



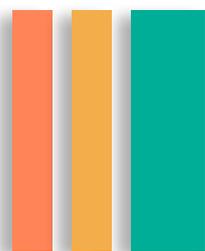
Clubes de Ciencia
México



Reporte de actividades **VERANO 2018**

Chihuahua Ensenada Guadalajara
Guanajuato La Paz Mérida
Monterrey Oaxaca Xalapa





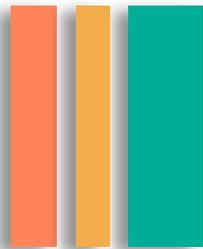
AGRADECIMIENTOS

Deseamos extender nuestros más sinceros agradecimientos a todos nuestros patrocinadores y aliados regionales por su liderazgo en el desarrollo de esta iniciativa.

En particular a Enrique Tellez y Patricia Villarreal de la **Fundación México en Harvard**, a Gian Paolo Einaudi de **The Resource Foundation**, a Jose Luis Paz y Annete Condon de la **Fundación Amgen**, a Ned Strong y Mauricio Benitez del **Centro David Rockefeller de Estudios Latinoamericanos de Harvard**, a Frank Wilczek, Anne Dominic y Nathan Newman de **Arizona State University - SciHub**, a Rebeca Vargas de **US-Mexico Foundation**, a Griselda Gómez del **Massachusetts Institute of Technology**, a Alexander de Luna, Mayra Flores Barraza y Guadalupe Castro Ledesma del **CINVESTAV-Irapuato**, a Sonia Hernández y Oscar Pineda Catalán de **University of Chicago**.

Extendemos nuestros agradecimientos al Dr. Hermann Tribukait Vasconcelos, al Dr. Eduardo Bárzana y a Margot Gill por sus consejos y respaldo para establecer alianzas con la **Secretaría de Energía**, la **Universidad Nacional Autónoma de México** y la **Harvard University**.

Así mismo agradecemos a María Garza por su apoyo en las gestiones de la organización. Igualmente a nuestro equipo de Instructores, comités locales, colaboradores y voluntarios locales por su invaluable aportación de tiempo y conocimientos para el desarrollo la semana de Clubes de Ciencia México 2018.



PATROCINADORES

Patrocinadores Globales

ORO

AMGEN® Foundation

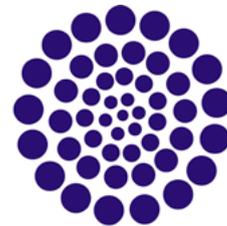
Inspiring the Scientists of Tomorrow



The
Resource
Foundation



Fundación México
en Harvard



CONACYT



ARIZONA STATE
UNIVERSITY



THE UNIVERSITY OF
CHICAGO

PLATA



BRONCE



Aliados



Cinvestav - Irapuato
Langebio



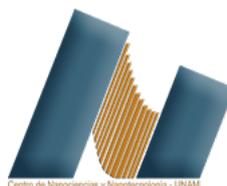
Patrocinadores Regionales



CHIHUAHUA



ENSENADA

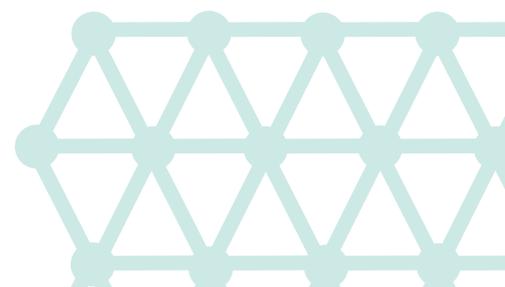


GUANAJUATO



**HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
RESEARCH GROUP**
University of Pittsburgh

LA PAZ



GUADALAJARA



CUCEI



Consulado General de los Estados Unidos en Guadalajara

MÉRIDA



**UNIVERSIDAD
MODELO**



Mérida
Ciudad Blanca



FABLAB YUCATÁN

**CENTRO MUNICIPAL
DE EMPRENDEDORES**
"Impulsando ideas, generando empresas"

MONTERREY



CIDICS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CIENCIAS DE LA SALUD - UANL

U-ERRE

**Universidad
Regiomontana**



**Tecnológico
de Monterrey**

OAXACA



*Instituto
Blaise Pascale*
Secundaria
y Preparatoria



XALAPA



Universidad Veracruzana

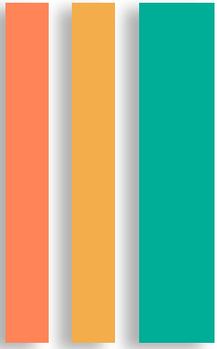


CAFÉTEATRO
Tierra Luna



VERACRUZ
Gobierno del Estado





¿Qué es Clubes de Ciencia México?

Clubes de Ciencia México (CdeCMx) es una organización de jóvenes en México y los Estados Unidos de América cuya misión es expandir el acceso a educación ciencia de la más alta calidad y motivar a la siguiente generación de científicos, tecnólogos e innovadores del país mediante la creación de redes de talento internacional.

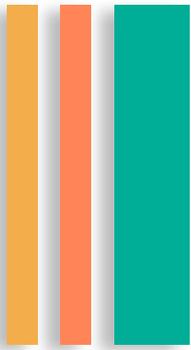
CdeCMx ha desarrollado un programa que combina educación presencial y a distancia. El componente principal de nuestro programa son los Clubes de Ciencia: cursos intensivos de una semana de duración, dirigidos a jóvenes de nivel medio superior y superior en diversos temas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés).

Los Clubes incluyen actividades experimentales, teóricas y computacionales diseñadas para iniciar a los jóvenes en temas científicos novedosos. Además, buscamos enfatizar y desarrollar en nuestros estudiantes habilidades como: la importancia de hacer preguntas, análisis para resolver problemas, comunicación efectiva y el trabajo en equipo.

Los Clubes están diseñados e implementados por voluntarios: profesores, investigadores posdoctorales y estudiantes de posgrado en México y los EUA, quienes comparten sus investigaciones, intereses y pasión por diversos campos de la ciencia, resaltan la importancia de la educación superior, y hablan de oportunidades profesionales en México y en el extranjero.

Es un placer para el equipo organizador de CdeCMx presentar los resultados obtenidos después de la octava edición de “Clubes de Ciencia México”. Este año fue marcado por la expansión de los Clubes de Ciencia a Guadalajara y La Paz como sedes, el establecimiento de nuevas alianzas y la incorporación de actividades que complementan y expanden la experiencia de los Clubes de Ciencia como pláticas sobre oportunidades para estudiar en EUA por parte de EducationUSA.

Las actividades de Clubes de Ciencia de esta edición se llevaron a cabo en nueve ciudades: Chihuahua, Ensenada, Guadalajara, Guanajuato, Mérida, Monterrey, La Paz, Oaxaca, y Xalapa así como diversos eventos en la Ciudad de México.



Nuestro equipo

JUNTA DIRECTIVA

Rogelio A. Hernández López, *UC San Francisco*

Hugo Arellano Santoyo, *Novartis*

Adrian Jinich Garza, *Cornell University*

Carla Márquez Luna, *Harvard University*

ACADÉMICO

Claudia Varela, *Massachusetts Institute of Technology*

Carla Márquez Luna, *Harvard University*

Claudia Gil, *Universidad Nacional Autónoma de México*

Teresa Tamayo, *Harvard University*

OPERACIONES

Alicia Hernández, *Universidad de Guanajuato*

Jorge Buendía, *Broad Institute del MIT y Harvard*

PLATAFORMA

Benjamin Sánchez Lengeling, *Harvard University*

Sergio Cantú, *Massachusetts Institute of Technology*

Alex Dzul, *KIUB Technologies*

Gaspar Dzul, *KIUB Technologies*

IMAGEN Y REDES SOCIALES

Ana Karen G Barajas, *Universidad de Guanajuato*

Jocelyn Gómez Chua, *Universidad de Guanajuato*

Cristian Saldaña, *Instituto Tecnológico Superior de Irapuato*

Kattia Castro, *Universidad Autónoma de Nuevo León*

Armando Elizondo, *Universidad Autónoma de Nuevo León*

PROYECTOS ESPECIALES

Roberto Olivares Amaya, *GNS Healthcare - MiniMOOCs*

Thomas Sánchez Lengeling, *MIT Media Lab -*

Clubes de Ciencia con Arizona State University

Porfirio Quintero, *Caltech - Contacto CdeCMX con Caltech*

Manuel Razo, *Caltech - Contacto CdeCMX con Caltech*

David Ángeles, *Caltech - Contacto CdeCMX con Caltech*

Miguel Magaña Fuentes, *Boston University*

Raul Hernández Sánchez, *University of Pittsburgh*
Sonia Hernández, *University of Chicago*
Oscar Pineda Catalán, *University of Chicago*

LEGAL

Froylan Hernández, *University of Pennsylvania*

CONSULTORÍA

Caroline González

Alicia Hernández, *Universidad de Guanajuato*

Nuestro Equipo en México

CHIHUAHUA

Silvia Lorena Montes Fonseca, *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Chihuahua*

Raúl Hernández Sánchez, *University of Pittsburgh*

Jalil Carreño, *Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Chihuahua*

ENSENADA

Alejandro Fajardo, *Centro de Nanociencias y Nanotecnología*

Diego Delgado, *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada*

Diana Margarita Carrillo, *Universidad Autónoma de Baja California*

Mayra Molina, *Colegio de las Américas*

Astrid Luna, *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada*

Carlos Iván Ochoa Guerrero, *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada*

Claudia Gil, *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada*

Carla Márquez Luna, *Harvard University*

GUADALAJARA

Jose Alberto Guerrero Cruz, *Universidad de Guadalajara*

Fernando Tamayo Mendoza, *Universidad Autónoma de Guadalajara*

Gilberto Velázquez Juárez, *Universidad de Guadalajara*

Elizabeth Hernández Castellanos, *Universidad de Guadalajara-Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente*

Miguel Magaña Fuentes, *Boston University*

Teresa Tamayo Mendoza, *Harvard University*

GUANAJUATO

Alicia Hernández, *Universidad de Guanajuato*

Rodolfo Ferro Pérez, *Universidad de Guanajuato/Centro de Investigación en Matemáticas*

Ana Cristina Rincón Pérez, *Universidad de Guanajuato*

Andrea Falcón, *Universidad de Guanajuato*

Hugo Ríos, *Universidad de Guanajuato*

Manuel Pérez, *Universidad de Guanajuato*

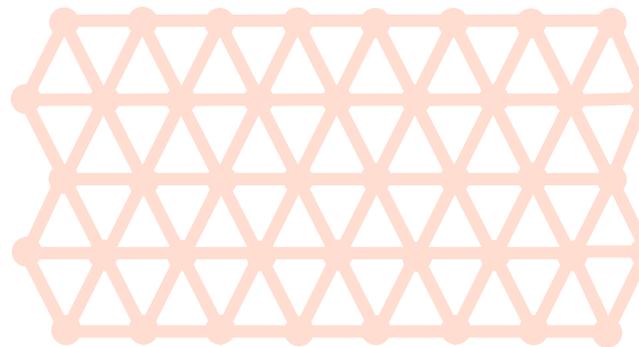
David Cortés Servin, *Universidad de Guanajuato/Centro de Investigación en Matemáticas*

Ricardo Mirón Torres, *Universidad de Guanajuato*

Roberto Escobedo Ponce, *Universidad de Guanajuato*

Jocelyn Gómez Chua, *Universidad de Guanajuato*

Patricia Ponce Noyola, *Universidad de Guanajuato (Contacto Oficial)*



Gil Bor, *Centro de Investigación en Matemáticas (Contacto Oficial)*

LA PAZ

Ana Patricia Ruiz Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México*

Georgina Ramírez, *Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste*

Ricardo Cavieses, *Universidad Autónoma de Baja California Sur*

Jenny Carolina Rodríguez Villalobos, *Universidad Autónoma de Baja California Sur*

Renan Antonio Escalante Chong, *Immuneering Corporation*

MÉRIDA

Joel H. Sánchez Paz, *CIR-Biomédicas*

Brianda Morales Vázquez, *Universidad del Valle de México-Campus Mérida*

Leslie Judith Morales Vázquez, *Laboratorio Estatal de Salud Pública*

Luis Alberto Novelo García, *Laboratorio Químico del Servicio Médico de la Secretaría de Seguridad Pública*

Yumil Aj-Itzat Rueda Flores Trejo, *Universidad Autónoma de Yucatán*

Richarth David Lizama Torres, *Laboratorio Estatal de Salud Pública*

Yihan Arroyo Brito, *APIS Sureste: Fundación para la Equidad A.C.*

MONTERREY

Adán González Martínez, *Universidad Regiomontana (U-ERRE)*

Ada Frías, *Universidad Regiomontana (U-ERRE)*

Claudia Aguayo Millán, *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey*

Bianka Camacho Zamora, *Universidad Autónoma de Nuevo León*

Sandra Santuario, *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey*

Sara Luisa Rodríguez de Luna, *Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey*

Zulema Sánchez, *Universidad Regiomontana (U-ERRE)*

OAXACA

Patricia Astrid Luna Ortiz, *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada*

Cristy Molina, *Instituto Blaise Pascale*

Beatriz Guadalupe Villa Martínez, *Instituto Tecnológico de Oaxaca*

Jorge Buendía, *Broad Institute del MIT y Harvard*

Priscilla Ramos Hernández, *Colegio Pedro de Córdoba*

XALAPA

Antonio Lara Musule, *Universidad Veracruzana*

Lilibet Muñoz, *Universidad Veracruzana*

Daniela Juárez, *Universidad Anáhuac*

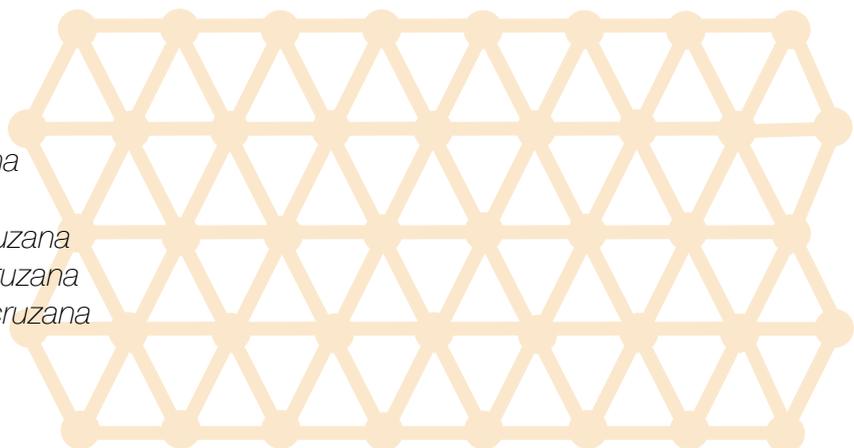
Sofía Reyna Fernández, *Universidad Veracruzana*

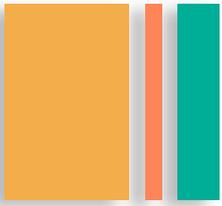
Froylan Hernández, *University of Pennsylvania*

Jonathan Cueto Escobedo, *Universidad Veracruzana*

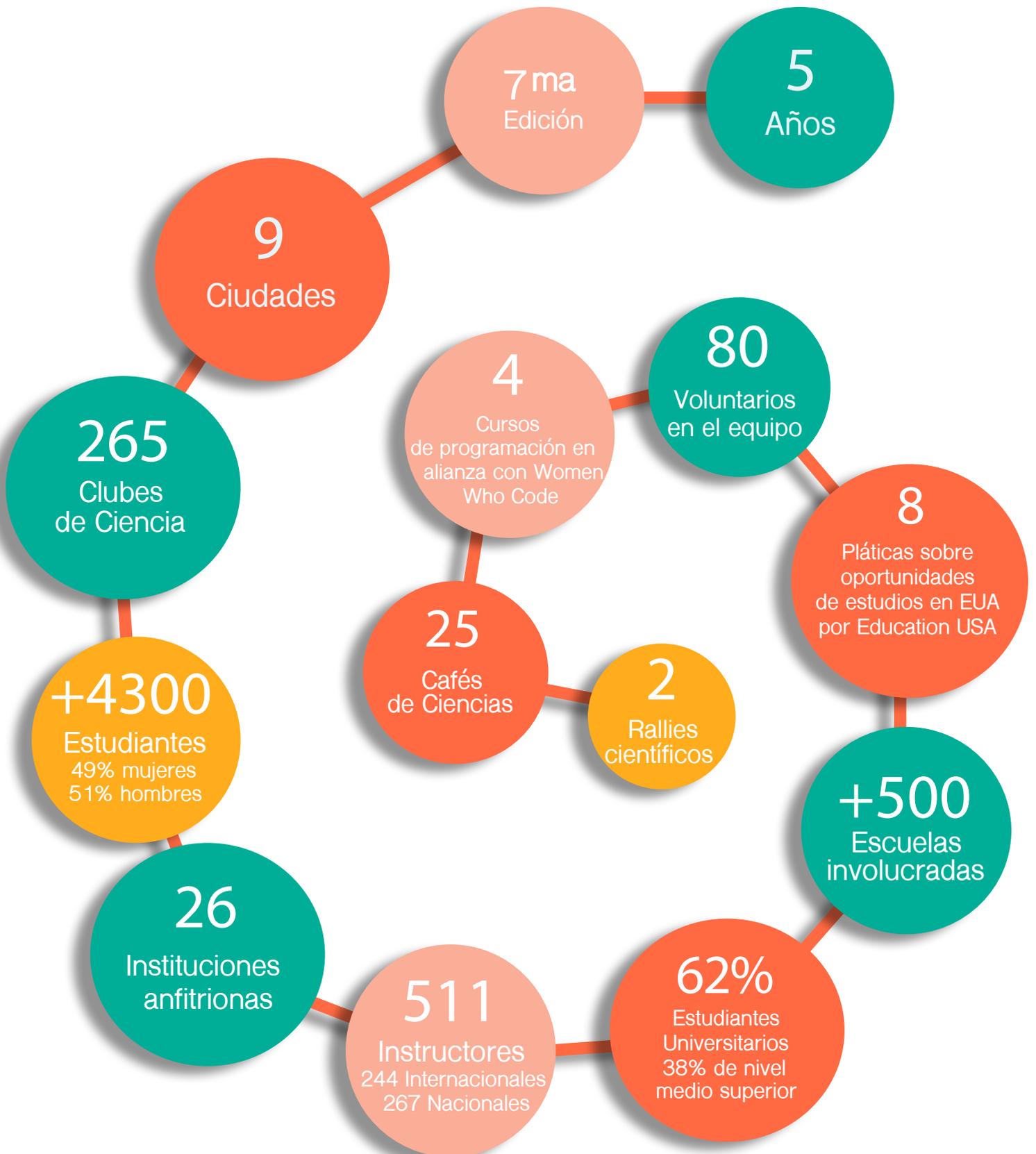
Dulce Emilia Mayo Cordova, *Universidad Veracruzana*

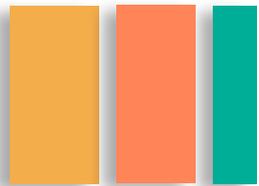
Cynthia Fernández Pomares, *Universidad Veracruzana*





Clubes de Ciencia México en números





TESTIMONIOS

“**CdeCMx** me permitió tener otra perspectiva sobre qué es *ser un científico*, conociendo investigadores de múltiples partes del mundo y platicando sobre qué es realmente hacer investigación. Puedo decir que **CdeCMx** fue el primer acercamiento que me impulsó a aplicar a *veranos de investigación* fuera del país.”

- *Karla Sofía Reyes Aguirre, Clubera participante en el verano de investigación en **Harvard 2018***

“**Clubes** me abrió totalmente un nuevo panorama de lo que puedo llegar a realizar y experimentar en un campo tanto de trabajo como de investigación... Ahora para mi estudiar ciencia significa *querer cambiar al mundo*, no conformarte con lo ya establecido, buscar más y más respuestas a los problemas que la sociedad presenta, significa ser **curioso** y **perseverante**, saber trabajar en equipo y nunca rendirte.”

- *Jorge Alberto Iturralde Landero, Estudiante Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) y Clubero en Veracruz*

“Participar en **Clubes de Ciencia México** para mi ha sido una **experiencia única** a nivel **profesional y personal**, con gran enriquecimiento y aprendizaje. Para mi es un placer poder compartir con los estudiantes de Clubes de Ciencia México mis conocimientos, experiencias y sobretodo a ayudarlos y motivarlos en **sus propósitos profesionales.**”

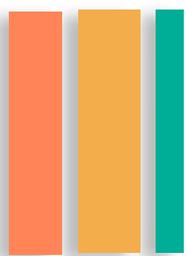
- *Laura de Lorenzo Barrios, Instructora, University of Kentucky*

“Es sumamente gratificante aplicar lo que uno aprende acá y compartirlo con **alumnos y colegas en México**. El preparar el Club me hizo repasar y aprender a mi misma, sintetizar algo de lo que estoy trabajando. Conocí nuevos **amigos** y me pase una semana **divertidísima y muy enriquecedora.**”

- *Mónica Miranda Schaeubinger, Instructora, John Hopkins Bloomberg School of Public Health*

“Fue una experiencia enriquecedora poder trabajar y convivir con profesores y estudiantes de **Doctorado** de Estados Unidos, al igual que con **estudiantes entusiasmados** de diferentes estados del **país**. Muchos estudiantes te agradecen por compartir con ellos tu **conocimiento** y motivarlos.”

- *José María Valencia Velasco, Instructor, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)*



CAPÍTULO 1: Clubes e Instructores



CHIHUAHUA

Sede: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Chihuahua
29 de Julio al 4 de Agosto

Colaboradores Especiales:

Dra. Sonia Hernández, *University of Chicago*

Dr. Oscar Pineda Catalán, *University of Chicago*

Aprende a usar tu gimnasio cerebral usando nanopartículas

Idioma: Español

Sylvia Ortega Martínez, *The University of Chicago*

Linda Lucila Lucero Landeros Martínez, *Universidad Autónoma de Chihuahua*

Durante años, los científicos han sabido de la capacidad de la plata para eliminar bacterias, siendo utilizadas para crear productos que contienen nanopartículas de plata para inhibir el desarrollo de microorganismos causantes de diversas enfermedades. Sin embargo, el conocimiento actual sobre el impacto de las nanopartículas en el sistema nervioso central es extremadamente limitado. En este taller se descubrirá la importancia de nuestro gimnasio cerebral mediante conocimientos teóricos y prácticos acerca del mismo. Habrá actividades enfocadas a aprender los lugares claves neuro-anatómicos del cerebro, otras enfocadas a entender los reguladores positivos y negativos de nuestro gimnasio cerebral, asimismo aplicaremos diferentes pruebas de comportamiento usadas en ratones para analizar su estado de ansiedad y depresión. También se aprenderá el mecanismo de formación de partículas de plata a escala nanométrica, así como su uso y aplicaciones. Además, se evaluará de forma experimental el efecto tóxico de la nanopartícula de plata en la *Saccharomyces cerevisiae*. Finalmente, se analizará el mecanismo de acción de las nanopartículas con las moléculas biológicas mediante química computacional.

Combatiendo el cáncer con plantas medicinales

Idioma: Español

Loria Emma Hajar Soto, *Universidad Autónoma de Chihuahua*

Andrés Moya-Rodríguez, *University of Chicago*

Los ingredientes activos en las plantas se han utilizado durante miles de años para tratar una variedad de enfermedades. Entre estos, hay cáncer que se considera la segunda enfermedad con la tasa de



mortalidad más alta en todo el mundo. Por lo tanto, la industria farmacéutica utiliza ingredientes activos naturales como inspiración para desarrollar numerosos compuestos medicinales. Sin embargo, para descubrir nuevos y más efectivos ingredientes activos es necesario un extenso proceso de investigación. En este club, profundizaremos en el estudio de la extracción de productos naturales para explorar las propiedades terapéuticas anticancerígenas de los ingredientes activos de las plantas medicinales.

Material Science: it looks like magic, but it is real

Idioma: Inglés

Fernando Valenzuela De la Rosa, *Centro de Investigación en Materiales Avanzados S.C.*
Cynthia Lizeth González Trevizo, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Chihuahua*

¿Sabías que puedes cambiar el comportamiento de un material con un poco de ciencia? En este club vamos a realizar un viaje que nos llevará a la estación de los metales, a la estación de los cerámicos, a la estación de los polímeros y a la estación de los biopolímeros. Aprenderemos las propiedades físicas, químicas y mecánicas por medio de experimentos prácticos y descubriremos el porqué es importante utilizar materiales biodegradables y sostenibles ¿Quieres saber si podemos generar electricidad mientras bailamos? ¿Cómo podemos fabricar plásticos biodegradables? ¿Por qué algunos lentes se oscurecen cuando salimos al sol? ¿Por qué en algunos edificios utilizamos acero en lugar de solo utilizar ladrillos? Entonces este es el club adecuado para ti. Además aprenderás algunas habilidades académicas que te ayudarán a convertirte en un ingeniero o científico exitoso.

Del fotón al electrón: Tecnologías solares para todos

Idioma: Español

Jesús Valdiviezo, *Duke University*
Nora Aydeé Sánchez Bojorge, *Universidad Autónoma de Chihuahua*

La obtención de energía limpia del Sol mediante celdas solares ya es una realidad para combatir el cambio climático y reducir la emisión de gases de efecto invernadero, pero ¿cómo funcionan?, ¿todas son iguales?, ¿cómo hago mi propia celda solar? En este club construiremos diferentes tipos de celdas solares, tanto para generación de energía eléctrica como para catálisis y aprenderemos los fundamentos teóricos detrás de su funcionamiento. También utilizaremos herramientas de química

computacional para predecir en qué región del espectro electromagnético absorberán y mediante mediciones eléctricas comprobarás que son capaces de generar corriente eléctrica. ¡Vuélvete el diseñador de las celdas solares del futuro!



El mundo real de la biotecnología

Idioma: Español

Laura de Lorenzo Barrios, *University of Kentucky*
Isui Abril García Montoya, *Universidad Autónoma de Chihuahua*

“El mundo real de la biotecnología” te enseñará los principales conceptos en biología molecular y actividades prácticas de laboratorio para usar organismos vivos como bacterias para hacer o modificar productos o procesos para un uso específico. Estas técnicas han sido usadas para crear “tu proteína favorita” llevando a la explosión de nuevos tratamientos de salud, aplicaciones para la agricultura y soluciones medioambientales. Las actividades de tu club incluirán microbiología, cultivos celulares procarióticos, transformación bacteriana y purificación de ADN plasmídico, reacción en cadena de la polimerasa y técnicas de electroforesis. Además, podrás construir una molécula de ADN usando enfoques informáticos.



Building low cost technology for social impact

Idioma: Inglés

Safinah Ali, *Massachusetts Institute of Technology*
Luis Miguel Orona Domínguez, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*

Es fácil sentirse atrapado tratando de construir tecnología de consumo y dispositivos geniales, pero ¿alguna vez te has preguntado cómo puedes crear una tecnología que tenga un impacto real en el mundo? Este club tiene como objetivo ayudarte a identificar problemas que afectan a nuestra sociedad como desempleo, pobreza, atención médica, alfabetización, discriminación, entre otros, y familiarizarte con tecnología que te permita diseñar productos que tengan un impacto en la sociedad y ayuden a resolver estos problemas. Aprenderemos acerca de un proceso de diseño de principio a fin; comenzando con la búsqueda de necesidades sociales, resumen del proyecto, diseño CAD, prototipos 2D y 3D, conceptos básicos de la electrónica, dispositivos de entrada y salida, desarrollo de aplicaciones, mecatrónica, robótica, implementación de productos y pruebas. La idea es usar tecnología de bajo costo para resolver los problemas seleccionados. Los estudiantes terminarán con un prototipo funcional y además, obtendrán habilidades para diseñar completamente un producto. ¿Estás listo para utilizar tus superpoderes de ingeniería para hacer del mundo un lugar mejor?.



ENSENADA

Sedes: Universidad Autónoma de Baja California y Centro de Nanociencias y Nanotecnología UNAM

29 de Julio al 4 de Agosto

Masters of disaster: Harnessing the forces of nature

Idioma: Inglés

Mónica Isabel Soto Tapiz, *Universidad Autónoma de Baja California*

Muhammad Ashraf, *University of Texas at Austin*

¡Los océanos están creciendo! ¡Los ríos se están desbordando! y ¡un gato araña mi dedo!... Pero ¿es posible que exista alguna interrelación entre estos tres desastres? En este club aprenderemos cómo los investigadores estudian la mecánica de fluidos (líquidos y gases) y veremos cómo se aplican estos principios fundamentales en una escala global y en nuestro propio cuerpo. Primero discutiremos las inundaciones: aprenderemos sobre el ciclo hidrológico, el flujo de aguas pluviales en las calles y la manera en la que podemos proteger nuestras ciudades de las inundaciones. En segundo lugar discutiremos sobre los microfluidos: conoceremos las principales leyes que rigen el comportamiento de los fluidos en una escala de menos de un milímetro, así como los desafíos inherentes de tan pequeño rango de tamaño; abordaremos el estudio de los biomateriales visualizados como un sistema fluídico para entender su contribución a la salud humana. Aprenderemos también cómo los científicos aplican los principios del pensamiento computacional para resolver problemas, y tendremos sesiones de laboratorio de computación para presentar el lenguaje de programación moderno Python.

Enzymes under surveillance: Biosensors for characterization

Idioma: Inglés

Carlos Alejandro Díaz Tufinio, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*

Gladys Ornelas, *University of California San Diego*

Las reacciones químicas que a menudo requieren altas presiones o extremas temperaturas se pueden optimizar y hacer más amigables con el medio ambiente utilizando enzimas, no sólo para fines industriales, sino también para propósitos médicos y ambientales. Para dicha tarea, estos catalizadores bioquímicos deben caracterizarse exhaustivamente en términos de velocidad, afinidad de sustratos e inhibición. Debido a esta necesidad, continuamente se desarrollan y mejoran técnicas analíticas y biosensores para medir las propiedades cinéticas de las enzimas. Además, el empleo de modelos matemáticos, ajuste de curvas, conocimiento estadístico y habilidades



computacionales para el análisis de estas extraordinarias biomoléculas es necesario. En este club, se integrará la bioquímica, las matemáticas e ingeniería para diseñar un biosensor robusto y funcional; no sólo para comprender los principios básicos de ingeniería, sino también para comprender los cambios químicos producidos por entidades biológicas (enzimas) que pueden ser detectadas por sensores eléctricos. Los participantes pondrán en práctica las áreas de diseño de circuitos, enzimología y análisis estadístico de datos para diseñar un sensor electroquímico, detectar y monitorear la reacción cinética enzimática, y analizar y modelar sus resultados a través de Python para la caracterización enzimática.

Dividiendo votos, pasteles y mapas: matemáticas y algoritmos

Idioma: Español

Pablo Soberón, *Northeastern University*

Cristian Horacio Moreno Chávez, *Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas*

Supongamos que tienes en un mapa la ubicación de varios clientes y proveedores, y quieres poner algunas tiendas que estén cerca de los clientes y cerca de los proveedores. ¿Qué tipo de herramientas necesitas para decidir dónde poner las tiendas? En este club nos vamos a enfocar en aplicaciones de “problemas de particiones justas” a mapas comunitarios y su implementación computacional. Vamos a estudiar la teoría detrás de estos resultados en el plano y cómo se relacionan con diversas áreas de las matemáticas. Vamos a ver problemas que inicialmente parezcan muy distintos, pero se resuelven con herramientas semejantes. Al mismo tiempo, vamos a escribir programas computacionales que permiten que usuarios generen un mapa de eventos. Finalmente, vamos a combinar las dos partes y escribir programas que, dados mapas comunitarios, los dividan en partes justas.

Arrecifes de México: idóneos para combatir la contaminación

Idioma: Español

Madelyn Percy, *University of North Carolina at Chapel Hill*

César Liera, *Universidad Autónoma de Baja California*

Utilizando conocimientos de ecología, biología, oceanología, y manejo de ecosistemas aprenderemos acerca del pasado y presente de los ecosistemas arrecifales en México para imaginar el posible futuro. Identificaremos fuentes de presión antrópica en los ecosistemas arrecifales y comprenderemos las diversas formas para el cambio de paradigma en su conservación y manejo. Uno de los objetivos es empoderar a los usuarios de los arrecifes, para que a través de los cambios de hábitos y acciones directas, logremos cuidarlos y preservarlos. Al final, conoceremos los principales usos y presiones sobre los ecosistemas arrecifales y llegaremos a un consenso sobre las principales acciones locales a seguir para su mejor manejo.



Mutantes evolutivos y células inmunes con superpoderes

Idioma: Español

Monserrat Carrera Martínez, *Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS*
Jasmín Camacho, *Harvard University*

El sistema inmune es un mecanismo de defensa que surgió hace 500 millones de años en peces con mandíbula, se conservó evolutivamente y en humanos su principal función es eliminar patógenos y células tumorales, son como pequeños superhéroes que nos salvan de invasiones no deseadas. Existen algunos mutantes evolutivos, animales con metabolismos súper eficientes, una gran longevidad, e incluso ¡hay algunos que son tolerantes a la radiación! Estas adaptaciones los hace tener superpoderes. Gracias a los avances en el campo de la ingeniería genética es posible utilizar dichas adaptaciones como inspiración para desarrollar terapia celular para el tratamiento de múltiples enfermedades.

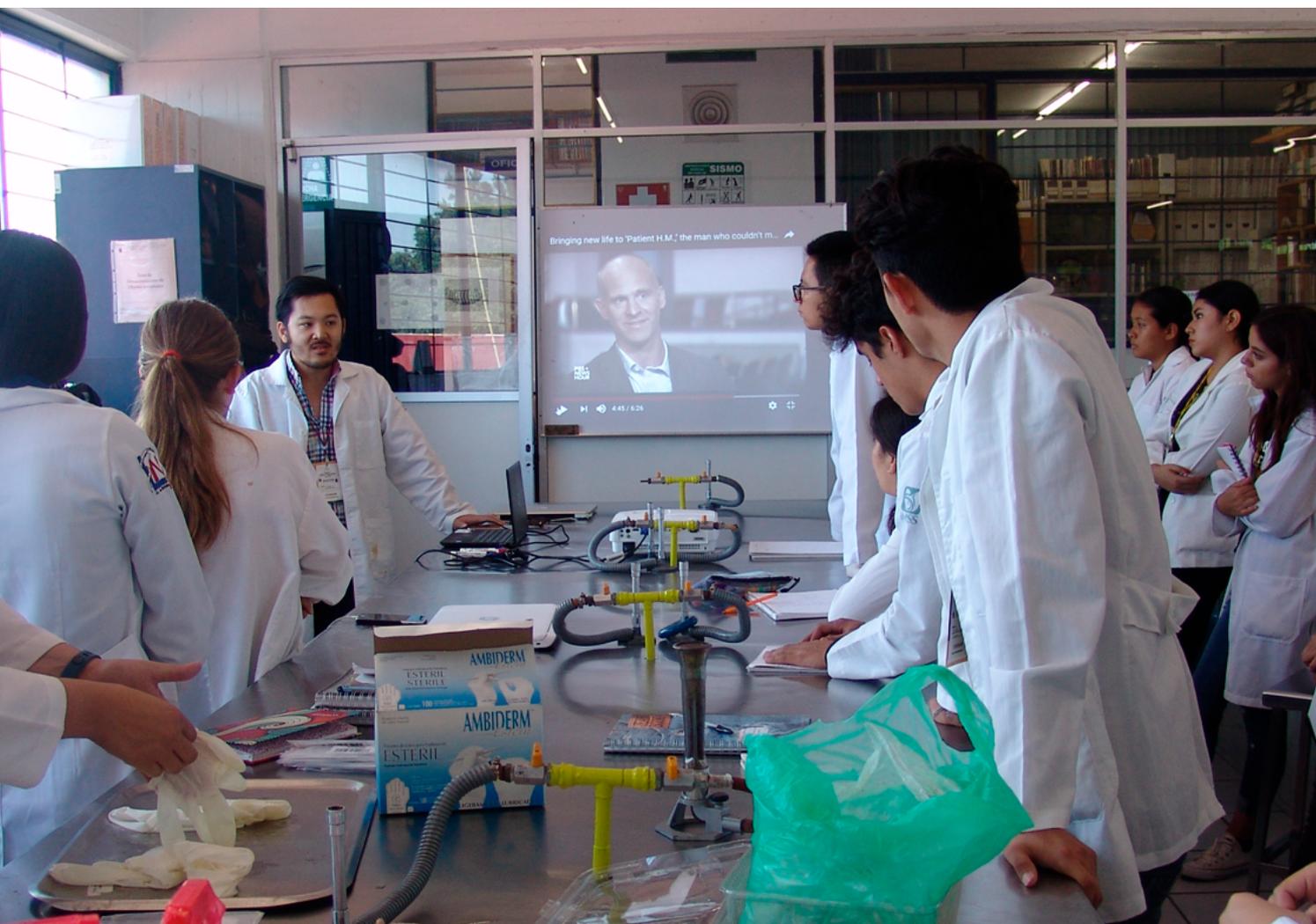
Fluid Mechanics and Ecology in Fishery

Idioma: Inglés

Theresa Burnham, *San Diego State University*
Francisco Javier Carranza Chávez, *Conacyt*

Muchas personas de todo el mundo confían en las proteínas del mar, como el pescado, las almejas y las langostas. Sin embargo, a menudo ignoramos que el movimiento del agua que rodea a estos animales determina la forma en que se comportan y viajan y altera nuestra capacidad para atraparlos. Afortunadamente, las ciencias de la mecánica de fluidos y la ecología pueden ayudarnos a comprender cómo las corrientes oceánicas afectan a las pesquerías y a las personas que dependen de ellas. En este club, aprenderemos la teoría de la mecánica de fluidos y la ecología relevante para las pesquerías y usaremos experimentos y modelos de computadora para probar cómo las criaturas marinas responden a la dinámica del agua causada por las corrientes oceánicas. No lo pienses dos veces, ven y aprende con nosotros.





GUADALAJARA

Sede: Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

15 al 21 de Julio

Crónicas Cuánticas: el regreso del qubit

Idioma: Español

Álvaro Díaz Ruelas, *Universidad Nacional Autónoma de México*

Augusto González, *Universidad Nacional Autónoma de México*

El siglo XXI está por experimentar una revolución tecnológica como ninguna antes, una revolución basada en la mecánica cuántica. En las próximas décadas veremos cómo surgen las primeras computadoras cuánticas capaces de vencer a su análogo clásico para resolver problemas de gran complejidad. La así llamada “supremacía cuántica” está a la vuelta de la esquina y viene acompañada de otros conceptos como la espintrónica y la criptografía cuántica. En este club vamos a enseñarte los conceptos básicos de la información cuántica para que aprendas a diseñar tus propios circuitos cuánticos. A su vez, estudiaremos algunos ejemplos de criptografía cuántica y discutiremos cómo puedes implementar todo esto en tu computadora usando software libre. ¿Qué esperas? ¡Sé parte de la revolución!



Mapas de lo invisible: de programación a justicia ambiental

Idioma: Español

Johanna Heyer, *University of California Davis*

Esteban Escalante, *Universidad Nacional Autónoma de México*

¿Cómo podemos representar la contaminación atmosférica de manera gráfica y creativa? En este curso interdisciplinario aprenderás a acceder, analizar, y cartografiar datos de la calidad del aire de Guadalajara que se encuentran al alcance de la población. La cartografía ambiental nos facilitará la comprensión de la distribución espacial de dicho fenómeno como es la contaminación del aire. Desarrollarás un proyecto independiente mediante el cual adquirirás habilidades de programación y de análisis exploratorio de datos. Además, se complementará el curso con pláticas sobre la política en medio ambiente y se abordarán temas asociados a la vulnerabilidad social, producto de una mala calidad en el aire de Guadalajara. La información está al alcance de todos. ¿Quieres aprender a utilizarla en favor de la sociedad?

¿Cómo construir un ser vivo? ¡Hackeando el código genético!

Idioma: Español

Martín Paolo Soto Aceves, *Universidad Nacional Autónoma de México*

Rachel Greenstein, *University of California San Francisco*

¿Alguna vez te preguntaste dónde se encuentran las instrucciones para construir un ser vivo? En este club exploraremos el ADN y cómo esta molécula única es capaz de generar un organismo funcional. Aprenderemos cómo extraer nuestro propio ADN, el concepto de gen, descifraremos el código genético y conoceremos cómo funciona. Podremos entender cómo las bacterias pueden obtener segmentos de ADN para poder adquirir nuevas características como la resistencia a antibióticos o ¡incluso brillar en la oscuridad! A través de este club descubriremos el código en que se basa la vida, las tecnologías para modificarlo y lo mejor de todo es que aprenderemos poniendo manos a la obra.

Autómatas inteligentes: mecatrónica y machine learning

Idioma: Español

Aaron Sonabend, *Harvard University*

Ixchel Ocampo, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*

¿Alguna vez te has cuestionado qué es la inteligencia artificial? ¿Crees poder crearla en un laboratorio? ¿Te gustaría conocer qué es machine learning? En este club podrás aprender a programar redes neuronales y enseñarles a reconocer objetos usando miles de imágenes por medio de programación en Python. También aprenderás de ingeniería electrónica y mecánica que te permitirán armar tus propios vehículos autodirigidos y dotarlos de inteligencia y vista. Una vez armado, lo podrás entrenar y lograr que se vuelva más ágil, reducir el tipo del recorrido, e inferir cuál es el camino correcto. Al final podrás poner a prueba tus habilidades de entrenador en una competencia, en donde los robots de cada equipo enfrentarán varios retos para evaluar sus capacidades motoras y su razonamiento. ¡Ven y únete a esta experiencia donde no solo pondremos a prueba tu inteligencia natural sino también la artificial!



More than meets the eye: revealing a hyperspectral universe

Idioma: Inglés

Brent Smith, *Arizona State University*

José María Valencia Velasco, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente*

La percepción del color en todos los organismos vivos se limita a una diminuta parte del espectro electromagnético. La visión humana (tricromática) es aún más limitada que para algunos animales. Algunas aves, por ejemplo, pueden ver la luz ultravioleta, y algunas serpientes la luz infrarroja. Estas regiones del espectro pueden ser reveladas mediante modernas cámaras y ser visualizadas por el ser humano a través de técnicas de falso color. En este Club, los estudiantes podrán tomar imágenes hiperespectrales de un paisaje u objeto de su elección, y mediante herramientas de software construirán algoritmos de procesamiento de imagen que ampliarán la percepción visual humana. Las imágenes hiperespectrales tienen aplicación tanto en investigaciones artísticas como científicas. Los proyectos que se desarrollarán involucran nociones básicas de programación en Python, procesamiento de imágenes y física de las ondas electromagnéticas. Dichos conceptos se presentarán desde cero, sin embargo conocimientos elementales de computación, programación y matrices numéricas pueden ser de utilidad.



Is there a doctor in the house?

Idioma: Inglés

Milagros Melissa Flores Fonseca, *CUCEI*

Christopher Yuki Itoh, *Harvard University*

¿Te has preguntado qué hay dentro tu cuerpo? ¿Tienes curiosidad? Explora lo desconocido. Descubre un escenario interactivo que revela la gran diversidad de bacterias, microbios y órganos que nos protegen. Transita en el camino de las enfermedades para que aprendas a cuidar tu cuerpo y mantenerlo saludable. Realiza la preparación y análisis de muestras (sangre y tejidos) y observa a través del microscopio. Conoce los principios científicos, desde molecular hasta lo patológico, que definen cada parte de ti: apasionate, experimenta y cura con tu conocimiento. En esta semana, tienes la oportunidad de divertirte conociendo el mundo dentro de ti. ¿Estás listo para empezar?



GUANAJUATO

Sedes: Universidad de Guanajuato, División de Ciencia Naturales y Exactas y Centro de Investigación en Matemáticas

29 de Julio al 4 de Agosto

My genome and its hidden history

Idioma: Inglés

Viridiana Villa Islas, *Universidad Autónoma de México*

Takatoshi Yoshida, *Massachusetts Institute of Technology*

¿Conoces las emocionantes historias que se esconden en tu ADN? En este Club conocerás cómo estudiando el genoma puedes descubrir más acerca de nuestra historia poblacional y cómo nos hemos adaptado a diferentes ambientes. Aprenderás los aspectos básicos sobre el ADN, cómo se constituye nuestro genoma y cómo se puede estudiar. Las actividades incluirán una parte práctica donde aislaremos ADN humano y mediante el análisis del ADN de nuestras mitocondrias conoceremos más acerca de nuestro linaje materno. Además, descubriremos el mundo de la “Programación de Algoritmos Genéticos”, la cual es una herramienta computacional que nos ayudará a entender cómo se ha moldeado el genoma de nuestros ancestros y cómo el cambio constante en el ambiente influye en nuestra información genética.

Unravelling knot theory and its applications

Idioma: Inglés

Orsola Capovilla-Searle, *Duke University*

Martha Guadalupe del Consuelo Ulloa Calzonzin, *Universidad de Guanajuato*

Puedes imaginar un nudo tomando un trozo de cuerda, enredándolo y pegando los extremos. Puedes girar y tirar del nudo, pero no puedes cortarlo ni volver a pegarlo. En ese caso, es natural preguntar cuándo un nudo es igual a otro si se me permite moverlo sin cortarlo. Esta es una pregunta sorprendentemente difícil de responder. Una estrategia es asociar a cada nudo un número o un polinomio, de modo que si dos nudos son iguales, se les asigna el mismo valor. Entonces, cuando dos nudos tienen valores diferentes sabemos con certeza que son distintos. Esto se llama un nudo invariante. Ejemplos de invariantes de nudos son el número mínimo de cambios a los cruces de un nudo para desanudarlo, la tricolorabilidad y el polinomio de Jones. En este curso aprenderemos sobre diferentes invariantes de nudos, cómo fueron desarrollados y qué pueden decirnos sobre los nudos. También exploraremos aplicaciones a la física.

Creando mini proteínas para combatir células cancerígenas

Idioma: Español

Fiona Aguilar, *Massachusetts Institute of Technology*
Diego Granados, *Universidad Nacional Autónoma de México*

¿Quieres ayudar a diseñar un nuevo tratamiento para cáncer creando proteínas terapéuticas? En este curso tendrás la oportunidad de aplicar conceptos bioquímicos a la creación de mini proteínas con funciones específicas. Exploraremos el campo de apoptosis, un tipo de muerte celular programada cuya desregulación está presente en varios tipos de cáncer. Utilizaremos herramientas computacionales para formular hipótesis sobre posibles inhibidores de BFL-1, un objetivo terapéutico prometedor. Después comprobaremos experimentalmente la interacción entre inhibidores y BFL-1. Los estudiantes aprenderán a utilizar programas para estimar las interacciones y simular la dinámica de estas macromoléculas, así como técnicas de biología molecular para medir la afinidad entre proteínas.

Man vs Machine: Are computers really smarter than us?

Idioma: Inglés

Pranay Patil, *Boston University*
Victor Alonso Camarena Chávez, *Universidad de Guanajuato*

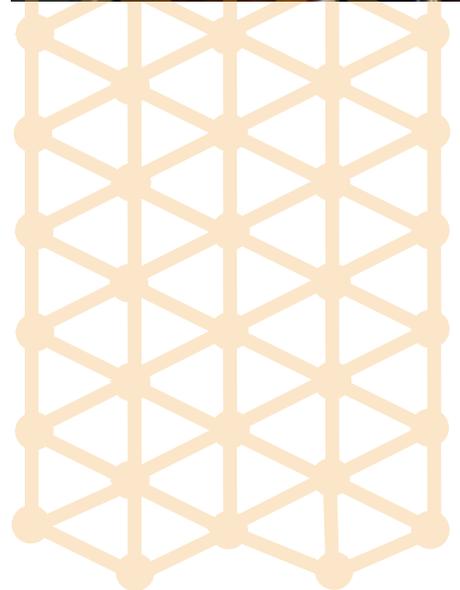
¿Cómo aprenden las máquinas actuales? y ¿qué ventajas tienen ellas comparado como lo hacemos los humanos? Exploraremos estas preguntas aprendiendo cómo se comporta la luz y construyendo dispositivos para controlar la reflexión de la luz con espejos y lentes. Después entenderemos las bases de cómo funcionan los mejores códigos de aprendizaje automático y probaremos que tanto son capaces de “aprender” acerca de la física de la luz. El club incluirá muchas actividades prácticas como montar experimentos con luz, trabajar con espejos y lentes controladas por motores, usar paquetes de Python para crear códigos que permitan a la computadora aprender y finalmente examinaremos su eficiencia a través de más experimentación.

From behavior to brain function

Idioma: Inglés

Srihita Rudraraju, *University of California San Diego*
Ana Cristina Rincón Pérez, *Universidad de Guanajuato*

En Star Wars, Luke Skywalker recibió una mano robótica después de que Darth Vader le cortara el brazo. ¡Él podía controlarlo simplemente pensando!



do! Pero, ¿el cerebro puede controlar el comportamiento? ¡Sí! Y lo está haciendo todo el tiempo. En este club, los estudiantes podrán evaluar directamente el comportamiento en animales y luego reconocerán las estructuras cerebrales que regulan el comportamiento. Finalmente, aprenderán a registrar y manipular neuronas vivas y demostrarán el alcance de las neurociencias con un experimento demostrando neuroprótesis.

Something from nothing: Converting waste to useful products

Idioma: Inglés

Raymundo Esquer Rodríguez, *Universidad Nacional Autónoma de México*

Adam Jaffe, *University of California Berkeley*

Los desechos están en todas partes, desde botellas de plástico y llantas en desuso, hasta latas de aluminio. Para garantizar un futuro más limpio y sustentable, se requieren métodos creativos de reciclaje de residuos. En este club, los estudiantes aprenderán los fundamentos químicos detrás de la transformación de una gran variedad de materiales de desecho en formas más amigables con el medio ambiente, incluso en productos útiles y valiosos. Los estudiantes obtendrán experiencia básica en el manejo de desechos plásticos, orgánicos y de metales, empleando conocimientos químicos y electroquímicos. Además, conocerán los desafíos actuales más importantes de la ciencia en el campo de esta rama. Aplicarán su conocimiento en una variedad de experiencias prácticas, desde la síntesis de biodiésel a partir de aceite de cocina, el reciclaje de PET y hasta la recuperación química de aluminio en chatarra.





LA PAZ

Sede: Universidad Autónoma de Baja California Sur
29 de Julio al 4 de Agosto

Mapping the chaotic marine fisheries

Idioma: Inglés

Victoria Mariel Jiménez Esquivel, *Centro para la Biodiversidad Marina y la Conservación*
Mohit Pandey, *Boston University*

Antes de adentrarnos en el Océano Pacífico para observar la vida marina, aprenderemos sobre la teoría del caos (también llamado el efecto mariposa) usando ejemplos de física. Jugaremos con distintos péndulos para ver cómo sistemas simples pueden mostrar comportamientos complejos. Como ejemplo de la teoría del caos, nos preguntaremos: ¿cómo podemos predecir poblaciones de peces? Dado que la mayoría de las pesquerías marinas en el mundo están a punto de colapsar, responder esta pregunta podría ayudar a evitar la extinción de muchas especies de peces y promover prácticas pesqueras más sostenibles.

Cambio climático en el océano: de arrecifes a microbios

Idioma: Español

Jordan Hollarsmith, *University of California Davis*
César Salvador Cardona Félix, *Instituto Politécnico Nacional*

El océano está cambiando de maneras que la humanidad nunca ha visto antes. ¿Qué aspecto tendrá cuando las temperaturas sigan aumentando y el pH siga cayendo? En este club investigaremos los impactos del cambio climático en la biodiversidad y cómo los organismos pueden alterar sus propios entornos, desde el coral hasta los microbios. Haremos snorkel a través de los ecosistemas marinos de La Paz para medir la biodiversidad animal y microbiana moderna. Tomaremos muestras para analizar en el laboratorio y modelar las futuras condiciones oceánicas. ¿Quién sobrevivirá? ¿Cómo cambiarán las comunidades? Únete a nosotros para sumergirte en el futuro de nuestro planeta.

Invasive species: Here there and everywhere!

Idioma: Inglés

Robert Crystal-Ornelas, Rutgers University
Neysi Gálvez Zeferino, Centro de Interdisciplinario
de Ciencias Marinas-IPN

Durante “Especies invasoras: ¡Aquí y en todas partes!” los estudiantes realizarán una combinación de trabajo de campo y programación informática para predecir dónde se propagarán las especies invasoras en México. En primer lugar, ellos utilizarán su propio trabajo de campo para crear una base de datos de avistamientos de especies invasoras. Luego, los estudiantes utilizarán los datos climáticos y las últimas técnicas de programación para predecir a dónde se moverán después estas especies introducidas. Finalmente, los estudiantes utilizarán software de computadora para crear mapas que identifiquen los lugares de riesgo para nuevas invasiones.

Programación de la vida: De las bacterias a ti mismo

Idioma: Español

Paulette Castro Gil, *Instituto Nacional de Medicina Genómica*
George Chao, *Massachusetts Institute of Technology*

¿Y si los seres vivos son como computadoras que pueden ser programados? Gracias a los increíbles avances en la ciencia biológica, podemos pasar de aprender sobre la vida a construir una nueva y genial biotecnología. Aprende a programar las bacterias en tu piel para saber si el agua que estás a punto de beber está limpia, y entiende cómo las células cancerosas se reprograman a sí mismas para ser más eficientes. Te mostraremos cómo funciona la vida desde cero, y te involucrarás en la tecnología para manipular el ADN; el código fuente de la vida.

No es magia, ¡es Física!

Idioma: Español

Manet Estefanía, UNAM, *Campus Ensenada*
Maria Pia Valdivia Leiva, *Johns Hopkins University*

El club presenta conceptos claves de la física diaria. Podrás diseñar, construir y jugar con tus propios experimentos. Luego de una discusión, se diseñará, construirá y operará un aparato/experimento que resolverá alguna pregunta o problema específico. Cada clase introducirá un concepto usando un experimento demostrativo. La teoría y breve introducción del tema se entregará previamente para que los estudiantes estén preparados para los experimentos. Cada laboratorio estará motivado por una pregunta o hipótesis que los mismos estudiantes escogen. La mayoría de los instrumentos y materiales son de uso diario de modo que los experimentos podrán ser reproducidos fuera del club por los estudiantes. La clase tendrá discusiones grupales y generales de los fenómenos observados, de modo que el aprendizaje será comunitario y apoyado por los instructores. El club no requiere conocimiento previo de física.





MÉRIDA

Sede: Universidad Modelo

29 de Julio al 4 de Agosto

Robots y complejidad para sanar corazones rotos

Idioma: Español

José Alberto Rosales, *Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN*
Claudia Varela, *Massachusetts Institute of Technology*

¿Alguna vez te has preguntado cómo podemos distinguir el comportamiento de un corazón enfermo usando matemáticas? ¿Sabías que existe un tipo de robots que pueden ayudarle a un corazón enfermo a seguir bombeando sangre por el cuerpo? Si estos desafíos te parecen interesantes, ¡nuestro club es para ti! Por medio de programación en R y sistemas complejos, analizaremos las señales fisiológicas de un corazón para distinguir entre distintas cardiopatías. Después, fabricaremos un robot suave y lo “implantaremos” en un corazón para cuantificar si le ayuda a recuperar su función normal. Al finalizar la semana, 1) tendrás conocimientos básicos de fisiología cardiaca, 2) sabrás analizar señales fisiológicas con R, 3) habrás construido un robot suave, y 4) podrás cuantificar el beneficio cardiaco que dicho robot imparte en un corazón.

Directo al cerebro: ¿Cómo se diseñan los medicamentos?

Idioma: Español

Martha Isela Barragán Bonilla, *Universidad Autónoma de Guerrero*
Gabriel Fuente, *University of Tennessee*

¿Te has preguntado cómo se desarrollan los medicamentos?, ¿qué procesos tienen que suceder antes de que las personas puedan emplearlos como tratamiento? En este club aprenderás a extraer y purificar proteínas para medir su afinidad por un fármaco y analizaremos su estructura molecular. Utilizaremos métodos computacionales para visualizar proteínas en 3D y algunas técnicas empleadas por científicos para el descubrimiento de posibles inhibidores. Además, aprenderemos a manejar modelos experimentales en vivo, administraremos tratamientos y podremos conocer cómo se evalúa la efectividad de los fármacos cuando éstos son diseñados. ¿Estás listo para esta aventura?

Citizen Science: Monitoring public health in your city

Idioma: Inglés

Rodrigo Gamboa Torres, *The Hublab*
Nicholas Selby, *Massachusetts Institute of Technology*



Recientemente en Mérida, se han tomado estrictas medidas sobre la música en vivo en el centro de la ciudad debido a quejas de contaminación de ruido en las noches por parte de los vecinos. Vamos a investigar esto, además de otros problemas relacionados con la salud pública, diseñando y armando prototipos de dispositivos electrónicos basados en Arduino. Los datos serán recolectados y presentados por los estudiantes a través de arte digital con propuestas de soluciones para la implementación de políticas públicas en la ciudad.

Invasores sanguíneos: Enfermedades transmitidas por vector

Idioma: Español

Monica Miranda Schaeubinger, *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health*
Jaime Raúl Adame Gallegos, *Universidad Autónoma de Chihuahua*

¿Qué pueden tener en común una chinche besucona, el perro de tu vecino y tú? ¡Microbios! En este club, seguiremos algunas enfermedades transmitidas por vectores como la chinche, la garrapata y el mosquito. Exploraremos el contexto social, buscaremos a los vectores, y aprenderemos sobre diagnóstico y manejo clínico. En el proceso, usaremos conceptos epidemiológicos básicos. Analizaremos cómo surgen los brotes epidémicos con ejemplos relevantes. Utilizaremos herramientas de uso diario y bajo costo, útiles en el estudio de enfermedades transmisibles en nuestro país. Haremos uso de plataformas digitales abiertas y gratuitas utilizadas por investigadores, para estudiar la relación entre el panorama socioeconómico del país, parámetros de evaluación y su relación con la salud de la población en general.

Desde la música a la levitación: ondas y fuerzas en el aire

Idioma: Español

Saúl E. Alonso, *Instituto Tecnológico de Ciudad Madero*
Vira Dhaliwal, *Massachusetts Institute of Technology*

¿Qué realmente pasa cuando escuchas música? En este club, aprenderemos que es en realidad el sonido, cómo sus ondas atraviesan el aire, cómo se combinan para hacer melodías, y cómo es que tienen la capacidad de levantar objetos en el aire. Después de aprender los conceptos básicos de la acústica, usaremos Platos de Chladni, bocinas, y líquidos para visualizar las frecuencias de las ondas invisibles del sonido. Finalmente utilizaremos nuestra comprensión de las bases teóricas en conjunto con las herramientas modernas de la ingeniería para construir un levitador acústico que levanta objetos como gotas e insectos con micrófonos ultrasónicos.



MONTERREY

Sedes: Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Nuevo León, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Tecnológico de Monterrey y Universidad Regiomontana (U-ERRE)

29 de Julio al 4 de Agosto

Producción de combustibles: De los convencionales a los renovables

Idioma: Español

Danay Carrillo Nieves, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*

Luis Eduardo Obediente Marcano, *University of Aberdeen*

Los combustibles de hidrocarburos son la mayor fuente de energía en el mundo. Ellos pueden ser obtenidos de manera convencional y renovable. En este curso, aprenderás cómo estos combustibles se obtienen de ambas maneras. La forma convencional requiere que el petróleo del subsuelo sea tratado y separado en diferentes fracciones en las estaciones de refinación. Este proceso necesita reactores largos y nanomateriales que aceleran las reacciones de conversión. La forma renovable se puede obtener desde los desperdicios que tiramos a la basura. Podemos usarla para producir biogás, un producto de la degradación de la materia orgánica, mediante microorganismos, en ausencia de oxígeno. Te invitamos a aprender las dos formas de obtener combustibles y a crear tu propia mini-central de biogás. Piensa en cuántos desperdicios orgánicos necesitarías para ser autosuficiente en el abastecimiento de energía a través de biogás en tu casa. ¿Por qué no podemos usar la basura hoy en día para producir la energía que necesitamos?

Farmacogenómica: descubriendo el sabor favorito de tus genes

Idioma: Español

Yadira Pérez-Paramo, *Washington State University*

Sandra Karina Santuario Facio, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*

¿Te has preguntado por qué algunas personas no toleran la comida picante? o ¿por qué algunas personas no pueden consumir café (cafeína)? Todo lo que entra a nuestro cuerpo es metabolizado o es transformado por un grupo de proteínas llamadas enzimas, que están a su vez codifica-



das en nuestro material genético, nuestro ADN. Pequeños cambios en nuestro ADN puede predisponer nuestra habilidad para probar o metabolizar ciertos sabores. En este club, aprenderás cómo podemos predecir estas diferencias aislando y analizando nuestro ADN. También revisaremos las bases neuropsicológicas de la percepción del sabor y cómo nuestro cerebro interpreta los sabores. Además, explicaremos que la capacidad de metabolizar fármacos es diferente de persona a persona, así como otros conceptos emergentes de biología molecular, farmacología, medicina personalizada, farmacogenómica y farmacoeconomía. Finalmente, aprenderás cómo todos estos conceptos trabajan juntos para mejorar la salud pública en nuestra sociedad. Así que si eres curioso y te apasiona la biología molecular, ¡este club es para ti!

Contaminación atmosférica y soluciones energéticas

Idioma: Español

Jair Carrillo, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*
Samuel Castro Pardo, *Rice University*

¿Sabes que estás respirando? ¿Conoces las principales soluciones para reducir la contaminación atmosférica? ¿Te gustaría aprender a diseñar sistemas energéticos como solución a problemas atmosféricos? En este club aprenderás a identificar las principales fuentes de contaminación atmosférica, identificarás soluciones desde distintos puntos de vista y al final aprenderás sobre las soluciones energéticas a esta problemática. Este club consistirá en una serie de lecturas y actividades sobre la contaminación atmosférica, se identificarán las principales causas y las soluciones que han sido empleadas en las principales ciudades impactadas por los problemas atmosféricos. Posteriormente, el club se enfocará en las soluciones energéticas, aprenderás la teoría y diseño relacionada a baterías y podrás crear tus propias pilas dependiendo de la aplicación que quieras.

Desenterrando el tesoro químico de las bacterias

Idioma: Español

Cuauhtémoc Licona Cassani, *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*
Pablo Cruz-Morales, *Lawrence Berkeley National Laboratory*

La mayoría de los antibióticos que usamos son producidos por bacterias. Los patógenos han evolucionado resistencia a todos los antibióticos que hemos usado. Las grandes compañías farmacéuticas no han descubierto nuevas moléculas y estamos en cuenta regresiva para una gran pandemia que podría costar millones de vidas humanas. Suma fuerzas con científicos y emprendedores para descubrir nuevos antibióticos usando lo último de la tecnología en genómica y las bacterias más prolíficas en la producción de antibióticos. Durante esta semana, participarás en la secuenciación de genomas de microorganismos productores de moléculas, fármacos y otros compuestos de interés industrial. Las actividades que realizarás incluyen desde el cultivo y aislamiento de las bacterias, extracción de ADN, secuenciación genómica y búsqueda de nuevos antibióticos usando métodos bioinformáticos.

Nanotechnology and microfluidics in our society

Idioma: Inglés

Brendan Deveney, *Harvard University*

Omar Lozano, *Tecnológico de Monterrey*

Imagina que podemos hacer más con menos. La nanotecnología y la microfluídica son dos de las más excitantes rutas de investigación y desarrollo que permiten un control sin precedentes sobre las propiedades de los materiales. La medicina moderna, por ejemplo, utiliza la microfluídica para construir vehículos pequeños para la entrega de medicamentos diseñados por medio de la nanotecnología hacia partes específicas del cuerpo. En este club, aprenderemos lo que son la nanotecnología y la microfluídica y cómo se utilizan hoy en nuestra sociedad, así como se podrían utilizar en un futuro cercano. Después de una breve introducción, utilizaremos nuestro entendimiento para realizar diversos proyectos que los estudiantes puedan llevar a casa. Con apoyo de los estudiantes, los proyectos pueden incluir: un sistema de vidrio de microfluídica capilar, un músculo robótico, un separador automático de fluidos, un sensor de esfuerzo, una piel artificial camaleónica, un generador triboeléctrico, propulsores microscópicos, y más.



OAXACA

Sede: Instituto Blaise Pascale

5 al 11 de Agosto

Colaboradores Especiales:

Dra. Sonia Hernández, *University of Chicago*

Dr. Oscar Pineda Catalán, *University of Chicago*

Rompecabezas imposibles: el álgebra del cubo de Rubik

Idioma: Español

Alan Chang, *University of Chicago*

María Fernanda de la Torre, *Universidad de Guanajuato*

¿Ya intentaste armar un cubo de Rubik? ¿Qué tal te fue? Jugar con los cubos de Rubik es una buena manera de desarrollar habilidades de la resolución de problemas y el razonamiento matemático. Empezaremos el club por aprender cómo resolver el cubo. Después, investigaremos las matemáticas (la

teoría de grupos) detrás de la solución. ¡Sí, el álgebra es útil para resolver este juego! Una vez que aprendamos unas técnicas matemáticas, podrás resolver muchos otros acertijos sin ayuda.

Taking the Bitter Taste out of Genetic Analysis

Idioma: *Inglés*

Kevin Magnaye, *University of Chicago*

Nuestra genética ha revelado un gen llamado TAS2R38 que predispone la sensibilidad de un individuo hacia los alimentos amargos. Probamos la variante de este gen en su propio ADN y comprendemos su relación con un compuesto amargo (PTC). Luego, configuraremos un servidor en la nube para acceder a la información de big data sobre millones de variantes genéticas encontradas en todo el mundo, y analizaremos el gen TAS2R38 en diferentes poblaciones mundiales para comprender cómo ha evolucionado la amargura en los humanos.

Next stop, Mars! Long-term space travel and the human body!

Idioma: *Inglés*

Heather Leigh, *California Institute of Technology*
Fernando Flores-Guzmán, *UNAM*

¡Los seres humanos sueñan con la posibilidad de explorar otros planetas, sistemas solares o incluso galaxias! Sin embargo, ¿qué tan cerca estamos de lograr un viaje espacial a largo plazo? Como biólogos, queremos enseñarte acerca de los avances recientes para ayudar a superar las dificultades del cuerpo humano a la exposición espacial. Usaremos el cultivo de células humanas como modelo para comprender la edición de genes y los efectos de la radiación. Usando el cultivo celular, analizaremos si la exposición a la radiación induce la muerte celular a través de la necrosis o la apoptosis. También observaremos la fertilización y el desarrollo embrionario temprano en organismos modelo para discutir los efectos de la microgravedad y los procesos biológicos. Muchos efectos de la exposición espacial a largo plazo son similares a los observados en el envejecimiento; por lo tanto, la investigación en salud espacial es relevante para todos los humanos, incluso para aquellos que están más ligados a la Tierra.

Rocas, agua y electricidad: matemáticas de la visualización

Idioma: *Español*

Marco López, *University of North Texas*
Marco Antonio Oliva Gutiérrez, *Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada*



¿Alguna vez te has preguntado de dónde viene el agua que llega a nuestros hogares? Todos los recursos naturales que explotamos y consumimos, incluyendo el agua, vienen de la tierra, del subsuelo, algunos de grandes profundidades y otros más cerca de la superficie. Empleando principios de la física y sólidos conceptos matemáticos estudiaremos y visualizaremos lo que “hay allá abajo”. Estudiando la ley de Ohm y resolviendo la ecuación diferencial de continuidad entenderemos cómo es que la corriente eléctrica se transmite desde la superficie hacia el subsuelo, identificaremos diferentes tipos de rocas con una rápida salida a campo y responderemos la pregunta: ¿en dónde está el agua? Con la ayuda de las herramientas computacionales actuales, podemos resolver ecuaciones que nos permiten “modelar” diferentes características y condiciones del terreno para entender cómo están conformadas las capas del suelo en el que vivimos y coexistimos todos los días. Con un mejor entendimiento del medio que nos rodea podremos hacer un mejor aprovechamiento de los recursos naturales que la Tierra nos provee día con día.



XALAPA

Sede: Universidad Veracruzana, *Facultad de Ciencia Químicas*
5 al 11 de Agosto

La ciencia de datos en 3D

Idioma: Español

Lucía Magis Weinberg, *Universidad de California Berkeley*
César Eduardo Damián Jiménez, *Instituto de Ecología A.C.*

Tradicionalmente el análisis de datos en varias disciplinas se ha restringido a las dos dimensiones: por ejemplo, el crecimiento de una planta y la humedad, o el consumo de oxígeno de una neurona y su actividad. Con el avance de nuestra capacidad de analizar información, ahora es posible agregar una tercera dimensión: el espacio. En este taller discutiremos desde la perspectiva de un biólogo y una neurocientífica la importancia de analizar y visualizar la distribución de nuestros datos en un mapa, y aprender sobre

las nuevas relaciones espaciales que existen entre variables. Primero, aprenderemos a modelar la distribución de especies lo cual nos permite predecir áreas con las condiciones óptimas para tal especie, apoyándonos del uso de sistemas de información geográfica (SIG) y lenguaje R. A otra escala, aprenderemos cómo hacer mapas de la función y estructura cerebral usando programas de análisis de neuroimagen para poder construir mapas de conectividad cerebral y aprender así qué regiones del cerebro operan en sincronía. En ambas partes del taller trabajaremos con la variable espacial, ya sea a una escala pequeña hasta una macro y aprenderemos a usar herramientas junto con sus bases conceptuales las cuales nos servirán para aplicar análisis que van desde la distribución y conexión de las diferentes regiones en el cerebro, hasta la distribución y predicción de las especies en la geografía.

Bosques urbanos: refugios de fauna amenazada

Idioma: Español

Juan M. Diaz, *Instituto de Ecología A.C.*

Laura Jiménez Jiménez, *Universidad de Kansas*

Los bosques urbanos de Xalapa funcionan como pequeños fragmentos de bosque de niebla que albergan una alta biodiversidad y proveen diferentes servicios ecosistémicos, como la producción de oxígeno y la captación de agua. Estos bosques son considerados de gran valor porque sirven de refugio para la fauna amenazada, los anfibios que habitan estos bosques son un ejemplo. La urbanización desmedida y la falta de conocimiento en la población sobre la importancia de estos espacios atentan en contra de la conservación de estos bosques y sus anfibios. Este club de ciencia se centra en estudiar y comparar la riqueza y estado de conservación de los anfibios en un bosque de Xalapa ubicado en el interior de la mancha urbana y un bosque ubicado en la periferia. Además, hablaremos de los aspectos ecológicos de las especies de interés, realizaremos una práctica de campo para coleccionar datos de anfibios y usaremos métodos estadísticos para analizar los datos obtenidos y generar conclusiones. Finalmente, realizaremos un ejercicio de alometría en el que aplicaremos el método de regresión lineal.

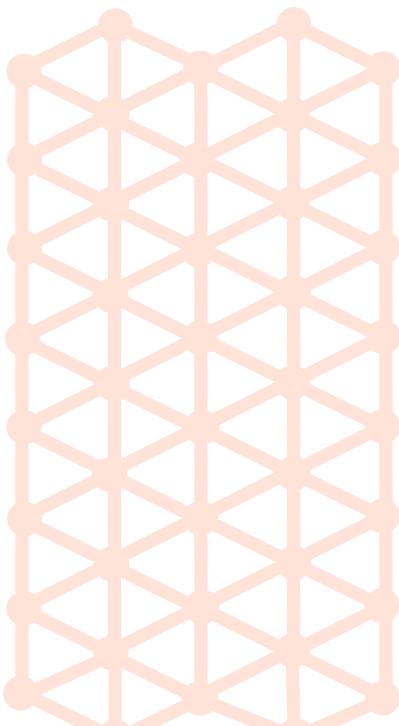
De bacterias a bosques: un viaje a través de la ecología

Idioma: Español

Said Muñoz Montero, *Instituto Nacional de Medicina Genómica*

Jorge Antonio Gómez Díaz, *Instituto de Ecología A.C.*

¿Sabes cómo la ecología nos ayuda a entender nuestra vida diaria? En un ecosistema no existen organismos totalmente aislados de su entorno. Al contrario, estos son parte del medio ambiente, rico en elementos no vivos y en otros organismos de la misma o de otras especies, con los



cuales forman múltiples interacciones. Las relaciones entre las especies pueden ser muy diversas, y varían desde una especie que se alimenta de otra (predación), hasta la de ambas especies viviendo en un beneficio mutuo (mutualismo). En este club aprenderemos como las leyes de la ecología se cumplen a diferentes escalas desde el mundo microscópico hasta el macroscópico. En el laboratorio y en campo conocerás cómo se diseñan técnicas de cultivo de bacterias, cómo modelar el metabolismo de varios microbios y sobre el muestreo de plantas en bosques para entender sus funciones en el ecosistema. También conocerás aplicaciones que ayudan a su conservación. ¡Únete a nosotros en esta lucha para conocer y entender nuestro mundo!

Brain detectives: the good, the bad and the ugly experiments

Idioma: Inglés

Jonathan Cueto Escobedo, *Universidad Veracruzana*
Ana Pereira, *Harvard University*

Las neurociencias avanzan rápidamente tratando de entender cómo funciona el cerebro y cómo los individuos interactúan con el mundo. Para eso, estudia fenómenos como la función y comunicación de las neuronas pero también preguntas como ¿por qué sentimos miedo?, ¿cómo nos enamoramamos?, ¿cómo aprendemos a jugar soccer? Sin embargo, algunas veces es difícil, y muchos experimentos han tenido errores. Después de todo los errores crean el avance científico. En este club iniciaremos preguntándonos: ¿Por qué nos gusta la música? ¿Qué le hace a nuestro cerebro? Y a partir de estas preguntas desarrollaremos un experimento conductual para investigarlas. Avanzaremos a través de diferentes pasos para diseñar un buen estudio, aprendiendo programación básica que te permitirá obtener datos de los sujetos, te enseñaremos como usar tu celular para hacer registros de conducta con las herramientas apropiadas de análisis.







CAPÍTULO 2:

Clubes de Ciencia en acción e Iniciativas

Durante una semana de actividades intensas, más de **890 Cluber@s**, participaron en los diversos Clubes de Ciencia que tuvieron como sede las instalaciones de universidades y preparatorias en 9 ciudades en la república mexicana.

Como en ediciones pasadas, las sedes se llenaron de experimentos del más alto nivel académico, tocando temas de relevancia en la frontera del conocimiento científico. Además de las actividades científicas en cada Club, CdeCMx complementa sus actividades con eventos donde se fomenta la interacción entre los alumnos de los diversos clubes y entre cluberos e instructores. Estos espacios lúdico-científicos son de extrema importancia para la misión de la organización ya que es en estos espacios donde se fomentan las relaciones personales sobre las cuales emergen colaboraciones futuras y la confianza para establecer relaciones fructíferas de mentoría.

Café y Cine con Ciencia

Como parte de las actividades que complementan los clubes de ciencia, durante la semana se tuvieron diversas sesiones de lo que llamamos **“Café con Ciencia”** o **“Science Café”**, donde los cluberos y sus invitados tuvieron la oportunidad de escuchar de los instructores invitados, mexicanos y extranjeros, sobre sus trayectorias para llegar a estudiar en las mejores universidades de México y del extranjero y su quehacer día a día como estudiantes de posgrado e investigadores.

En **Chihuahua** se llevó a cabo “Cine Con-Ciencia” donde proyectamos una película sobre inteligencia artificial “Ex-Machina” y posteriormente se dio una conferencia sobre el tema impartida por la Maestra en Filosofía Alejandra Olivas-Davila.

Rally Científico

El rally científico se llevó a cabo en **La Paz**. Esta dinámica permite, por medio de actividades fuera del aula, continuar el aprendizaje e integración social de los estudiantes. Para que los cluberos puedan conocer a otros estudiantes, los equipos son formados de un solo miembro de cada club. Los equipos compiten en una carrera con distintas paradas, cada una con un reto intelectual o físico.

En los retos intelectuales los estudiantes expanden su conocimiento respondiendo preguntas relacionadas con su propio club u otros clubes, por lo cual es indispensable contar con miembros de distintos clubes.

En los retos físicos los estudiantes tienen que completar tareas en equipo en tiempo limitado, por ejemplo, carreras en pares con los pies atados, posicionarse al





equipo completo en un círculo de área pequeña, entre otras. Esta actividad está diseñada para mejorar la capacidad de aprendizaje de los estudiantes mediante actividades físicas. La asociación positiva entre ejercicio y aprendizaje ha sido descrita en estudios recientes donde se muestra que actividades físicas mejoran el nivel de atención y la memoria.

Proyección de documentales

Los realizadores de “**El color de la Memoria**” (<http://elcolordelamemoria.com>) presentaron sus documentales a los estudiantes de clubes de ciencia **La Paz**. El objetivo principal es enfatizar el impacto de la ciencia en diversas áreas de la vida diaria en comunidades locales y reforzar las conexiones entre la ciencia, arte y sociedad. Los documentales muestran entrevistas con personas mayores sudcalifornianas que comparten historias acerca de su relación con el entorno natural, interacción con aves, ballenas y peces. Los realizadores luego plasman en murales las historias compartidas.

Taller de emprendimiento

Otra área importante del desarrollo científico es lograr concretar resultados científicos e innovaciones en nuevas empresas en México. Para fomentar una cultura de emprendimiento, el **Dr. Miguel Ángel Ojeda**, de la Universidad Autónoma de Baja California Sur realizó un taller de emprendimiento con los estudiantes donde se les explicó cómo empezar nuevas compañías a partir de ideas que los estudiantes tengan.

Taller de Periodismo Científico

Los estudiantes de esta edición participaron en un **Taller de Periodismo** científico impartido por Alejandra Chacón Álvarez, Licenciada en Comunicación. El taller se realizó en el **Auditorio Institucional del CICESE**. El curso se trata de sensibilizar a los estudiantes de ciencias acerca de la importancia de la divulgación y la comunicación de la ciencia, y de proveerlos de herramientas para compartir información a públicos no especializados.

Los escritos fueron publicados en <https://caleidoscopiobaja.wordpress.com/>.

Programa STEM-OUT con la Universidad de Chicago

En colaboración con los doctores **Sonia Hernández y Oscar Pineda Catalán** y el patrocinio de la **Universidad de Chicago** este verano se realizó un

programa piloto denominado **STEM-OUT**. El objetivo de este **STEM-OUT** es asesorar, entrenar y facilitar el desarrollo de instructores que fueron seleccionados para participar en Clubes de Ciencia México.

Este programa piloto se llevó a cabo en las ciudades de **Chihuahua y Oaxaca** con la participación de 8 instructores: *4 de la Universidad de Chicago y 4 instituciones Mexicanas que juntos impartieron 4 Clubes de Ciencia a 57 estudiantes mexicanos.* Además del entrenamiento en el aspecto de enseñanza de la ciencia, **STEM-OUT** busca promover colaboraciones que se extiendan más allá de los Clubes de Ciencia entre los miembros de la comunidad de la universidad de Chicago e instituciones Mexicanas.

Simposio de Estudiantes

Al final de la semana, los participantes de cada Club de Ciencias en todas las sedes, presentaron ante los demás participantes, instructores e invitados, los conocimientos adquiridos en su Club.

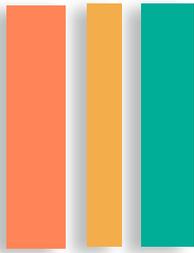
El formato de estas presentaciones fue en la modalidad de un mini simposios con tiempo para exposición y preguntas, en formatos tanto oral como de poster, dependiendo de la sede. Esta versatilidad le da al estudiante una idea del verdadero formato de los congresos científicos, y fomenta el intercambio de ideas en un ambiente constructivo.

Pláticas con Education USA

EducationUSA es una red del Departamento de Estado de EE.UU. con 17 centros de asesoramiento estudiantil en México. La red *promueve la educación superior de los EE.UU.* para estudiantes de todo el mundo al ofrecer información precisa, completa y actualizada sobre las oportunidades de estudiar en instituciones acreditadas de educación superior en los Estados Unidos.

EducationUSA también brinda servicios a la comunidad de educación superior de EE. UU. para ayudar a los líderes institucionales a cumplir con sus objetivos de reclutamiento y de internacionalización del campus. Este verano dieron presentaciones sobre oportunidades de estudiar en los Estados Unidos a todos los Clubes de Ciencia.





CAPÍTULO 3: Historias de éxito

Diana Citlali Avila Padilla - Mérida, Yucatán

**Segundo semestre de licenciatura en
*Matemáticas Aplicadas, ITAM***

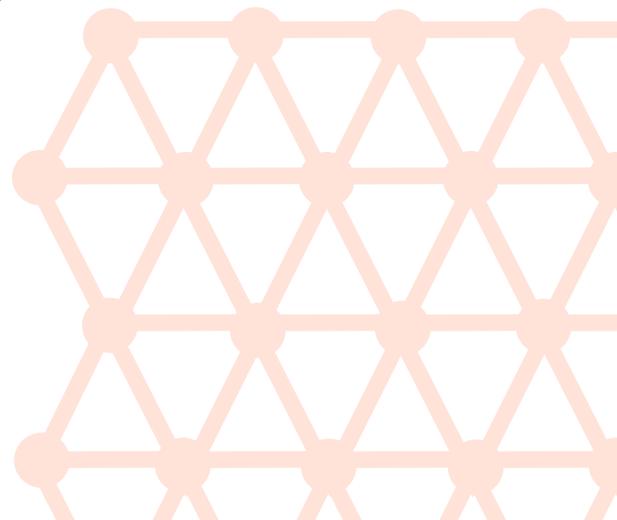
Diana hizo Clubes de Ciencia en los veranos 2015 a 2018. Este verano también fue seleccionada para un Summer Internship 2018 en el Alán Aspuru-Guzik Research Group, Department of Chemistry and Chemical Biology en Harvard University.

Durante este internship, al trabajar en el proyecto y al conversar con científicos, descubrió en la programación y en la ciencia de datos una oportunidad de aplicar el conocimiento de su carrera para proponer soluciones a problemas reales. Después de esta experiencia, ve una nueva alternativa de darle sentido a su vocación científica.

Karla Sofía Reyes Aguirre

**Licenciatura en Biotecnología Genómica
*Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL***

Participó en Clubes de Ciencia en el 2015 en Guanajuato. Este verano fue aceptada al programa de verano de investigación de Moléculas, Células y Organismos en Harvard University por 10 semanas que incluyó investigación, talleres de temas muy diversos cada semana y orientación profesional. Agradecemos el patrocinio de la Fundación México en Harvard y la gestión de Enrique Tellez y el equipo de Science Clubs International Inc para la gestión de esta oportunidad.





Rodolfo Ferro y Ricardo Mirón Torres

Universidad de Guanajuato y miembros del comité de Clubes de Ciencia en Guanajuato.

Recibieron el Premio Estatal de la Juventud 2018 en la categoría Academia y Tecnología. El premio lo otorga el Gobierno del Estado de Guanajuato a través del Instituto de la Juventud Guanajuatense.

El Premio Estatal de la Juventud se otorga a guanajuatenses de entre 18 y 29 años con trayectorias destacadas, que constituyan un ejemplo a seguir para otros jóvenes.

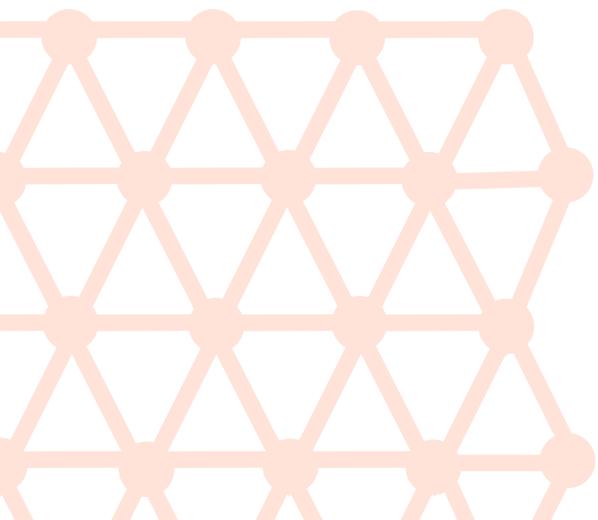
Un grupo de ex-Cluberos de Xalapa

Julio Rafael Sandria Sánchez, Oscar Imanol Sandria Alfaro y Oscar Enrique Delgadillo Ochoa, representaron a México en la Competencia Internacional de Robótica en Montreal en Junio 2018.

Manuel Ramsés Martínez Flores

Universidad Veracruzana

Participó como estudiante de Clubes de Ciencia Xalapa en 2015 y 2016 e instructor 2017. Este año fue aceptado para realizar una estancia de investigación en el Wyss Institute de Harvard University, en donde está participando en proyectos de esterilización de agua y simulación de modelos de trombosis.





CAPÍTULO 4: Estadísticas



A continuación se muestran algunos datos demográficos de los instructores y participantes de **Clubes de Ciencia México**.

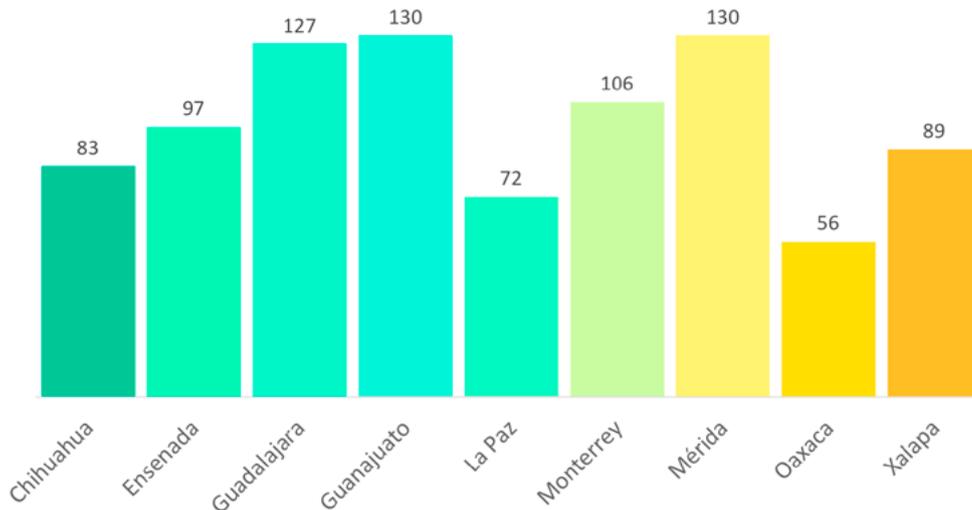
Distribución de Clubes por Ciudad (47 Clubes)

Distribución de Clubes por Ciudad
[Total Clubes: 47]



Distribución de Estudiantes por Ciudad

Distribución de Estudiantes por Ciudad
[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]

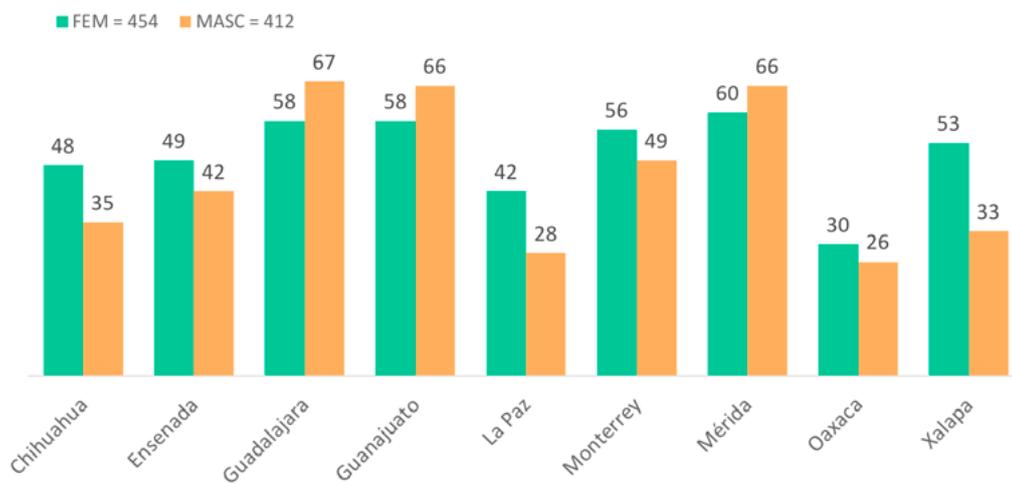




Distribución de Estudiantes por Ciudad y Género

Distribución de estudiantes por ciudad y género

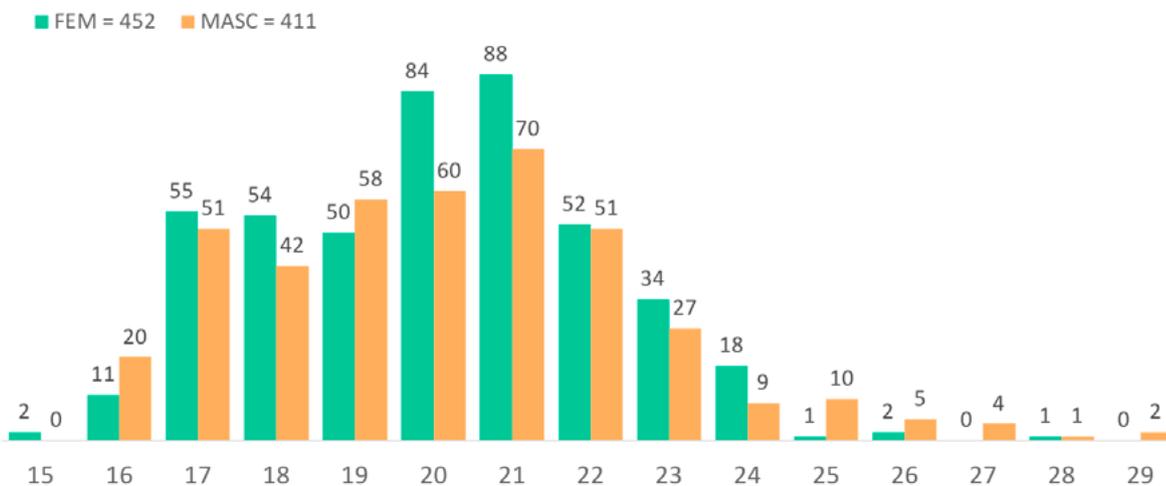
[Total de respuestas: 866, Total de estudiantes: 898]



Distribución de Estudiantes por Edad y Género

Distribución de estudiantes por edad y género

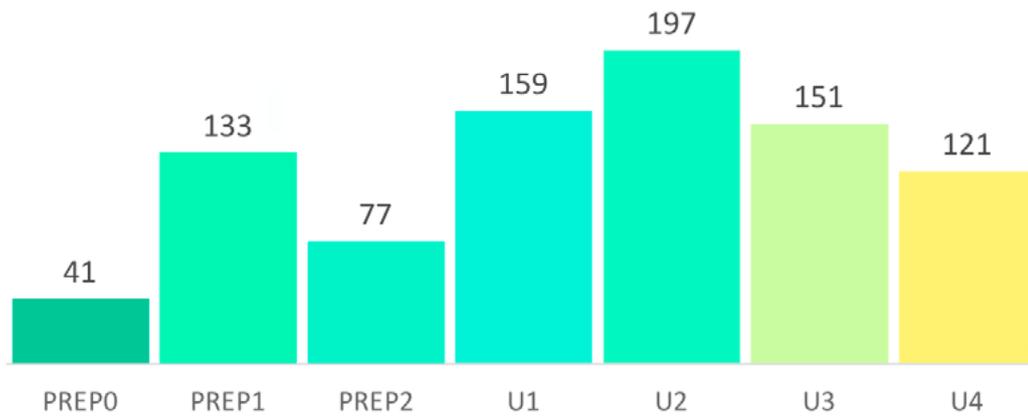
[Total de respuestas: 863, Total de estudiantes: 898]



Distribución de estudiantes por escolaridad

Actualmente estudias

[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]



¿Eres Mexicano?

¿Eres Mexicano?

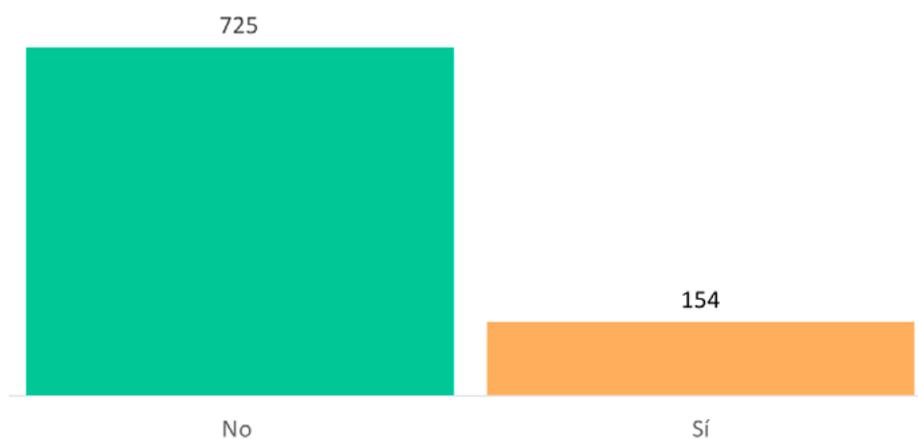
[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]



¿Trabajas?

¿Trabajas?

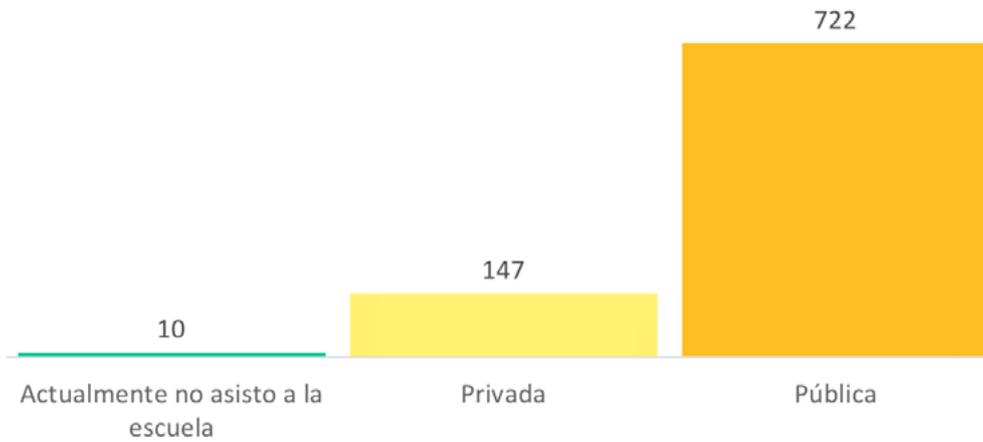
[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]



Tipo de Escuela

Tipo de escuela

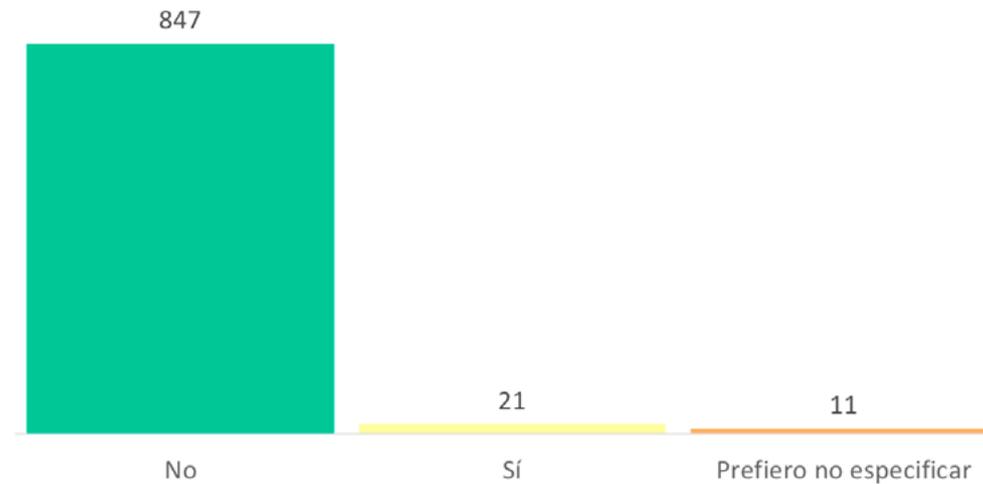
[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]



¿Pertenece a alguna etnia indígena?

¿Pertenece a alguna etnia indígena?

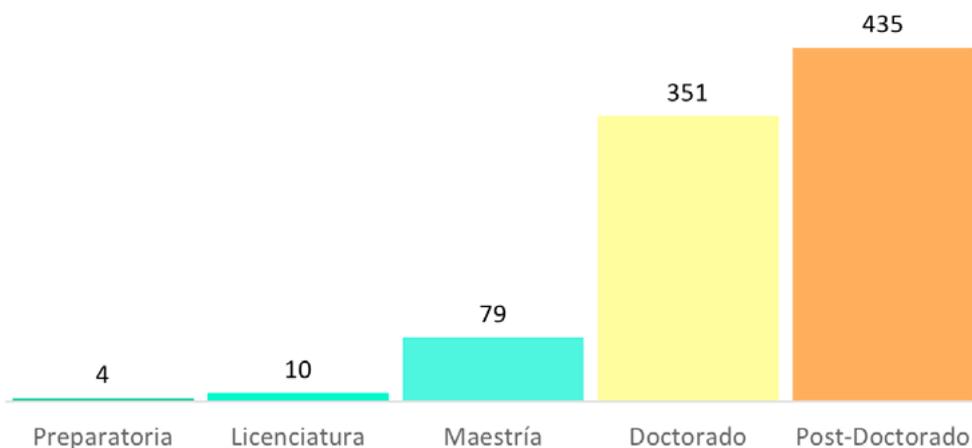
[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]



¿Cuál es el nivel académico más alto que quisieras obtener?

¿Cuál es el nivel académico más alto que quisieras obtener?

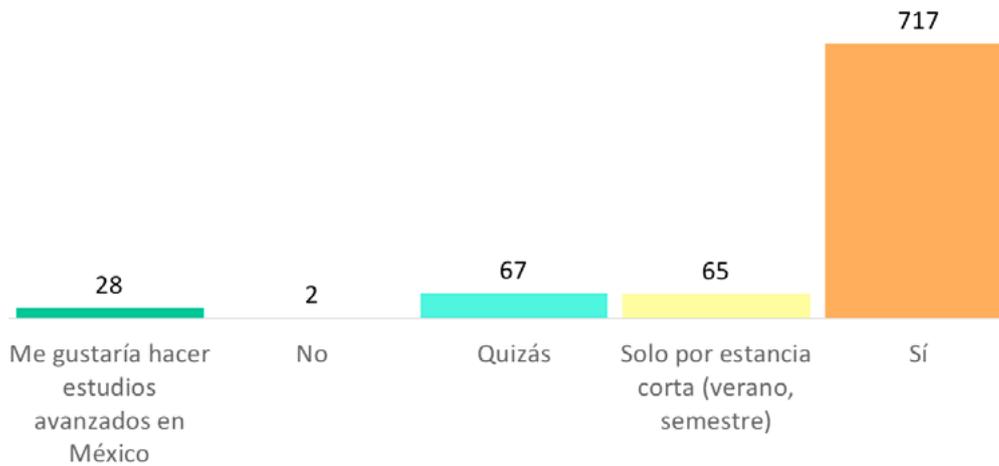
[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]



¿Estas interesado de estudiar en el extranjero?

¿Estás interesad@ en realizar estudios en el extranjero?

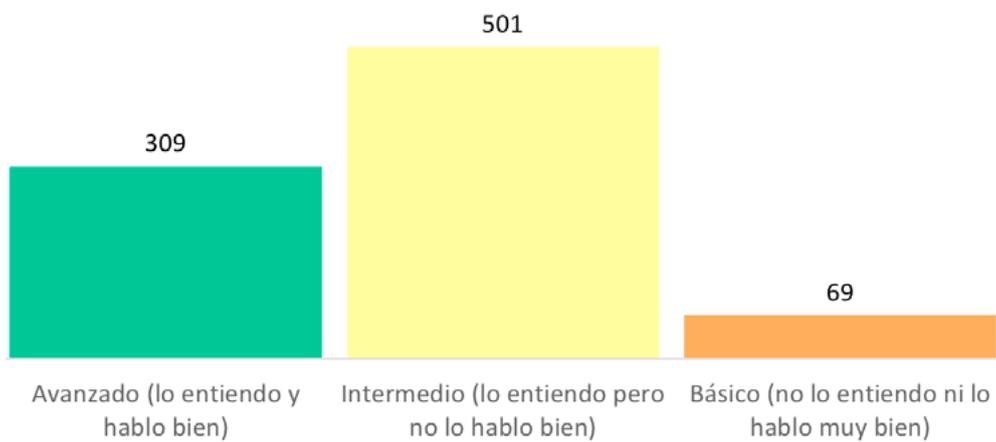
[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]



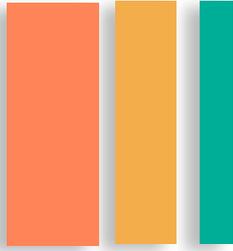
¿Cuál es tu nivel de inglés?

¿Cuál es tu nivel de inglés?

[Total de respuestas: 879, Total de Estudiantes: 898]







CAPÍTULO 5: Evaluación



La evaluación de estudiantes tiene como propósito evaluar el interés y compromiso de los estudiantes hacia la ciencia antes y después de la semana de CdeCMx. Se aplicaron dos encuestas, las cuales se hicieron disponibles a través de nuestra plataforma, donde cada estudiante tiene un perfil único. El diseño de la encuesta fue retrospectivo pre-post CdeCMx. La parte pre-post consiste en que la misma encuesta se aplica antes y después de la semana CdeCMx, y se evaluarán cambios en las respuestas. La sección retrospectiva se aplica en conjunto con la post-encuesta, donde se le pide al alumno auto-evaluar su actitud hacia la ciencia actual comparada con su actitud antes de la semana CdeCMx. Para medir la actitud hacia la ciencia de los estudiantes evaluamos 6 cualidades diferentes: actitud hacia la ciencia, identidad científica, interés profesional, conocimiento profesional, apreciación de la ciencia, participación en actividades científicas. Aproximadamente 765 estudiantes respondieron la pre-encuesta y 548 estudiantes respondieron la post-encuesta.

Resultados

Actitud hacia la ciencia.

En base a preguntas 1, 2 (**Fig. 1 y 2**) después de la semana CdeCMx se observa un incremento en la curiosidad científica del estudiante, se observan incrementos en frecuencia sobre la búsqueda de datos curiosos científicos, lecturas de innovación e interés en tomar cursos científicos en línea.

Identidad científica.

Para evaluar la identidad científica (**Fig. 3**), se le preguntó al estudiante: En escala del 1 al 3 qué tan de acuerdo estás con el siguiente enunciado: **“Yo me identifico como un científico”**. Observamos que más del 10% cambió de opinión de “estoy algo de acuerdo” a “estoy muy de acuerdo” después de la semana de CdeCMx.

Interés profesional.

Más del 80% expresa **“estar muy interesado”** en estudiar una carrera en ciencias y/o ingeniería. Y cuando se les pregunta, **“Crees que estudiar una carrera científica es una opción real para ti”** (**Fig. 4**) después de la semana de CdeCMx se observa un cambio de opinión positivo en “puede ser una opción” a es **“Es definitivamente mi principal opción”**.

Conocimiento profesional.

Se le preguntó al estudiante **“¿Qué tanto crees que sabes sobre lo que significa realizar una carrera en ciencias y cómo convertirte en un científico de profesión?”** Más del 15% cambió de “Sé un poco al respecto” a “Sé suficiente al respecto” después de la semana CdeCMx (**Fig. 5**).

En base a las preguntas **“¿Qué tan seguido hablas sobre ciencia fuera del ambiente de clases con tus amigos y/o compañeros?”** y **“¿Consideras que tienes a quien preguntarle consejos sobre cómo avanzar más en tu educación científica y/o cómo realizar una carrera en la ciencia?”**. Después de CdeCMx, se observa un incremento de frecuencia de que tan seguido el estudiante siente que habla de ciencia con gente más experimentada que ellos (**Fig. 6**). Y el estudiante percibe tener acceso a más personas que lo pueden orientar sobre cómo avanzar en su formación científica (**Fig. 7**).



Fig. 1 ¿Qué tan seguido te encuentras buscando datos curiosos sobre la ciencia y leyendo cuáles son los últimos descubrimientos científicos (por ejemplo, buscando en revistas, periódicos, programas de televisión, videos en internet, blogs, publicaciones en redes sociales)?

[Total Estudiantes : PRE = 765 , POST = 548]

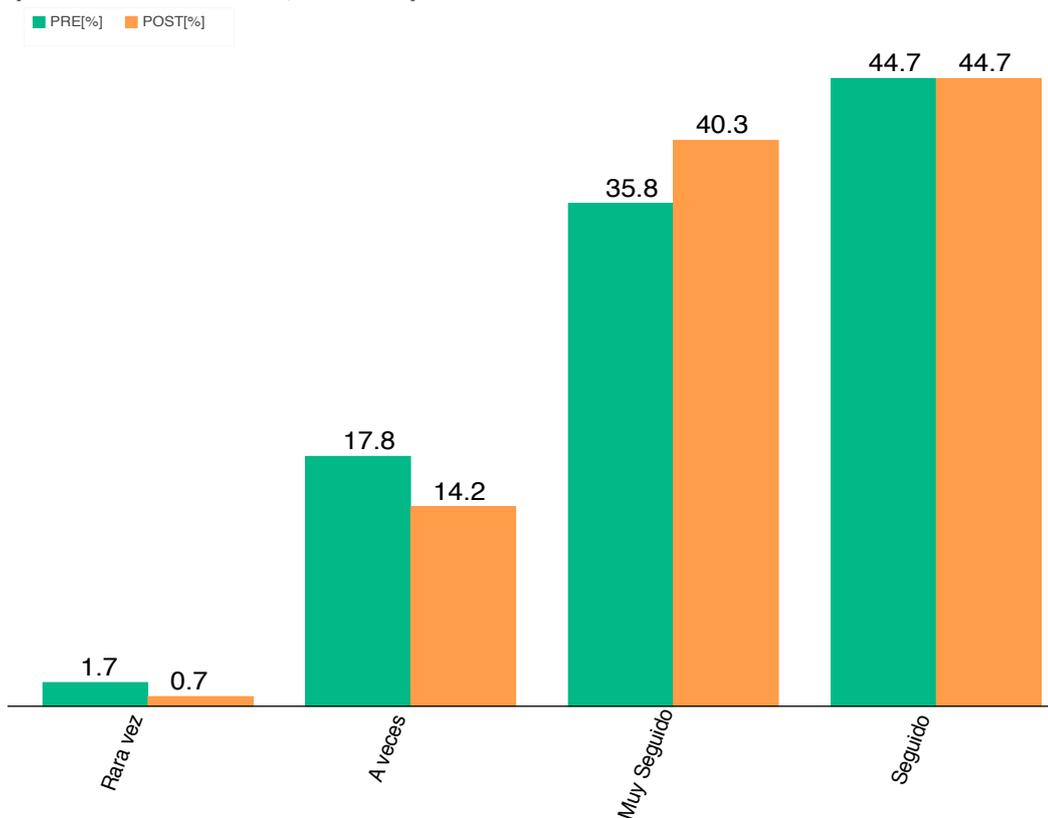


Fig. 2 ¿Conoces las distintas plataformas de cursos en línea que existen, y has tomado alguno curso sobre ciencia en alguna de ellas?

[Total Estudiantes : PRE = 765 , POST = 548]

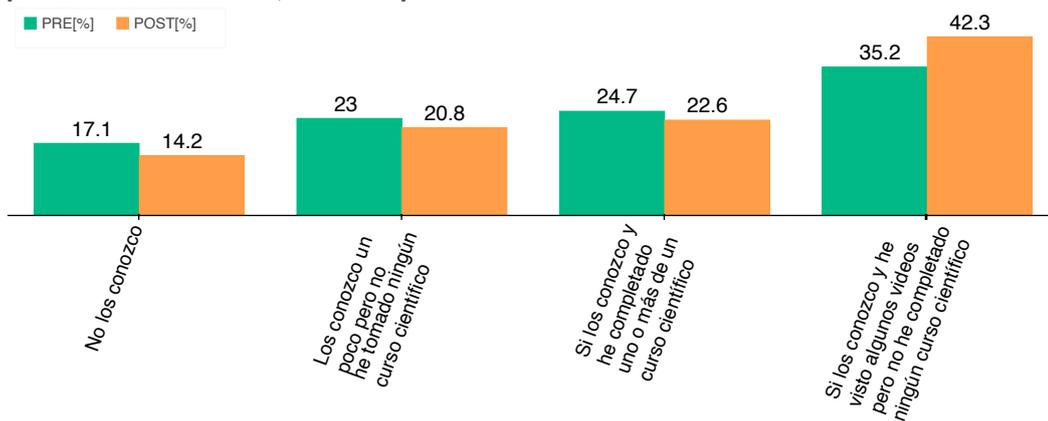


Fig. 3 En escala de 1 al 3, ¿qué tan de acuerdo estás con el siguiente enunciado?: *Yo me identifico como un científico.*

[Total Estudiantes : PRE = 765 , POST = 548]

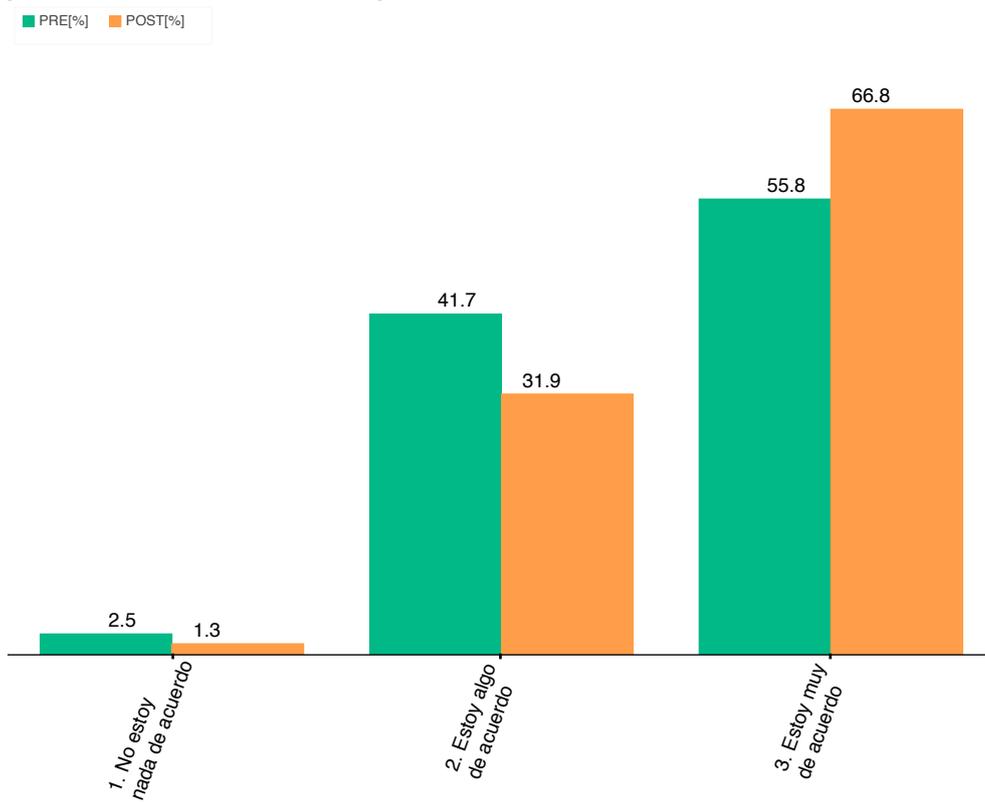


Fig. 4 ¿Crees que estudiar una carrera científica es una opción real para ti?

[Total Estudiantes : PRE = 764 , POST = 548]

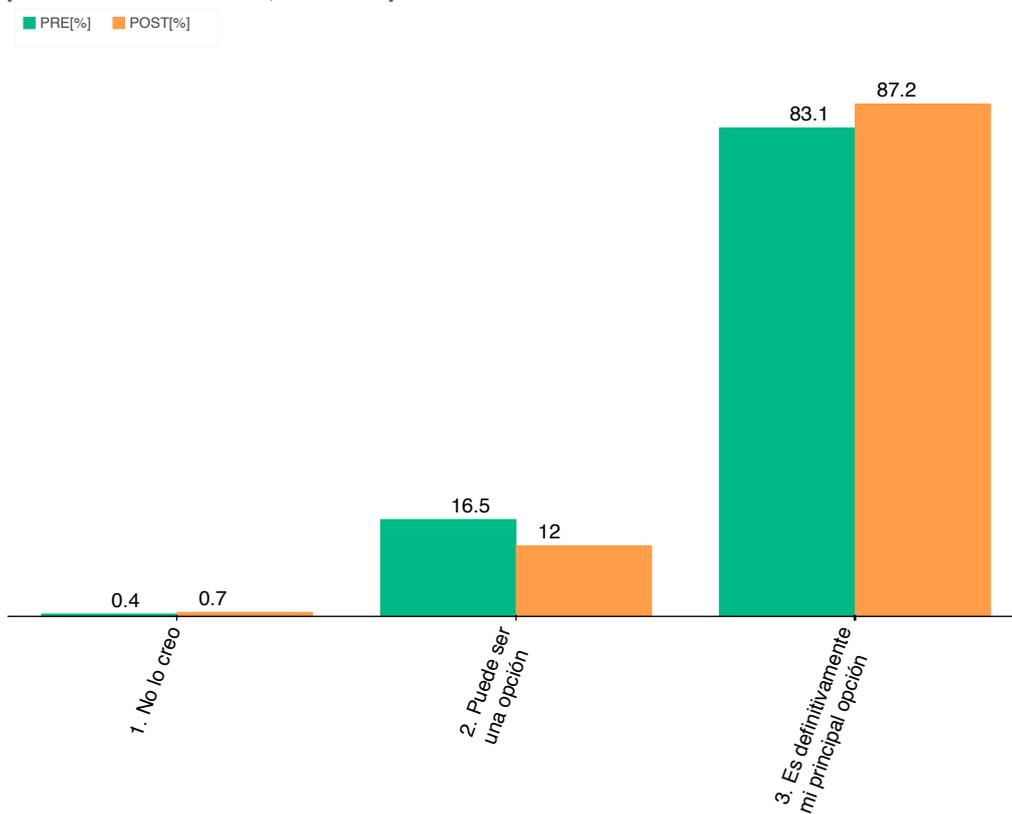


Fig. 5 ¿Qué tanto crees que sabes sobre lo que significa realizar una carrera en ciencias, y cómo convertirte en un científico de profesión?

[Total Estudiantes : PRE = 764 , POST = 547]

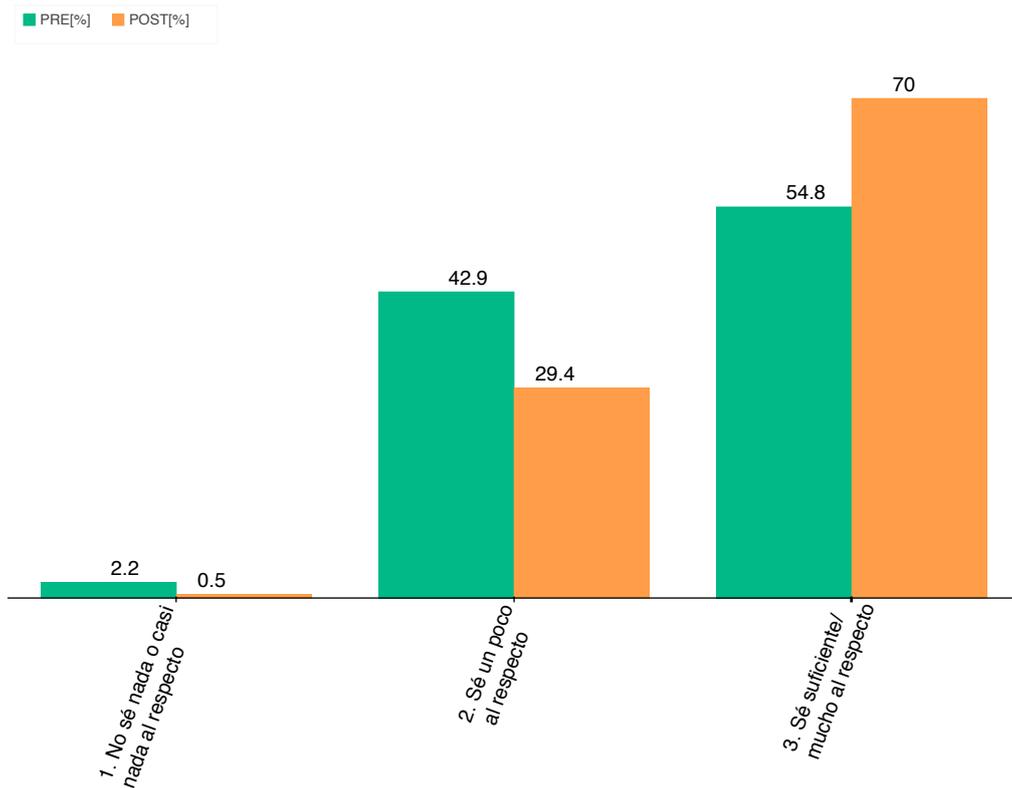


Fig. 6 ¿Qué tan seguido hablas sobre ciencia fuera del ambiente de clases con tus amigos y/o compañeros?

[Total Estudiantes : PRE = 764 , POST = 546]

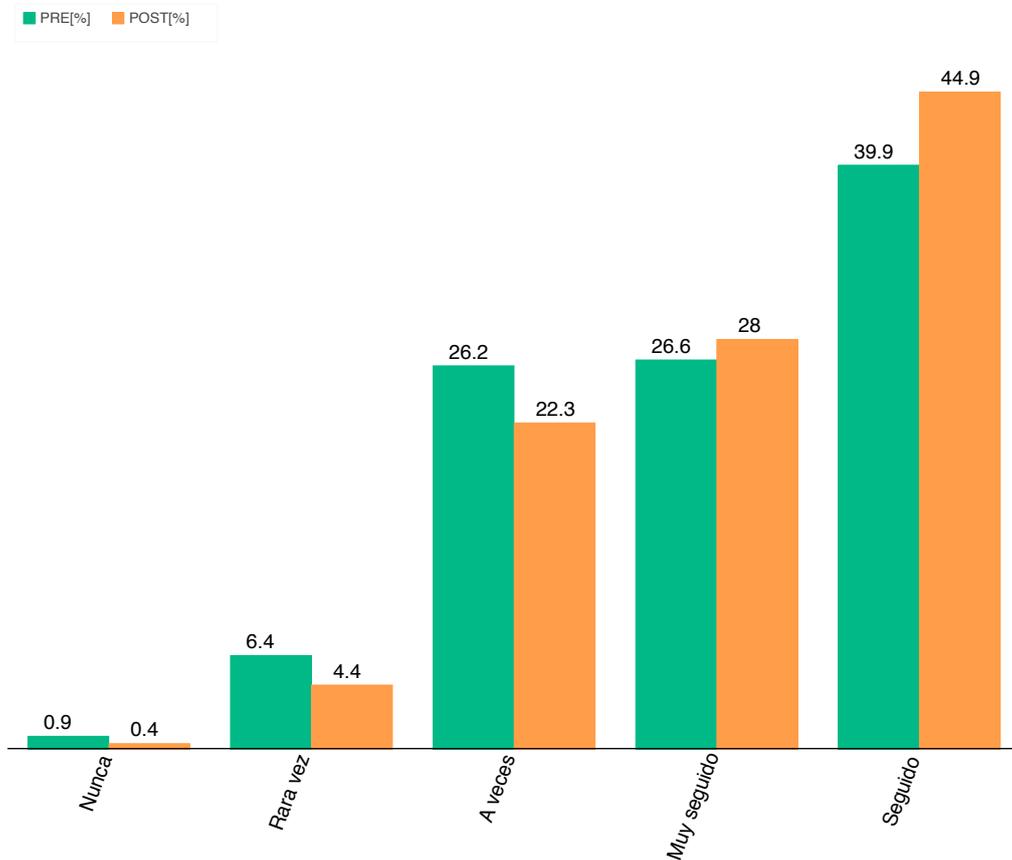
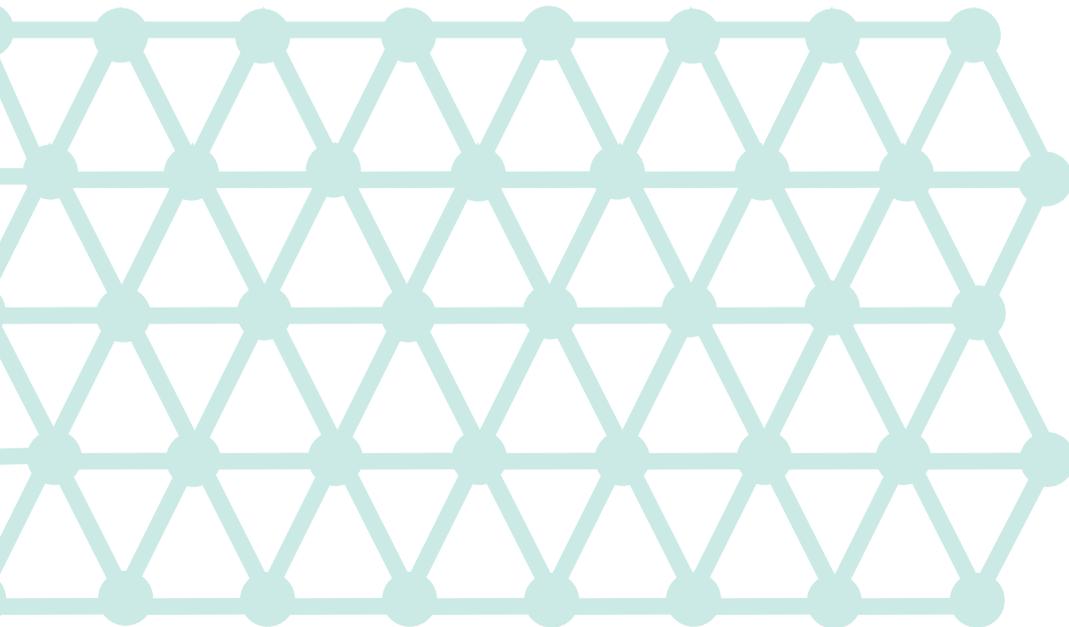
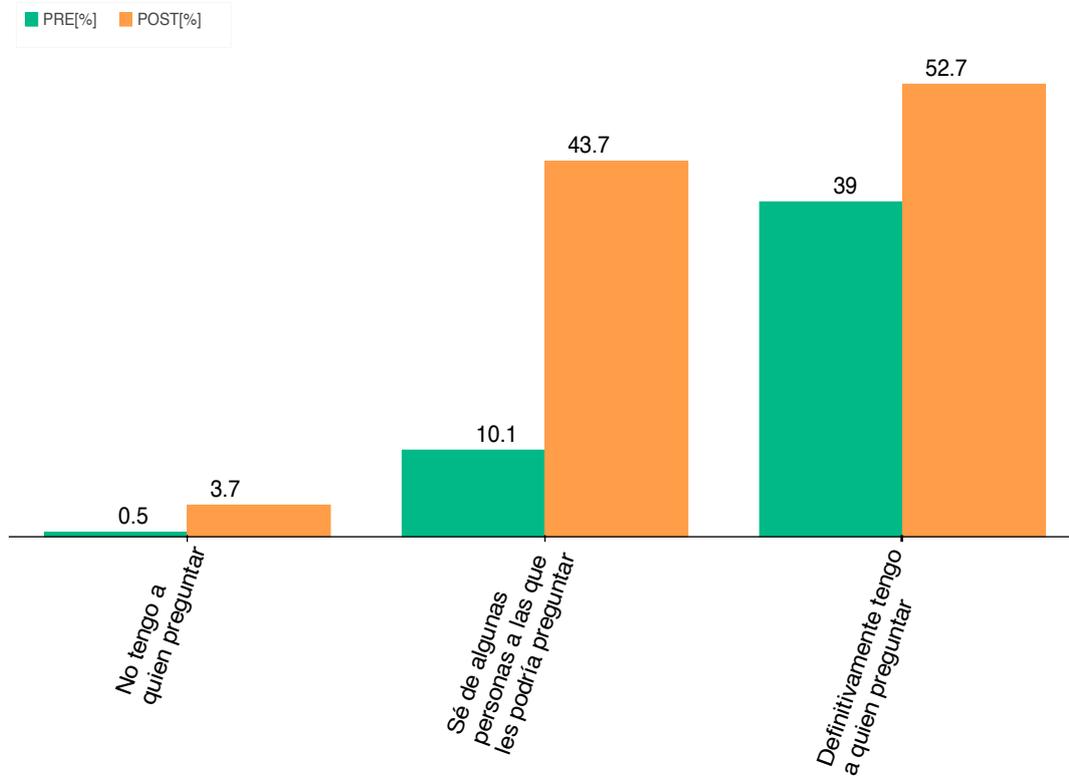


Fig. 7 ¿Consideras que tienes a quien preguntarle consejos sobre cómo avanzar más en tu educación científica y/o cómo realizar una carrera en la ciencia?

[Total Estudiantes : PRE = 764 , POST = 545]



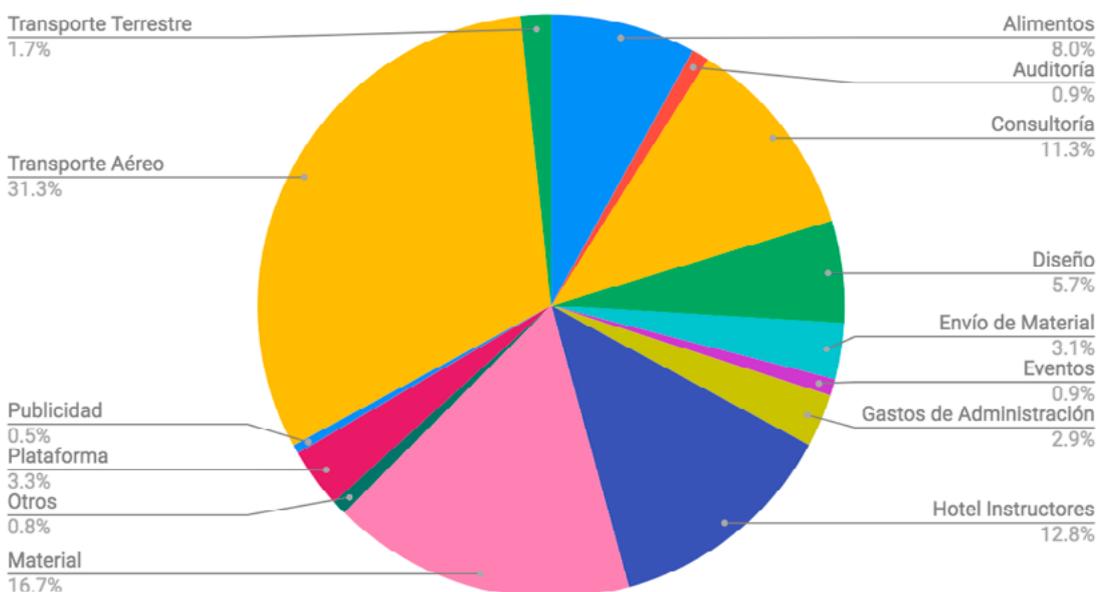


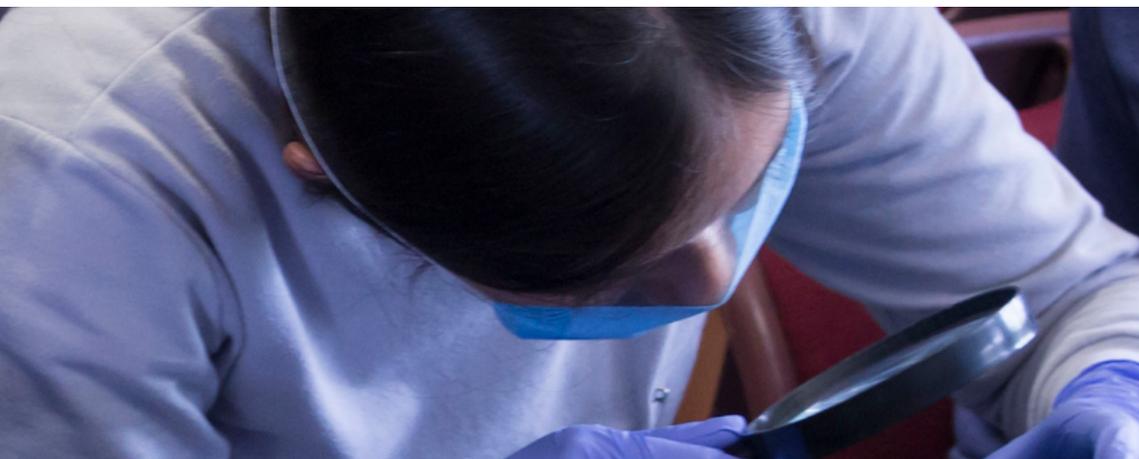
CAPÍTULO 6: Reporte Financiero

GENERAL

RESUMEN	USD	MXN
Patrocinios	\$141,307.13	\$2,682,327.35
Gastos	\$128,492.31	\$2,453,124.80
Resta	\$12,814.82	\$229,202.55

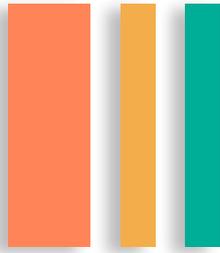
EGRESOS POR RUBRO





DESGLOSE DE EGRESOS POR RUBRO

RUBRO	EGRESOS (MXN)	EGRESOS (USD)
Alimentos	\$196,972.51	\$10,669.24
Auditoría	\$23,200.00	\$1,221.05
Consultoría	\$277,425.60	\$14,500.00
Diseño	\$138,770.40	\$7,391.35
Envío de Material	\$76,203.18	\$3,802.16
Eventos	\$22,800.00	\$1,200.00
Gastos de Administración	\$72,000.00	\$3,990.76
Hotel Instructores	\$314,460.99	\$16,916.99
Material	\$410,223.97	\$21,782.90
Otros	\$19,805.03	\$1,042.37
Plataforma	\$81,615.00	\$4,416.30
Publicidad	\$11,703.57	\$649.39
Transporte Aéreo	\$766,966.26	\$38,742.01
Transporte Terrestre	\$40,978.29	\$2,167.81
Gran Total	\$2,453,124.80	\$128,492.31



CLUBES DE CIENCIA En la prensa

GLOBAL



Agencia de
Noticias del
Estado Mexicano

COMUNICACIÓN GLOBAL

NOTAS FOTOGRAFÍA

PORTADA MÉXICO INTERNACIONAL NEGOCIOS ESTADOS DEPORTES ESPECTÁCULOS JUSTICIA MEGALÓPOLIS LEGISLA

2018-08-27 08:23:43 SALUD Y CIENCIA

Innovación y entusiasmo propician Club de Ciencia México

Aa Aa A

México, 27 Ago (Notimex) .- Como un modelo educativo dirigido a jóvenes de bachillerato y licenciatura, los Clubes de Ciencia México han proporcionado talleres y diversos cursos de divulgación a más de 4 mil 500 estudiantes.

Esta organización cuenta con la colaboración de patrocinadores como la Fundación Amgen, en asociación con The Resource Funtation.

Desde 2014, se han organizado hasta la fecha en más de 250 clubes. En entrevista con Notimex, el cofundador y director de Clubes de Ciencia México, Rogelio Hernández, señaló que la finalidad de contribuir al fortalecimiento de la comunidad científica.

Explicó que estos clubes se conforman por mexicanos que radican en el extranjero, y que también participan estudiantes de otras nacionalidades. Lo importante, dijo, es que todos los jóvenes tienen algo en común: interés por la innovación.

Detalló que el objetivo es que los jóvenes mexicanos a que se dirijan hacia carreras de ciencia y tecnología, y contribuye a crear una comunidad de investigadores tanto en México como fuera del país.

"Nos interesa propiciar interés en la ciencia y en carreras de estas áreas, tanto en mexicanos como extranjeros; es fundamental motivar a los jóvenes, crear comunidad y apoyar a los jóvenes sobre cómo hacer ciencia", dijo.

Los cursos que se imparten en los Clubes de Ciencia duran una semana, implican un trabajo constante de hasta siete y ocho horas seguidas en cada día, y se inscriben a través de la convocatoria que se publica en la página de Clubes de Ciencia México.

Además de Clubes presenciales, los Clubes de Ciencia México imparten cursos en línea, y existen talleres de temas de ciencia e innovación.

De acuerdo con el fundador del Club de Ciencia México, el interés sobre estos temas se encuentra presente en los jóvenes que "están muy motivados para conocer ciencia, hay muchos mexicanos o extranjeros que están haciendo cosas muy novedosas".



🏠 NOTICIAS VIDA & SALUD ▾ TECNOLOGÍA ▾ BELLEZA ▾ ESTILO DE VIDA ▾ LANZAMIENTOS ESPA
SALUD FEMENINA FAMILIA GÉNERO SEXUALIDAD ENTORNO



ENTORNO

Clubes de ciencia brindan acceso a educación científica a estudiantes

📅 20 agosto, 2018 👤 bienestardia 💬 0 comentarios 🏷️ Clubes de ciencia, Educación científica, Estudiantes

Clubes de Ciencia México, con el apoyo de la Fundación Amgen en asociación con The Resource Foundation, inspiran a la próxima generación de científicos, tecnólogos e innovadores mexicanos mediante la creación de una red internacional a través de cursos presenciales y en línea.

Ante retos tan importantes como es el acceso a la formación científica, la Fundación Amgen colabora con esta organización que acerca la ciencia a los jóvenes mexicanos. Durante 5 años que lleva existiendo esta iniciativa, se ha creado una gran comunidad entre instructores y estudiantes donde se comparte la ciencia por toda la República Mexicana, estando presentes en 9 sedes (Chihuahua, Ensenada, Guadalajara, Guanajuato, La Paz, Mérida, Monterrey, Oaxaca y Xalapa). Con este objetivo, se han implementado más de 250 clubes, impactando a casi 4,500 estudiantes.



Clubes de Ciencia México y Fundación Amgen inspiran a la próxima generación de científicos, tecnólogos e innovadores

16 AGOSTO 2018

DESARROLLO

PREVIOUS ARTICLE

◀ FEMSA y Tec de Monterrey dan a conocer a ganadores del Premio Eugenio Garza Sada 2018

NEXT ARTICLE

Anuncia UANL ganadores del Premio a las Artes 2018 ▶

TYPOGRAPHY

– MEDIUM +

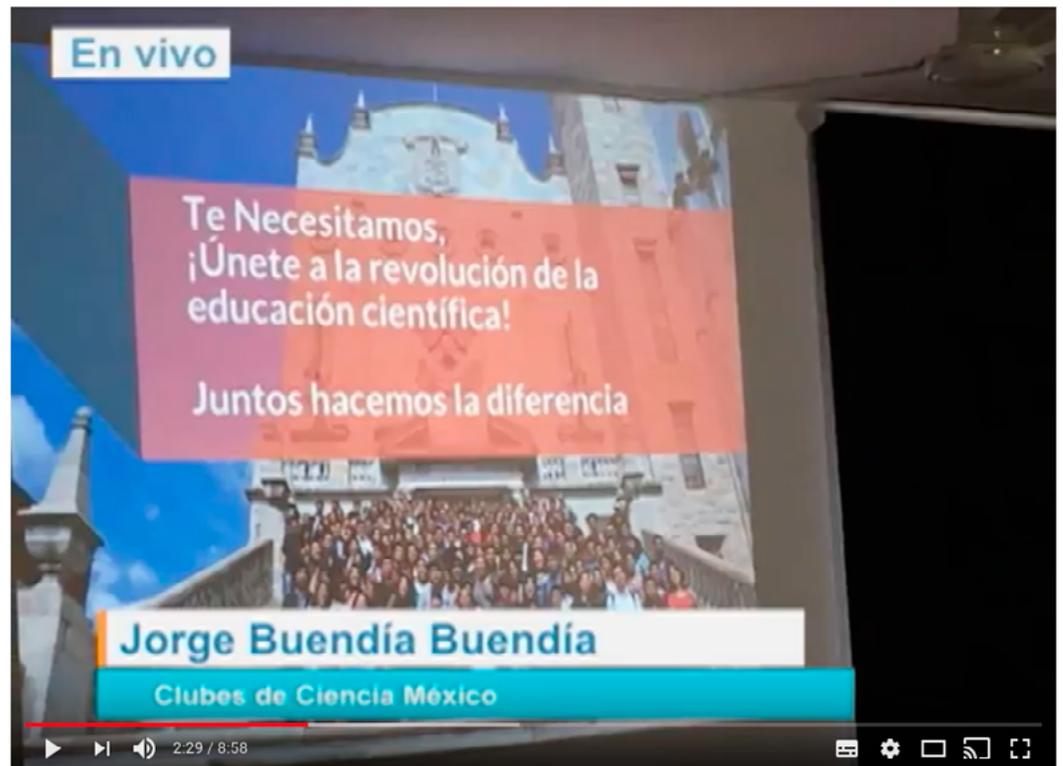
< DEFAULT >

READING MODE

SHARE THIS



Ciudad de México.- Clubes de Ciencia México, con el apoyo de la Fundación Amgen en asociación con The Resource Foundation (TRF), la cual ha recibido diez veces el prestigioso galardón Charity desde 2008 y en 2017 impactó a más de 3.000.000 de vidas en la región, inspiran a la próxima generación de científicos, tecnólogos e innovadores mexicanos mediante la creación de una red internacional a través de cursos presenciales y en línea.



Entrevista con Jorge Buendía de "Clubes de Ciencia México"

La idea nace de un grupo de mexicanos en posgrados de ciencia de la Universidad de Harvard (becarios de la Fundación México en Harvard) y otras universidades en el extranjero y busca inspirar a los jóvenes mexicanos e impulsar su interés por la ciencia y tecnología, así como a identificar y apoyar a los jóvenes más talentosos.

El modelo educativo que sigue esta organización son los denominados Clubes, que son presenciales, y los MiniMOOCs, que son a distancia; ambos diseñados y desarrollados por equipos de jóvenes investigadores provenientes de las más prestigiosas instituciones educativas de México y Estados Unidos.

Los cursos son cortos e intensivos, sin costo, dirigidos a estudiantes de bachillerato y universidad que promueven la importancia de la ciencia y tecnología a través de actividades experimentales, teóricas y computacionales diseñadas para buscar respuestas a preguntas que estimulen la curiosidad y el pensamiento crítico de los jóvenes.

Los instructores comparten sus investigaciones, intereses y pasión por diversos campos de la ciencia y resaltan la importancia de la educación superior. Además, se abordan diversos temas como oportunidades profesionales y se confrontan los estereotipos negativos sobre la ciencia y los científicos

Promover el desarrollo de la siguiente generación de científicos e innovadores mexicanos, favorece a mejorar la educación en el país, por eso es importante fomentar el interés por los conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación

Innovación y entusiasmo propician Club de Ciencia México

Notimex • 27 de agosto de 2018

México, 27 Ago (Notimex) .- Como un modelo educativo dirigido a jóvenes de bachillerato y licenciatura, los Clubes de Ciencia México han proporcionado talleres y diversos cursos de divulgación a más de 4 mil 500 estudiantes.

Esta organización cuenta con la colaboración de patrocinadores como la Fundación Amgen, en asociación con The Resource Funtation.

Desde 2014, se han organizado hasta la fecha en más de 250 clubes. En entrevista con Notimex, el cofundador y director de Clubes de Ciencia México, Rogelio Hernández, señaló que la finalidad de contribuir al fortalecimiento de la comunidad científica.

Explicó que estos clubes se conforman por mexicanos que radican en el extranjero, y que también participan estudiantes de otras nacionalidades. Lo importante, dijo, es que todos los jóvenes tienen algo en común: interés por la innovación.



Amgen México
@AmgenMexico

Follow

Frank Wilczek, premio Nobel de Física, diseñó un Club Especial que trataba de la exploración de los sentidos para percibir más allá de lo que nuestros sentidos nos permiten. Ve su video de bienvenida: ow.ly/GLY730lrTi5 @ClubescienciaMX @AmagenFoundation @ResourceFnd

Translate Tweet



7:01 AM - 27 Aug 2018

 Amgen México
@AmgenMexico

Follow

Conoce los clubes que ya se están impartiendo este año por toda la República en ow.ly/7SDw30lrTcV . Los estudiantes que están participando están viviendo esta experiencia completamente GRATIS
[#Ciencia](#) [#CdeCMx](#) [@ClubesCienciaMX](#)
[@AmgenFoundation](#) [@ResourceFnd](#)

Translate Tweet



11:30 AM - 24 Aug 2018

 Amgen México
@AmgenMexico

Follow

Para expandir el acceso a la educación científica en línea, Clubes de Ciencia [@ClubesCienciaMX](#) ha desarrollado una plataforma llamada miniMOOCs donde se ofrecen cursos cortos y abiertos al mundo entero a través de Internet
ow.ly/HzBu30lrTww [@AmagenFoundation](#)
[@ResourceFnd](#)

Translate Tweet



¿Qué es la plataforma de MiniMOOCs de CdeCMx?

En Clubes de Ciencia México nuestra misión es expandir el acceso a educación científica de la más alta calidad a los jóvenes mexicanos. Para cumplir nuestra ...

youtube.com

1:30 PM - 28 Aug 2018

Conforman 120 jóvenes Clubes de Ciencia 2018

Los estudiantes serán acompañados durante 6 días por 12 profesores doctorados de Harvard, MIT, Stanford, Kentucky y Chicago para compartir la ciencia de más alto nivel

El Heraldillo de Chihuahua 30 jul. 2018 +1 más VENESSA RIVAS MEDINA

Un total de 120 estudiantes universitarios y de preparatoria participan en la edición 2018 de Clubes de Ciencia México, ellos serán parte de la revolución de la ciencia, la invención y el conocimiento a través del contacto con investigadores nacionales e internacionales, ya que el objetivo principal es fomentar la investigación científica.

El auditorio de Humanidades del Tecnológico de Monterrey campus Chihuahua fue la sede para la inauguración de la segunda edición en Chihuahua, la cual está pensada en compartir la ciencia de más alto nivel, donde los estudiantes serán acompañados durante 6 días por 12 profesores doctorados de Harvard, MIT, Stanford, Kentucky y Chicago.

"Generar redes de relación y compartir el conocimiento de

manera gratuita serán dos factores fundamentales para vencer la complejidad de los problemas que ustedes van a enfrentar", enfatizó el doctor Rodolfo Julio Castelló Zetina, director general del Tecnológico de Monterrey campus Chihuahua, quien reconoció que la iniciativa ha sido excelente, por lo que se comprometió a unirse a Clubes de Ciencia.

Recordó que hace 23 años estaba iniciando su doctorado, el internet apenas tenía 3 años de haberse hecho público, la información era incipiente, por lo que invitó a los estudiantes participantes a aprovechar toda la información, así como formar redes de conocimiento.

Destacó que los problemas actuales no son y ni podrán ser resueltos por una sola persona ni a través de una sola discipli-



El auditorio de Humanidades del Tecnológico de Monterrey campus Chihuahua fue la sede para la inauguración de la segunda edición de Clubes de Ciencia México.

na, "los retos que vamos a enfrentar se van a poder resolver gracias a las oportunidades que ponen los Clubes de Ciencias México".

"El talento en México es algo que está presente, vivo, que está ahí en las mentes y los corazones; tenemos la dicha y tarea de ponerles elementos para que las cosas sucedan", mencionó Al-

berto Arvizu Enríquez, director de apoyo del Tecnológico de Monterrey, quien recordó que estudiantes de doctorado mexicanos se dieron a la tarea de diseñar la manera de retribuirle a

México su experiencia y compartir sus conocimientos. Fue entonces que 4 estudiantes de doctorado se dieron a la tarea de emprender Clubes de Ciencia en México, uno de ellos fue Raúl Hernández, doctorado en Harvard, postdoctorado en Columbia y quien actualmente se encuentra en Pensilvania montando su laboratorio de química en una prestigiosa universidad. "Él está dando una muestra más de lo que es posible hacer con el talento local en Chihuahua, como entidad estamos listos, sabemos hacer manufactura pero podemos evolucionar y pensar en hacer ciencia, tecnología y desarrollo local".

Estos científicos en potencia deberán arrastrar el lápiz, arriarse al microscopio y hacer el esfuerzo para lograr que sus investigaciones sean exitosas. Durante 6 días harán ciencia, por lo que se les exhortó a poner su mayor esfuerzo porque habrá muchas horas -hombre invertidas en ellos.

En la ceremonia de inauguración se contó con la presencia de Omar Saucedo Macías, subsecretario de Innovación y Desarrollo Económico; Arturo Soto Villalobos de la Subdirección



MI COMUNIDAD

EDUCACIÓN

INVESTIGACIÓN

NEGOCIOS

SALUD

Clubes de Ciencia México es una organización sin fines de lucro que promueve en estudiantes mexicanos oportunidades profesionales en áreas de ciencia y tecnología.



Staff | Campus Chihuahua

Jóvenes que se abren camino en el mundo de la ciencia, de mano de expertos investigadores de reconocidas universidades de México y Estados Unidos, por medio de mentorías y la creación de redes de investigación.

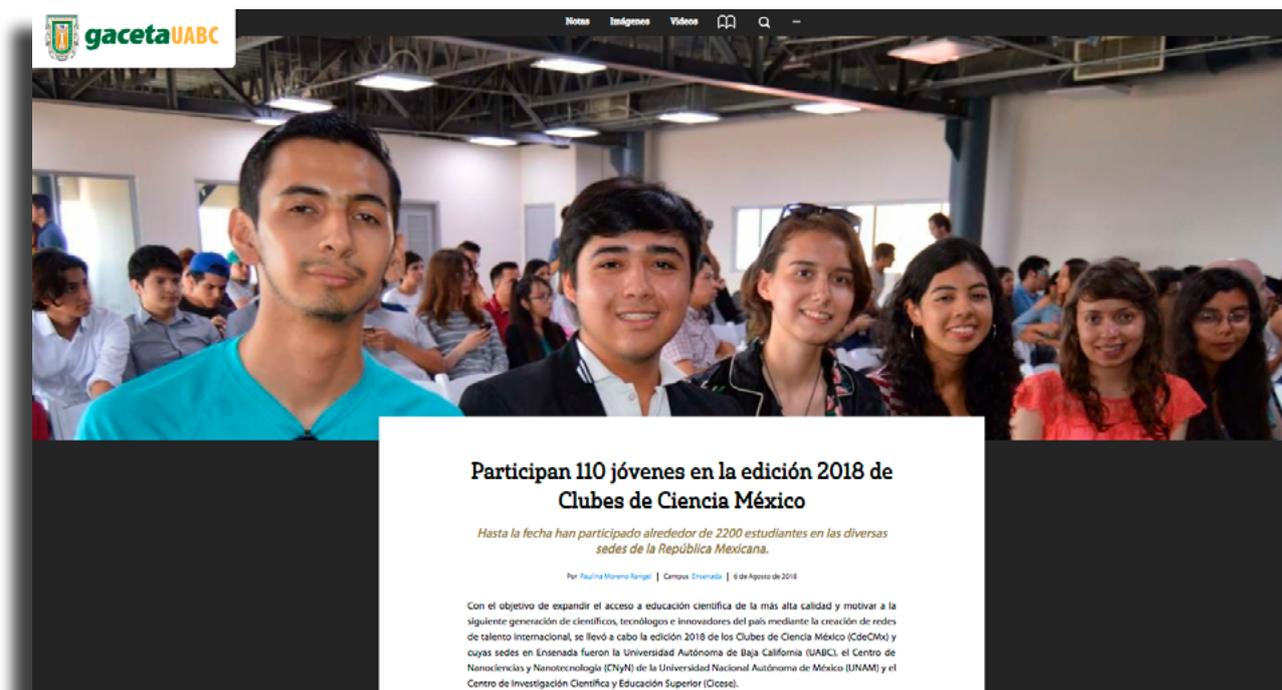
Con un total de 120 alumnos de preparatoria y profesional, Clubes de Ciencia permite a los participantes aprender aspectos teóricos y prácticos en múltiples temas científicos.

La doctora, **Silvia Lorena Montes Fonseca**, investigadora en nanotecnología y profesora del Tec de Monterrey campus Chihuahua, fungió como organizadora de esa sede.

Su camino por Clubes de Ciencia comenzó en 2017, cuando participó como instructora con el tema de nanotecnología aplicada a biología y a energías renovables.

"Veo a los estudiantes muy emocionados, muy felices, ávidos de conocimiento, sobre todo porque los instructores han sido muy amenos, lo que hace que los alumnos entren con placer a las prácticas, no los veo atentos al celular y siempre están preguntando", comentó.

ENSENADA

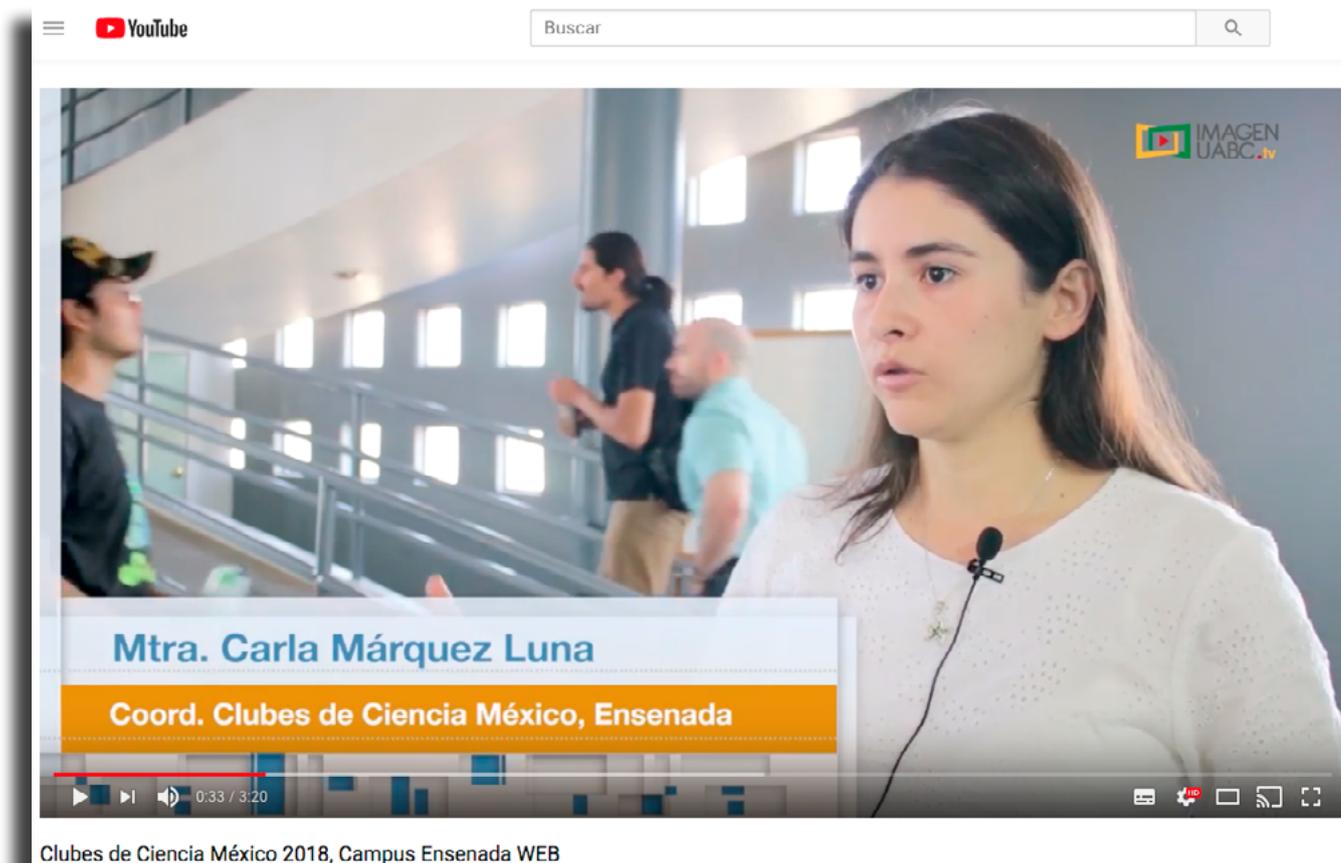


Participan 110 jóvenes en la edición 2018 de Clubes de Ciencia México

Hasta la fecha han participado alrededor de 2200 estudiantes en las diversas sedes de la República Mexicana.

Por [Regina Moreno Rangel](#) | Campus [Ensenada](#) | 6 de Agosto de 2018

Con el objetivo de expandir el acceso a educación científica de la más alta calidad y motivar a la siguiente generación de científicos, tecnólogos e innovadores del país mediante la creación de redes de talento internacional, se llevó a cabo la edición 2018 de los Clubes de Ciencia México (CdeCMx) y cuyas sedes en Ensenada fueron la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), el Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNYN) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Centro de Investigación Científica y Educación Superior (Cicese).



Mtra. Carla Márquez Luna
Coord. Clubes de Ciencia México, Ensenada

Clubes de Ciencia México 2018, Campus Ensenada WEB

REGIONAL

Ensenada fue sede de los Clubes de Ciencia México 2018.

Por Liliana Ibarra  Publicado hace 06/08/2018



Culminan edición de clubes de ciencias



por Daniela Rodríguez
22 de Julio de 2018, 20:54

Twitter Me gusta 0



LLEGAN A SU FIN. Los participantes de los clubes de ciencias posan para la foto de clausura. (Foto: Daniela Rodríguez)

Con un total de 130 estudiantes participantes, ayer se cerró la primera edición de los Clubes de Ciencias en Guadalajara, los cuales tuvieron como sede el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara (UdeG).

Esta edición estuvo conformada por seis clubes que trabajaron en proyectos de *machine learning*, medicina, biología molecular, entre otras temáticas. En éstos, los estudiantes aprendieron y desarrollaron conocimientos a través del proyecto final que presentaron.

Teresa Tamayo, coordinadora de los clubes de ciencias y estudiante de posgrado en Harvard, explicó que, a través de los proyectos, "hubo chicos que hicieron un

rap donde hablaban de lo que aprendieron y otros presentaron sus resultados (...) hubo quienes programaron (un coche) durante la semana de trabajo para que se moviera o esquivara objetos. Todo fue hecho con tecnología creada o prestada".

Tamayo recordó que este tipo de eventos tiene la intención de conectar a los estudiantes con investigadores para que puedan ayudarles en el futuro y adelantó que ya se trabaja para que el próximo año el CUCEI sea de nuevo la sede de estos clubes.

GUANAJUATO



Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
Al servicio y fortalecimiento de la educación superior.



ANUIES SECRETARÍA GENERAL PROGRAMAS Y PROYECTOS INFORMACIÓN Y SERVICIOS VALLE DE BRAVO DIRECTORIO BUSCAR:

Inicio > Noticias IES > **Concluyen con éxito actividades de Clubes de Ciencias México 2018 en la UG**

<< Regresar a la página anterior

Concluyen con éxito actividades de Clubes de Ciencias México 2018 en la UG

7 de Agosto de 2018



Guanajuato, Gto., a 6 de agosto de 2018.

Con la presentación de los proyectos desarrollados durante los talleres, concluyeron las actividades de los Clubes de Ciencia México que se trabajaron en la Universidad de Guanajuato (UG), en donde jóvenes de todo el país abordaron temáticas especializadas auxiliados por instructores de Estados Unidos y México.

Se debe citar que Clubes de la Ciencia México es un programa científico de cursos intensivos y gratuitos, con actividades prácticas de inmersión a la investigación

científica, dirigido a estudiantes de nivel medio superior y nivel superior.

Estos clubes están diseñados para convertirse en una experiencia integral de aprendizaje y se enfocan en temas de ciencia y tecnología de punta, no sólo en el aspecto teórico, sino mediante experimentos, demostraciones y la construcción de prototipos o dispositivos creados para resolver problemas.

En este año, los trabajos se desarrollaron en tres fechas: del 15 al 21 de julio en Guadalajara; del 29 de julio al 4 de agosto en Ensenada, Guanajuato, Monterrey, Mérida, Chihuahua y La Paz; y finalizarán del 5 al 11 de agosto en Oaxaca y Xalapa.

Rodolfo Ferro, tesista de la Licenciatura en Matemáticas por la Universidad de Guanajuato, y quien forma parte del Comité Organizador, recordó que los Clubes de Ciencia en México arrancaron actividades en el año 2014 y, desde entonces, han ido aumentando sedes, a la fecha nueve en toda la república.



FRANCA

Clubes de Ciencia México: interacción científica para las sociedades del conocimiento

Por Melissa Espulvín - Ago 8, 2018

León, Gto. El pasado sábado 4 de agosto concluyeron en la capital del estado las actividades de los Clubes de Ciencias que se ofertan en vinculación con la Universidad de Guanajuato desde hace cuatro años.

Los Clubes de Ciencia funcionan en México con el apoyo de distintas instituciones nacionales e internacionales como Fundación México en Harvard, Conacyt, Grupo Posadas, Amgen, Resource Foundation, Arizona State University, Basham Foundation, MISTI- MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts, Caltech (Instituto de Tecnología de California) y MGC.

Actualmente operan en distintas ciudades del país, además de Guanajuato, se concentran en Chihuahua, Ensenada, Guadalajara, La Paz, Mérida, Monterrey, Oaxaca y Xalapa. Esto logrado con el apoyo de instituciones aliadas como el Centro de Investigaciones Matemáticas (CIMAT), el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Hernández Sánchez Research (Group University of Pittsburgh), La Universidad de Guanajuato y el grupo hotelero Real de Minas.



Clubes de Ciencia Guanajuato 2018 Foto: Cortesía

En entrevista para Zona Franca la Dra. Alicia Hernández y Cristina Rincón, ambas colaboradoras de los Clubes de Ciencia en Guanajuato, ofrecieron más detalles acerca de la más reciente edición, que se llevó a cabo del 29 de julio al 4 de agosto en las instalaciones de la Universidad de Guanajuato.

Culminan edición de clubes de ciencias



por Daniela Rodríguez
22 de julio de 2018, 20:54

Twitter Me gusta 0



LLEGAN A SU FIN. Los participantes de los clubes de ciencias posan para la foto de clausura. (Foto: Daniela Rodríguez)

Con un total de 130 estudiantes participantes, ayer se cerró la primera edición de los Clubes de Ciencias en Guadalajara, los cuales tuvieron como sede el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara (UdeG).

Esta edición estuvo conformada por seis clubes que trabajaron en proyectos de *machine learning*, medicina, biología molecular, entre otras temáticas. En éstos, los estudiantes aprendieron y desarrollaron conocimientos a través del proyecto final que presentaron.

Teresa Tamayo, coordinadora de los clubes de ciencias y estudiante de posgrado en Harvard, explicó que, a través de los proyectos, "hubo chicos que hicieron un

rap donde hablaban de lo que aprendieron y otros presentaron sus resultados (...) hubo quienes programaron (un coche) durante la semana de trabajo para que se moviera o esquivara objetos. Todo fue hecho con tecnología creada o prestada".

Tamayo recordó que este tipo de eventos tiene la intención de conectar a los estudiantes con investigadores para que puedan ayudarles en el futuro y adelantó que ya se trabaja para que el próximo año el CUCEI sea de nuevo la sede de estos clubes.



Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
Al servicio y fortalecimiento de la educación superior.



Inicio > Noticias IES > Concluyen con éxito actividades de Clubes de Ciencias México 2018 en la UG

<< Regresar a la página anterior

Concluyen con éxito actividades de Clubes de Ciencias México 2018 en la UG

7 de Agosto de 2018



Guanajuato, Gto., a 6 de agosto de 2018.

Con la presentación de los proyectos desarrollados durante los talleres, concluyeron las actividades de los Clubes de Ciencia México que se trabajaron en la Universidad de Guanajuato (UG), en donde jóvenes de todo el país abordaron temáticas especializadas auxiliados por instructores de Estados Unidos y México.

Se debe citar que Clubes de la Ciencia México es un programa científico de cursos intensivos y gratuitos, con actividades prácticas de inmersión a la investigación científica, dirigido a estudiantes de nivel medio superior y nivel superior.

Estos clubes están diseñados para convertirse en una experiencia integral de aprendizaje y se enfocan en temas de ciencia y tecnología de punta, no sólo en el aspecto teórico, sino mediante experimentos, demostraciones y la construcción de prototipos o dispositivos creados para resolver problemas.

En este año, los trabajos se desarrollaron en tres fechas: del 15 al 21 de julio en Guadalajara; del 29 de julio al 4 de agosto en Ensenada, Guanajuato, Monterrey, Mérida, Chihuahua y La Paz; y finalizarán del 5 al 11 de agosto en Oaxaca y Xalapa.

Rodolfo Ferro, tesista de la Licenciatura en Matemáticas por la Universidad de Guanajuato, y quien forma parte del Comité Organizador, recordó que los Clubes de Ciencia en México arrancaron actividades en el año 2014 y, desde entonces, han ido aumentando sedes, a la fecha nueve en toda la república.



Las diputadas y los diputados del PRI en Guanajuato, propusieron fortalecer el beneficio de las Personas Defensoras de Derechos Humanos y hoy Guanajuato cuenta con una Ley de vanguardia que les protege.

Propuestas hechas Ley

FRANCAMENTE

Clubes de Ciencia México: interacción científica para las sociedades del conocimiento

Por Melissa Esquivias — Ago 8, 2018 — 0

León, Gto. El pasado sábado 4 de agosto concluyeron en la capital del estado las actividades de los Clubes de Ciencias que se ofertan en vinculación con la Universidad de Guanajuato desde hace cuatro años.

Los Clubes de Ciencia funcionan en México con el apoyo de distintas instituciones nacionales e internacionales como Fundación México en Harvard, Conacyt, Grupo Posadas, Amgen, Resource Foundation, Arizona State University, Rasham Foundation, MISTI - MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts, Caltech (Instituto de Tecnología de California) y MGC.

Actualmente operan en distintas ciudades del país, además de Guanajuato, se concentran en Chihuahua, Ensenada, Guadalajara, La Paz, Mérida, Monterrey, Oaxaca y Xalapa. Esto logrado con el apoyo de instituciones aliadas como el Centro de Investigaciones Matemáticas (CIMAT), el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad y el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Hernández Sánchez Research (Group University of Pittsburgh), La Universidad de Guanajuato y el grupo hotelero Real de Minas.



Clubes de Ciencia Guanajuato 2018 Foto: Cortesía

En entrevista para Zona Franca la Dra. Alicia Hernández y Cristina Rincón, ambas colaboradoras de los Clubes de Ciencias en Guanajuato, ofrecieron más detalles acerca de la más reciente edición, que se llevó a cabo del 29 de julio al 4 de agosto en las instalaciones de la Universidad de Guanajuato.



Clubes de Ciencia México La Paz impulsan cultura científica

Twitter G+ Me gusta Compartir

Por Joel Cosío

La Paz, Baja California Sur. 3 de septiembre de 2018 (Agencia Informativa Conacyt).- La Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS) fue sede de la primera edición de Clubes de Ciencia México La Paz, un evento que tiene la finalidad de fomentar el acceso a la educación científica e impulsar la generación de científicos, tecnólogos e innovadores del país, mediante redes de talento internacional.



Club de Ciencias México La Paz registró una participación de alrededor de 90 estudiantes de nivel medio superior y superior, provenientes de diversas localidades de Baja California Sur.

LA PAZ

Por vez primera se celebra Clubes de Ciencia en La Paz

Por Boletín de Prensa - 30/07/2018

Con sede en la UABCS, esta actividad busca fomentar vocaciones científicas en jóvenes del país



¡Suscríbete!

Escribe tu dirección de email aquí

Más noticias

Últimas

Comentarios

Últimas noticias:

Intentona

Dos detenidos y 650 dosis de droga aseguradas

Exitosa negociación entre la UABCS y su Sindicato Administrativo

A navaizos acordieron a trabajador



Cada uno de los vales a los alumnos, secundaria los entregaron antes de que terminara el ciclo escolar posibilidad de

El ganador del Encuentro Nacional de Clubes de Ciencia se irá a Harvard

Emily Santana

La Paz.-Hasta Harvard irá el ganador del Encuentro Nacional de Clubes de Ciencia con sede en La Paz.

La capital del estado por primera vez es testigo de los Clubes de Ciencia, informó Ana Patricia Ruiz Beltrán, coordinadora de los Clubes de Ciencia México. Es importante mencionar que el mejor estudiante se determinará después de una competencia al terminar el curso y se irá por un mes a la prestigiosa Universidad.

"Queríamos traer el proyecto para acá, entonces empezamos a gestionar y obtener apoyo por parte de la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), el Cicese, el Instituto Sudcaliforniano de la Juventud (ISJ), el Cibnor, el Cicimar y otros patrocinadores que también tenemos. Competimos con otras

ciudades y nos dieron la sede aquí en la ciudad de La Paz", expresó.

Señaló que esos Clubes están destinados especialmente para jóvenes mexicanos, esto con el objetivo de darles herramientas que no pueden aprender en un salón de clases, por lo cual se enseñan cosas novedosas de la ciencia.

Por otra parte, indicó que esto es para que los estudiantes del nivel Medio Superior vean lo que implica una carrera científica, para que los universitarios consideren estudiar un Posgrado y se den cuenta de las posibilidades que hay para estudiar en el extranjero.

"El próximo año esperamos también contar con su apoyo y que más personas se sumen a éste proyecto para poder traer más Clubes, creo que es muy importante traer este tipo de proyectos aquí en La



La capital del estado por primera vez es testigo de los Clubes de Ciencia, informó Ana Patricia Ruiz. Foto: Emily Santana.

Paz, porque aunque hay mucha ciencia, estamos aislados del resto del país, entonces hay que aprovechar estas oportunidades", agregó.

Cabe señalar que de los 89 participantes, de los cuales 65 son sudcalifornianos y se encuentran divididos en cinco Clubes, en los que destaca el Club de Programación de la Vida de las Bacterias en ti Mismo, el cual es de Biotecnología, es importante mencionar que cada

Club tiene dos coconstructores, en su mayoría, estudiantes de Doctorados. Ruiz Beltrán, afirmó que esos Clubes nacieron en Harvard, luego de que unos estudiantes de Doctorado, provenientes de Guanajuato, tuvieran la idea, "lo que querían era impulsar el desarrollo de la ciencia en México, a través de cursos impartidos por gente de Estados Unidos y de México, a estudiantes de prepa y de Universidad", expresó.



Por primera vez celebran Clubes de Ciencia en La Paz

El Sudcaliforniano | Martes 31 de julio de 2018 | en BCS | 28

La Paz, Baja California Sur.- A fin de promover en estudiantes mexicanos oportunidades profesionales en áreas de ciencia y tecnología, por primera vez Clubes de Ciencia México se lleva a cabo en la ciudad de La Paz; teniendo por sede a la Universidad Autónoma de Baja California Sur.






EL INDEPENDIENTE
 Baja California Sur
 NOTICIAS DE BCS, MÉXICO Y EL MUNDO.

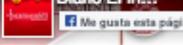
- PORTADA
- LA PAZ
- LOS CABOS
- POLICIACA
- DEPORTES
- CULTURA
- NACIONAL
- INTERNACIONAL
- OPINIÓN
- ESPECTÁCULOS
- TECNOLOGÍA
- INFOGRAFÍAS
- VIDEOS

Será UABCS sede del evento "Clubes de Ciencia México"

Sábado 26 Mayo 2018 | Por: Redacción | **LA PAZ**



Por cerrar convocatoria de registro este 27 de mayo


 Me gusta esta página!
 Sé el primero de tus amigos en indicar que te gusta esto.

Lo más leído:



Sudcaliforniano roba cámara en toma de protesta de AMLO



Encuentran persona sin vida junto al Corredor Turístico de Los Cabos





- ELECCIONES 2018** - Joven mujer cumple una semana de desaparecida en Los Cabos; familiares se manifiestan
- MUNICIPIOS**
- POLÍTICA** - PAN se lanza contra Morena en BCS, por supuesto cambio en la ley para permitir más casinos
- SOCIEDAD**
- TURISMO** - Se reúnen Víctor Castro y Álvaro de la Peña, hablaron de la colaboración Estado-Federación
- MEDIO AMBIENTE**
- POLICIACA** - Incautan 620 dosis de droga y aprehenden a 2 hombres; uno en La Paz y el otro en Los Cabos
- CULTURA**
- DEPORTES**
- CLIMA** - Ayuntamiento de Mulegé toma decisión de gobierno, a través de una "consulta" en Facebook
- NEGOCIOS** - Aplicación de alcoholímetro en La Paz, detecta a 24 conductores borrachos, en noviembre

UABCS será sede de "Clubes de Ciencia México"; estarán por primera vez en La Paz

© 26 mayo, 2018



Por primera vez realizan Clubes de Ciencia en La Paz; la sede es la UABCS

© 31-Jul-2018



LO MÁS LEÍDO



Elecciones 2018 en BCS: todos los datos y números que debes saber

06-Dic-2017



AMLO y el paraíso perdido

08-Jun-2018



¿Qué son esas luces extrañas que se mueven en el cielo?

27-Jul-2017



El Apocalipsis Pejezombie

02-Jul-2018

OTROS ARTICULOS

Carnaval La Paz 2018 (15)

Ciencia (2)

Clima (2)

Cultura y Entretenimiento (253)



Inicio > Ciencia > Por primera vez se celebra Clubes de Ciencia en La Paz

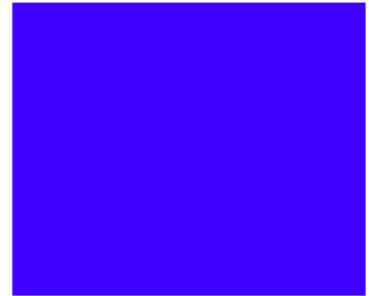
Ciencia

Por primera vez se celebra Clubes de Ciencia en La Paz

Por Redaccion Monitor Universitario - 30 Julio, 2018

105 0

Compartir en Facebook Compartir en Twitter G+ p



SIGUENOS EN FACEBOOK

Monitor Universitario
 Me gusta esta página 2111 Me gusta

Sé el primero de tus amigos en indicar que te gusta.

¡A CUATRO MINUTOS DEL CENTRO!
TERRENOS EN CABO SAN LUCAS: COMERCIALES,
HABITACIONALES, PARA BODEGAS ... CON AGUA, LUZ Y DRENAJE

Informes Cel.
624 122 44 73
FINANCIAMIENTO

BCS · ENPORTADA

Será UABCS sede del evento "Clubes de Ciencia México"

Por Boletín de Prensa - 25/05/2018

Por cerrar convocatoria de registro este 27 de mayo



¡Suscríbete!

Escribe tu dirección de email aquí

Más noticias

Últimas Comentarios

Últimas noticias:

- Intentona
- Dos detenidos y 650 dosis de droga aseguradas
- Última noticia sobre la UABCS





CREMACIÓN E INHUMACIÓN



NOTICIAS MÉXICO

03/08/2018 11:45 a.m. Autor: Redacción Editor: Redacción

Universidad Modelo de Mérida une a los jóvenes a la ciencia

Las actividades concluyen este sábado con la presentación de trabajos realizados durante la semana

Facebook Twitter WhatsApp Correo Copy Link

El período vacacional es un tiempo de descanso, diversión y convivencia, pero generalmente no se asocia con actividades que suenen a ciencia o tecnología.

Por cuarto año consecutivo la Universidad Modelo de Mérida, Yucatán es sede de los Clubes de Ciencia México en el sureste. Clubes de Ciencia México, A.C. es una organización que promueve en estudiantes mexicanos oportunidades profesionales en áreas de ciencia y tecnología a través de diversas actividades. La principal de ellas son los clubes gratuitos en los que de manera divertida y muy práctica los jóvenes comparten con instructores de



Home Sociedad Política científica

Clubes de Ciencia en México

Twitter Me gusta Compartir

Por Marytère Narváez

Mérida, Yucatán. 18 de agosto de 2015 (Agencia Informativa Conacyt).- Jóvenes estudiantes de preparatoria y licenciatura tuvieron una muestra del panorama científico internacional a través de los Clubes de Ciencia en México, proyecto ganador del segundo lugar en el MIT IDEAS Global Challenge del Massachusetts Institute of Technology (MIT), que se realizó por segunda ocasión en la ciudad de Mérida.



El proyecto cuenta con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), Secretaría de Energía (Sener), Fundación México en Harvard, David Rockefeller Center for Latin American Studies y la Universidad Modelo, sede de los clubes en Yucatán. Durante la semana del 26 de julio al 1 de agosto, fueron impartidos talleres intensivos a cargo de científicos e investigadores de institutos de México y Estados Unidos, entre los que destacan Harvard University, University of Washington (UW), Massachusetts Institute of Technology (MIT), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Centro de Investigación de Estudios Avanzados (Cinvestav) unidad Mérida del Instituto Politécnico



CIENCIA ~ COMUNICACIÓN ~ VIDA 360 ~ EDUCACIÓN ~ C

LA OLA DE LA CIENCIA VUELVE A MÉRIDA

Posted by Xochitli Avila | May 17, 2018 | Ciencia, Educación | 0 | *****



Ya está abierta la convocatoria para la semana de Clubes de Ciencia México

Con seis cursos intensivos de ciencia y tecnología impartidos por instructores de universidades extranjeras como Harvard, Tennessee y MIT, e intuiciones nacionales como la UNAM el IPN y la Universidad Modelo, vuelve a Mérida la semana de Clubes de Ciencia México (CdeCMx)

MONTERREY



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
EN CIENCIAS DE LA SALUD



[Inicio](#) [Acerca de](#) [Unidades CIDICS](#) [Comités](#) [Difusión](#) [Contacto](#) [Español](#)



Recibe CIDICS a Los Clubes de Ciencia México

Monterrey, N.L., Edición 2018.- El Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud (CIDICS) fue sede durante dos días de la jornada de actividades que realiza año con año Clubes de Ciencia México, en donde alrededor de 80 alumnos de nivel bachillerato y licenciatura provenientes de distintas instituciones a nivel nacional, tuvieron la oportunidad de compartir ideas y trabajos de algunos investigadores. Clubes de Ciencia México es una organización que tiene el objetivo de expandir el acceso a educación científica de la más alta calidad y motivar a la siguiente generación de científicos, tecnólogos e innovadores del país.

Para una experiencia más enriquecedora, los asistentes pudieron realizar prácticas dentro de los laboratorios de la Unidad de Genómica del CIDICS, cuya responsable es la QCB. Patricia Villarreal Quiroga, esto con el objetivo de aprender nuevas técnicas y conocimientos por parte de los investigadores de la Unidad, liderados por la MC. Bianca Dianey Camacho Zamora. Los instructores, el Dr. Cuauhtémoc Licona Cassani y el Dr. Pablo Cruz Morales, impartieron el tema "Desenterrando el tesoro químico de las bacterias", de esta forma compartieron sus experiencias y su crecimiento profesional.

OAXACA



Home Sociedad Asociaciones

Aprendizaje y cooperación en los Clubes de Ciencia 2018

Twitter +1 Me gusta Compartir

Por Fior Hernández

Oaxaca de Juárez, Oaxaca. 17 de agosto de 2018 (Agencia Informativa Conacyt).- Por cuarto año consecutivo, Oaxaca fue sede de los Clubes de Ciencia, un proyecto binacional (México-Estados Unidos de Norteamérica) que fomenta el desarrollo científico de estudiantes de bachillerato y universidad, además de crear vínculos entre investigadores de instituciones nacionales e internacionales.



En el estado, alrededor de 60 jóvenes participaron en cuatro clubes, que son cursos y talleres intensivos, efectuados entre el 5 y el 11 de agosto, en temas sobre matemáticas, geología, biología celular y genética.

Los estudiantes de posgrado Alan Chang, de la Universidad de Chicago, y María Hernández de la Torre, de la Universidad de Guanajuato, ofertaron de manera gratuita el club "Rompecabezas imposibles: el álgebra del cubo Rubik".

[f](#) [t](#) [v](#) [i](#) [in](#)

[OAXACA](#) [CHIAPAS](#) [MÉXICO](#) [MUNDO](#) [DEPORTES](#) [ROJA](#) [VIDA](#) [TURISMO](#)

[DINERO](#) [IMPRESO](#) [AVISO](#) [TIENDA](#)

TECH / OAXACA / CAPITAL

Carlos Javier / Mar, 08/07/2018 - 19:19

<http://www.nvinoticias.com>

Ciencia y conocimiento en Oaxaca: clubes invitan a la educación científica

Oaxaca. - ¿Cuáles son las características o requisitos que necesita un humano para viajar a Marte y cómo impacta este largo viaje en el cuerpo?, ¿cómo es que el cálculo diferencial e integral permiten interpretar la matemática de los fenómenos naturales?, ¿conoces la magia del álgebra que posee el cubo de Rubik o imaginabas que la genética interviene para percibir el sabor amargo en la lengua?, ¿no? pues todo esto lo podrías saber gracias a los Clubes de Ciencia México 2018, una serie de eventos científicos en verano que buscan

TE PUEDE INTERESAR

Estudiante mexicana gana competencia internacional con ayuda de nopal

LA EXPRESIÓN DE VERACRUZ
LA TRANSPARENCIA DE LA NOTICIA

INICIO XALAPA ESTATAL NACIONAL INTERNACIONAL CULTURA DEPORTES POLICIA CA ENTRETEN

Realizan en el Congreso de Veracruz la IV edición de Clubes de Ciencia México

agosto 13, 2018 - Estatal

Facebook Twitter G+ WhatsApp +

En la IV edición de Clubes de Ciencia México, A. C., que agrupó a poco más de 500 estudiantes, hemos seguido participando con esta organización sin fines de lucro que conforman jóvenes investigadores en México y los Estados Unidos cuya misión es inspirar y guiar a la siguiente generación de científicos en el País y en Latinoamérica donde los estudiantes veracruzanos de bachillerato y universidad intervienen en temas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, a través del Mtro. Froylán Hernández Ruiz, Coordinador de CdeC en Xalapa y la Universidad de Pennsylvania.

En todo ello intervienen instructores de instituciones como Harvard University, Massachusetts Institute of Technology, Stanford, Columbia, Princeton, Yale, Galtech, UV, INECOL, entre otras.

Search

Síguenos en las redes
Follow us on Twitter
Like us on Facebook

Clima
Xalapa Enríque
7 septiembre, 2
NUBES INTERM
18°C
sensación térmica: 19°C

1595

Publicidad
TE ENSEÑAMA
TU REP
ASESORIA PARA



Me gusta 18

Jueves

Formatosie7e

PORTADA VERACRUZ MUNICIPIOS MEXICO Y EL MUNDO A+C+E TECNOLOGIA

Realizan en el Congreso de Veracruz la IV edición de Clubes de Ciencia México



lunes 13 agosto, 2018

Compartir en Facebook 2

Compartir en Twitter

En la IV edición de Clubes de Ciencia México, A. C., que agrupó a poco más de 500 estudiantes, hemos seguido participando con esta organización sin fines de lucro que conforman jóvenes investigadores en México y los Estados Unidos cuya misión es inspirar y guiar a la siguiente generación de científicos en el País y en Latinoamérica donde los estudiantes veracruzanos de bachillerato y universidad intervienen en temas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, a través del Mtro. Froylán Hernández Ruiz, Coordinador de CdeC en Xalapa y la Universidad de Pennsylvania.

OTRAS PUBLICACIONES

XALAPA, VERACRUZ, MEX | JUEVES 6 DE SEPTIEMBRE DEL 2018

Libertad bajo Palabra

Inicio | Avenida Principal | Investigación | Noticias - | Opinión | Cultura | Comu

Inicia “Semana de Clubes de Ciencia Mx” en Xalapa



A partir de este lunes 6 de agosto se lleva a cabo la semana de Clubes de Ciencia Mx en Xalapa, evento coordinado con el H. Congreso del Estado de Veracruz y la Universidad Veracruzana, cuyo proyecto mexicano consiste en cursos gratuitos que se han replicado exitosamente en nueve ciudades de México y en siete países de Iberoamérica para más de mil 700 jóvenes por año FOTO: PRENSA LEGISVER

Por Libertad Bajo Palabra - 6 agosto, 2018 en Carrusel, Comunicados

Cursos intensivos en ciencia impartidos por jóvenes instructores, doctorados y posdoctorados, de Harvard University, University of California Berkeley, University of Kansas, University of Pennsylvania, INECOL, INMEGEN y la UV

Clubes de Ciencia México y Fundación Amgen inspiran a la próxima generación de científicos, tecnólogos e innovadores

16 AGOSTO 2018

DESARROLLO

PREVIOUS ARTICLE
FEMSA y Tec de Monterrey dan a conocer a ganadores del Premio Eugenio Garza Sada 2018

NEXT ARTICLE
Anuncia UANL ganadores del Premio a las Artes 2018

TYPOGRAPHY

MEDIUM

DEFAULT

READING MODE

SHARE THIS

Ciudad de México.- Clubes de Ciencia México, con el apoyo de la Fundación Amgen en asociación con The Resource Foundation (TRF), la cual ha recibido diez veces el prestigioso galardón Charity desde 2008 y en 2017 impactó a más de 3.000.000 de vidas en la región, inspiran a la próxima generación de científicos, tecnólogos e innovadores mexicanos mediante la creación de una red internacional

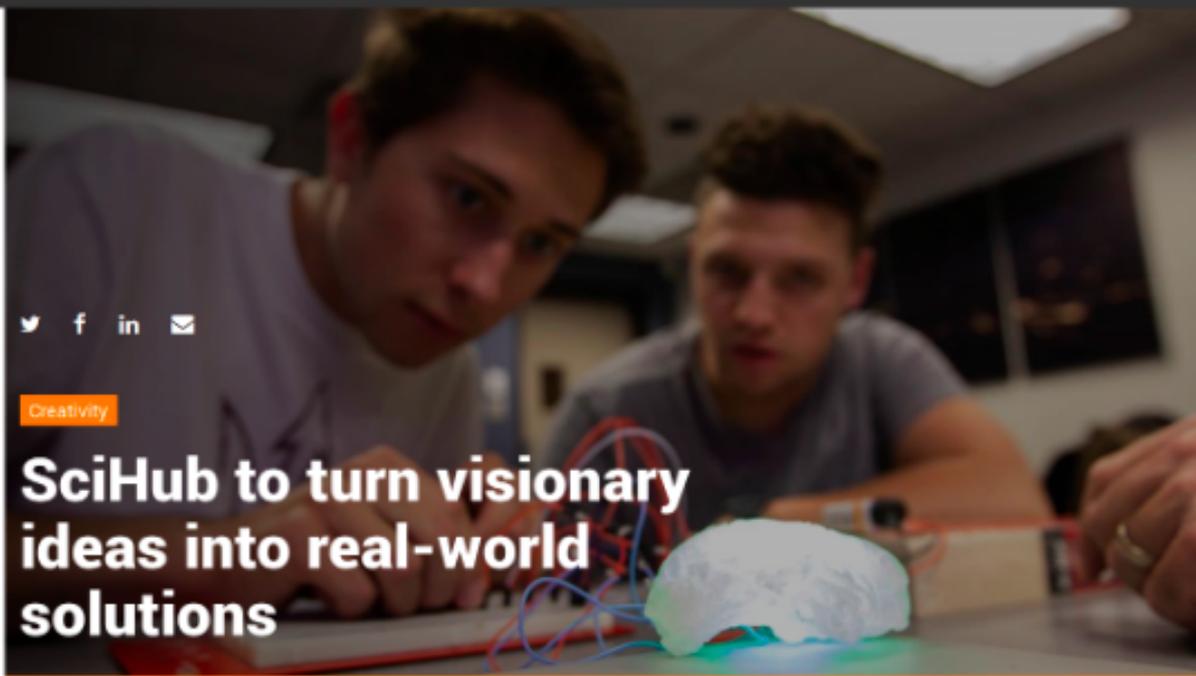
POPULARES RECIENTES

SOSTENIBILIDAD
FEB 19 2017
Anuncian inicio de cursos en Centro Cultural "Rosa de los Vientos"

SOSTENIBILIDAD
NOV 27 2017
"s.m.a.r.t. Caminos hacia la sostenibilidad", una reflexión sobre el progreso

SOSTENIBILIDAD
ABR 12 2018
"Agua Capital", busca alcanzar la seguridad hídrica del Valle de México

SOSTENIBILIDAD
JUL 17 2017
"Hambre por tus ideas DNP" presenta a los 10 proyectos que competirán



June 4, 2018

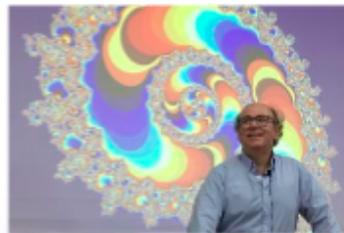
ASU's Science Hub to bridge disciplines, solve real-world problems

Twitter Facebook LinkedIn

April 10, 2018

The Science Hub (SciHub) is a new Arizona State University initiative, led by Nobel Prize winner Professor Frank Wilczek and Lamonte H. Lawrence Professor Nathan Newman.

Wilczek said that "this program will build on President Crow's vision of the New American University, by combining high-quality, interdisciplinary research and teaching with outreach to a broad community in Arizona."



Kenneth Polasko, Skysong Innovations director who manages ASU's intellectual property and technology transfer, called SciHub an innovative approach.

"I foresee it having a significant impact on the development of new products coming from ASU," he said.



