donde la población aumenta rápidamente".

India, país que tiene mil 400 millones de habitantes, en 2023 se convertirá en el más poblado del mundo, superando a China.

Las cifras globales muestran una inmensa diversidad demográfica. Los pronósticos señalan que la mitad del crecimiento de la población para 2050 provendrá de ocho países de acuerdo con la ONU: República Democrática del Congo (RDC), Egipto, Etiopía, India, Nigeria, Pakistán, Filipinas y Tanzania; y a finales de siglo, las tres ciudades más pobladas del mundo serán africanas, Lagos (Nigeria), Kinshasa (RDC) y Dar es Salaam (Tanzania).

En tanto que en México, entre 1960 y 2021, la población aumentó de 37,77 millones a 130,26 millones. Lo que representa un aumento del 244,9 por ciento en los últimos 61 años. Además, la población más joven, se incrementó pero también, ocurriendo un proceso de envejecimiento de la sociedad mexicana. (Conapo, 2020).

Las agendas internacionales de desarrollo proponen 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecen, como prioridades la eliminación de la pobreza, la reducción de las desigualdades sociales entre países, así como el propósito de no dejar a nadie al margen del desarrollo, objetivos difíciles de lograr, pero con una base educativa y una conciencia responsable y solidaria, daremos a las futuras generaciones un mundo más habitable y más sano.

Nota realizada por Silvia Torres.

Por Marco Antonio Santiago

Para Elena

Sin novedad en el frente

Erich María Remarque publicó en 1929 su célebre novela *Sin novedad en el frente*. Apenas un año después, la Universal adaptó la obra al cine, creando uno de los documentos cinematográficos antibélicos más poderosos que existen (algún día deberé escribir sobre esta película de Lewis Milestone, pero soy víctima de la moda, y es por eso que escribo de esta versión más reciente). Luego, en 1979 la película volvió a servir de argumento para un filme (esta vez una película para televisión, dirigida por Delbert Mann). Y ahora, en 2022, y con la producción de Netflix, se ha agregado una tercera adaptación, esta vez de manufactura alemana. *Im westen nichts neues* (Edward Berger 2022), es la película que motiva las siguientes líneas.

Paul Baumer es un joven alemán que, junto a sus compañeros, ha decidido enrolarse en el ejército alemán y marchar a las trincheras de la primera guerra mundial. Los discursos patrióticos y el entusiasmo de sus camaradas lo empujan al frente, seducido por una ilusión idílica de heroísmo, el deber y el ansia de aventura. No tardará mucho en descubrir que la guerra es algo completamente distinto de lo que ha imaginado. Sus camaradas son aniquilados uno a uno, y el horror que se ve obligado a presenciar y a veces, protagonizar, le arrancan poco a poco, no sólo las ilusiones, sino la humanidad misma.

Y mientras un conjunto de diplomáticos trata de negociar el armisticio, cercados por generales ególatras que, desde ambos bandos, se empeñan en alargar el conflicto. Baumer solo tendrá pequeños remansos de paz robando comida, leyendo cartas o conversando con sus amigos sobre planes que, muy en el fondo, parecen irrealizables. Y así, con cada día que pasa, los soldados se van perdiendo en una lucha insensata, no precisamente sus vidas, sino su misma cordura, y cualquier semblanza de heroísmo o ideales que hayan tenido al principio. Todo se trata de sobrevivir un día más.

Esta adaptación de la novela de Remarque, es violenta, sangrienta, cruel. Nos sitúa en las sucias trincheras, arrastrándonos entre el lodo, los cadáveres y las explosiones. Con una cuidada producción, una fotografía inmersiva, una banda sonora aterradora y algunas secuencias perturbadoras que se quedan clavadas en la mente, la película consigue, por encima de todo, dejarnos la sensación de que la guerra es un ejercicio completamente inútil. (Creo



que allí es donde mejor refleja el espíritu de la obra original). despojando a la guerra de su barniz patriótico, de su concepción épica, y dejándonos solo el espectáculo crudo de miles (millones, de hecho) de seres humanos haciendo todos los esfuerzos imaginables para destruirse los unos a los otros de maneras creativas, sádicas y grotescas. La fotografía es de James Friend, la música de Volker Bertelmann y el diseño de producción de Christian Golbeck y Milena Koubková.

Las actuaciones no desmerecen en absoluto. Edin Hasanovic, Albrecht Schuch, Daniel Bruhl (que también participa en la producción de la película), pero, sobre todo, Felix Kammerer encarnando a Paul Baumer, consiguen transmitir toda la violencia y la insensatez de aquellos tiempos. En los ojos de todos estos personajes, podemos contemplar la desesperación, el miedo, la resignación de la guerra, y del ejercicio inútil que fue la muerte de un ser humano, convertida en el avance de apenas unos metros de terreno enemigo, que era recuperado casi de manera inmediata, a costa de la vida de otro ser humano.

Esta película estará presente en la futura entrega de premios, con toda seguridad. De antemano advierto que no es una película para estómagos débiles (algunas de sus secuencias pueden hacer que gires la vista en otra dirección), pero me parece una indispensable del cine bélico. Y la crítica que desliza al poder, y su desinterés por la seguridad de los ciudadanos que afirma representar, no es para echarse en saco roto. Un grito contra la guerra, que, creo yo, es necesario en todo tiempo. La recomendación de esta semana del pollo cinéfilo.

Comentarios: vanyacron@gmail.com,

 @pollocinefilo

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

Semana por la no-violencia en la Facultad de Ciencias

Lunes 28 de noviembre

11:00 a 12:00 horas. PLÁTICA

Los medios de comunicación en la promoción de la industria de la gestación subrogada: análisis feminista de los estereotipos de género
Mtra. Eleane Harin Proo Méndez
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM
Mtra. Carolina Pacheco Luna
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM

16:00 a 17:00 horas. PLÁTICA

Sesión de "Mujeres que Inspiran"
José Antonio Alzate y la divulgación de la ciencia en la Nueva España del siglo XVIII
T. A. Silvia Torres Alamilla
Facultad de Ciencias, UNAM

Martes 29 de noviembre

10:00 a 11:00 horas. PLÁTICA

Procesos para iniciar el consumo de servicios sexuales de mujeres involucradas en el comercio sexual en la Ciudad de México
Mtra. Nicole Gallego
El Pozo de Vida

13:00 a 14:00 horas. PLÁTICA

¿Cómo construir un equipo funciona mejor?
Dra. Karla Kruesi Cortés
Facultad de Ciencias, UNAM

17:00 a 18:00 horas. PLÁTICA

ITS, Sexo seguro y protegido
Mtra. Viridiana Nedybe Abundes Fuentes
Clínica Especializada Condesa
Lic. Jamily Dolores González Molina
Clínica Especializada Condesa
M. en C. Héctor Martín Abundis Manzano
Facultad de Ciencias, UNAM

Miércoles 30 de noviembre

10:00 a 11:00 horas. PLÁTICA

Machismos cotidianos en el ejercicio del poder y privilegio: una perspectiva desde la masculinidad
Lic. Armando García Vega
El Pozo de Vida

13:00 a 14:00 horas. PLÁTICA

Sesión de "Mujeres que Inspiran"
Serendipias de una bióloga y mi voz en azul
Biól. Sarai de Jesús Cruz Gómez
Facultad de Ciencias, UNAM

Todas las charlas se realizan de manera virtual

Facebook:
@EquidadFCUNAM
@fcienciasunam

16:00 a 18:00 horas. CONVERSATORIO
Compartiendo resistencias y experiencias para estudiantes de Ciencias

Rebeca Gómez Tagle Santos, Actuaría
Zayuri Guadalupe Magos Domínguez, Biología
Brizzia Tanihe Magdaleno Santiago, Biología
Frida Quintero Villegas, Física
Pamela Ixchel Torres Hernández, Física
Biomédica
Wendy Gabriela Vázquez Jiménez, Física

Jueves 1 de diciembre

10:00 a 11:00 horas. PLÁTICA

Identificación de situaciones de violencia de género y trata de personas
Mtra. Iris Liliana Flores Casiano
Facultad de Ciencias, UNAM
Mtra. Verónica Flores Desentis
Ágape A.C.

13:00 a 14:00 horas. PLÁTICA

¿Cómo podemos apoyar a los hombres a erradicar la violencia de género?
Lic. Joshua Martínez Rodríguez
Facultad de Ingeniería, UNAM

16:00 a 18:00 horas. CONVERSATORIO

Compartiendo historias de vida con y para científicas para erradicar la violencia de género
Dra. Claudia Orquidea López Soto, Actuaría
Dra. Patricia Ramos Morales, Biología
Dra. Fernanda Figueroa, Biología
Dra. Karla Kruesi Cortés, Biología
Dra. Lucía Medina Gómez, Física Biomédica
Dra. Andrea Luisa Aburto Espina, Física

Viernes 2 de diciembre

10:00 a 11:00 horas. PLÁTICA

Pornografía y prostitución: una sutil e inevitable relación de la que nadie habla
Mtro. Abner Vélez Ortiz
El Pozo de Vida

13:00 a 14:00 horas. PLÁTICA

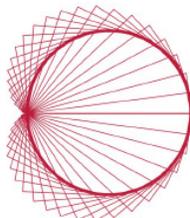
Atención de la Violencia de Género en la UNAM
Lic. Gabriela Torres de la Paz
Defensoría de los Derechos Universitarios, Igualdad y Atención a la Violencia de Género, UNAM



Éxitos de diseño

Cierta película de terror reciente trata del ataque de unos monstruos "muy evolucionados", pero ¿en qué sentido puede ser un organismo "más evolucionado" que otro? Todos los organismos que vivimos hoy en la Tierra tenemos detrás de nosotros el mismo tiempo de evolución: tres mil quinientos millones de años desde que surgió la vida en este planeta. La evolución no "se detuvo" para las cucarachas ni los cocodrilos, como se afirma por ahí, haciendo alusión al hecho de que estas especies han cambiado poco en varios millones de años. Pero eso sólo indica que llevan todo ese tiempo bien adaptadas a su entorno y no han tenido necesidad de cambiar. No son ni especies rezagadas ni fracasos, al contrario: son grandes éxitos de diseño. El grado de adaptación es el único criterio válido para juzgar a una especie. Nadie es "más evolucionado" que los demás, porque la evolución no va a ninguna parte

Sergio de Régules



INTEGRANTES DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM.

- COORDINADORA GENERAL **maría del pilar alonso reyes** - COORDINADORA INTERNA **ana luisa solís gonzález cosío**
- COORDINADORA DE LA CARRERA DE ACTUARÍA **claudia orquidea lópez soto** - COORDINADORA DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN **maría de luz gasca soto** - COORDINADORA DE LA CARRERA DE MATEMÁTICAS **úrsula iturrarán viveros** - 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. Este boletín es gratuito y lo puedes obtener en las oficinas del CDM.

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

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

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