

# Competirán cecebacheros en Taiwán

18 de febrero de 2019

Número 1,520

ISSN 0188-6975



Descarga el PDF



El plástico no puede ser degradado por el medio ambiente, como el unicel que en su fabricación produce sustancias tóxicas que destruyen la capa de ozono.”

# Liderazgo en investigación

La Universidad Nacional Autónoma de México se consolidó el año pasado como el centro de investigación más importante del país.

Los investigadores y docentes realizan esfuerzos para generar las condiciones de enseñanza en laboratorios y salones de clase, donde los saberes se transforman en actividades que repercutirán en la sociedad: descubrimientos, teorías, materiales didácticos, exposiciones y congresos.

En los laboratorios del Siladin y Creatividad se está haciendo ciencia y es ciento por ciento del CCH; las

ferias son el escaparate clave para dar a conocer el logro de universitarios talentosos y así fortalecer la investigación aplicada.

El Colegio no es la excepción, muestra de ello son nuestros alumnos, en colaboración con sus profesores, quienes preocupados por el medio ambiente han generado una proeza que puede coadyuvar a la degradación natural de materiales plásticos.

Descubrir un elemento que consigue degradar un material de desecho contaminante llena de orgullo al Colegio, que muestra que está a la altura de la exigencia de la Universidad.

1,000

**AÑOS** tarda en degradarse el unicel; la cascara de naranja en 10 días; envases de cartón: 5 años; pañales: de 250 a 400 años; latas de aluminio: 450 años. Los plásticos son materiales que el medio ambiente no puede degradar, sus moléculas permanecen eternamente en los mares y ríos, sobre todo el unicel.

## Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Enrique Graue Wiechers  
*Rector*  
Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
*Secretario General*  
Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez  
*Secretario Administrativo*  
Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa  
*Secretario de Desarrollo Institucional*  
Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo  
*Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria*  
Dra. Mónica González Contró  
*Abogada General*  
Mtro. Néstor Martínez Cristo  
*Director General de Comunicación Social*



gacetacch@cch.unam.mx  
gacetacch@yahoo.com.mx  
comunicacioncch@hotmail.com

## Colegio de Ciencias y Humanidades

Dr. Benjamín Barajas Sánchez  
*Director General*  
Mtro. Ernesto García Palacios  
*Secretario General*  
Lic. María Elena Juárez Sánchez  
*Secretaria Académica*  
Lic. Rocío Carrillo Camargo  
*Secretaria Administrativa*  
Lic. Guadalupe Mendiola Ruiz  
*Secretaria de Servicios de Apoyo al Aprendizaje*  
Lic. Maricela González Delgado  
*Secretaria de Planeación*  
Lic. Mayra Monsalvo Carmona  
*Secretaria Estudiantil*  
Lic. María Isabel Díaz del Castillo Prado  
*Secretaria de Programas Institucionales*

Lic. Héctor Baca Espinoza  
*Secretario de Comunicación Institucional*  
Ing. Armando Rodríguez Arguiño  
*Secretario de Informática*

### Directores planteles

Dr. Javier Consuelo Hernández  
*Azcapotzalco*  
Mtro. Keshava Quintanar Cano  
*Naucalpan*  
Mtro. José Cupertino Rubio Rubio  
*Vallejo*  
Lic. Víctor Efraín Peralta Terrazas  
*Oriente*  
Mtro. Luis Aguilar Almazán  
*Sur*

## Directorio

Gaceta  
CCH

Director EDMUNDO GABINO AGUILAR SÁNCHEZ Coordinador editorial ERICK OCTAVIO NAVARRO OLGUÍN Mesa de redacción PORFIRIO CARRILLO, YOLANDA GARCÍA LINARES, ELVIRA XARANI CORREA GATICA, HILDA VILLEGAS GONZÁLEZ, CÉSAR ALONSO GARCÍA HUITRÓN Corrección de estilo HILDA VILLEGAS GONZÁLEZ Diseño y formación OSCAR FIGUEROA TENORIO Fotografía JOSÉ DE JESÚS ÁVILA RAMÍREZ, DAVID NIETO MARTÍNEZ Distribución ADRIANA LUCÍA PEREYDA RAMÍREZ, LUIS RAMÍREZ y SERVICIOS GENERALES. JEFES DE INFORMACIÓN PLANTELES Azcapotzalco JAVIER RUIZ REYNOSO Naucalpan LAURA BERNARDINO HERNÁNDEZ Vallejo ELENA EDITH HERNÁNDEZ GONZÁLEZ Oriente IGNACIO VALLE BUENDÍA Sur SUSANA REYES JIMÉNEZ.

Gaceta CCH se reserva el derecho a publicar las colaboraciones recibidas en el número que considere adecuado. Gaceta CCH aparece todos los lunes publicada por la Secretaría de Comunicación Institucional del Colegio de Ciencias y Humanidades. Insurgentes Sur y Circuito Escolar, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México Certificado de Licitud de Contenido núm. 5,192. Certificado de Licitud de Título núm. 6,983. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 2304-93 control 20261. Teléfonos 5622-00-25 y 5622-01-75. Fax: 56-22-01-67. Impresión: Imprenta del Colegio de Ciencias y Humanidades. Montevia 1,002 Col. Portales.

Tiraje semanal 5,500 ejemplares

Número 1,520



Foto: Jesús Ávila

# UNAM, la mejor universidad de América latina

**La Universidad define su camino para garantizar trabajo y desarrollo constante**

DE LA REDACCIÓN  
gacetacch@cch.unam.mx

**L**a UNAM es la número uno de 200 universidades latinoamericanas, de acuerdo con el estudio de uniRank.

El rector Enrique Graue Wiechers celebró la noticia.

“La Universidad se ubica en los rankings internacionales gracias a que somos nosotros quienes definimos nuestras metas, cómo ingresan los alumnos, cómo educamos y promovemos a los estudiantes”.

El trabajo constante, crítico, reflexivo y libre de su comunidad académica es lo que ha hecho

mejorar a esta casa de estudios, resaltó

Esas decisiones son el ejercicio de su autonomía y lo que ha hecho mejorar a esta casa de estudios. Son fruto del trabajo constante, crítico, reflexivo y libre de su comunidad académica.

Al acudir al último informe de labores de la directora del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBm), Patricia Ostrosky, el rector Graue recordó que hace unos días se publicó un ranking en el cual la UNAM se colocó como la primera de Latinoamérica, aunque esta institución no trabaja para dichos listados.

## La mediciones

Los rankings, explicó, miden diferentes indicadores, pero no el impacto de las universidades. En los primeros 10

lugares generalmente se encuentran instituciones elitistas, con pocos estudiantes, y dedicadas, principalmente, a la investigación.

Del sitio 11 al 200 están las otras universidades importantes del mundo, que han ido mejorando.

“Hoy somos la mejor universidad de Latinoamérica, pero la UNAM no trabaja para los rankings, trabaja para mejorar constantemente”, insistió.

Graue Wiechers subrayó que los universitarios pueden estar orgullosos de que por décadas han defendido la autonomía, y en ello insistirán.

“Estoy seguro que la sociedad lo reconocerá, que nos defenderá si nuestra autonomía es amenazada; que los universitarios la defenderíamos con todo si



Los universitarios pueden estar orgullosos de que por décadas han defendido la autonomía, y en ello insistirán.”

pretenden tocarla, porque de otra forma no podríamos progresar”, remarcó.

En ese contexto es en el que se inscribe el informe del IIBm, que en los últimos ocho años obtuvo nueve patentes; sus investigadores duplicaron el número de los artículos publicados en revistas indizadas y desarrollaron dos laboratorios nacionales: el de Recursos Genómicos y el de Citometría, entre otros resultados.

“Esto es resultado de poder decidir el rumbo, de mejorar constantemente, de relacionarse con los problemas de salud del país y sus líneas de investigación; es producto del trabajo hecho con la decisión de ser mejores para México, y es el rumbo que debemos seguir”, concluyó el rector de la UNAM. 🖐



El Consejo Editorial de la Revista Pulso Académico  
del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan

# CONVOCA

A la comunidad del Colegio de Ciencias y Humanidades y a todos aquellos interesados, a colaborar en el **número 15** de la revista *Pulso Académico*, para la divulgación de las ciencias, humanidades, arte y cultura, con la publicación de un artículo sobre el tema:



## El humor y la risa

Las colaboraciones deberán concentrarse bajo las siguientes bases:

1. Los textos deberán ser originales e inéditos.
2. La extensión será de una cuartilla mínimo y tres máximo (los textos que excedan las tres cuartillas podrían no incluirse en la publicación; la decisión será tomada por el comité de redacción).
3. El tópico de los artículos es libre aunque habrá temáticas sugeridas para cada número, pueden incluirse textos sobre otros temas si son aprobados por el consejo editorial.
4. El texto a escribir será tipo ensayo, con reflexiones, apreciaciones u opiniones respecto a un tema específico, pero con un aparato crítico que lo sustente.
5. El artículo está dirigido a la comunidad académica de todas las Áreas y no a un sector especializado, por lo que el autor debe tomarlo en cuenta para la redacción de su texto.
6. El sistema de citación debe ser el humanístico o tradicional (colocar el llamado en el texto y, a pie de página, el título del libro así como las locuciones latinas pertinentes); las referencias completas deberán ir al final del texto.
7. Los textos en que haya citas textuales pero que no estén señaladas ni referenciadas de acuerdo con las convenciones académicas y/o no citen sus fuentes serán considerados como plagios y no serán publicados. Se notificará al autor de la decisión, no obstante, será posible enviar otro texto si se encuentra dentro de los tiempos estipulados.
8. Los artículos deberán entregarse durante la primera semana de cada mes, de lo contrario, corren el riesgo de no publicarse.

Favor de enviar sus aportaciones a la dirección:

[pulsoacademiccchn@gmail.com](mailto:pulsoacademiccchn@gmail.com), en su primer envío mande una fotografía (que aparecerá en la publicación) y su correo de contacto.

Consulta nuestros números en: <https://issuu.com/pulsoacademico>

Descarga los archivos en PDF en:

[https://drive.google.com/drive/folders/16W6AZgvmvet-QktqxLQ\\_EF6y9FpU5B3?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/16W6AZgvmvet-QktqxLQ_EF6y9FpU5B3?usp=sharing)

1930

**EN ALEMANIA** fue la primera producción industrial de poliestireno cristal y fue realizada por BASF. El PS expandido y el PS antichoque fueron inventados en las décadas siguientes. Desde entonces los procesos de producción han mejorado sustancialmente y el poliestireno ha dado lugar a una industria sólidamente establecida.



Foto: Cortesía de Pável Castillo

Pável Castillo Urueta, Nirvana Maya Heinze Balcázar, David Alberto Díaz de Sandy Galán y Magali Estudillo Clavería.

IMPULSAN PROYECTO ECOLÓGICO

# Viajarán alumnos a Taiwán

Unicel

*El uso excesivo representa una problemática a nivel mundial y en México de acuerdo con la Asociación Nacional de Industrias del Plástico y la Asociación Nacional de la Industria Química se calcula un consumo de 125 mil toneladas al año, de las cuales la CDMX genera aproximadamente 30 por ciento.*

El poliestireno (PS) es un polímero termoplástico que se obtiene de la polimerización del estireno monómero.

POR LYDIA ARREOLA POLO  
gacetach@cch.unam.mx

Desde su ingreso al CCH David Alberto Díaz de Sandy Galán y Nirvana Maya Heinze Balcázar demostraron su gusto por la ciencia y desarrollaron la iniciativa de resolver un problema de contaminación, la cual los llevará a representar a México en el *Taiwan International Science Fair 2020*.

Ganaron su acreditación en la ExpoCiencias Nacional 2018, realizada en Morelia, Michoacán, donde presentaron la investigación Degradación de poliestireno a través de la microbiota de *Tenebrio molitor* y *Artemia franciscana*.

En entrevista, los

*Obtienen pase en la ExpoCiencias Nacional*

estudiantes del Plantel Sur señalaron que es un orgullo y compromiso representar a la UNAM y al país en este magno evento científico internacional, pues es una forma de retribuirle lo que les brinda para su formación, “es una

forma de agradecer a esta casa de estudios.

Este premio es un sueño, es encontrar una pasión, aprovechar todo lo que nos ofrece la Universidad Nacional para nuestra formación, en nosotros es la ciencia, para otros serán las artes”.

**En la ExpoCiencias Nacional 2018 participaron más de 500 trabajos de estudiantes de educación básica, media superior y superior de escuelas públicas y privadas del país.**

A pesar de que a lo largo de su investigación vivieron momentos difíciles en su vida personal que, incluso, parecía que no veían la luz al final del túnel, su filosofía de vida los llevó a seguir adelante como lo señaló Nirvana Heinze: “mi

El PS es hoy el cuarto plástico más consumido, por detrás del polietileno, el polipropileno y el PVC.

vida se basa en aprender y saber más; ya que el conocimiento hace libre y nos ayuda a resolver problemas y a ver las cosas lo más objetivas posibles”; mientras que David Díaz mencionó que gusta de hacer bien las cosas y tener la libertad de tomar sus decisiones.

Con la asesoría de los profesores Pável Castillo Urueta y Magali Estudillo Clavería, los estudiantes de cuarto semestre iniciaron su investigación desde el primer semestre, la cual tiene el propósito de encontrar una forma sustentable para degradar espuma de poliestireno

(unicel) y reducir la contaminación que produce.

Los profesores Pável Castillo Urueta y Magali Estudillo Clavería, del Área de Ciencias Experimentales, comentaron que trabajan este proyecto Infocab en el laboratorio CREA de Química del Siladin. “Este es el tercer Infocab que trabajamos y va orientado a la formación del pensamiento científico de los estudiantes”. Una parte de este trabajo se presentó en la pasada edición del Concurso Universitario Feria de las Ciencias donde obtuvo primer lugar. 📖 en

El poliestireno expandido (EPS) unicolor es un material plástico espumado, derivado del poliestireno; tiene diversos usos tales como el producir envases, aditamentos de construcción o tablas de surf accesibles de bajo costo.



Foto: Cortesía de Pável Castillo

Degradación de unicolor.

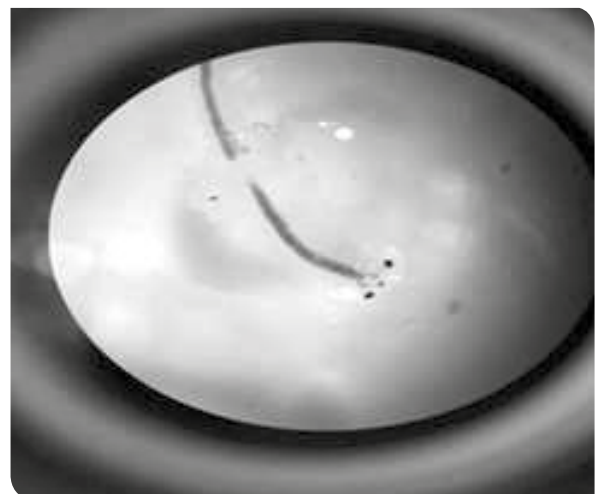


Foto: Jesús Ávila

Nirvana Maya y David Alberto en el laboratorio del Siladin.

## Investigación

“El trabajo consiste en que a través de la microbiota, que está dentro de un organismo, en este caso el *Tenebrio molitor* -denominado comúnmente gusano de harina- y una especie de crustáceo *Artemia franciscana* se utilizó para el proceso de degradación del unicolor. Luego de experimentos, de ensayo y error, además de modificaciones que hicimos nos dio como resultado que *Tenebrio molitor* tiene capacidad para consumir el poliestireno, y a que el conjunto bacteriano de su tracto digestivo puede utilizarlo como fuente de carbono bajo condiciones controladas al disminuir la masa del unicolor tras cinco semanas de incubación”. Un plato de unicolor luego de 32 años se degrada menos del uno por ciento y con nuestra propuesta a las cinco semanas se degradó 20 por ciento, dijeron. Abundaron que continúan con esta investigación para identificar y caracterizar a los organismos responsables de la degradación, a fin de mejorar el proceso para llevarlo a cabo en una mayor escala, “la caracterización de las bacterias es necesario. Y como parte del experimento se realizará la identificación genómica de las bacterias encargadas de la degradación para abrir nuevas líneas de investigación”.



*Artemia franciscana* vista desde el microscopio estereoscópico.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA

SOMOS  MOVIMIENTO



## Programas de Formación Integral • Escuela Sana

*¡Muévete, Piensa y Siente!*

### NUTRICIÓN

Es el proceso que realiza nuestro cuerpo para asimilar los nutrientes de los alimentos que consumimos.

Para tener un estilo de vida saludable, debemos combinar correctamente alimentos, hidratación así como la práctica de ejercicio y descanso.



***Te invitamos a que asistas a tu clase de Educación Física y que conozcas las actividades deportivas que ofrece tu plantel. ¡Te esperamos!***

[defcch@cch.unam.mx](mailto:defcch@cch.unam.mx)



Foto: Archivo Gaceta CCH

## Orientación

Los alumnos que están en el segundo año del bachillerato tienen distintas opciones para ver las ofertas de carreras, como son las exposiciones: El Estudiante Orienta al Estudiante, Jornadas Universitarias, Al Encuentro del Mañana. También cuentan con la Guía de Carreras y la visita al Departamento de Psicopedagogía para atender sus dudas o consultar la guía mencionada.

*Hacen diagnóstico para que los estudiantes definan su perfil*

POR E. XARANI CORREA GATICA  
elvira.correa@cch.unam.mx

El Departamento de Psicopedagogía del Colegio de Ciencias y Humanidades en colaboración con el Programa de Toma de Decisiones, de la Dirección General de Orientación y Atención Educativa (DGOAE) llevan a cabo la aplicación y entrega de resultados de las pruebas PROUNAM-II e INVOCÁ, como parte de las acciones realizadas en el programa de Orientación para elección de Carrera.

Ambas dependencias, suman esfuerzos, para apoyar el proceso de selección de asignaturas en los estudiantes de tercer semestre, así como la elección de carrera en sexto.

ELECCIÓN DE MATERIAS OPTATIVAS

# Aplican prueba que permite orientar mejor

El pasado 19 de enero se aplicaron los exámenes en los cinco planteles del Colegio, en esta ocasión además de realizar el registro en línea, la Unidad de Planeación coordinó la prueba junto con la DGOAE.

Para tener una aplicación y obtención de resultados de forma más eficaz se recurrió al apoyo de la tecnología, por ello, en el Plantel Oriente se realizó el pilotaje de la aplicación en línea en el Centro de Cómputo.

La prueba de PROUNAM-II es un instrumento que permite evaluar aptitudes

y actitudes académico-vocacionales y habilidades académicas. Está conformada por nueve subpruebas como son: razonamiento abstracto, aptitud numérica, aptitud mecánica, ensamble de formas, aptitud verbal, uso del lenguaje, velocidad perceptual, entre otras.

El Inventario de Intereses Vocacionales (INVOCÁ), permite, por medio de los resultados obtenidos, identificar los tipos de actividades y ambientes académico-profesionales y laborales en los que los estudiantes se pueden desarrollar y sentir

a gusto. Consta de 14 escalas que se agrupan en las áreas académicas que engloban las 124 carreras que ofrece la UNAM.

PROUNAM-II e INVOCÁ están dirigidos a estudiantes de tercer semestre, son una herramienta cuyos datos le proporcionan al alumno un puntaje que puede comparar con el perfil de ingreso solicitado por la carrera de su preferencia.

Si el estudiante identifica que no cuenta con las habilidades y aptitudes que demanda la licenciatura que desea, debe tener presente que las puede desarrollar, para eso puede acudir al Programa Institucional de Asesorías de su plantel y aprovechar todos los cursos ordinarios.

Cabe destacar que los resultados son un dato que apoya en la selección de asignaturas y la elección de carrera que debe complementarse con otras actividades. 📖



EGRESADA DEL PLANTEL

# Destaca proyecto de Química Verde

Presenta resultados acerca de la síntesis del ácido acetilsalicílico

POR JAVIER RUIZ REYNOSO  
gacetacch@cch.unam.mx

**F**rida Alejandra Gómez Landaverde, egresada del Plantel Azcapotzalco, fue reconocida por la Sociedad Química de México AC por el estudio presentado sobre la síntesis del ácido acetilsalicílico.

El trabajo fue presentado en el XXIX Congreso de Investigación CUAM-A.C, en Cuernavaca, Morelos, y obtuvo el reconocimiento por su participación y resultados aportados. Así como, en el Concurso Nacional de Carteles Estudiantiles, en el marco del 53° Congreso Mexicano de Química, organizado por la Sociedad Química de México.

El trabajo de investigación desarrollado por Frida Gómez, actualmente estudiante de segundo semestre en la Facultad de Química, forma parte de un proyecto Infocab, referente al Análisis Estadístico de las Condiciones de Reacción en la Síntesis del Ácido Acetilsalicílico Asistida por Microondas, bajo la asesoría de José Francisco Cortés Ruiz Velasco, profesor del Área de Ciencias Experimentales del Plantel Azcapotzalco.



Frida Alejandra Gómez Landaverde.

Foto: Cortesía del Plantel Azcapotzalco



Los investigadores interesados en innovar deben tomar en cuenta la química verde”.

La trascendencia de la investigación resalta, porque a través de un proceso ambientalmente verde, se pudo constatar la máxima eficiencia en la síntesis del ácido acetilsalicílico en condiciones de reacción óptimas, estableciendo una mejora sustancial ante los métodos comúnmente utilizados.

“El experimento fue todo un éxito, obtuvimos 90 por ciento del porcentaje de reacción en comparación de otros

trabajos que han reportado un 80 por ciento de porcentaje”, señaló Gómez Landaverde.

“Miles de empresas que se dedican a la síntesis del ácido acetilsalicílico para crear la aspirina, lo hacen con métodos un tanto laboriosos; es decir, que no están encaminados a un ambiente sostenible, en donde todo se debe de utilizar y no desperdiciar nada tomando en cuenta los principios de la química verde. Lo que hicimos,

por medios alternos con base en la teoría verde, fue encontrar los mecanismos óptimos en tiempo y potencia para lograr esa reacción”.

Mencionó que en su paso por el CCH descubrió su interés por la química, “el haberme encontrado con el profesor Francisco Cortés fue una gran suerte para encauzarme por este camino”.

Fue a propuesta del profesor Cortés Ruiz que se enteró de este trabajo “cuando estuve en los primeros semestres de química en el CCH, él me platicó que tenía un proyecto en el Siladin, al cual nos fuimos integrando quienes realmente nos interesaba aprender a investigar”.

La ahora estudiante de la licenciatura de Química Farmacobióloga, considera que “la investigación que se está fomentando con este proyecto, no solamente se trata de comprobar una ley o un fenómeno, sino de explicar y fundamentar con datos estadísticos los experimentos y aportar nuevos conocimientos”.

El proyecto va tanto al bachillerato como a la licenciatura, estamos enseñando a los jóvenes que conozcan lo que realmente es la investigación, ya que no es sólo búsqueda de información”, aseveró Frida.

Francisco Cortés resaltó que el interés de la propuesta es que los alumnos “se apropien de la metodología de la investigación”. 🌱

RUMBO A LA FERIA DE LAS CIENCIAS

# Confían en talento de los *cecehacheros*

*Una experiencia que ayuda a definir vocaciones*

POR HILDA VILLEGAS GONZÁLEZ  
hilda.villegas@cch.unam.mx

“Independientemente de la carrera que elegirán los jóvenes, la investigación es para todas las áreas; es preguntarse por qué suceden las cosas, tener la inquietud de aprender, de buscar información confiable y sobre todo de tener confianza en sí mismos. No solamente alumnos de 10 de promedio pueden llegar a hacerlo, quienes tengan las ganas y el ímpetu, lo pueden lograr, pues hay mucho talento en el CCH.”

Son las palabras de la profesora Cecilia Espinosa Muñoz, del Plantel Oriente, quien el año pasado junto con sus ahora exalumnos, Zoé Páez Ibáñez, Jade Monserrat Velázquez Cisneros y Johann Eduardo Rojas Nájera, participó en la Feria de las Ciencias, donde logró con el trabajo Un protector para tu piel, el tercer lugar en la categoría de Diseño innovador.

**Ganas de conocer más**  
Para Jade Monserrat Velázquez Cisneros, quien ahora estudia la carrera de Química, participar



Zoé Páez Ibáñez, Jade Monserrat Velázquez Cisneros, Cecilia Espinosa Muñoz y Johann Eduardo Rojas Nájera



Calendula officinalis.

en este evento fue demostrar que los estudiantes del Colegio han sido formados para la investigación en cualquiera de sus distintas áreas.

“Fue complicado, pues estaban otras materias, proyectos y también las propias actividades, pero fue satisfactorio ver los resultados, lo que se

## Fortalece vocaciones

*Estudiar a profundidad, pero, sobre todo, buscar la aplicación en la vida cotidiana ha sido el interés de Johann Eduardo Rojas Nájera, hoy estudiante de Química, una visión que aprendió en las aulas del Colegio.*

sacrificó al final dio frutos. Como *cecehacheros* estamos diseñados a la investigación, lo cual te ayuda en facultad.”

Jade Monserrat, quien participó también en la Olimpiada del Conocimiento, detectó junto con sus compañeros, en el Club de Química del plantel, la alta incidencia

del cáncer de piel, y ante este problema buscaron cómo crear un protector solar suficientemente capaz de bloquear los rayos ultravioleta y que fuera compuesto con ingredientes naturales.

“Fue un poco difícil encontrar información verídica. Recibimos apoyo de amigos de la Facultad de Química, quienes nos proporcionaron libros sobre el tema, además de los textos que la maestra nos daba. Algo importante fue saber inglés, pues muchos artículos estaban en ese idioma.”

## Preparados para investigar

La curiosidad científica de Zoé Páez Ibáñez, empezó en el Programa Jóvenes hacia la Investigación, y en estancias científicas, a partir de ahí, y de conocer a otros compañeros igualmente emocionados por la investigación, se incorporó al grupo que la maestra Cecilia había formado.

“No es común encontrar una crema con filtro solar que sea hecha a base de plantas y sobre todo de la caléndula, por lo que se requirió de buscar en diferentes documentos. Fue necesario organizar los tiempos para las materias e investigar, muchas veces nos quedábamos por la tarde a trabajar.”

Haber sido seleccionados en el concurso para la etapa final, fue emocionante. “Significaba que nuestra preparación arrojaría buenos resultados. Al Club de Química asistían profesores de otras áreas a quienes les exponíamos nuestro tema, ellos nos hacían correcciones y nos daban

Foto: Cortesía del Plantel Oriente

La Caléndula, *Calendula officinalis*, también conocida popularmente como: flor de difunto, maravilla o flamenquilla.

consejos para hacer una mejor presentación, también nos preguntaban sobre el proceso de investigación. Además, nos apoyaron los laboratorios LAC, del Siladín, para probar nuestra crema con el uso de sensores.”

Con este proyecto, Johann Eduardo definió su carrera. “A los *cecehacheros* les recomiendo vivir esta experiencia, no sólo la Feria de las Ciencias, sino también las estancias y el Programa Jóvenes hacia la Investigación porque te ayuda a concretar lo que quieres estudiar.”

#### Invertir en el futuro

Concurrir en la pasada edición de la Feria de las Ciencias, y lograr el primer lugar en Biología, en la modalidad de Investigación experimental local, junto a sus compañeros, en ese entonces del



Foto: Jesús Ávila

Wendolyne García Cerón.

Plantel Sur, Mónica Chávez Moreno, Berenice Hernández Osorio y Luis Villafranca Suárez, con el trabajo Efecto de diferentes concentraciones de sacarosa en el cultivo *in vitro*, fue el resultado de dos años de observar, argumentar y analizar en una técnica que ha permitido recuperar diversas especies de plantas.

Aunque ya habían participado antes, no fue impedimento para continuar, de hecho, fue con mayor ímpetu, pues se tenía la experiencia. Estábamos por gusto en el equipo, así que era agradable trabajar; los viernes nos reuníamos, a veces hasta por más de seis horas seguidas, era invertir en mi tiempo libre,

en disfrutar lo que hacía, señaló Wendolyne García Cerón, hoy estudiante en la Facultad de Química.

“Todo surgió de la invitación de mi profesora de Biología, Enriqueta González, para incorporarme en el Programa de Jóvenes hacia la Investigación (PJHI); después tuve la oportunidad de participar en una estancia en el Instituto de Química, donde conocí a especialistas que me enseñaron diversas técnicas, y de ahí surgieron ideas que llevaría a la feria.”

La profesora Enriqueta González Cervantes, del Plantel Sur, indicó que los jóvenes después de incursionar en la feria tienen mayor habilidad para aplicar mejor sus conocimientos, además de trabajar en equipo y utilizar material de laboratorio. 🖐



**El Departamento de Educación Física  
en el marco del Programa Escuela Sana  
invitan a la comunidad del CCH a la Conferencia**



## Conductas alimentarias de riesgo. Culto a la delgadez y su influencia sobre el estilo de vida

### Imparten

Lic. Nancy Corona Luna y  
Lic. en Nutrición Naylea Nikole Bello Huerta.

### Responsables

Dra. Gilda Gómez-Peresmitré y  
Dra. Silvia Platas Acevedo, de la Facultad de  
Psicología de la UNAM.

Plantel Oriente. Auditorio Audiovisual 1.  
Lunes 25 de febrero.

Hora: 11 horas.

Plantel Vallejo. Sala José Vasconcelos.  
Jueves 28 de febrero.

Hora: 15 horas.

**El Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México a través del Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario (PEMBU), convoca al 8° Encuentro PEMBU 2019 que se celebrará con motivo del**

# **Día Meteorológico Mundial**

El viernes 22 de marzo de 2019 en el Auditorio Julián Adem del Centro de Ciencias de la Atmósfera.

El encuentro consistirá en:

### **Presentaciones orales o carteles**

Presentación de manera oral o cartel de trabajos desarrollados durante el semestre por los alumnos asesorados por un profesor de la Escuela Nacional Preparatoria o del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM. En los trabajos de investigación se expondrán los resultados de los análisis con los parámetros meteorológicos que se registran con las estaciones de la red PEMBU en uno o varios planteles.

### **Temas**

- Análisis de los datos de temperatura, precipitación, humedad relativa, viento o radiación generados por las estaciones del PEMBU
- Uso y aprovechamiento de esta información de manera inter y multidisciplinaria
- Desarrollo de prototipos (por ejemplo: maquetas, dispositivos tipo arduino, código o *software* para el manejo de datos) que hagan uso, aprovechen o se relacionen con parámetros meteorológicos registrados por el PEMBU

### **Bases**

1. Sólo se aceptarán trabajos que hagan uso de los datos de la red de estaciones del PEMBU.
2. Los trabajos pueden ser individuales o por equipo. Cada equipo se podrá conformar por hasta cuatro integrantes, incluyendo el asesor.
3. Los trabajos podrán ser presentados en formato de cartel (90 cm de alto por 60 cm de ancho) o de manera oral. Las presentaciones orales tendrán un tiempo de doce minutos de exposición más tres minutos para preguntas.
4. Los resúmenes, con un máximo de 500 palabras, deberán ser enviados en un formato de registro disponible en la siguiente dirección: <https://ruoa.unam.mx/pembu/DMM2019>, a más tardar el día 4 de marzo del 2019. Los trabajos seleccionados se darán a conocer el día 8 de marzo del 2019. Es importante que el resumen esté escrito claramente, que integre la introducción, desarrollo y cierre del tema; cuidando el uso correcto de los conceptos y veracidad en la información.

### **Premios**

1. Todos los trabajos seleccionados tendrán constancia de participación.
2. Habrá premios para las tres mejores presentaciones orales y los tres mejores carteles.

**ATENTAMENTE  
COMITÉ ORGANIZADOR**



Informes: Biol. Laura Cortés Anaya  
Teléfono: 5622 2499  
[coordinación.jovenesinv@cch.unam.mx](mailto:coordinación.jovenesinv@cch.unam.mx)

CONFÍAN EN QUE MEJORARÁ EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

# La actividad física, inversión para la salud

*Proyecto para fomentar el deporte*

POR MIGUEL ÁNGEL LANDEROS BOBADILLA  
[gacetacch@cch.unam.mx](mailto:gacetacch@cch.unam.mx)

Con el propósito de poner en práctica rutinas físicas para los *cecehacheros*, se presentó el proyecto El impacto positivo de la actividad en la cognición, la socialización, y el rendimiento académico en los alumnos del Plantel Oriente.

Las profesoras del Departamento de Educación Física y responsables de este proyecto, Ana Celia Ramos Cruz, Margarita Delgado Pérez, Karen Ibáñez Sandoval y Azucena Barba Martínez, coincidieron en señalar que la práctica deportiva tiene diversos aspectos positivos en los campos cognitivos, fisiológicos, psicológicos y sociales, que repercuten en los estudios de los alumnos.

El trabajo de las docentes busca concientizar a la comunidad sobre este tema por medio de carteles, pláticas y conferencias para que lo integren a su estilo de vida.

Por ejemplo, en el ámbito fisiológico, con la actividad física se



Azucena Barba Martínez y Margarita Delgado Pérez.

Foto: Cortesía del Plantel Oriente

previenen enfermedades, que cada día se presentan con mayor frecuencia entre los jóvenes, como la diabetes y la obesidad, entre otras patologías.

En el aspecto psicológico aumenta la autoestima y mejora el estado de ánimo, lo cual predispone al educando para estudios exitosos. Además, en lo cognitivo se mejoran las funciones mentales aumentando el flujo sanguíneo al cerebro y cambios en la liberación de neurotransmisores.

Así, “los profesionales en el ámbito de la actividad física y deportiva recomiendan que los adolescentes participen en actividades físicas de, por lo menos, intensidad moderada durante una hora diaria, dos veces a la semana, para mantener y mejorar la fuerza muscular y la flexibilidad.

Tratándose de sujetos en edad escolar se sugieren que sean acciones agradables y funcionales para los jóvenes; por ejemplo, la rutina TRX,



Foto: Archivo Gaceta CCH

Recomendación

*Practicar el ejercicio físico de forma regular favorece las distintas funciones del cerebro, así como la capacidad de concentración, mejora la memoria, reduce la ansiedad, el estrés y previene la depresión, lo que permite un mayor desempeño en el aula.*

que consiste en ejercicios en suspensión, o el uso de cuerdas o mancuernas”.

Para este proyecto, se llevará a cabo una primera etapa, en la que se registrará una evaluación diagnóstica de aptitud física y un cuestionario sobre su estado de salud. Al finalizar dos semestres, se planea cuantificar las variables para hacer comparativos y medir avances en su capacidad física y cambios en sus calificaciones, además de lograr el objetivo de que los jóvenes mejoren sus relaciones sociales. A fin de cuentas, afirmaron las maestras, la actividad física es la mejor inversión para la salud

Finalmente, el director del plantel, Víctor Efraín Peralta Terrazas, invitó a los jóvenes a aprovechar su energía en la práctica deportiva y los exhortó a integrarse a este proyecto que se pondrá en marcha próximamente. Así que los jóvenes interesados pueden acercarse al Departamento de Educación Física para solicitar informes y participar en este innovador trabajo, en beneficio de su salud y aprendizaje. 🍌

## RUMBO AL ÉXITO PROFESIONAL

# Se gradúan estudiantes de Opciones Técnicas

*Formación y capacitación constante*

POR IGNACIO VALLE BUENDÍA  
gacetacch@cch.unam.mx

**K**ipscia Monserrat Rodríguez Alcocer, alumna egresada de una de las Opciones Técnicas, habló en representación de los alumnos del Plantel Oriente durante la ceremonia de reconocimientos a los graduados de cada una de las 18 opciones que se imparten en el plantel, el pasado 9 de febrero.

Ante la presencia de Benjamín Barajas Sánchez, director general del CCH y Víctor Peralta Terrazas, director del Plantel Oriente, Rodríguez Alcocer aseguró que las Opciones Técnicas son imprescindibles para muchos estudiantes, dándoles la oportunidad de seguir formándose y capacitándose, a partir de aprendizajes rigurosos y hasta lúdicos.

La egresada de Contabilidad con Informática comentó que el estudio fue complicado, pero estar rodeada de saberes significativos, de

compañeros y profesores capacitados, la carrera técnica se hizo corta, “poner en práctica los conocimientos adquiridos hace que establezca un mayor compromiso y responsabilidad”.

Durante esta ceremonia, Barajas Sánchez resaltó que los estudiantes deben sentirse orgullosos de su plantel por la formación que aquí reciben. Y manifestó su agrado por encontrar en este centro educativo a jóvenes motivados, llenos de energía y felicidad, que se ve reflejada por sus logros académicos que no sólo de ellos, sino que requieren de apoyos adicionales de sus profesores y de sus padres.

Ustedes, agregó, son alumnos de élite porque están bien preparados y capacitados. Y son así porque adicional a su formación curricular, disponen de tiempo para integrarse a una Opción que los certifica como técnico especializado, pero además los respalda para su futuro profesional y laboral. 🙌



Al cursar una Opción Técnica logré adquirir un cúmulo de aprendizajes y experiencias académicas al lado de los compañeros y mi profesor”.

**KIPSCIA MONSERRAT RODRÍGUEZ ALCOCER**  
EGRESADA DE CONTABILIDAD CON INFORMÁTICA.



Benjamín Barajas y Víctor Peralta.



Taller de violines ameniza el evento.

# 18

Opciones Técnicas se imparten en el Plantel Oriente.



Graduados de Opciones Técnicas.

18

**Opciones Técnicas** se imparten en este plantel. Son una alternativa de capacitación para el trabajo y un soporte para los estudios profesionales. Cumplen con el papel de enriquecer los aprendizajes en el Colegio.

OPCIONES TÉCNICAS EN IMÁGENES



Padres de familia.



Grupo de danza moderna.

### Entrega de diplomas

Asistieron a la ceremonia profesores, padres de familia y funcionarios de este centro educativo. El mayor número de egresados estuvo en Administración de Recursos humanos y Laboratorio químico. El director del plantel reconoció la dedicación, el compromiso y la solidaridad compartida de los alumnos.



Urgencias médicas, Opción Técnica.

468

Jóvenes recibieron su diploma.

## ABIERTO PARA TODA LA COMUNIDAD

# Un mundo detrás de las cámaras

## Imparten taller de Televisión

POR ANA LYDIA VALDÉS  
gacetach@cch.unam.mx

**P**or novena ocasión, el Taller de Televisión del Plantel Naucalpan abrió sus puertas a la comunidad *cecebachera* para que alumnos y profesores entendieran la construcción de la realidad imaginada que transmite la pantalla chica.

“Es muy satisfactorio ver cómo los alumnos aprenden sobre los trucos que hay detrás de las cámaras; un mundo ficticio construido con efectos especiales que implican creatividad y esfuerzo”, comentó Serafín Benítez Gómez, Jefe del Departamento de Audiovisual.

El taller, dijo, sigue causando gran expectativa entre los alumnos, pues aprenden que hacer televisión implica un esfuerzo coordinado, preciso y detallado, al cual hay que dedicar muchas horas, sobre todo si se trata de transmisiones en diferentes locaciones o en tiempo real.

“Estoy sorprendido con esta nueva generación, pues los jóvenes muestran mayor

seguridad frente a las cámaras. Antes tenían que leer un guión mientras que hoy se atreven a improvisar”, dijo el experto en producción y edición de video.

### Abierto para todos

Año con año, el taller crece en espacio y equipo. Benítez Gómez

Más de 350 jóvenes y 16 docentes manejaron cámaras, videocámaras, monitores, micrófonos y mezcladoras.

destina un espacio para la instalación del equipo audiovisual, simulando un foro televisivo profesional con la capacidad de grabar varios programas a la vez.

En 2019, más de 350 jóvenes y 16 docentes de todas las áreas tuvieron la oportunidad de manejar las cámaras, videocámaras, monitores, micrófonos y mezcladoras que forman parte de un legado tecnológico que ha visto pasar más de 14 generaciones.

“El taller es para todos los que quieran aprender”, comenta el decano con 37 años en el plantel. Los docentes, al igual que los estudiantes, han perdido el miedo de hablar frente a las cámaras con ayuda del *teleprónter*, esto es, un aparato electrónico que refleja el texto de la



Alumnos en el Taller.

Foto: Cortesía del Plantel Naucalpan

### Serafín Benítez Gómez

Ha visto transitar la tecnología de análoga a digital. A lo largo de 37 años ha sido el apoyo de la producción de televisión en el Colegio. Fundó el Taller de Televisión en 2009, tras la invitación del Plantel Oriente para mostrar a los alumnos cómo producir un programa de televisión. Ha participado en concursos de video educativo para la Secretaría de Servicios de Apoyo al Aprendizaje. Ha contribuido en la filmación cronológica de la historia del CCH-Naucalpan. El acervo de Audiovisual incluye más de mil películas y documentales científicos que pueden ser consultados por la comunidad del plantel.

noticia, pero los jóvenes, insistió, se atreven a improvisar.

Hoy los alumnos quieren ser escuchados y difunden sus videos en *Youtube*. En el taller mejoran su dicción y estrategias comunicativas. Tocan temas actuales como: drogas, alcoholismo, homosexualidad o inseguridad.

“Aprenden a hacer. Eso es lo que hacemos todo el tiempo”, dice el entrevistado.

### Esfuerzo académico permanente

Serafín Benítez Gómez tiene muy claro lo que su taller puede lograr en favor de la academia. En 2013, el Taller de Televisión visitó los cinco planteles del CCH. 🍌



TIENEN UN PAÍS CON GRANDES POSIBILIDADES

# De Irlanda para México

Murray Kiernan, director de CILATAM (The Carlyle Institute of Latin America)

POR YOLANDA GARCÍA LINARES  
yolanda.garcia@cch.unam.mx

“Todo empezó cuando ingresé al Sindicato de Estudiantes Universitarios de Dublín a la edad de 21 años, a partir de ahí he visitado con fines educativos países como Nigeria, Francia, Indonesia, EU e India”, afirmó Stephen Murray Kiernan.

“Puedo decir que al aterrizar en Londres o Nueva York he observado un mar de luces, pero al llegar a México ví un pacífico de luz, es impresionante”.

El egresado de *Dublín, Cambridge y Cape Town* trabajó durante diez años en nuestro país antes de visitar África y otras naciones, platica que cuando se fue la primera vez creyó que no iba a extrañar México.

Al viajar a Europa, después a Estados Unidos y Canadá constató que nuestra nación destaca por la solidaridad y amabilidad de su gente, dice que se le clasifica como país tercermundista, pero él cree que no es así.

Al conocer Nigeria, también considerado un país en desarrollo, subrayó y conminó a los estudiantes presentes a observar que no hay comparación con nuestro país, pues aunque posee más petróleo, no hay



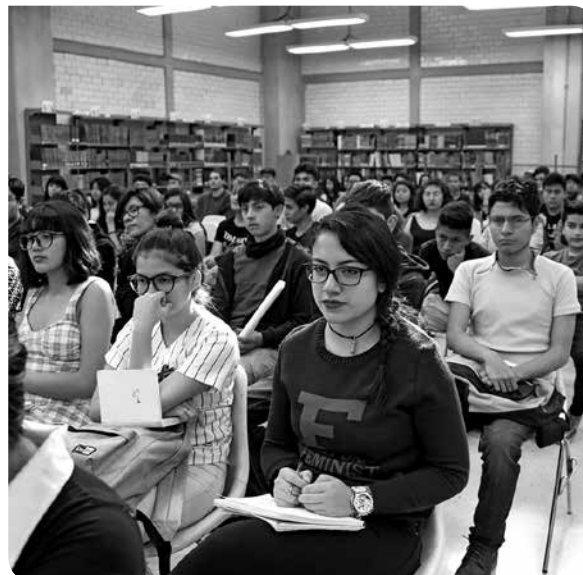
Stephen Murray Kiernan con docentes del Plantel Vallejo.

**Irlandeses pelearon junto a los mexicanos en la batalla de Churubusco, en 1847, ante la invasión estadounidense.**

empleo, “por el contrario, veo a México como un país de grandes posibilidades y riquezas”.

Después de expresar su agradable experiencia en nuestro país, abordó el tema de la conferencia: Irlanda. Ubicó a su país geográficamente al lado de Gran Bretaña, hizo un recorrido histórico, recordó que fue la primera colonia británica cuando los ingleses llegaron en 1769.

Su idioma es el inglés, aunque, como los judíos rescataron el hebreo, ellos hicieron lo propio con el irlandés y



Asistentes a la conferencia.

# 17

Presidentes estadounidenses son de origen irlandés.

Fotos: Jesús Ávila

pertenecen a la Comunidad Europea. Mencionó a James Joyce y a George Bernard Shaw, como dos de sus escritores más representativos y afirmó que en su país leen mucho, aproximadamente cuatro libros por mes.

Destacó el horario laboral de Irlanda, de nueve de la mañana a cinco de la tarde, con una hora de comida y estricto respeto a la hora de salida, no como en México, bromeó. Su clima es lluvioso durante todo el año, por lo que tiene paisajes verdes todo el tiempo.

En los deportes recordó que han destacado tanto en fútbol soccer



Fotos: Jesús Ávila

Exposición fotográfica.

como en rugby, así como el *burling*, que es como hockey sobre pasto y tiene más de dos mil años, subrayó que tienen la

raza de perros más grande del mundo.

Respecto a la música, *U2* y *The Cranberries*, son los más

famosos, platicó que los lugares que frecuentan los irlandeses para convivir deben contar con un grupo musical porque son como un imán para la clientela. En cuanto al cine, comentó que se filma mucho en su país por sus paisajes y edificaciones antiguas.

El también exfuncionario del Banco Mundial, afirmó que 98 por ciento de las escuelas en su país son públicas y su sistema escolar es similar al nuestro, observó que el grupo de irlandeses más grande fuera de su país es el que emigró a EU.

Actualmente, algunos mexicanos de origen irlandés son los O'farrill, los dueños de Bimbo y los actores Murray, entre otros. Recomendó a los estudiantes interesados en estudiar o realizar un intercambio cultural, visitar la exposición fotográfica en donde se encuentra la liga para enterarse de los pasos a seguir. 🐾

## Gobierno

*El Parlamento Nacional de la República de Irlanda, llamado los Oireachtas, consiste en el Presidente de Irlanda y dos cámaras, Dáil Éireann (la Cámara de Diputados o Representantes) y Seanad Éireann (Senado). Los tres tienen sede en Dublín. El Presidente de Irlanda vive en Áras an Uachtaráin, la antigua residencia del Gobernador-General del Estado Libre Irlandés, situada dentro de uno de los parques más grandes de Europa, el Phoenix Park, solo 10 km<sup>2</sup> más pequeño que el Richmond de Londres, pero mayor que el Central Park de Nueva York. Ambas casas de los Oireachtas se reúnen en Leinster House, un antiguo palacio ducal al sur de la ciudad. El edificio ha sido el recinto de los parlamentos irlandeses desde la creación del Estado Libre Irlandés el 6 de diciembre de 1922.*

**Defensoría de los Derechos Universitarios**

Estamos para atenderte, orientarte e intervenir a favor de los derechos universitarios de estudiantes y personal académico.

www.ddu.unam.mx  
ddu@unam.mx

Teléfonos: 5622-6220 y 21, 5528-7481

Horario de atención  
Lunes a viernes  
9:00 a 15:00 y 17:00 a 20:00 hrs.



# conferencia

## ESPACIO MAKER: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN



SEMINARIO  
INSTITUCIONAL  
DE INNOVACIÓN  
EDUCATIVA



Ponente

**Ing. Leticia Cerda Garrido**

Fecha

**22 de febrero de 2019 - 11:00 horas**

Sede

**Sala de Consejo Técnico del CCH**

Como parte de las  
actividades del Seminario

**La Innovación Educativa en el  
Colegio de Ciencias y Humanidades**

en el contexto de la  
Educación Media Superior

**40 lugares disponibles**

Favor de confirmar asistencia

a más tardar el 21 de febrero de 2019

al correo: [gina.gunaris@cch.unam.mx](mailto:gina.gunaris@cch.unam.mx)

o al teléfono 6522 0012 extensión 255



Colegio de Ciencias y Humanidades  
Plantel Vallejo



Se invita a toda la comunidad al evento:

## **Frida Guerrera y las voces de la ausencia: foro sobre feminicidio en México.**

Jueves 21 de febrero de 2019

17:00 - 19:00 horas

**NI  
UNA  
MÁS**

Lugar: Sala José Vasconcelos del Plantel Vallejo

Coordina: Maharba Annel González García

Turno: Vespertino



Foto: Cortesía del Departamento de Francés

Alumnos del CCH en el Liceo Leon Blum, de Créteil.

CUATRO SEMANAS DE TRABAJO

## Realizan filme alumnos *cecehacheros* en Francia

*Formación integral para diez alumnos del Plantel Oriente*

POR MARÍA ISABEL GRACIDA JUÁREZ  
gacetacch@cch.unam.mx

**C**RÉTEIL, Francia.— El sábado 17 de noviembre arribaron al aeropuerto Charles de Gaulle, de París, diez estudiantes del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), Plantel Oriente de la UNAM con el propósito de permanecer en Francia durante un mes en una labor de intercambio con el Liceo Leon Blum, de Créteil.

Si bien en el intercambio entre México y Francia habría actividades variadas que contribuyeran a la inmersión de los adolescentes mexicanos en la cultura francesa, el principal objetivo era el de realizar un filme con la probabilidad de que una vez terminado pudiera ser considerado para participar en el Festival *Viva México*. Sin embargo, al margen de esto último, lo verdaderamente importante fue la experiencia en la construcción de un texto filmico y los

resultados de ello. Es decir, el verdadero aprendizaje se construyó con el proceso de trabajo que fue más que significativo para la labor de adolescentes, tanto mexicanos como franceses, que trabajaron en un proyecto común en el que hicieron confluír sus talentos, sus experiencias, sus personalidades y sus propias identidades bajo la tutela y coordinación espléndida del profesor Alain Tissier.

A lo largo de un mes, se realizaron diversos productos audiovisuales

que fueron presentados un día antes de que los escolares mexicanos retornaran a su país, esto es, tanto los propios estudiantes como los docentes y directivos del liceo Leon Blum tuvieron la oportunidad de ver productos acabados que se realizaron a lo largo de cuatro semanas.

El énfasis que quiero hacer nuevamente es en el proceso. Los estudiantes estuvieron acompañados en todo momento por profesionales de la más alta talla que les condujeron en la construcción formal de los trabajos audiovisuales. Para hacer y ser un documento escolar, el trabajo fue extremadamente profesional, estimulante en todo sentido.

El alumnado, sin que se le restara autonomía en sus ideas y propuestas, fue acompañado por una serie de profesionales que les indicaron distintos momentos de la realización. Desde el punto de partida de una idea a desarrollar que tenían los estudiantes, fueron tutelados por expertos que les mostraron elementos de la construcción del guion, de la actuación, de la producción, de fotografía, dirección de cámara, de la búsqueda de credibilidad y verosimilitud de sus historias para que con esas bases pudieran construir productos auténticos.

### El lenguaje cinematográfico

La importancia del lenguaje cinematográfico fue central en el conocimiento del medio con el que iban a trabajar; identificar los componentes, los dispositivos, las estructuras narrativas de

los relatos desde un estado inicial hasta su transformación, fueron elementos que se lograron con el conocimiento de herramientas conceptuales, técnicas y metodológicas del lenguaje fílmico con el propósito no sólo de entenderlo, sino de explorar en la creatividad individual y colectiva de los adolescentes a través de la práctica.

En muy poco tiempo, un mes, el alumnado se hizo de herramientas de construcción y análisis del cine en un espíritu de comunidad no sólo entre dos países distintos, sino también entre dos lenguas, con responsabilidad, sin romper la autonomía personal y con una variada selección de estrategias comunicativas que fueron apoyadas por un trabajo con las TIC de una manera consistente, pues el alumnado tuvo la responsabilidad de realizar la edición de sus proyectos en espacios autónomos con computadoras que manejaron de un modo profesional para conseguir los resultados finales.

En los distintos textos fílmicos ya acabados se advierten no sólo las inquietudes de los adolescentes de dos mundos distintos, sino también el acompañamiento profesional para que consiguieran una lectura y escritura fina de sus proyectos, un trabajo de actuación creíble, el montaje de los materiales, la selección de los espacios de trabajo, la inserción del componente sonoro, entre varios de los aspectos trabajados.

Es sabido que el cine tiene amplias posibilidades didácticas, múltiples consideraciones para



Estudiantes en locación.

trabajarlo en las aulas con los adolescentes, pero al no ser parte de un currículum escolar, esta posibilidad se queda sólo en buenas intenciones cuando no en un parche, una posibilidad que no se trabaja lo suficiente para conseguir los múltiples resultados educativos y expresivos que tiene. La experiencia con el trabajo en el liceo Leon Blum de Créteil fue, sin duda, una confirmación de que trabajar con el texto fílmico favorece la formación integral del alumnado pues amplía sus capacidades intelectuales, emocionales,

expresivas y, sobre todo, éticas y estéticas.

#### Pensamiento crítico

La creatividad, el pensamiento crítico, la reflexión sobre su entorno y diversas realidades crean sentido, construyen significados y, sobre todo, se traducen en una forma de ciudadanía en la que la educación de la mirada permite entender críticamente las representaciones sociales.

Si a lo anterior se le añade el hecho de que alumnos mexicanos hayan convivido en igualdad de circunstancias con alumnos franceses

poniendo cada parte sus percepciones, sus identidades, sus imaginarios, su cultura, su estética para construir sentido y comunicar una forma de representación e interpretación del mundo construyendo en conjunto un pacto narrativo, un contrato de ficción lleno de estímulos afectivos e intelectuales, los resultados no pueden ser mejores.

Además, se añade que, durante un mes el alumnado mexicano no sólo atendió al proyecto sino a otras clases y, sobre todo, que tuvo complementos excepcionales para atender y entender el mundo que construían en la ficción como el hecho de visitar con guías estupendos la Cinemateca Francesa, pasear por lugares emblemáticos de París que ya de suyo son sets cinematográficos o acudir a una presentación especial de la película *Roma* de Alfonso Cuarón en una proyección en la capital francesa, entre otras muchas actividades, da como resultado un trabajo de conjunto con un sentido colaborativo en el que autonomía, creatividad, imaginación, identidad de grupo y, también, algunas dosis de autocritica logran como resultado un capital educativo y una experiencia invaluable que debiera retomarse en distintas formas de acuerdos escolares entre dos países que hablaron una lengua en común, un lenguaje cinematográfico, y que desde allí se entendieron y produjeron trabajos escolares, muy profesionales como una propuesta de construcción de mundo imaginativa y también crítica. 🍷



Durante el rodaje.

Fotos: Cortesía del Departamento de Francés

# Talleres para Alumnos y Egresados

## Febrero

**Elección de carrera**

**Desarrollando mis habilidades  
para aprender**

**Descubriendo mis recursos: herramientas  
para superar los desafíos escolares**

**Herramientas para elaborar un currículum**

**Preparando mi entrevista de trabajo**

**Estrategias para la búsqueda de empleo**

**Obteniendo el trabajo que deseo**

Teléfonos: 56 22 04 31 y 56 22 04 33  
(talleres alumnos y egresados)

[www.dgoae.unam.mx](http://www.dgoae.unam.mx)



DGOAE



VENTANA DE LA COMUNICACIÓN

# La Radio en el siglo XXI

Recuento histórico, 13 de febrero (1896)

POR EDMUNDO AGUILAR SÁNCHEZ  
gacetacch@cch.unam.mx

La paternidad de la invención de este medio masivo de comunicación, es difuso, desde Tesla, Marconi, Maxwell, Stepánovich e incluso el español Cervera, se les atribuye, de alguna manera; lo real es que sentaron las bases para este portentoso ingenio de comunicación: la Radio.

Las primeras transmisiones se pueden rastrear en el año de 1906 a cargo de Reginald Aubrey Fessenden en la compañía americana *National Electric Signaling*. En México las primeras transmisiones datan de 1921; el 27 de septiembre, en el centenario de la Ciudad de México; en tanto que la estación más antigua y que aún trasmite es la CYB de la cigarrera del Buen Tono, hoy conocida como XEB “La B grande de México”, perteneciente al Instituto Mexicano de la Radio.

## El presente

En México la tecnología digital de la radio tiene su origen allá por 1987, se pretendió eliminar en la medida de lo posible, las “caídas” en las

Un implemento tecnológico que apenas se pueda obtener, en unos meses ya se ha creado uno mejor o superado y el anterior se consigue fácil. Todo está sujeto a una especie de moda, hasta por qué no decirlo de “glamur” más por una idea de exagerar las cosas, que en realidad por la existencia natural del impacto tecnológico.

frecuencias de amplitud modulada y frecuencia modulada y emular en sonido, la nitidez de un disco compacto (hoy obsoleto), lo significativo de este tipo de transmisión es que se puede soportar por una antena terrestre o vía satelital.

En México son pocas las estaciones de radio que transmiten de manera digital, básicamente por cobro, el fenómeno que se da es un híbrido analógico/digital.

## El futuro de la radio

La digitalización de las estaciones radiofónicas, demanda una inversión elevada, por ello deberemos esperar el apagón analógico de la radio, quizá otros 10 años; la ventaja que permitiría a los radiodifusores hacerlo por este medio, es que se puede soportar en un canal rentar a un tercero una parte de su canal digital.

Según datos del Instituto Federal de



Foto: Cortesía de Issac González M.

## ¿Será el fin?

*Sin duda que existen los agoreros en todas las épocas, y que, con algo de razón, vaticinaban el fin de lo impreso, del libro; nada más alejado de la realidad.*

*Cada medio no elimina al que le precedió, sino por el contrario, lo complementa, lo nutre, apoya, y fortalece el entendimiento del mundo con más herramientas o experiencias de percepción.*

Telecomunicaciones (IFT), los aparatos de radio, poco más de 4.5 millones, se ubican en los automóviles; el mercado de personas entre los 24 a 55 años, a quienes poco les importa al comprar un auto, si la recepción de su estación favorita mejoró, ya que no parece ser una diferencia.

Pocos son los radios capacitados para la innovación disruptiva, el avance real es en los teléfonos inteligentes. La viabilidad económica es la que hoy detiene una nueva experiencia en audio; así que deberemos esperar el apagón analógico de la radio.

Muchos programadores declaraban que la radio no morirá, sólo se transformará, pero al parecer esta esperanza puede perderse, pues la tendencia que abona al adiós de la radio tradicional, es que ya no rentable, las personas, quienes son la audiencia que mantienen

“vivos” a los grupos radiales, están olvidando escuchar música a través de este medio de comunicación.

Los escuchas jóvenes de entre 12 a 24 años están migrando de la radio análoga para pasar a una nueva escala en la que consume música por Internet, a través de plataformas *streaming* o radio en línea, como *spotify* o *youtube*, incluso el sistema *Apple CarPlay*.

La experiencia radiofónica la puedes sintonizar Radio UNAM en el 96.1 de FM y en el 860 de AM. 📻

# 1921

Datan las primeras transmisiones de radio en México.



Fotos: Cortesía del Plantel Vallejo

Alumnas en ludoteca.

ESPACIO DE SANA CONVIVENCIA

# Aprendizaje a través del juego

*Trabajo de los docentes de educación física*

POR ELENA EDITH HERNÁNDEZ Y JESSICA ABIGAIL HERNÁNDEZ  
[gacetacch@cch.unam.mx](mailto:gacetacch@cch.unam.mx)

Con el fin de que los alumnos participen en experiencias lúdicas en su tiempo libre, el 1 de febrero pasado fue reinaugurada la ludoteca del turno vespertino del Plantel Vallejo.

Los alumnos fueron incorporándose a las actividades, como un maratón gigante en el que varios equipos contestaban preguntas de cultura

general para avanzar en las casillas; el *ping pong* fue otra de las dinámicas que disfrutaron en las dos mesas que se dispusieron para el juego, así como el ajedrez en donde los jóvenes pusieron a prueba su destreza y agilidad mental.

Lotería, 4 en línea, damas chinas, *Twister*, jenga, dominó, Súper uno y Adivina quién, son otros de los juegos que se dispusieron para conformar esta ludoteca y con los cuales los jóvenes pasaron un rato de esparcimiento.

Los estudiantes disfrutaban los juegos preparados para su entretenimiento, mientras el profesor Rodrigo Martínez García, responsable del Departamento

## Horario de atención

*Matutino*

*De 8 a 14 horas*

*Vespertino*

*De 15 a 18 horas*

*La ludoteca está ubicada a un costado del Departamento de Educación Física. Abierta para todos los estudiantes.*

de Educación Física en el turno vespertino, explicaba al director del plantel, José Cupertino Rubio Rubio, las diferentes actividades que se pueden realizar en ese espacio recién adecuado.

Con la ludoteca llena de jóvenes, el director del plantel se dispuso a cortar el listón de la reinauguración, agradeció a los profesores de Educación Física por organizar estos trabajos en beneficio de todos los alumnos, “para que tengamos actividades

lúdicas y podamos participar todos los días de la semana”, y agregó que se incluirán otras.

La ludoteca escolar es un servicio extracurricular que, a través del Departamento de Educación Física del turno vespertino, ofrece a los estudiantes y profesores un espacio para favorecer el desarrollo cognitivo psicomotor, afectivo-social y de la personalidad.

Además de los juegos ya señalados, también se puede solicitar material deportivo como: balones de fútbol soccer y americano, de básquetbol, voleibol, bádmiton y *ping pong*.

## Turno matutino

La reinauguración en este turno tuvo lugar el pasado 6 de febrero con la presencia de más de 70 estudiantes que se dieron la oportunidad de divertirse en una partida de *Twister* gigante.

En la ceremonia, Rubio Rubio reconoció a los profesores titulares del proyecto, por su preocupación para brindar a los alumnos no sólo calidad académica y cultura del deporte; también para que tengan alternativas de esparcimiento en un entorno seguro, actividades lúdicas que les sirvan para convivir de una forma sana, que les ayude a desarrollar destreza, creatividad y otras cualidades que son útiles en la vida diaria y los alejan de comportamientos perjudiciales.

La iniciativa nació de un proyecto Infocab implementado en Vallejo desde el 2015, comentó la jefa del Departamento de Educación Física. 🖐





El Consejo Editorial de la Revista  
Poiética. Docencia, Investigación y Extensión,  
del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan

# CONVOCA

A la comunidad docente del Colegio de Ciencias y Humanidades y a todos aquellos interesados en la Educación Media Superior y Superior, a colaborar en el número 15 de la revista Poiética. Docencia, Investigación y Extensión, NUEVA ÉPOCA, con la publicación de un artículo académico, ensayo, reseña crítica o reporte de investigación sobre la temática:

## “La lectura en el bachillerato”

### Algunas preguntas guía son:

¿Cuál es la importancia de la lectura en el bachillerato?

¿Cuáles son los retos de la promoción lectora en el bachillerato a partir de los nuevos formatos digitales?

¿Qué tipos de texto leen los estudiantes dentro y fuera del aula?

¿Cómo desarrollar habilidades lectoras en los estudiantes?

¿Cuáles son las estrategias de comprensión lectora que utiliza de acuerdo a su disciplina o materia que imparte?

### Consideraciones específicas:

- La propuesta de escritura puede elaborarse desde otras preguntas que no se incluyen en el anterior listado, sólo es necesario que se ajusten a la temática general.
- Los escritos deberán tener una extensión máxima de cinco cuartillas, en Arial de 12 puntos a 1.5 de espaciado.
- Las referencias deberán integrarse en el cuerpo del documento con base en el sistema APA.
- La lista de Fuentes deberá indicarse al final del artículo con base en el sistema APA.
- La fecha límite para recibir los textos será el próximo 28 de febrero, en el siguiente correo electrónico: [poieticacchnaucalpan@gmail.com](mailto:poieticacchnaucalpan@gmail.com)
- Se otorga constancia emitida por el Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Favor de agregar al texto una síntesis curricular de 3 a 4 líneas, correo electrónico, antigüedad docente y entidad académica de adscripción.

Si desean consultar los números anteriores,  
lo pueden hacer directamente en la página de Poiética: [poietica.com.mx](http://poietica.com.mx)



## Departamento de Difusión Cultural del CCH

### LITERATURA

#### ***40° Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería***

Se presentará la *Espiral de Poemas, Cuentos y Narraciones. X Antología literaria de estudiantes del CCH*.  
21 de febrero,  
18 horas en el Salón de Actos.

#### ***XX Encuentro de Creación Literaria de Alumnos del CCH***

Convocatoria para participar y mayores informes en el Departamento de Difusión Cultural de tu plantel o con la profesora Cristina Arroyo Estrada a través del correo electrónico:  
[colibricris@yahoo.com.mx](mailto:colibricris@yahoo.com.mx).

#### ***Recital Poético***

Con Hortensia Carrasco y Adriana Tafoya.  
El 20 de febrero a las 17 horas.  
Sala Audiovisual del Plantel Oriente.

#### ***El Programa Universo de letras, Círculos de lectura***

Explanada del Plantel Oriente.  
21 de febrero de 13 a 15 horas.

### ARTES PLÁSTICAS

#### ***Taller: Arte acción para espacios públicos***

En el Museo Universitario Arte Contemporáneo.  
Del 13 de febrero al 20 de marzo, los miércoles a las 16 horas.

### VISITAS GUIADAS

#### ***Centro Cultural Universitario Tlatelolco***

Av. Ricardo Flores Magón #1,  
Esq. Eje Central Lázaro Cárdenas. Cuauhtémoc.  
Acceso general: \$30 alumnos.  
Maestros con credencial vigente, 50 % de descuento. Domingos entrada libre.



## DANZA

### Taller de Danza folklórica del Plan-tel Naucalpan

Imparte la profesora Beatriz Elena Tejada Lima.

Inscripciones:

lunes, miércoles y viernes, de 11 a 16 horas.

Mayores informes en el Departamento de Difusión Cultural del plantel.

## TEATRO

### Club de amigos entusiastas de Teatro UNAM

Únete y recibe el boletín con información de las obras, invitaciones a funciones exclusivas, y más.

Consulta la página: <http://www.teatro.unam.mx/>

## CINE

### Los años azules

CCU, Sala José Revueltas. Consulta los horarios en: [www.filmoteca.unam.mx/programacion](http://www.filmoteca.unam.mx/programacion)

## MÚSICA

### 32° Festival de Música Popular del CCH

Los alumnos seleccionados se presentarán en concierto. 13 y 20 de marzo, 11 horas en Casa del Lago. Agradecemos a todos los alumnos participantes.

# El diseño de sonido y la mezcla sonora

## Elementales para la creación cinematográfica

POR JOSÉ LUIS MARTÍNEZ LEYVA

Cuando se habla sobre las cintas nominadas para la edición número 91 de los premios Oscar, siempre hay un par de categorías que son incomprensibles e infravaloradas, *Sound editing* y *Sound mixing*. Incluso suele existir confusiones sobre de qué trata cada una y cuál es la razón para diferenciarlas.

En general el sonido es un elemento poco valorado por el público cinéfilo, porque es tan sutil su presencia que nunca destaca a menos que falle. Sin embargo, lo sonoro es un arte por sí solo, que alimenta muy bien al cine en algunos casos. Empezaré explicando lo que entiendo por *Sound editing* y después *Sound mixing* para que no quede ninguna duda de por qué diferenciarlos y su importancia en el medio cinematográfico.

*Sound editing* o edición de sonido, contempla no sólo el proceso de manipular el material grabado para que se escuche mejor durante la película, sino que implica un proceso más amplio, el diseño sonoro. Al momento de la producción se prioriza la grabación de diálogos, más allá del resto de sonidos del ambiente, esto debido a que

### El dato

1. El mexicano Sergio Díaz está nominado en Mejor Edición de Sonido gracias a la película *Roma*.
2. La primera sala de cine en México con tecnología *Dolby Atmos* se instaló en Cinépolis en el año 2013.
3. En 2015, el CUEC abrió la Sala Manuel González Casanova que también utiliza tecnología *Dolby Atmos*.

posteriormente, en el proceso de mezcla, será de ayuda tener cada sonido grabado por separado. Por lo tanto, cuando las escenas están filmadas, y los diálogos también, lo que queda es agregar en cada escena elementos sonoros que identifiquen el espacio donde la acción se desarrolla. Si es una avenida transitada, hay que añadir el sonido de carros, de claxons, de gente caminando, gritando, etcétera. Todo esto hace que el espectador identifique el lugar donde está pasando todo y entienda mejor lo que sucede.

Hay dos formas de captar estos sonidos y desarrollar el diseño

sonoro, uno es grabando directamente en los lugares donde se desarrolla la escena, y otro es replicando los sonidos a través de recursos prácticos. El segundo es la forma más común y se le conoce como *Foley*. En resumen la edición de sonido, y el diseño sonoro, consisten en la correcta captación y creación de los elementos sonoros necesarios para ambientar una escena.

Finalmente, cuando se tiene todo el material sonoro listo, éste pasa a una sala de mezcla, donde el editor le da un espacio a cada sonido dentro de la escena. Sin embargo, el proceso de mezcla se ha complejizado, con nuevas salas con tecnología *Dolby Atmos* y sonido 7.1 se busca crear un espacio sonoro tridimensional, es decir que cada elemento, dentro de la sala, se escuche en relación con el lugar en que se posiciona la cámara en la escena.

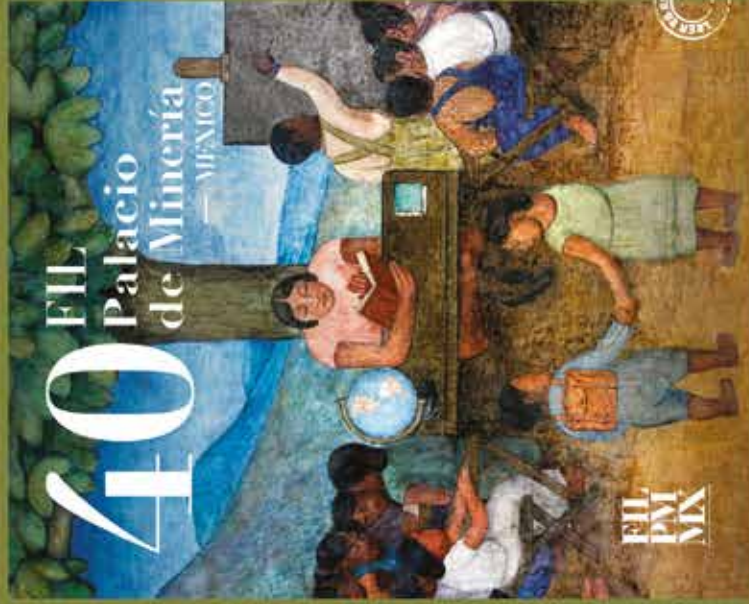
La edición de sonido es crear los sonidos pertinentes, la mezcla sonora es recrear el espacio sonoro en concordancia con la posición de la cámara. Ambos son elementos muy importantes y merecen su distinción, porque son de importancia para lograr acentuar efectos dramáticos que no se lograrían únicamente a través del aspecto visual. 🎧



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Colegio de Ciencias y Humanidades

Presenta:



Detalle del mural: Escena escolar al Ave Nave (de Rafael Avelar) en el Museo de la Minería (1975).  
Diseño de la Revista de Educación Pública (Revista Primera Memoria) de la FIME.

FECHA	HORARIO Y LUGAR	ACTIVIDAD	PRESENTADORES
LUNES 25 DE FEBRERO	13:00 A 13:45 hrs. Salón de la Academia de Ingeniería	<b>Presentación de Revistas</b> <b>Eutopía</b> núm. 29 Ciudadanía y pensamiento crítico <b>Murmulllos</b> <b>Filosóficos</b> núm. 14 la religión <b>HistoriaAgenda</b> número Especial M68. El proceso está pre- sente, y núm. 37. La era de los movimientos sociales	Zyanya Sánchez Gómez Ángel Jiménez Vargas David S. Placencia Bogarín Maricela González Delgado
JUEVES DE 21 FEBRERO	18:00 A 18:45 hrs. Salón de Actos	<b>Presentación del Libro</b> Espiral de Poemas, cuentos y narraciones. <b>X Antología literaria de alumnos del CCH</b>	Benjamín Barajas Sánchez Mayra Monsalvo Carmona
MIÉRCOLES 27 DE FEBRERO	12:00 A 12:45 hrs. Salón de la Academia de Ingeniería	<b>Presentación colección Naveluz</b> Litorales Principios de Teoría Narrativa	Keshava R. Quintanar Cano Édgar Roberto Mena López Francisco Raúl Casamadrid Pérez Lauro José Zavala Alvarado
SÁBADO 2 DE MARZO	11:00 A 11:45 hrs. Salón Filomeno Mata	<b>Presentación de las Revistas</b> <b>Imaginatta y Fanátika</b>	Ana Payán Keshava R. Quintanar Cano
LUNES 4 DE MARZO	12:00 A 12:45 hrs. Galería de Rectores	<b>Presentación de la revista Ritmo</b> Números 34 y 35	Benjamín Barajas Sánchez Édgar Roberto Mena López Alejandro García Nería

