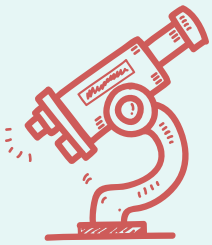
Clubes de Ciencia
México

2021

REPORTE DE ACTIVIDADES



CONTENIDOS

I

Agradecimientos

P. 2

II

Nuestros patrocinadores, colaboradores y aliados

P. 3

III

Nuestro equipo

P. 4

IV

CdeCMx en números

P. 8

1

Nuestra edición 2021

- Clubes e instructores "Retos Globales por un Mundo Sostenible"
- Simposio Académico "Innovadores en Educación Científica"
- Webinars Académicos "Conéctate al Futuro"
- Podcast Clubeando en Casa
- Clubes de Ciencia en línea

P. 10

2

Impacto

- Historias de éxito
- Testimonios

P. 28

3

Datos demográficos de los participantes

P. 32

4

Evaluación

P. 34

5

Reporte financiero

P. 38

6

Clubes de Ciencia en la prensa y colaboraciones

P. 40

AGRADECIMIENTOS

A nombre del equipo de Clubes de Ciencia México deseamos agradecer enormemente la participación de todos nuestros instructores, estudiantes, coordinadores, voluntarios y colaboradores que hicieron posible las actividades del año 2021.

En particular, los más sinceros agradecimientos a nuestros patrocinadores y aliados recurrentes y sus representantes, la Fundación México en Harvard (Patricia Villarreal), STEM-Out de la Universidad de Chicago (Sonia Hernandez, Oscar Pineda Catalán), Chicago Materials Research Center (Jonathan Salmerón) y LANGEBIO (Alexander de Luna).

Durante 2021 llevamos a cabo diversas actividades de educación y divulgación científica. Iniciamos el año con una serie de webinars académicos que culminó con un simposio con líderes mundiales en investigación y divulgación científica. Continuamos con nuestro programa principal anual de Clubes de Ciencia virtuales, con un enfoque en los objetivos del desarrollo sostenible. Además el contenido de estos clubes ahora se encuentra en un formato virtual complementando así la oferta de cursos en línea de los miniMOOCs.

El año 2021 además estuvo marcado por el lanzamiento de nuestra campaña de recaudación de fondos “Conéctate al Futuro”. Agradecemos a todos los aliados y donadores individuales que tan generosamente contribuyeron a esta campaña. Nos pusimos un objetivo ambicioso, para el cual continuaremos trabajando en 2022. El dinero recaudado será clave para traer más ciencia y educación de calidad a la juventud mexicana y al público en general. También permitirá que todas las personas que participan y reciben el beneficio de nuestros programas lo sigan haciendo de manera gratuita.

Este nuevo año tenemos muchos planes que pronto compartiremos. Será un placer seguir contribuyendo a la educación científica en México.

Clubes de Ciencia México

NUESTROS PATROCINADORES, COLABORADORES Y ALIADOS

PATROCINADORES

Fundación México en Harvard, A.C.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO | Chicago Materials Research Center

promotora social méxica
Ayudamos a Crecer

Cinvestav UGA-LANGEBIO

CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

ALIADOS

BASHAM ABOGADOS

MOVIMIENTO STEAM

COLABORADORES

FUTURE L·A·B

DORSAL
THE NEW NARRATIVES

NUEVAS ALIANZAS

talentnetwork®

NUESTRO EQUIPO

Consejo Directivo

- **Adrian Jinich Garza**
  Weill Cornell Medical College
- **Benjamín Sánchez Lengeling**
  Google
- **Rogelio A. Hernández López**
  University of California
  San Francisco
- **Carla Márquez Luna**
  Icahn School of Medicine at Mount Sinai
- **Claudia Ivette García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma de México

Académico

- **Carla Márquez Luna**
  Icahn School of Medicine at Mount Sinai
- **Claudia Ivette García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma de México

Operaciones

- **Claudia Ivette García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma de México

Vinculación

- **Rogelio A. Hernández López**
  University of California, San Francisco

Comunicación Institucional

- **Claudia Ivette García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma
  de México

Plataforma

- **Benjamin Sánchez Lengeling**
  Google
- **José Alejandrino Dzul Cetina**
  hiUmanlab
- **José Gaspar Dzul Cetina**
  hiUmanlab
- **Carolina Cruces Luna**
  Universidad de Guanajuato
- **Claudia I. García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma de México

Imagen y Redes Sociales

- **Claudia I. García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Jocelyn Gómez Chua**
  Universidad de Guanajuato
- **Carolina Cruces Luna**
  Universidad de Guanajuato
- **Irving Ulises Francisco Domínguez**
  Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Podcast

- **Claudia Ivette García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Ana Cristinta Rincón**
  Universidad de Guanajuato
- **Ricardo Cavieses**
  Universidad Autónoma de Baja California Sur
- **Georgina Ramírez**
  Universidad Autónoma de Baja California Sur
- **Joel Sánchez**
  Universidad Autónoma de Yucatán

- **Martín Paolo Soto**
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Jocelyn Gómez Chua**
  Universidad de Guanajuato

Proyectos Especiales

- **Roberto Olivares Amaya**
  GNS Healthcare
  MiniMOOCs
- **Carla Márquez**
  Simposio CdeCMx
  "Innovadores en Educación Científica"
- **Claudia I. García Gil**
  Universidad Nacional Autónoma de México
  Clubes en línea para todos
- **Ana Patricia Ruíz**
  The University of Queensland
  Webinars Académicos "Conéctate al Futuro"
- **Ana Cristina Rincón Pérez**
  Blog CdeCMx
- **Thomas Sánchez Lengeling**
  MIT Media Lab
- **Sonia Hernández**
  University of Chicago
  STEM OUT Program
- **Oscar Pineda Catalán**
  University of Chicago
  STEM OUT Program
- **Jonathan Salmerón**
  UChicago MRSEC Program
- **Porfirio Quintero**
  Caltech
  Contacto CdeCMX con Caltech

- **Manuel Razo**
  Caltech
  Contacto CdeCMX con Caltech
- **Claudia Varela**
  Massachusetts Institute of Technology
  Contacto CdeCMX con MIT

Legal

- **Froylan Hernández**
  University of Pennsylvania
- **Diana Margarita Carrillo**
  Universidad Autónoma de Baja California

Equipo en México y EE.UU.

- **Sergio Cantú**
  Massachusetts Institute of Technology
- **Jorge Buendía**
  Broad Institute del MIT y Harvard

- **Alberto Arvizu**
  Tecnológico de Monterrey
- **Raúl Hernández**
  University of Pittsburgh
- **Silvia L. Montes**
  Tecnológico de Monterrey
- **Iván J. Carreño**,
  Universidad La Salle Chihuahua
- **Carlos I. Ochoa**
  Centro de Investigación Científica
  y de Educación Superior de Ensenada
- **Géneva K. Martínez**
  Universidad Autónoma de Baja California
- **Martín P. Soto**
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Teresa Tamayo**
  Universidad de Harvard
- **Cristina Rincón**
  Universidad de Guanajuato
- **Roberto Escobedo**
  Universidad de Guanajuato
- **Rodolfo Ferro**
  Universidad de Guanajuato/
  Centro de Investigación en Matemáticas
- **Ricardo Mirón**
  Universidad Politécnica de Madrid
- **Jocelyn Gómez**
  Universidad de Guanajuato
- **Georgina Ramírez**
  Centro de Investigaciones Biológicas
  del Noroeste
- **Renan Escalante**
  Immuneering Corporation
- **Ricardo Cavieses**
  Universidad Autónoma de Baja California Sur
- **Ney Gálvez**
  Universidad Autónoma de Baja California Sur
- **Jenny C Rodríguez**
  Universidad Autónoma de Baja California Sur
- **Joel H. Sánchez**
  Centro de Investigaciones Regionales
  Dr. Hideyo Noguchi, UADY
- **Miguel Ley**
  Universidad Autónoma de Yucatán
- **Teresa Alvarado**
  Universidad Autónoma de Yucatán
- **Ada Frías**
  Tecnológico de Monterrey
- **Ari Frías**
  Universidad de Monterrey
- **Bianka Camacho**
  Centro de Investigación y
  Desarrollo en Ciencias de la Salud,
  ANL
- **Cristina Molina**
  Instituto Blaise Pascale
- **Flor Pacheco**
  Universidad Autónoma Benito Juárez
  de Oaxaca
- **Beatriz Villa**
  Instituto Tecnológico de Oaxaca
- **Antonio Lara**
  Universidad Veracruzana

- **Sofía Reyna**
  Universidad Veracruzana
- **Gabriela Flores**
  Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- **Andrea Monserrat Arredondo**
  Universidad Autónoma de Querétaro
- **Gladys Ornelas**
  University of California San Diego
- **Maricarmen Salas**
  Universidad de las Américas Puebla
- **David Cortés**
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **David Bolaños**
  Universidad de Guanajuato
- **Missael Barco**
  Universidad de Guanajuato
- **Gabriel García**
  Instituto Tecnológico de León
- **David Pedroza**
  Universidad de Guanajuato
- **Fernando Flores**
  Universidad de Chicago
- **Soledad Cortez**
  Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- **Pedro Robles**
  Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos de Oaxaca
- **Yara Gómez**
  Tecnológico de Monterrey
- **Cristina Romero**
  Laboratorio Nacional de Informática Avanzada (LANIA)
- **Lucero Paniagua**
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Jorge Luis Mejia Mendez**
  Universidad de las Américas Puebla
- **Liliana Lucia Gómez Sánchez**
  Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- **Ana Pamela Osuna Vargas**
  Universidad de la Sorbona, París
- **Ricardo René Cachú Castillo**
  Universidad Autónoma de Baja California Sur
- **Isabel del Toro**
  Universidad de Yale
- **Daniel Tapia García**
  Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- **Isabella Iwanicki**
  Universidad de Chicago
- **Zuraya Elisa Angeles Olvera**
  Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- **Saraí Morales Ramírez**
  Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- **Fernanda Yatsuri Amaro Meza**
  Universidad de Guanajuato
- **Jackelyn Hernández**
  Universidad de Guanajuato

CDECMX EN NÚMEROS

10ª
edición

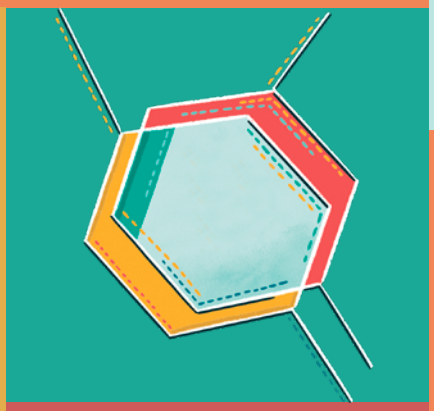
Simposio Académico "Innovadores en Educación Científica"

6
charlas magistrales

10
panelistas

2
impartidos en inglés

+4K
alcance en redes sociales



Serie de Webinars Académicos "Conéctate al Futuro"

8
ponentes

+15 mil
personas alcanzadas

Clubes de Ciencia para TODOS

20
cursos asincrónicos para el público en general y gratuitos

282
inscritos y contando....

Podcast "Clubeando en Casa"

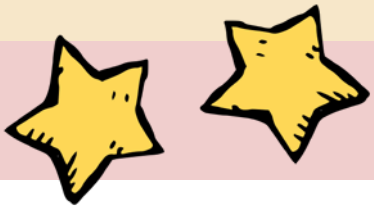
2
temporadas

10
episodios

17
invitados

+2800
reproducciones

15
países



Clubes de Ciencia Edición virtual 2021 "Retos Globales por un Mundo Sostenible"

336
estudiantes

38
instructores

19
asistentes de enseñanza

+190
horas de cursos

67
proyectos finales

Equipo

+80
voluntarios en el equipo

5
países

MiniMOOCs 2021

1275
inscritos

182
participantes

1

NUESTRA EDICIÓN 2021

La misión del equipo de Clubes de Ciencia México (CdeCMx) es 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 cursos intensivos en diversas áreas STEM y la creación de redes de talento internacional.

CdeCMx nace en el 2014 y a lo largo de estos 7 años de operaciones, hemos desarrollado un modelo educativo que combina educación presencial y a distancia. Nuestro principal programa son los **Clubes de Ciencia**, que consisten en cursos intensivos dirigidos a jóvenes de nivel medio superior y superior sobre diversos temas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Este programa fue adaptado al formato en línea durante la edición 2020, marcada por la adaptación e incorporación de nuevas actividades, como el CdeCMX Challenge 2020, que nos permitieron crecer como comunidad y llegar a más estudiantes de otros estados y países. En 2021 adaptamos nuestro modelo "Clubes de Ciencia en línea" con el "CdeCMx Challenge", un modelo de retos y trabajo en equipo de un *hackatón*, dando como resultado nuestra edición Clubes de Ciencia 2021: Retos Globales por un Mundo Sostenible.

Estos clubes fueron impartidos en un formato virtual y tuvieron una duración de 4 semanas. Durante estas semanas se impartió un curso propedéutico de programación, dos semanas de sesiones de aprendizaje bajo la guía de los instructores y una semana de proyectos ejecutados por estudiantes, derivados de los temas de los cursos. Los Clubes fueron complementados con un simposio al final del programa, donde los participantes presentaron 18 proyectos finales, en formato videoclip y una página web, con sus propuestas para resolver los problemas de agenda 2030 de los ODS de la ONU.

Este año ampliamos nuestras actividades en línea creando el programa **Clubes de Ciencia para Todos**, cursos asincrónicos derivados de los Clubes de Ciencia de este año, abiertos para todo el público; además de seguir compartiendo nuestro programa de cursos libres bajo el esquema *Massive Open Online Course (MOOC)* llamados **MiniMOOCs**. Ambos con el objetivo de expandir nuestros conocimientos y experiencias con el público general.

Además de nuestros programas de cursos, también realizamos actividades virtuales a través de nuestras redes sociales y página web: **Simposio Académico "Innovadores de la Educación Científica"**, paneles educativos como ***Webinars* académicos "Conéctate a futuro con Clubes"** y el **podcast "Clubeando en Casa"**, con un alcance en redes de más de 15 000 personas.

El equipo de CdeCMx se complace en presentar las actividades y sus resultados obtenidos en esta décima edición de Clubes de Ciencia México.

CLUBES DE CIENCIA EDICIÓN “RETOS GLOBALES POR UN MUNDO SOSTENIBLE”

Del 17 de julio al 28 de agosto

En colaboración con la **Universidad de Chicago**, a través del programa **STEAM Out** y el **Centro de Ciencia e Ingeniería de Investigación de Materiales**, y la comunidad **Future Lab**, durante 5 semanas de actividades en línea 211 estudiantes participaron en nuestra segunda edición virtual de Clubes de Ciencia.

A pesar de la situación y al igual que en ediciones pasadas, los clubes se llenaron de **conocimientos del más alto nivel académico** y **experimentos en casa**, tocando temas de relevancia en la frontera del conocimiento científico y alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas. Principalmente los objetivos del número 3, salud y bienestar; número 7, energía asequible y no contaminante; número 9, industria, innovación e infraestructura; 12, producción y consumo responsable; número 14, vida submarina; y número 15, vida en ecosistemas terrestres.

En esta edición se llevaron a cabo 19 clubes y 1 curso propedéutico de introducción a la programación científica con Python, con la participación de instructores de diferentes instituciones de México, EE. UU, Latinoamérica y Europa:

Curso Introductorio a programación científica con Python

- Rodolfo Ferro, Future Lab
- Ricardo Mirón, Future Lab
- Missael Barco, Universidad de Guanajuato
- Andrea Acosta, IBM

Implementando la energía solar en tu vida

- Haydee Pacheco, Rutgers University
- Maylú Romero, Universidad Autónoma de Querétaro

Learning machín de polímeros

- María del Carmen Ley Flores, Universidad de Chicago
- Javier Carrillo, Centro de Investigación en Matemáticas

La resistencia a antimicrobianos: el enemigo oculto

- Alejandro Marín, Instituto Nacional de Investigación de Francia para el Desarrollo Sostenible (MIVEGEC-IRD)
- Cristina Sánchez, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Nuclear vs Renewables? the fight for energy supremacy

- Patrick Carter-Cortez, Universidad de Cambridge
- Pia Valdivia, Universidad de Johns Hopkins

Cristales líquidos en tus células y en tu celular

- Antonio Tavera, Universidad de Chicago
- Danaí Montalván, Universidad Nacional Autónoma de México

Inteligencia artificial y humana curando al mundo

- Jesús Valdiviezo, UC Berkeley
- Gabriel Fuente, Universidad de Tennessee

Atacando genes asociados con la obesidad

- Jeffry Granados, Universidad de California en San Diego
- Jorge Gómez, Instituto Broad del MIT y Harvard

¿Virus o Anticuerpos, quién se adapta más rápido y cómo?

- Alejandro Díaz, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Sustainable Ecosystem Restoration

- Autumn Iverson, Universidad de California (UCSD)
- Gabriela Santibañez, Universidad Nacional Autónoma de México

Océanos sustentables para todos

- Flor Pacheco, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
- Augusto Valencia, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE)

Harness the Power of Data: Medicine Designed by Computers

- Jessica Priest, Universidad de Chicago
- Karla Araceli León García, Instituto Politécnico Nacional

The purpose of repurposing: New uses for old drugs

- Fabian Byléhn, Universidad de Chicago
- Carlos Díaz, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Sabroso y peligroso: Los microorganismos en alimentos

- Cynthia González, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- Lydia Wu, Universidad de Chicago

Club 14. Las grandes consecuencias de los pequeños patógenos

- Víctor Mendoza, Universidad de Chicago
- Loria Hijar, Universidad Autónoma de Chihuahua

Harnessing the Power of Wind

- Walter Alvarado, Universidad de Chicago
- Abigail V Hernández Vázquez, Universidad Autónoma Metropolitana

Computational biology for disease detection and treatment

- Gepoliano Chaves, Universidad de Chicago
- Juan Fidel Osuna, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

Biocontroladores Caseros

- Gerardo Mauleon Ramos, Universidad de Chicago
- Martha Uran, Universidad de Antioquia

13,800 millones de años de viaje, la historia del Universo

- Jose María Ezquiaga, Universidad de Chicago
- Miriam Eugenia Gudiño Yáñez, Universidad Nacional Autónoma de México

Valor del consumo de productos alimenticios de origen marino

- Manuel Méndez García, Universidad Nacional Autónoma de México
- Rigoberto Rosas, Instituto Tecnológico de Chetumal

“RETOS GLOBALES POR UN MUNDO SOSTENIBLE”

19
Clubes de Ciencia en español

1
curso propedéutico de programación

2
Science Café

1
sesión de networking

+200 h
de actividades

1
ceremonia de inauguración

1
ceremonia de clausura

1
webinar académico

7
categorías de premiación

Estudiantes:

211
participantes

de
25
estados de México

69%*
mujeres

29%*
hombres

24%
de nivel medio superior

76%
de universidad

87%
de escuelas públicas

13%
de escuelas privadas

15-29
rango de edades

Instructores:

38
instructores

48%
de instituciones nacionales

52%
de instituciones internacionales

* Porcentajes respecto al total de cada sexo. La suma no da 100 debido a que se excluye "no especificado"

Las actividades científicas de los Clubes se complementaron con eventos virtuales que permitieron la interacción entre los alumnos de los diferentes clubes e instructores, como la **tarde de networking clubera** y el ***Science Café***, donde, a manera de pláticas, los instructores compartieron con los estudiantes sus experiencias en el ámbito científico, su trayectoria y consejos para realizar estancias de investigación y estudios de posgrado dentro y fuera del país. Estos espacios son donde se crean las relaciones personales y profesionales sobre las cuales emergen colaboraciones futuras y la confianza para establecer relaciones fructíferas de mentoría. Los Clubes culminaron en una **ceremonia de clausura** en donde los estudiantes participantes dieron a conocer en un video y una página web, los conocimientos adquiridos. Para mayores informes sobre cada club da clic **aquí**.

WEBINARS ACADÉMICOS: SERIE "CONÉCTATE AL FUTURO CON CLUBES"

Del 31 de marzo al 28 de abril

Durante este año elaboramos una serie de webinar cuyo objetivo principal fue informar a la sociedad sobre las investigaciones recientes y explicar los conceptos básicos necesarios de diferentes áreas de la ciencia para un futuro sostenible.

Nuestra segunda serie de webinars académicos fue impartida por expertos en las áreas de como energías renovables, astrofísica, inteligencia artificial, evolución y más.

Disponibles para todo público en nuestra página de YouTube.

Los webinars impartidos por nuestros invitados fueron los siguientes:

Computer-Aided Drug Design: Applying Computational Biology and Artificial Intelligence

- **Jorge Eduardo Buendía.** MS, Computational Biology and Quantitative Genetics - Harvard University
- **Cassandra Garbutt.** MS, Molecular Biology - Harvard University
- **Renan Escalante.** PhD, Systems Biology - Harvard University

Fusión Nuclear: ¿Cuándo, cómo y para qué?

- **Pía Valdivia**
  PhD in Physics.
  Research Fellow, The Johns Hopkins University

Are we alone?
Cosmic explorations within our backyard

- **Alexis Heitzmann**
  PhD Candidate, University of Southern Queensland

Datos para la Equidad en el Sector Transporte

- **Sergio Castellanos**
  Doctor en Energías Renovables.
  Profesor Adjunto de la Universidad de Texas

New Neurons in Old Brains

- **Odette Leiter,**
  Ph.D. Investigadora Postdoctoral
  Asociada, The University of Queensland

El Origen de la Vida

- **Antonio Lazcano Araujo**
  Doctor en Ciencias
  Profesor Emérito de la UNAM

WEBINARS EN NÚMEROS

2.ª
serie de webinars académicos: serie Conéctate al Futuro

6
webinars

8
ponentes

2
impartidos en inglés

+15K
impactos de alcance en redes sociales

SIMPOSIO: INNOVADORES EN EDUCACIÓN CIENTÍFICA

15 de mayo 2021

El simposio “Innovadores de la educación científica” fue un evento realizado en línea donde prestigiosos científicos dieron una plática acerca de las diferentes metodologías de innovación en educación y divulgación científica, así como su impacto en la formación de científicos e investigadores.

En este simposio virtual, se abordaron temas de cómo la divulgación de la ciencia de un manera divertida, los cursos en línea masivos y abiertos (moocs), la creación de material didáctico y accesible, la creación de software abierto para el análisis, generan un impacto favorable en la enseñanzas de la ciencia.

Disponibles para todo público en nuestra página de YouTube.

SIMPOSIO EN NÚMEROS

- **6** charlas magistrales
- **10** panelistas
- **2** impartidas en inglés
- **+4K** alcance en redes sociales

Los invitados de este simposio fueron:

Manu Prakash
Bioingeniero de India y profesor de la Universidad de Stanford, es mejor conocido por sus contribuciones a Foldscope y Paperfuge. Recibió la beca MacArthur Fellowship en septiembre de 2016.

Julieta Fierro
Física, astrónoma y comunicadora científica mexicana. Es profesora de la UNAM y ha recibido numerosos premios nacionales e internacionales por sus aportes a la comunicación científica.

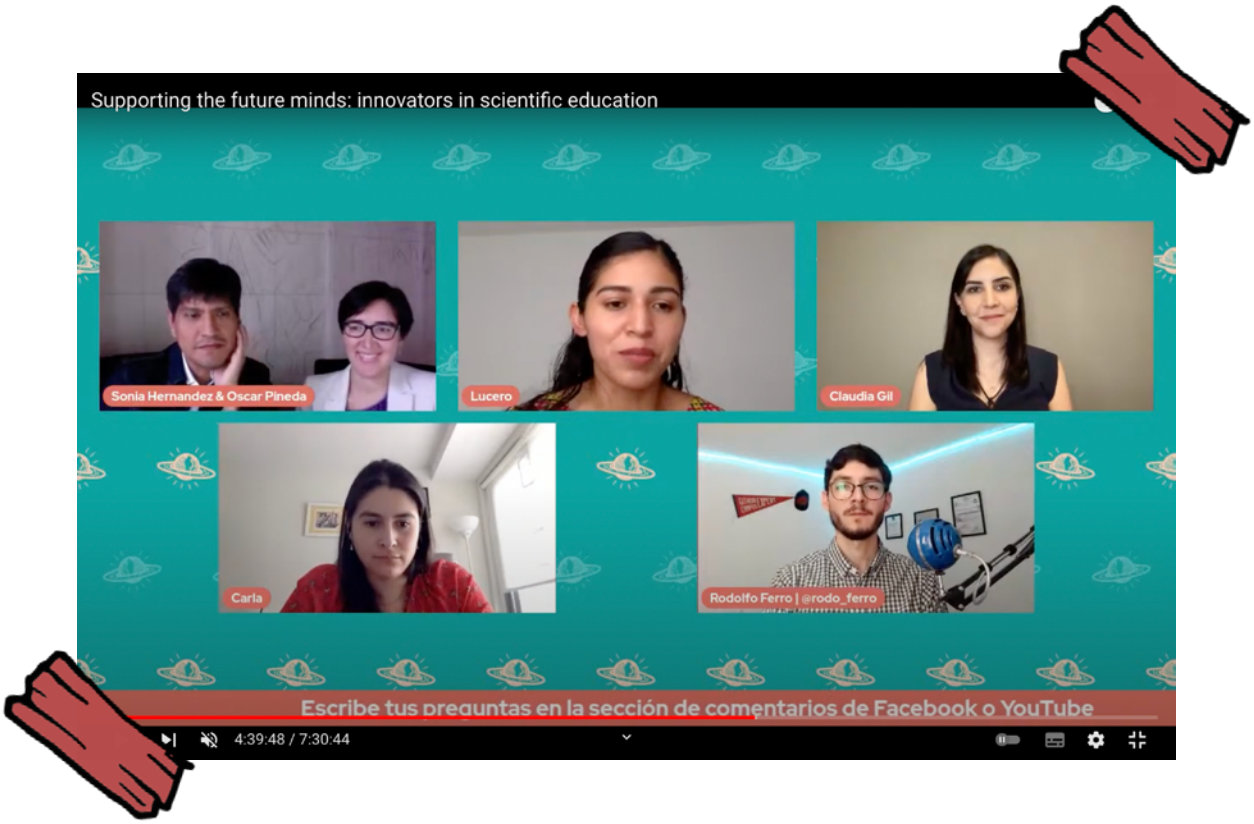
Rafael Irizarry
Estadístico de Puerto Rico y profesor de la Universidad de Harvard. Es cofundador del Bioconductor Project, un proyecto de software de código abierto para el análisis de datos genómicos. Recibió el premio COPSS President's Award en 2009.

César de la Fuente
Biotecnólogo español y profesor de la Universidad de Pennsylvania. MIT Technology Review lo reconoció como uno de los principales innovadores del mundo en la evolución de la digitalización para producir mejores antibióticos en 2019.

Eugenia Garduño
Directora del Centro de la OCDE en México para América Latina. Actualmente, es consultora educativa y co-fundadora de la Red de Mujeres Unidas por la Educación. Sus actividades de investigación se han centrado en el uso de tecnología en educació.

Dianne Newman
Microbióloga molecular del Instituto de Tecnología de California. Su investigación se centra en las estrategias que adoptan las bacterias para hacer frente al estrés. Recibió la beca MacArthur Fellowship en 2016, y es miembro de la Academia Estadounidense de Artes y Ciencias.

Supporting the future minds: innovators in scientific education
Rogelio Hernández - Clubes de Ciencia México
Manu Prakash
Escribe tus preguntas en la sección de comentarios de Facebook o YouTube
6:24:48 / 7:30:44


Supporting the future minds: innovators in scientific education
Sonia Hernandez & Oscar Pineda
Lucero
Claudia Gil
Carla
Rodolfo Ferro | @rodo_ferro
Escribe tus preguntas en la sección de comentarios de Facebook o YouTube
4:39:48 / 7:30:44

PODCAST “CLUBEANDO EN CASA”

Lanzamiento:
1 de abril de 2021

A través de las plataformas de Spotify, Apple Podcast, Google Podcast y otras más, puedes escuchar nuestro podcast “Clubeando en casa: el podcast”, donde hablamos de temas actuales en ciencia y tecnología, conversamos con jóvenes científicos, miembros de nuestra comunidad clubera, sobre su trabajo, trayectoria, experiencias, logros, hobbies y más.

Temporada 02

- Vacuna contra covid
- Descubriendo una nueva especie
- Astronomía y divulgación con Julieta Fierro
- Ecología de arrecifes coralinos
- Estancias en el extranjero Pt.1
- Estancias en el extranjero Pt.2

Temporada 03

- Cómo estudiar un posgrado en el extranjero siendo mujer
- Diario de una exploradora oceanóloga
- Creatividad y emprendimiento tecnológico científico
- Mujeres científicas: retos globales por un mundo sostenible

PODCAST EN NÚMEROS

2da y 3ra
temporada

10
episodios

18
invitados

8
anfitriones

1
episodio especial "Mujeres científicas: retos globales por un mundo sostenible"

15
horas de grabación

60
horas de edición

Radioescuchas

2847
reproducciones

15
paises

71%
México

17%
EE.UU.

4%
España

8%
Otros países

28%
18-22 años

26%
23-27 años

23%
28-34 años

23%
otras edades

50%
hombres

47%
mujeres

2%
no especificado/ no binario

CLUBES DE CIENCIA EN LÍNEA PARA TODOS

plataforma de acceso libre

Este año abrimos nuestro programa “Clubes de Ciencia para Todos” con contenido científico en formato digital para incentivar las vocaciones científicas, tecnológicas o de innovación dirigidos al público general de todos los estratos socioeconómicos.

Estos materiales son originales y no publicados previamente, en temas de diferentes áreas de la ciencia y enfocados en obtener los conocimientos básicos para abordar y proponer soluciones a los retos de sustentabilidad para el desarrollo del país. Este contenido fue desarrollado en el marco de Clubes de Ciencia México 2021 edición de línea que dio como resultado en una serie de clases pregrabadas y tutoriales complementarios disponible para toda persona mediante una plataforma de acceso libre: minimoocs.clubesdeciencia.mx

EN NÚMEROS

20 cursos modalidad “en línea ON DEMAND”

384 inscritos en nuestros clubes en el primer mes

39% hombres

61% mujeres

+200 horas de clases

2

IMPACTO

Historias de éxito

Santiago Makoszay Castañón

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Entendiendo coagulación sanguínea con chips microfluídicos, ganó la Medalla de Bronce en la XXX Olimpiada Nacional de Biología 2020.

Alejandro Melchor

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Vida molecular: viendo lo invisible, fue aceptado en el XXIII Verano de Investigación Científica y Tecnológica de la UANL (PROVERICYT-UANL) y en curso Frugal science de Stanford 2020.

Stephanie Esquivel

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Entendiendo coagulación sanguínea con chips microfluídicos, fue aceptada en el programa Bachelor of Science in Mechanical Engineering in The University of Texas at El Paso en el otoño 2020.

David Monje

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Conoce al enemigo: el uso de la genética contra el cáncer, aprobó el XLV Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas 2021.

Marlene Celeste Résendiz Barrón

Estudiante de Clubes de Ciencia México de las sedes Guanajuato 2018 y Chihuahua 2019, ganó la medalla de oro en la competencia GEM Design League 2021 y el Galardón Rosa: Categoría Juventud por la iniciativa para reconocer a las mujeres destacadas de Puebla.

Julio César Gónzales Aquino

Estudiante de Clubes de Ciencia México de la sede Chihuahua fue ganador de la medalla de oro GEM Design League 2021 además de ser seleccionado en TrepCamp - Sillicon Valley.

María Teresa Alvarado Parra

Organizadora y asistente de Clubes de Ciencia México “Retos Globales por un Mundo Sostenible” ganó la Medalla de Oro en el competencia iGEM Design League 2021. Teresa además es cofundadora del torneo de Biología T-Bio online 2021.

Vanesa Pelcastre Neri

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Vida molecular: Viendo lo invisible, fue aceptada en el programa “Trainee student” en el European Molecular Biology Laboratory (EMBL) - Rome unit este 2021.

Martha Vélez

Estudiante de Clubes de Ciencia México de las ediciones 2018 y 2019 en la sede Chihuahua ganó Primer lugar en en el congreso internacional de bioprocesamiento industrial IBA-IFIBIOP 2021.

Mario Rivera

Estudiante de Clubes de Ciencia México de la edición 2016 sede Yucatán, fue aceptado en la Università Degli Studi di Trieste para realizar sus estudios de doctorado este 2021.

Saraí Morales Ramírez

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Vida molecular: Viendo lo invisible fue ganadora también de la medalla de oro GEM Design League 2021.

Mariana Velásquez

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa, fue seleccionada en la VI Jornada Científica Internacional en Biociencias de Hamutay - Young Peruvian Scientists Network For Bioscience Research para realizar un proyecto de investigación.

Josue Zambrano Carrasco

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa, fue aceptado para realizar el programa de PhD in Biomedical Sciences en la Universidad Augusta este 2021.

Estefanía Santana

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Proponiendo nuevas terapias: Cristales líquidos y medicina, fue aceptada este año para realizar una estancia de investigación en el Hospital Universitario Charité de la Universidad Libre de Berlín.

Salome Rayadan Reyes Mercado

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Conoce al enemigo: usa la genética del cáncer en su contra fue aceptado en el 2021 para realizar una investigación en el AGORA Pôle de Recherche Sur le Cancer.

Kassandra Edith Muro Ramos

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Vida molecular: viendo lo invisible participó como conferencista en International student conference 2021 IEEE engineering in medicine and biology society y fue aceptada en el programa Seed for the Future de Huawei-SCT generación 2021.

Karol Tonantzin García Navarro

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Computational Biology for Disease Detection and Treatment ganó la medalla de plata en la competencia iGEM Design League 2021.

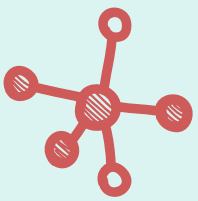
Cristian Salazar Albarrán

Estudiante de Clubes de Ciencia México Edición quédate en casa del club Entendiendo coagulación sanguínea con chips microfluídicos fue aceptado para realizar una estancia de investigación en BMSIS Young Scientist Program 2021.

Ricardo Skewes

Estudiante de CdeCMx Challenge 2020 y ganador de la categoría *Presentación integral*, inició su carrera universitaria en Harvard College

3



DATOS DEMOGRÁFICOS DE LOS PARTICIPANTES

A continuación se muestran datos demográficos de los estudiantes de la edición virtual 2021 de **Clubes de Ciencia México**

Distribución de los estudiantes participantes por:

70.6% Femenino

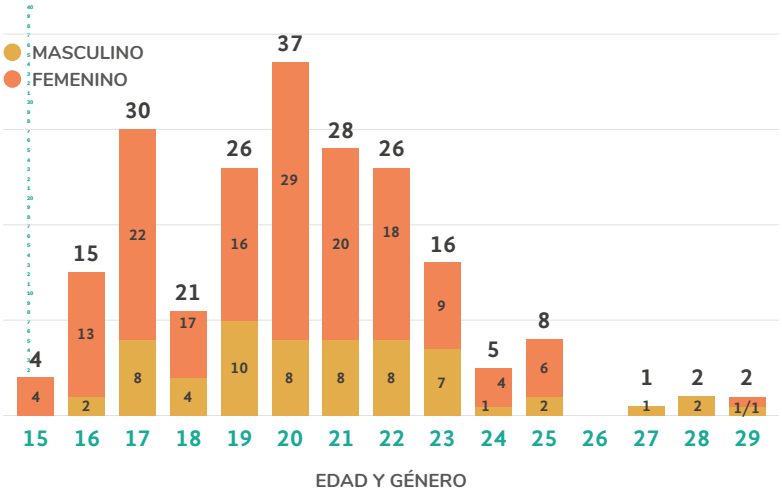
24% Nivel medio superior

13% Privada

29.4% Masculino

76% Nivel superior

87% Pública



Localidad

ESTADO O PAÍS	No. DE ESTUDIANTES
Oaxaca	40
Guanajuato	23
Yucatán	20
México	20
Veracruz	19
Puebla	13
Ciudad de México	10
Jalisco	8
Chihuahua	6
Nuevo León	5
Chiapas	5
Morelos	4
Baja California	4
Querétaro	4
Michoacán	3
Colima	3
San Luis Potosí	3
Tlaxcala	3
Hidalgo	3
Tabasco	3
Bolivia	2
Tamaulipas	2
Aguascalientes	2
Campeche	1
Baja California Sur	1
Sonora	1
Perú	1
Colombia	1

4

EVALUACIÓN

Las encuestas de impacto realizadas por CdeCMx tienen como objetivo evaluar el interés y compromiso de los estudiantes hacia la ciencia antes (pre) y después (post) de su participación en las actividades de Clubes de Ciencia, en particular en el programa "Clubes de Ciencia: Retos Globales por un mundo sostenible"

El alumno es capaz de autoevaluar su actitud hacia la ciencia a través de una serie de preguntas que abarcan cinco aspectos diferentes:

1. Conocimiento de áreas STEM
2. Curiosidad científica
3. Identidad científica
4. Conocimiento profesional
5. Apreciación de la ciencia
6. Orientación vocacional

Conocimiento de áreas STEM

Para evaluar al estudiante se realizó la pregunta: En escala del 1 al 5 qué tan de acuerdo estás con el siguiente enunciado: "Durante CdeCMx, aprendí nuevos temas de STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) que no conocía antes". La respuesta del casi 58% de los estudiantes opinó estar "totalmente de acuerdo" y el 34% estar "de acuerdo" (*Figura 1*).

Curiosidad científica

Después de la semana CdeCMx se observó un incremento notable en la curiosidad científica del estudiante, en la frecuencia sobre la búsqueda de datos curiosos científicos, lecturas de innovación científica, interés de seguir tomando cursos científicos en línea e incluso realizar una estancia de investigación en una institución (*Figura 2 y 3*).

Identidad científica

Para evaluar la identidad científica, se le preguntó al estudiante: En escala del 1 al 5 qué tan de acuerdo estás con el siguiente enunciado: "Yo me identifico como alguien STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas)". Observamos que más del 50% cambió de opinión de "moderadamente interesado" o "interesado", a "interesado" y "extremadamente interesado", después de los cursos de CdeCMx (*Figura 4*).

Conocimiento profesional

Se le solicitó al estudiante al inicio y al final de los cursos que calificara sus conocimientos sobre los pasos necesarios para estudiar una carrera STEM. *Califica tus conocimientos sobre los pasos necesarios para estudiar una carrera STEM*. Más del 50% cambió de "muy deficiente", "deficiente" y "promedio" a "bueno" y "muy bueno" después de los cursos de CdeCMx. (*Figura 5*).

Apreciación de la ciencia

Con base en la pregunta *"Si te presentaran a un científico, la probabilidad e interés de que te acerques a preguntarle sobre una posible colaboración o asesoramiento profesional son…"*, se observa un incremento en el interés y confianza del estudiante al expresar su deseo de querer colaborar con gente más experimentada que ellos tras haber participado en CdeCMx (*Figura 6*).

Orientación vocacional

Más del 80% expresa "estar muy interesado" en estudiar una carrera en áreas STEM. Y cuando se les pregunta, *"¿Cuál es tu motivación para seguir una carrera STEM?"*, después de los cursos de CdeCMx se observa un cambio de opinión positivo en "puede ser una opción" a "Es definitivamente mi principal opción" (*Figura 7*).

Figura 1. Gráfica de la evaluación del conocimiento adquirido en temas STEM

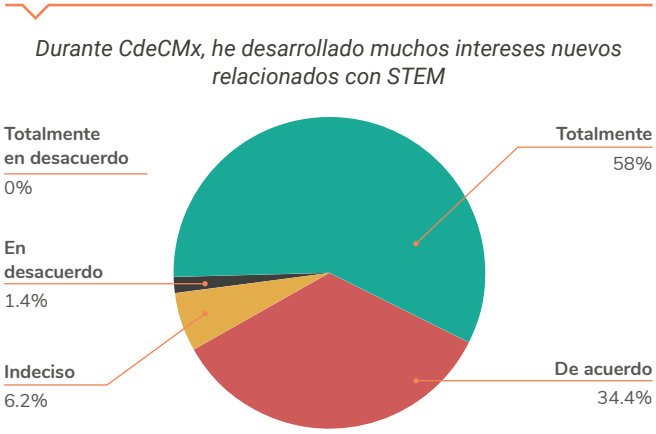


Figura 2. Gráfica de la evaluación da actitud hacia la ciencia de acuerdo a los intereses desarrollados relacionados con STEM

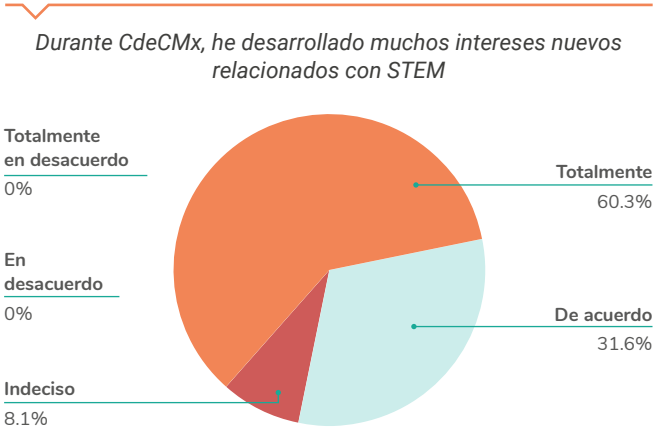


Figura 3. Gráfica de la evaluación de la actitud hacia la ciencia de acuerdo a la pregunta sobre la probabilidad de que los estudiantes sigan participando en actividades científicas futuras

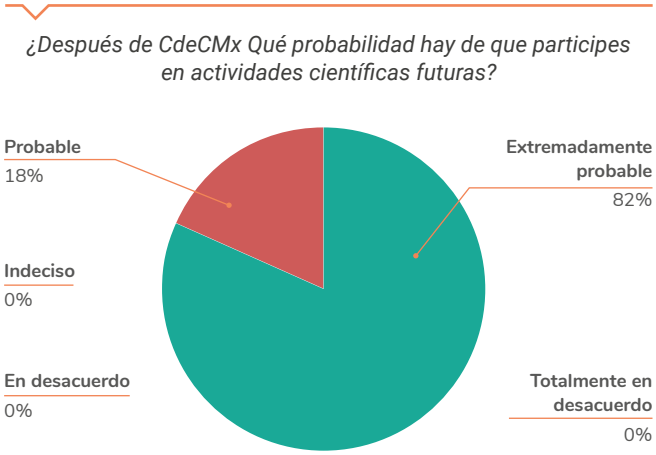


Figura 4. **Gráfica de la evaluación de la sección de identidad científica**

¿Cuánto te identificas como persona STEM?

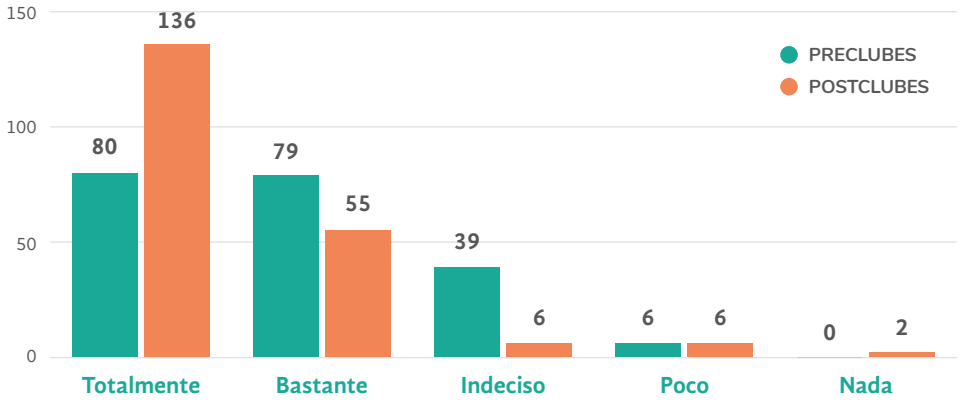


Figura 5. **Gráfica de la comparación del conocimiento profesional antes y después de los Clubes**

Califica tu conocimiento sobre los pasos necesarios para obtener una carrera STEM.

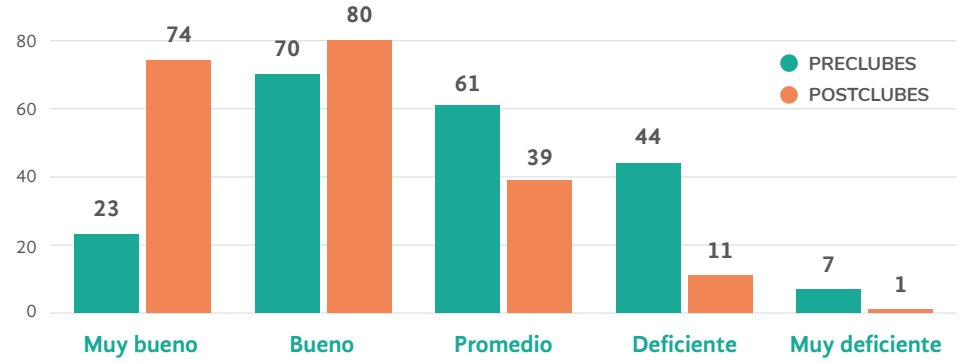


Figura 6. **Gráfica del incremento de interés y confianza en el estudiante en querer colaborar con un científico**

Probabilidad e interés de acercarse a un científico y preguntarle sobre una posible colaboración o asesoramiento profesional

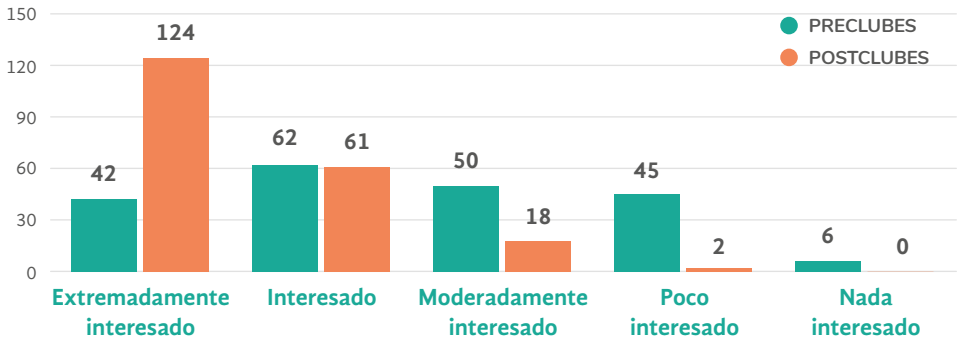
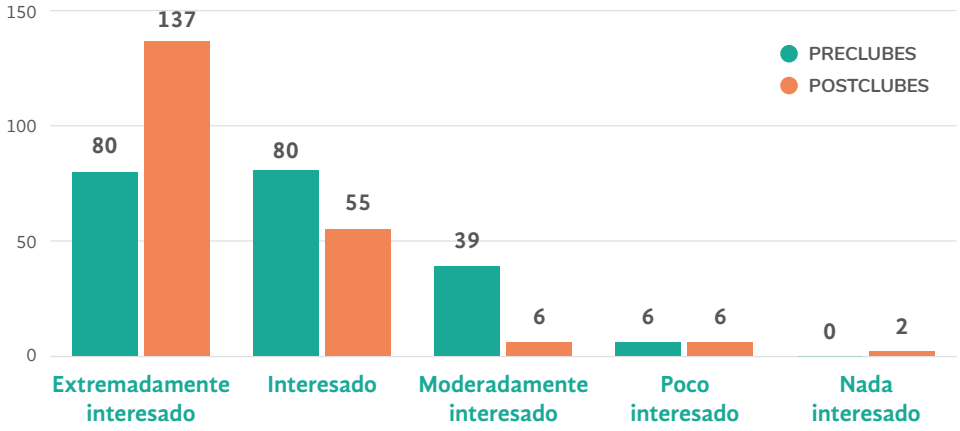


Figura 7. **Gráfica de la comparación del interés profesional antes y después de Clubes**

¿Cuál es tu motivación para seguir una carrera STEM?



5

REPORTE FINANCIERO

INGRESOS

PATROCINADOR	PATROCINIO EN MXN	PATROCINIO EN USD
CONACYT	$350,000.00	$16,805.60
Donaciones De Individuos Global Giving	$153,900.00	$7,695.00
Empanada Fund	$78,960.00	$3,812.14
Science Clubs International	$101,238.38	$5,012.53
Universidad De Chicago	$353,729.40	$17,686.47
Fundación México En Harvard	$131,332.00	$6,388.43
Total	**$1,169,159.78**	**$57,400.16**

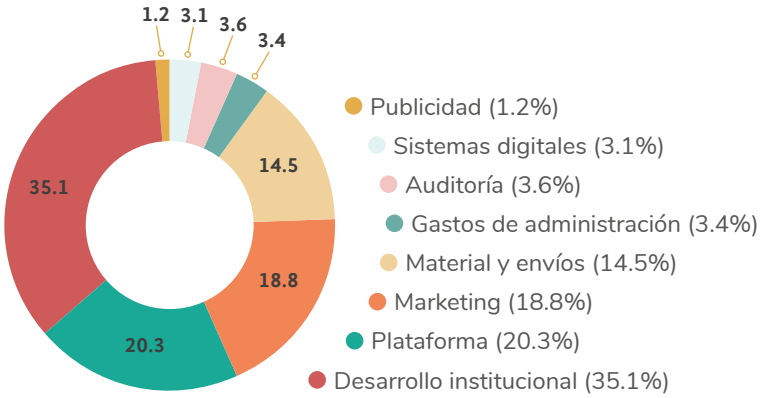
Egresos

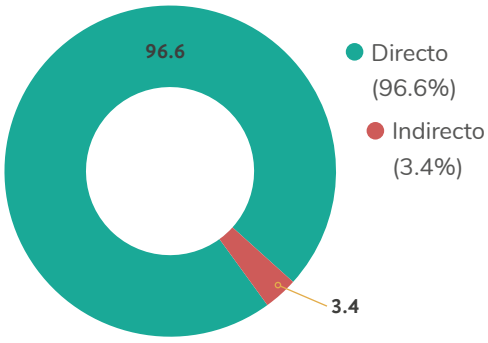
RUBRO	MONTO EN MXN	MONTO EN USD
Publicidad	$14,516.17	$728.60
Sistemas Digitales	$34,861.56	$1,717.02
Auditoría	$40,000.00	$1,873.24
Gastos de Administración	$37,752.00	$1,857.46
Material y Envíos	$162,819.92	$8,062.67
Marketing	$211,261.78	$10,012.05
Plataforma	$227,731.77	$10,650.10
Desarrollo Institucional	$393,953.16	$19,175.06
Total	**$1,122,896.36**	**$54,076.20**

TIPO DE GASTO	MONTO EN MXN	MONTO EN USD
Directo	$1,085,144.36	$52,218.74
Indirecto	$37,752.00	$1,857.46
Total	**$1,122,896.36**	**$54,076.20**

Tipo de cambio de acuerdo histórico de OANDA

Tipo de gasto





6

CLUBES DE CIENCIA EN LA PRENSA

10 de diciembre de 2020

La **Dra.Claudia García Gil** participó en el panel "La Potencia de las Comunidades de Ciencia y Tecnología para Evolucionar en la Sociedad" en el evento Summit Ciencia Ventura Digital, representando a CdeCMx.

4 de marzo de 2021

Los **doctores Gina Ramírez**, **Carla Márquez**, **Claudia Gil** y **Ricardo Cavieses** participaron en el conversatorio virtual de Radio UABCS en el evento Conversa Clubes de Ciencia México: la mujer y la niña en la Ciencia.

6 de abril de 2021

El **Dr. Jalil Carreño** impartió la charla "Clubes de Ciencia" en el Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología STEM WEEK organizado por el Tec de Monterrey.

29 de abril de 2021

Los doctores en ciencia **Martín Soto**, **Lorena Montes**, **Claudia G Gil** y la maestra **Cristina Rincón**, coordinadores de Clubes de Ciencia, impartieron el taller en línea “Conviértete en científic@ desde tu casa” en colaboración con el Museo de las Ciencias de la UNAM Universum con motivo al día de la niña y el niño.

29 de abril de 2021

Los organizadores **Rafel Pool** y **Teresa Parra** impartieron la charla “Conéctate al futuro con Clubes de Ciencia México” en la Feria STEAM - Quiu, un evento enfocado en vocaciones científicas en la región sureste del país.

22 de mayo 2021

La **Dra. Gina Ramirez** participó con la nota “Science Saturday: Clubes de Ciencia México A.C.” en el International Coral Reef Society Student Blog en el mes de mayo de este año, la cual se encuentra en esta liga.

1 de junio de 2021

El **Dr. Benjamín Sánchez** junto con **Irving Francisco** y **Andrea Arredondo** del equipo de Clubes de Ciencia México participaron en el podcast Tech trends - podcast de IBM compartiendo las actividades de nuestra organización.
El episodio puede ser escuchado en esta liga.

24 de junio de 2021

Los **doctores Carla Márquez**, **Rogelio Hernández**, **Claudia García Gil**, actuales directores de Clubes de Ciencia México, participaron con la charla “Clubes de Ciencia México” en el Harvard Club of Mexico.

17 de julio de 2021

El **Dr. Martin Paolo Soto Aceves**, coordinador de la sede Guadalajara, participó en el Congreso EDUCA 2021 con la charla “¿Cómo diseñar un club de ciencias?”

23 de agosto de 2021

El **Dr. Fernando Flores**, coordinador y colaborador de Clubes de Ciencia México de la Universidad de Chicago, fue entrevistado por UNAM Global acerca de la edición de Clubes de Ciencia 2021 y cómo a través de nuestra organización se puede inspirar a otros jóvenes a estudiar ciencia.

17 de octubre de 2021

La **Dra. Claudia García Gil**, directora de operaciones, participó en el evento NerdNites con la plática "Ciencia y creatividad".

25 de octubre 2021

La **Dra. Claudia García Gil** participó en el evento de egresados en física "Physifest Univ. de Gto" con la plática "Clubes de Ciencia México".

1 de noviembre de 2021

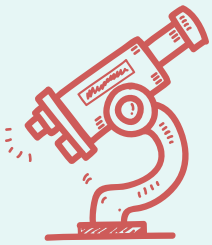
La **Dra. Claudia García Gil** fue entrevistada en el Podcast Cienciando del JB del Instituto de Biología de la UNAM en el episodio "Decisiones de vida: Quiero estudiar una carrera científica" donde habló acerca de la importancia de nuestra organización en la formación de vocaciones científicas. El espisodio puede ser escuchado en el siguiente link

3 de noviembre de 2021

El **Dr. Martin Paolo Soto Aceves**, coordinador de nuestra organización, impartió la ponencia "¿Cómo diseñar un club de ciencias?" en el Congreso Movimiento STEM.

30 de noviembre de 2021

El **Dr. Adrián Jinich**, fundador de la organización, y la **Dra. Carla Márquez**, directora del equipo académico de la organización, participaron en el evento Ciencia para todas y todos en la península de Yucatán organizado por el Colegio de Postgraduados, con la plática "Qué es Clubes de Ciencia México"



Clubes de Ciencia
México

¡ÚNETE A LA REVOLUCIÓN DE LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA!

www.clubesdeciencia.mx