

Axcán UAM

La ciencia en la UAM, ahora.

Eventos científicos 2022

Lo más relevante del mundo científico en el 2022

10 años del PCNI

Este 2022 se cumplen 10 años de la creación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería.

UAM Cuajimalpa es tu casa

UAM Cuajimalpa recibió estudiantes de nivel medio superior

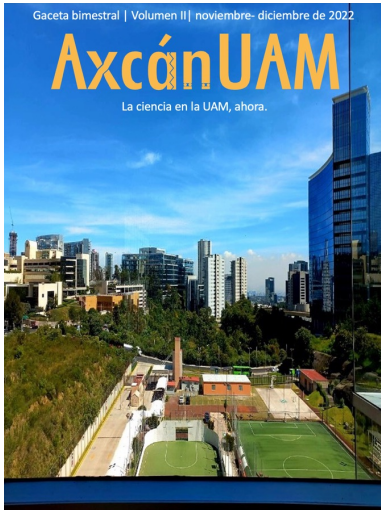


Foto de Portada y Contrada:
Brenda Rodríguez
Edición: Adriana Casanova

Gaceta creada por alumnas y alumnos de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. Volumen II correspondiente a los meses de noviembre-diciembre de 2022. Es una publicación electrónica bimestral editada y distribuida por los miembros del grupo. AxcánUAM adscritos. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva sus autores y no refleja de manera alguna el punto de vista de la Universidad Autónoma Metropolitana. Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio sin la autorización expresa de la dirección de AxcánUAM, Vasco de Quiroga 4871, colonia Contadero, delegación Cuajimalpa de Morelos, código postal, 05348, Ciudad de México, axcanuam@gmail.com



Edición y dirección

Ángeles Daniela
Casanova Adriana
Rodríguez Brenda
Ruiz Patricia

MENSAJE A NUESTROS LECTORES

Estimados lectores, tenemos el gusto de presentarles el volumen II de nuestra gaceta AxcánUAM. Traemos para ustedes el especial de celebración de los 10 años del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería. Además, estamos muy contentas de presentarles los eventos transcurridos en la comunidad de la UAM Cuajimalpa; UAM Cuajimalpa es tu casa, un especial de la celebración de la 5ta semana de Ingeniería Biológica, así como algunas entrevistas que esperamos sean de su agrado.



AxcánUAM



axcanuam

Memorabilia

El primer rector y fundador de la UAM, **Pedro Ramírez Vázquez**, fue uno de los arquitectos más importantes de los años 60's y 70's.

Participó en el diseño de lugares emblemáticos de la Ciudad de México como el Museo Nacional de Antropología, la Basílica de Guadalupe, el Museo de Arte Moderno de México, el Auditorio Nacional, el Estadio Azteca, entre otros.

Pedro Ramírez Vázquez nació en la Ciudad de México el 16 de abril de 1919, estudió la carrera de Arquitectura en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Fue presidente del Comité Organizador de los Juegos Olímpicos en 1968. También participó en proyectos en el extranjero como la exposición mundial de Bruselas y el Museo de las Culturas Negras en Dakar, Senegal. Recibió el premio Doctor Honoris causa por la UNAM.





Contenido

10 años del PCNI

5

UAM Cuajimalpa es
tu casa

9

5ta Semana de
Ingeniería Biológica

13

¿Cómo surgió
AxcánUAM?

17

Digestión más allá
de nutrientes

19

Biorrefinerías una
alternativa clave

21

40 años de la
SMBB

23

Alumnos UAM-C
destacan en congresos

24

Eventos científicos
importantes del 2022

26

Pasos para publicar
en AxcánUAM

28

Nos puedes encontrar en
la página de la DCNI

29

10 Años del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI)

Por: Patricia Ruiz

Este 2022 se cumplieron 10 años de la creación del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) de la UAM-Cuajimalpa y para festejarlo, te presentamos una reseña con los datos más importantes de este programa de posgrado único, inter, multi y transdisciplinario.

El PCNI cuenta con los niveles de Especialidad, Maestría y Doctorado. Forma parte del Sistema Nacional de Posgrados del CONACYT (antes PNPC).

Fuente: AxcánUAM (2022)

En este programa participan los tres departamentos académicos de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI) de la UAM-Cuajimalpa:

- Ciencias Naturales (DCN)
- Matemáticas Aplicadas y Sistemas (DMAS)
- Procesos y Tecnología (DPT)

Todos trabajan en la enseñanza y la formación de los alumnos inscritos al PCNI.

Objetivo del PCNI:

Formar especialistas, maestros y doctores de alto nivel profesional en su campo de estudio que sean críticos, independientes y capaces de generar y aplicar nuevos conocimientos científicos o tecnológicos en los campos de las ciencias naturales e ingeniería desarrollados en el posgrado, fomentando la investigación disciplinaria e interdisciplinaria, y que contribuyan al desarrollo de la sociedad y de su entorno.

El PCNI tiene un plan de estudios flexible, en el que el alumnado puede desarrollar sus proyectos en alguna de las siguientes áreas temáticas:

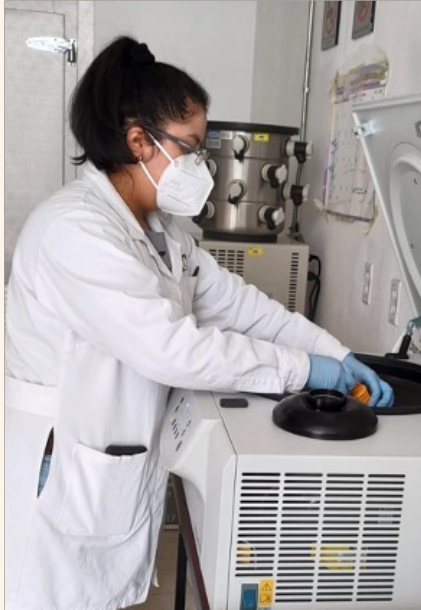


Los aspirantes para todos los niveles del PCNI deben contar con una formación previa preferentemente en las áreas de Biología, Química, Física, Matemáticas, Computación o alguna ingeniería afín. Se espera que los aspirantes tengan interés en resolver problemas individualmente y en equipo, desarrollarse con ética y honestidad, y buscar contribuir al desarrollo de la sociedad.

<i>Especialidad</i>	Formación afín previa (licenciatura) Duración de 3 trimestres cubriendo mínimo 96 créditos Titulación por Idónea Comunicación de Resultados
<i>Maestría</i>	Formación afín previa (licenciatura o especialización) Duración de 6 trimestres cubriendo mínimo 182 créditos Titulación por Idónea Comunicación de Resultados o ingreso directo al Doctorado
<i>Doctorado</i>	Formación afín previa (maestría) Duración de 12 trimestres cubriendo mínimo 365 créditos Titulación por Tesis Doctoral y Disertación Pública

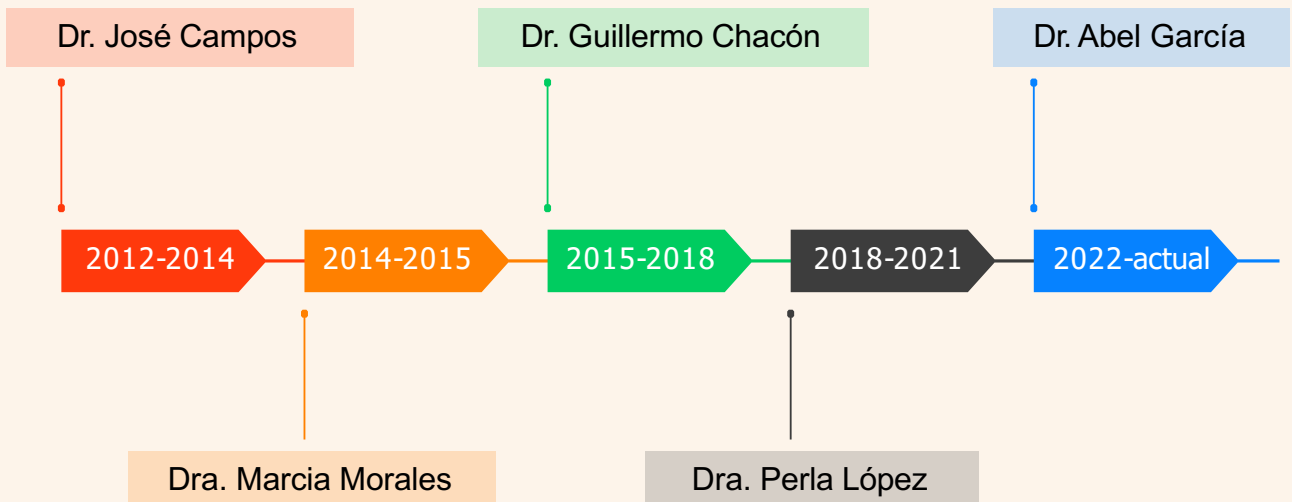
Conoce un poco más del PCNI

Desde su creación, el PCNI ha graduado a más de 70 alumnos en sus tres niveles.



Fuente: AxcánUAM (2022)

La responsabilidad académica del Posgrado está a cargo de la Comisión Académica del PCNI la cual se integra por un mínimo de cuatro miembros y hasta un máximo de ocho, además del Coordinador del Posgrado, quien la preside. Los coordinadores que han dirigido al PCNI desde el 2012 son:



La UAM-Cuajimalpa cuenta con instalaciones de alto nivel, incluidos Laboratorios de Investigación y Laboratorios de Cómputo, una Planta Piloto y espacios al aire libre donde los alumnos del PCNI desarrollan sus proyectos de investigación.



Sala de Posgrado. Fuente: AxcánUAM (2022)

En el séptimo piso de la Unidad Cuajimalpa existe un espacio **exclusivo** y cómodo para los estudiantes del PCNI. El espacio cuenta con escritorios, sillones, cubículos y casilleros, así como microondas y cafetera. El acceso es por medio del registro de su huella digital. Si todavía no lo conoces, te invitamos a que lo hagas y aproveches este espacio.

Además, el alumnado del PCNI organiza y dirige Seminarios de Avances de Posgrado. La finalidad de estos seminarios es crear un

espacio para convivir y crear comunidad, donde, además de conocer los proyectos de nuestros compañeros, se fomenta la participación y el apoyo entre estudiantes para enriquecer nuestros proyectos de investigación.



Seminario de Posgrado.
Fuente: AxcánUAM (2022)



Informes del PCNI:
pcni@cua.uam.mx
pcni.cua.uam.mx

UAM Cuajimalpa es tu casa

Por: Daniela A., Adriana C.

El pasado 11 de noviembre de 2022, se llevó a cabo el segundo día del evento “UAM Cuajimalpa es tu casa”, en el cual se recibió a estudiantes de nivel medio superior pertenecientes al Colegio de Bachilleres No. 8, Conalep Santa Fe, CETIS No. 29, Colegio Bosques y de IEMS Josefa Ortiz de Domínguez.



Fuente: Facebook DCNI UAM-C (2022)

Para este evento, el Director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI), el Dr. José Campos Terán, así como los coordinadores de las licenciaturas que conforman a la división, brindaron información a los estudiantes sobre la oferta académica de la UAM-Cuajimalpa.

La difusión de estas licenciaturas que corresponden a Biología Molecular, Ingeniería Biológica, Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas, se realizó para dar a conocer algunas opciones para su posterior formación profesional.

Al término de esta plática, se llevó a los estudiantes a un recorrido por las instalaciones de la Unidad, en donde fueron guiados por los mismos alumnos de la DCNI. Conocieron algunas de las diferentes áreas con las que se cuenta, como los laboratorios de docencia e investigación, el ágora, la biblioteca, el comedor, entre otras más.



Fuente: Enrique Israel Olguín Reyes (2022)

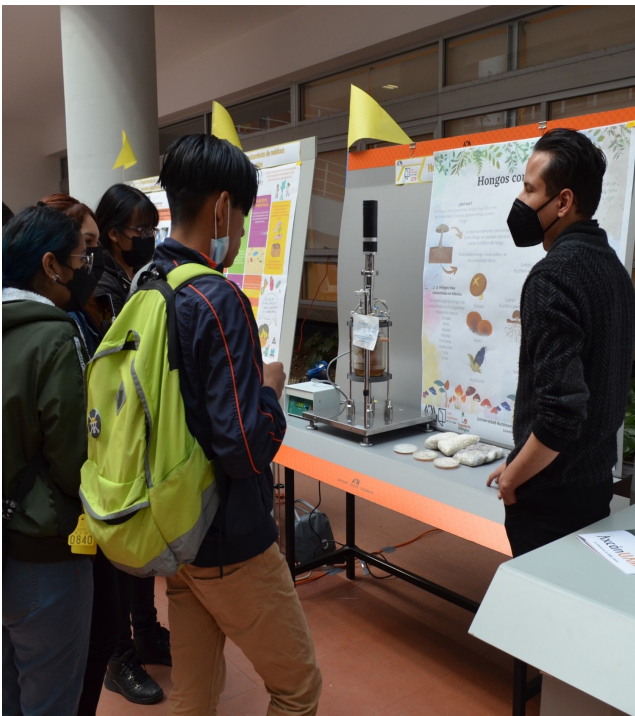


Imágenes por
Enrique Israel Olguín
Reyes (2022)

Para finalizar las actividades del día, los estudiantes se dirigieron al cuarto piso de la Unidad para realizar una encuesta por medio de su teléfono móvil, la cual, les dio como resultado la licenciatura de DCNI más afín a sus intereses.

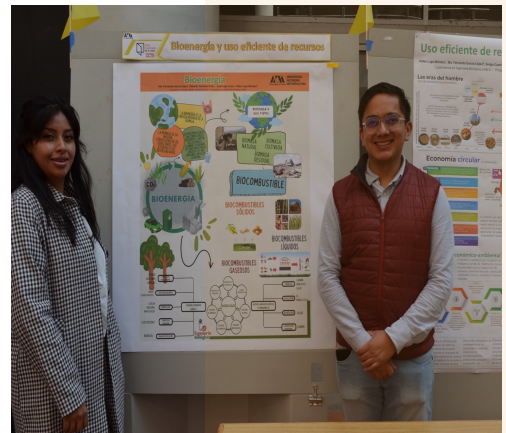


A cada licenciatura de DCNI se le asignó un color, con el cual, podían identificar las áreas de mayor interés con base a los resultados obtenidos en la encuesta previamente realizada.





Para estas actividades, tanto los alumnos de licenciatura y de posgrado, así como los profesores de DCNI, prepararon y montaron alrededor de 39 stands junto con diversas y llamativas infografías.



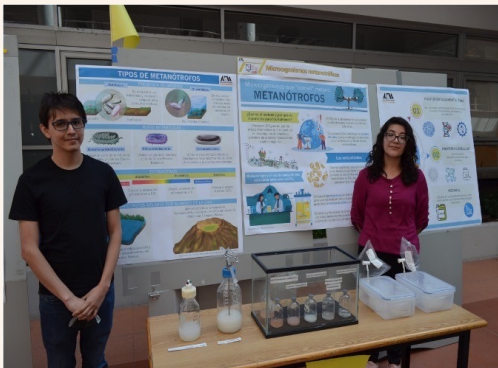
Esto con el fin, de mostrarles y compartirles a los estudiantes de nivel medio superior un poco de lo que se hace e investiga en la UAM-C dentro de las diferentes áreas que conforman a la división.



En general las actividades se llevaron de una forma dinámica y ligera, teniendo una grata respuesta y buena interacción entre todos los asistentes.



En esta última parte, los alumnos de DCNI les platicaron acerca de los grupos de investigación en los que se encuentran, además, de qué es lo que realizan dentro de cada uno de sus proyectos.



Todo esto, con la finalidad de que fueran los propios alumnos los que les compartieran sobre que se puede investigar en estas diferentes opciones educativas.



Los alumnos explicaron el porqué de sus proyectos, antecedentes, la parte metodológica, los equipos de laboratorio y las técnicas analíticas que emplean, además de los resultados que han obtenido hasta el momento.

5ta Semana de Ingeniería Biológica

Por: Daniela A., Adriana C.

Los días 30 de noviembre a 2 de diciembre de 2022 se llevó a cabo la 5ta Semana de Ingeniería Biológica, evento organizado por alumnos y profesores de la UAM-Cuajimalpa donde hubo conferencias plenarias, presentaciones orales, presentación de carteles e infografías, así como eventos culturales y talleres.

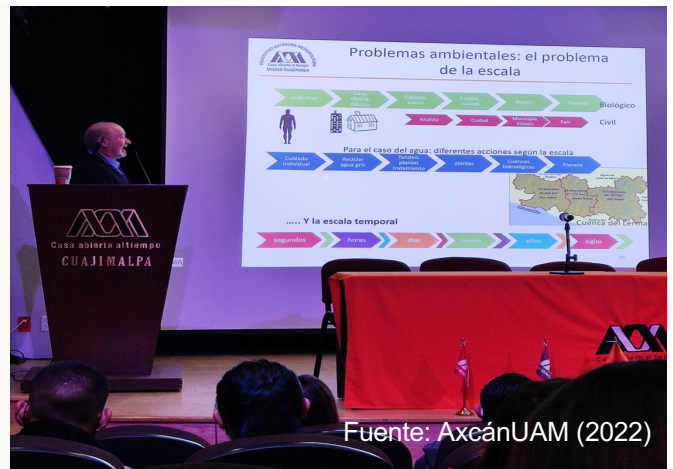


Fuente: AxcánUAM (2022)

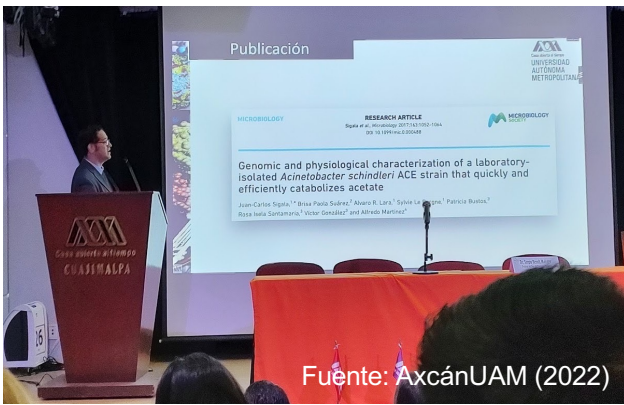
El evento inició con las palabras de la Dra. Nohra Beltrán, jefa del Departamento de Procesos y Tecnología, quien dio la bienvenida a la comunidad de Ingeniería Biológica después de cuatro años, ya que hace dos años este evento no pudo realizarse debido a la pandemia por Covid-19. La Dra. Nohra indicó que este evento es un espacio para conocer y conocer el trabajo del profesorado y el alumnado de Ingeniería Biológica y el posgrado de la división.

Posteriormente, el Dr. José Campos Terán, Director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, continuó con las palabras de bienvenida resaltando la importancia de formar **comunidad** y felicitó a los organizadores.

La plenaria inaugural, ¿Por qué Ingeniería Biológica?, fue presentada por el Dr. Sergio Revah Moiseev, Investigador Nacional Emérito del SNI y profesor fundador de la Licenciatura en Ingeniería Biológica. El Dr. Revah expuso las amplias áreas en las que un Ingeniero Biólogo puede desarrollarse e hizo hincapié en la importancia del trabajo en equipo y cómo es un pilar fundamental para el desarrollo de los futuros profesionistas.



Fuente: AxcánUAM (2022)



Fuente: AxcánUAM (2022)

Otra conferencia plenaria del miércoles 30 de noviembre fue impartida por el Dr. Juan Carlos Sigala con el título “La serendipia en la ciencia: el caso de *Acinetobacter*”.

Las conferencias plenarias del día jueves 1 de diciembre fueron impartidas por:

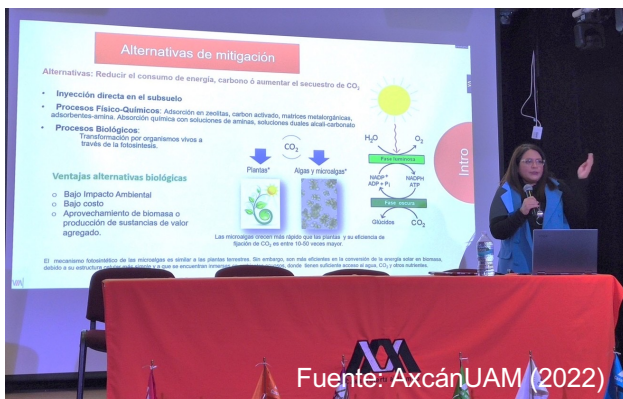
- Dra. Nohra Beltrán “Desarrollo y evaluación de métodos innovadores de tratamiento del infarto agudo al miocardio mediante ingeniería de tejidos”
- M. en C. Verónica Jiménez “Bioinformática aplicada a la Biotecnología”
- Dr. Ángel Cruz con “Estudio integral de *Eugenia winzerlingii* Standl como potencial agente natural en el control de insectos plaga”
- Dr. Gustavo Fimbres con “Economía circular orgánica: Estrategias biológicas para la valorización de residuos”



Fuente: AxcánUAM (2022)

Para finalizar, el viernes 2 de diciembre se presentaron las siguientes plenarias:

- Mtro. Luis Márquez “Camino al campo laboral”
- Dra. Marcia Morales “Descubriendo el potencial biotecnológico de las microalgas”
- Dra. Helena Hernández “La genética de poblaciones para el estudio de la domesticación de plantas y herramienta aplicada al mejoramiento de cultivos”
- Dra. Mima Vázquez “Explorando la diversidad microbiana de los océanos utilizando metagenómica”



Fuente: AxcánUAM (2022)



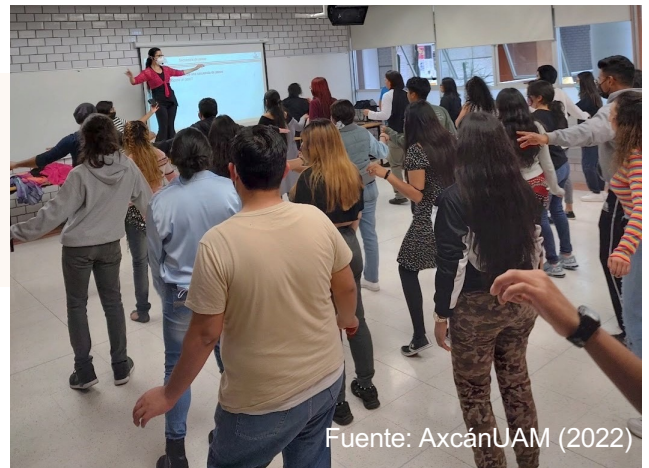
Fuente: Facebook ITMR (2022)

Se realizó la exposición de carteles e infografías en el cuarto piso de la Unidad, por parte de los alumnos de Ingeniería Biológica y los alumnos de Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería. Los alumnos platicaron sobre sus proyectos de investigación, así como algunos otros temas de interés científico.

Por otra parte, también se llevaron a cabo diversos talleres, los cuales, estuvieron a cargo de profesores y alumnos de la carrera de Ingeniería Biológica. Los alumnos interesados en participar se pudieron inscribir en cualquiera de los diferentes talleres de su interés. Estos talleres fueron:

Danza árabe y salsa en línea impartido por la Dra. Maribel Hernández Guerrero, la Dra. Victoria Eugenia Tamayo Galván y el Dr. Juan Carlos Ruiz Bucio.

Café científico impartido por María de la Paz Xochipa Cuatecontzi, Giovanni Jarim Madrigal Castellón y Miguel Ángel Ponce Torres.



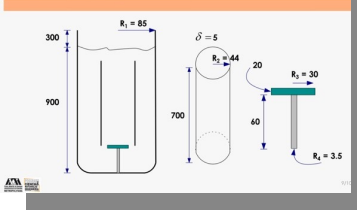
Fuente: AxcánUAM (2022)



Fuente: Diego Yael Castaño (2022)

Alimentos Fermentados impartido por Diego Yael Castaño Velázquez, María Fernanda Pinto Gómez, Erick Martínez Romero, Sofía Cardenas Segura y Karen Rodríguez Gallardo. En este taller, se habló sobre la fermentación como método para la conservación de alimentos, además, se informó sobre algunos alimentos fermentados como la kombucha, la masa madre, los búlgaros de agua o de leche, entre otros.

Dimensiones [mm]



Simulación de un biorreactor *airlift* mediante dinámica de fluidos computacional impartido por el Dr. Valaur Ekbalam Márquez Baños y M.I.P Román Guadarrama Pérez.

Para el taller, se planteó la definición de un biorreactor *airlift*, y se resaltó su importancia dentro de la industria. Así mismo, se analizó un diseño para el cultivo de microalgas mediante la simulación por dinámica de fluidos computacional, lo cual es importante, ya que este tipo de simulaciones permite comprender el comportamiento interno de los equipos y por lo tanto, encontrar mejoras en el diseño.

Fuente: Dr. Valaur Ekbalam (2022)

Extracción de DNA impartido por Cristina Vega Bezie y Guicela Escobar Márton

Jabón de aceite usado impartido por Fernanda Soto, David Ramírez y Rebeca Pérez.

Uso de la herramienta de Solver de Excel impartido por Dr. Arturo Alejandro Figueroa Montero



Fuente: AxcánUAM (2022)



Fuente: AxcánUAM (2022)

Finalmente, para terminar con las actividades de la 5ta Semana de Ingeniería Biológica, se llevó a cabo la premiación de los carteles e infografías presentados por los alumnos de DCNI durante el segundo día del evento.

Además, se realizó el concurso de piñatas científicas relacionadas a la Ingeniería Biológica, en el que los alumnos usaron al máximo su creatividad creando piñatas únicas y originales.

¿Cómo surgió AxcánUAM?

Por: Brenda R., Adriana C.

AxcánUAM surgió de la iniciativa de alumnas del PCNI para difundir los trabajos de investigación que se realizan dentro de la UAM-Cuajimalpa tanto a nivel licenciatura como posgrado.

La idea inicial era construir un boletín donde, además de compartir y conocer los trabajos que el alumnado desarrolla en sus proyectos de investigación, se enlistaran los congresos y eventos a los que asisten.



Fuente: AxcánUAM (2022)

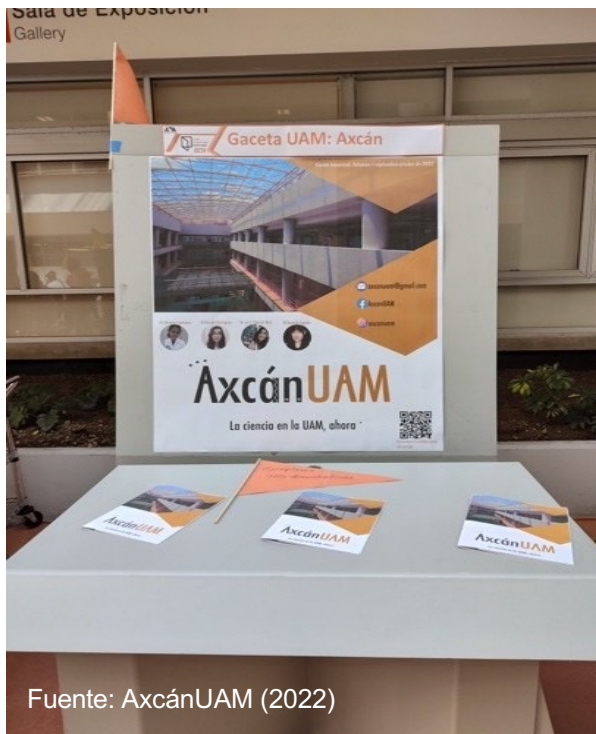
Poco a poco las ideas fueron cobrando forma y al conformar el equipo completo por Adriana Casanova, Brenda Rodríguez, Patricia Ruiz, y Daniela Ángeles, se decidió realizar una gaceta en lugar de un boletín, para que de esa forma, se aprovechara el espacio incluyendo notas relevantes relacionadas con el quehacer científico en el mundo.

Es así, que los temas científicos son nuestro mayor interés y queremos que éstos lleguen a nuestros lectores en un lenguaje claro y sencillo.

Una vez integrado el proyecto, el siguiente paso consistió en buscar un nombre que distinguiera el enfoque que queríamos darle al mismo, partiendo de palabras como: "ciencia, UAM y actualidad", las cuales, queríamos se reflejaran en el nombre de la gaceta. Así fue como surgió el nombre AxcánUAM.

"Axcán" significa **"ahora"** en lengua Náhuatl.
De aquí, que nuestro lema sea **"La ciencia en la UAM, ahora"**.

Nuestra primera presentación ante el público se realizó el día 11 de noviembre en el evento "UAM Cuajimalpa es tu casa", el cual tuvo como objetivo recibir a alumnas y alumnos de educación media superior y mostrarles la oferta académica y los proyectos de investigación que se realizan en la Unidad.



Fuente: AxcánUAM (2022)

Durante ese evento, se presentó un stand con el primer volumen de la gaceta correspondiente a los meses septiembre-octubre.

Es importante destacar que hasta ese momento, la gaceta todavía no había sido presentada al público, por lo que, alumnos de la comunidad UAM, docentes y alumnos de preparatoria conocieron el proyecto hasta ese día.

Sin embargo, la presentación formal de la gaceta se realizó el pasado 1 de diciembre en la celebración de la 5ta Semana de Ingeniería Biológica, en donde estuvieron presentes las cuatro integrantes del equipo creativo.

Actualmente, hemos identificado que nuestro mayor reto es la difusión, puesto que, cuando el proyecto fue iniciado, no teníamos en consideración el trabajo que involucraría difundir la gaceta para que toda la comunidad UAM se enterara del proyecto, así como personas externas a la Unidad. Sin embargo, los esfuerzos están dando resultados y en tan solo cuatro meses hemos logrado las siguientes cifras:



389
amigos



94
seguidores



3
solicitudes de
publicación

Cada día se suman más personas con interés en el proyecto y es por ello que AxcánUAM se compromete a llevar información a todas las personas que estén interesadas en la ciencia.

Digestión más allá de nutrientes

Por: Brenda Rodríguez

En últimos años las personas se han interesado en mantener un estilo de vida saludable, sin embargo, esta práctica va más allá de solo pensar en mantenerse en forma, también es pensar en el desarrollo y consumo de alimentos por los nutrientes que aportan. Ésto lo ha dado a conocer la Dra. Sonia Guadalupe Sayago Ayerdi, Profesora-Investigadora Nivel III por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en su más reciente conferencia nombrada “Impacto de la digestión gastrointestinal y fermentación colónica más allá de sus nutrientes”.

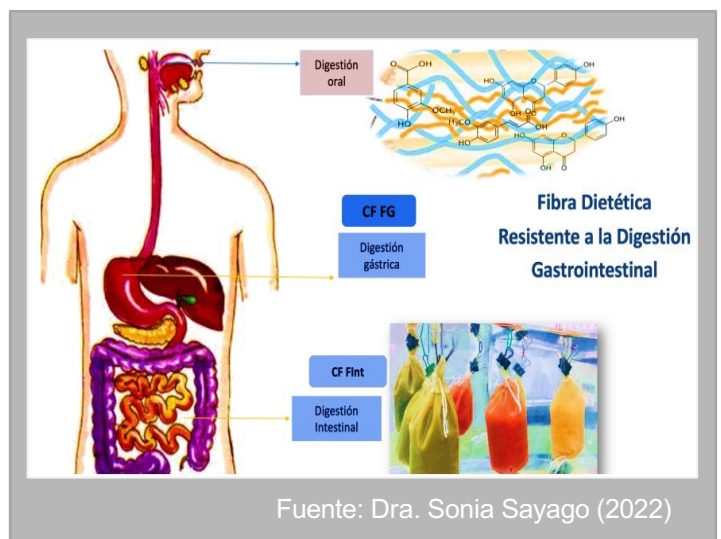


Fuente: AxcánUAM (2022)

Los enfoques actuales de investigación de la Dra. Sayago incluyen: digestión gastrointestinal, fermentación colónica, metabolitos producidos durante la digestión y tecnología de alimentos. Teniendo un especial interés en el uso de frutas tropicales como guanábana, piña, mango, guayaba y jamaica, esta última utilizada para la generación de una patente a partir de un aderezo, el cual es hidratado para su consumo.

Para llevar a cabo este tipo de investigaciones se utilizan modelos de simulación gastrointestinal, como los TIM y SHIME, los cuales son escasos en el mundo debido a que su manufactura es realizada a mano.

A pesar de su alto costo y poca disponibilidad, son ideales para un sistema *in vitro* que sustituya el uso de animales, además de permitir el estudio de rutas metabólicas específicas.



Fuente: Dra. Sonia Sayago (2022)

El sistema TIM-2 es uno de los que ha sido más utilizado mundialmente. Este modelo opera mediante un sistema de cultivo enriquecido, que favorece al crecimiento de bacterias anaerobias. Las heces son homogeneizadas con el medio de cultivo para la obtención de una fracción indigestible. Con este sistema se pueden obtener muestras en puntos intermedios, por ejemplo, a las 12, 24, 48 y 72 horas, para ver el cambio de microbiota y metabolitos.

En próximos años este campo de investigación será cada vez más reconocido, debido a la importancia de conocer qué alimentos estamos consumiendo, así como sus componentes y el beneficio que nos aportan.



La Dra. Sayago hace una invitación a todos los estudiantes a continuar con su vocación científica, ya que, para ella lo más importante es dedicarse a la docencia y le resulta satisfactorio pensar que el estudiante puede superar al maestro, además de que el trabajo en equipo es quien genera logros.

“Si el camino que estás viendo no te convence o lo que estás haciendo es porque no te queda de otra, ¡muévete! ... Cuando estás seguro de lo que eres y cuando sabes hacia dónde quieres llegar, más que llegar a la meta, aprendes a disfrutar el camino”

Dra. Sonia Sayago Ayerdi

Si quieres contactar a la Dra. Sonia Sayago, puedes enviar un correo a: ssayago@ittecpic.edu.mx

Biorrefinerías una alternativa clave

Por: Brenda R., Adriana C.

El concepto de biorrefinería es un tema que ha tomado relevancia en últimos años. Una biorrefinería es una estructura que integra procesos de conversión de biomasa y equipamiento para producir combustibles, energía y productos químicos a partir de la biomasa, constituyendo una alternativa sustentable ante la gran cantidad de residuos generados anualmente. Desafortunadamente, en México este concepto todavía se encuentra en desarrollo.



Fuente: Engenda Group (2022)

El Dr. Blanco nos presenta un ejemplo de biorrefinería en el proceso de producción de etanol potable a partir de trigo, en donde se realizó un diseño para la captura de dióxido de carbono (CO_2), haciéndolo líquido para su posterior uso en bebidas (específicamente cerveza), lo que a su vez permitió una reducción de hasta un 20% del consumo total de agua en la empresa.

Este es solo uno de los casos expuestos que da solución a un proceso en particular.

Para tener más información sobre el tema, entrevistamos al Dr. Sergio Blanco Rosete, quien se encuentra en Reino Unido, y que cuenta con experiencia en procesos como extracción de aceite natural de frijol de soya con hexano y producción de etanol potable a partir de trigo mediante procesos de fermentación.

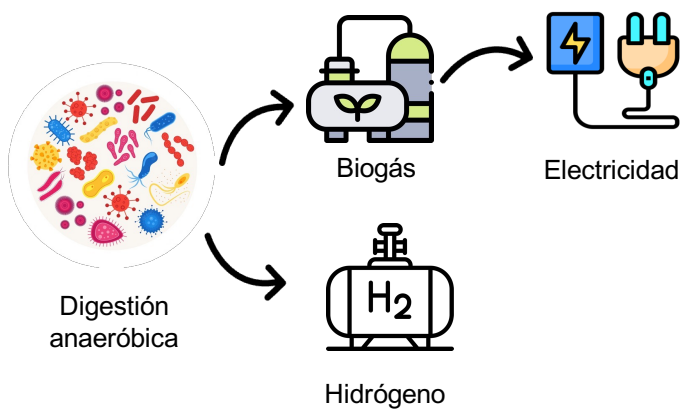
Además, el Dr. Blanco tiene experiencia en plantas de biodiesel a partir de aceite comestible, plantas de producción de biogás a partir de desechos de comida y su trabajo actual se desarrolla en una compañía de diseño de procesos químicos.

Sin embargo, en el mundo existen muchas áreas donde el concepto puede ser aplicado, sobre todo porque los recursos son cada vez más limitados debido a la sobrepoblación. Es por ello que el desarrollo de biorrefinerías se vuelve una necesidad.

Uno de los procesos que está tomando relevancia actual es la generación de hidrógeno, una realidad en Europa y el Reino Unido, y que se presenta como un proyecto ambicioso para transicionar a una economía basada en este combustible de cero emisiones. Para que este macroproyecto se desarrolle ha sido necesaria la implementación de políticas gubernamentales y subsidios de miles de euros y libras esterlinas.

El Dr. Sergio Blanco nos comentó qué tipo de biorrefinería él desarrollaría en México:

La digestión anaeróbica que es implementada en plantas de tratamiento de aguas residuales, no está totalmente diseñada. Se puede generar un cambio en donde el proceso se vea optimizado al aumentar la cantidad de materia orgánica, lo que a su vez, generaría biogás de mejor calidad y así producir electricidad, lo que llevaría a un sistema de biorrefinería, porque se estaría hablando de diferentes sustratos y productos, e inclusive se puede incorporar un sistema de producción de hidrógeno.



“Las biorrefinerías cuentan con subsidios gubernamentales, ya que es difícil competir de manera directa en el mercado si no se cuenta con este tipo de apoyo, además se tiene como competencia directa a la industria petroquímica, la cual es una de las principales a nivel global”

Si bien, un sistema de biorrefinerías puede resultar complejo por todos los elementos que aborda, es un proceso que requiere constancia y enfoque, el cual promete ser una gran alternativa en el futuro.

“Para poder cambiar las cosas hay que saber en dónde estamos y cuál es la realidad. Si no tienes un conocimiento de la línea base, es muy difícil generar un cambio”

Dr. Sergio Blanco Rosete

El equipo de AxcánUAM le extiende un agradecimiento a la Dra. Irmene Ortiz, por su colaboración en la realización de la entrevista al Dr. Sergio Blanco.

Inicio de los festejos de los 40 años de la SMBB

Por: Adriana Casanova

La Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería (SMBB) fue fundada en 1982 y es reconocida como la principal asociación científica y profesional de la biotecnología en México. Abarca diferentes áreas de investigación, entre ellas: la alimentaria, vegetal, agrícola, farmacéutica, industrial, energética y ambiental.

Fue creada con la intención de representar a los profesionistas y estudiantes interesados en el desarrollo de la biotecnología y bioingeniería en México, así como realizar congresos y seminarios para dar a conocer las actividades científicas y tecnológicas de sus asociados.

En este sentido, en el año 2021 se celebró la décimo novena edición de manera virtual, en donde se incluyeron 15 simposios, y sesiones de trabajos libres presentados en forma de ePosters, charlas técnicas y cursos precongreso.

Desde la creación de la SMBB en 1982, se han realizado 19 congresos nacionales y múltiples conferencias, simposios y cursos.

Este año, la SMBB celebra su 40 aniversario. Para conmemorar este evento la SMBB tiene preparado una serie de eventos, que dieron inicio con una cena-baile que se llevó a cabo el pasado 10 de diciembre en la que el Dr. Sergio Sánchez Esquivel, el primer presidente y fundador de la asociación, dirigió unas palabras a



la audiencia recordando, como fue que un grupo de jóvenes entusiastas biotecnólogos firmaron un acta para constituir la sociedad.

A este evento también acudió la actual presidenta Dra. Romina Rodríguez Sanoja, la Dra. Dolores Reyes Duarte, Dra. Beatriz Ruiz Villafán, entre otros distinguidos investigadores dentro del área de biotecnología.

El equipo de AxcánUAM agradece a la Dra. Dolores Reyes Duarte y la Dra. Romina Rodríguez Sanoja, por la invitación al evento.

Alumnos UAM-C destacan en congresos

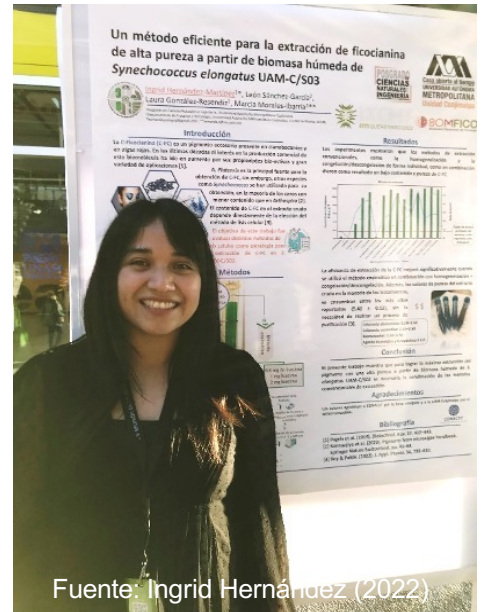
Por: Patricia Ruiz

IX Congreso Mexicano de Ficología

Ingrid Hernández, doctorante del PCNI, y **Brenda Denisse Estrada**, alumna de Ingeniería Biológica, ambas del Laboratorio de Bioprocesos con Microalgas de la UAM-Cuajimalpa, participaron en el IX Congreso Mexicano de Ficología, que se llevó a cabo del 22 al 25 de noviembre de 2022 en Juriquilla, Querétaro.

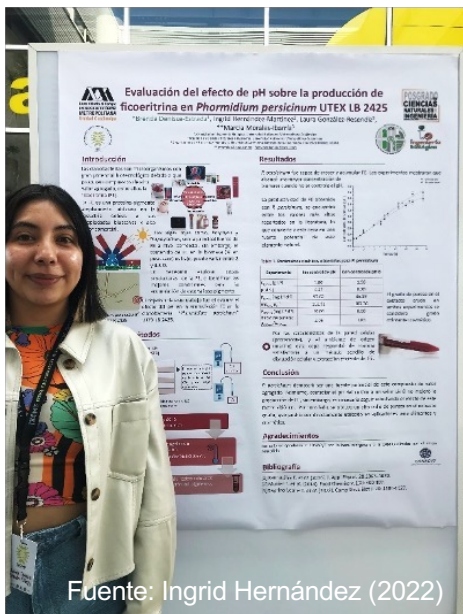
Ingrid presentó el trabajo “Un método eficiente para la extracción de ficocianina de alta pureza a partir de biomasa húmeda de *Synechococcus elongatus* UAM-C/S03” con el cual obtuvo el **primer lugar** en la categoría de cartel.

La **ficocianina** (FC) es una proteína-pigmento presente en cianobacterias y algas rojas. El interés en la producción de esta biomolécula ha ido en aumento por sus propiedades bioactivas y gran variedad de aplicaciones. El objetivo de este trabajo fue evaluar distintos métodos de lisis celular como estrategia para mejorar la extracción de FC en *S. elongatus* UAM-C/S03.



Brenda presentó el trabajo “Evaluación del efecto del pH sobre la producción de ficoeritrina en *Phormidium persicinum*” y fue premiada con el **tercer lugar** en la categoría de cartel.

La **ficoeritrina** (FE) es un pigmento producido por cianobacterias y es ampliamente utilizado en la industria. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del pH del medio de cultivo en la capacidad de acumular FE en la cianobacteria *P. persicinum* UTEX LB2425.



Taller Internacional de Extremófilos y Ecosistemas Extremos 2022

El alumno de Ingeniería Biológica, **Porfirio Meléndez Antonio**, participó en el Taller Internacional de Extremófilos y Ecosistemas Extremos 2022, llevado a cabo en Mérida, Yucatán, los días 13 al 16 de noviembre de 2022.

El título de su trabajo fue “Growth of a methanotrophic extremophile (*Methylacidiphilum fumariolicum*) on different substrates” con el cual obtuvo el **segundo lugar** en la categoría de cartel.



Fuente: Porfirio Meléndez (2022)

M. fumariolicum es una bacteria metanótrofa aerobia, aislada del cráter del Volcán El Chichonal, Chiapas, que crece en condiciones extremas de temperatura y pH (50 °C y pH de 2). Con este trabajo se demostró que esta bacteria, además del metano, también es capaz de consumir compuestos multicarbonados como acetona, isopropanol y gas LP, abriendo un panorama de mecanismos de asimilación que no han sido completamente elucidados.



Fuente: Porfirio Meléndez (2022)

“Considero que la experiencia y los conocimientos adquiridos son lo más importante al asistir a un simposio, el poder escuchar e interactuar con los autores de los trabajos es más enriquecedor que solo realizar una lectura. Además del valor curricular, claro”

Porfirio Meléndez

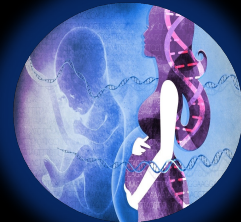
Eventos científicos más importantes del 2022

Por: Brenda R., Adriana C.

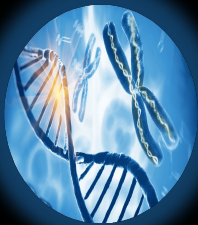
Análisis de sangre detecta riesgos en el embarazo

ENERO

Un grupo de científicos encontraron que los perfiles de RNA revelan firmas de la salud y las enfermedades futuras en el embarazo.



Fuente: Ernesto del Alquila III (2022)



Fuente: UNAM (2022)

Secuenciación al 100% del genoma humano

MARZO

Un grupo de 100 científicos del Consorcio Telómero a Telómero (T2T) gracias a los avances tecnológicos logró identificar el 8% faltante del genoma humano, desde el 2003.

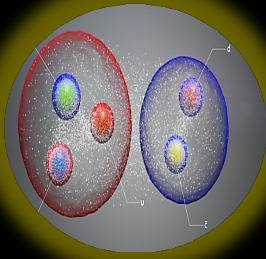
Agujero negro en el centro de la Vía Láctea

MAYO

La colaboración internacional del Event Horizon Telescope (EHT) logró la primera fotografía de Sagitario A de un agujero negro a 26 mil años luz de la Tierra.



Fuente: NASA (2022)

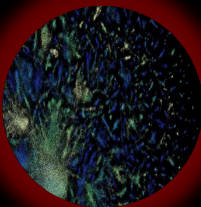


Fuente: CERN (2022)

Microbioma humano sintético

SEPTIEMBRE

En la Universidad de Stanford se construyó un microbioma con 119 especies de bacterias, el cual fue trasplantado con éxito en el intestino de ratones, dando como resultado una protección ante infecciones.



Fuente: META (2022)

Nuevas partículas descubiertas por el Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

JULIO

El Centro Europeo de Física de Partículas (CERN), descubrieron tres nuevas partículas, entre ellas un nuevo tipo de pentaquark y el primer par de tetraquarks.



Fuente: COFA (2019)

AI de Meta crea una base de datos con estructuras metagenómicas

NOVIEMBRE

Meta publicó una base de datos con 600 millones de estructuras de proteínas de virus, bacterias y otros microorganismos los cuales son de acceso público a través del Atlas Metagenómico ESM.

Pasos para publicar en la gaceta bimestral AxcánUAM

En AxcánUAM queremos que tanto alumnos como profesores participen en este proyecto de difusión de ciencia, es por ello que hemos generado un protocolo para la publicación de notas científicas el cual consta de solo cinco pasos.

01



Envía un correo con tu nombre y tema a: axcanuam@gmail.com

02



Recibirás un formato, el cual deberás de volver a enviar cuando los datos sean completados.

03



La información recibida será evaluada por el equipo creativo de AxcánUAM

04



Se acordará una reunión con el autor (es) de la nota.

05



Tu nota será publicada en la gaceta bimestral AxcánUAM

Ya nos puedes encontrar en la página de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería



División de Ciencias Naturales e Ingeniería
Unidad Cuajimalpa

Consejo Divisivoal Directorio Divisivoal Ubicua Intranet Contacto email CODDAA

DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA

Inicio Alumnos Oferta Educativa Departamentos Investigación División Académicos

Gaceta del alumnado de Posgrado DCNI



Gaceta Axcán

Axcán UAM - La ciencia en la UAM, ahora- surge como una gaceta que tiene la finalidad de difundir de manera sencilla temas científicos, en donde destaquen aquellas investigaciones y proyectos de alumnos e investigadores de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa, además de otros temas de interés y relevancia actual.

Hoy más que nunca, la divulgación de la ciencia se vuelve necesaria y qué mejor aprovechar nuestro espacio universitario para dar a conocerla.

Equipo creativo



Adriana Lizeth Casanova Olguín

Ingeniera Bióloga por UAM-C

Ha trabajado evaluando la capacidad degradadora de plaguicidas por microorganismos aislados en suelo. Actualmente es suplente de consejo académico ante el Consejo Divisivoal de la DCNI, además de ser alumna de maestría del PCNI donde investiga mecanismos de degradación de endosulfán utilizados por bacterias aisladas de suelos.



Brenda Rodríguez Reyes

Ingeniera Bióloga por UAM-C

Ha trabajado en el pretratamiento de biomasa lignocelulósica por explosión de vapor, así como la construcción de un prototipo para tanques agitados en serie el cual fue donado a laboratorios de docencia de la DCNI. Actualmente es alumna de maestría del PCNI donde desarrolla un proyecto para la captura de gases de efecto invernadero por co-cultivo bacteria-microalga.



Patricia Elizabeth Ruiz Ruiz

Ingeniera Biotecnóloga por el ITSON, Maestra en Ciencias Bioquímicas por la UNAM

Ha estudiado comunidades microbianas en biofiltros para el tratamiento de corrientes gaseosas provenientes de PTARs, cultivos de microalgas para el tratamiento de gases y generación de bioproductos. Actualmente alumna de Doctorado en el PCNI donde investiga co-cultivos de bacterias metanotróficas y microalgas para el tratamiento gases de efecto invernadero.



Daniela Itzel Ángeles Cruz

Ingeniera Bióloga por UAM-C

Ha colaborado en el grupo de Ingeniería de Tejidos y Medicina Regenerativa en la elaboración de andamios de alginato-quitosano, así como su caracterización y funcionalización con nanopartículas de oro para emplearse en cultivos celulares dentro de la Ingeniería de Tejido Cardíaco. Actualmente es alumna de maestría del PCNI donde realiza la estandarización de un cultivo de células troncales mesenquimales a partir de tejido adiposo de rata, para la generación de tejido cardíaco funcional en un biorreactor.

Volúmenes



Axcán UAM
La ciencia en la UAM, ahora.

Septiembre - Octubre de 2022

Volumen I

[Leer más](#)


Toda la información contenida en esta gaceta es responsabilidad del alumnado que la crea, desarrolla y publica.





Contáctanos

 axcanuam@gmail.com

 [AxcanUAM](#)

 [axcanuam](#)