

INFORME DE ACTIVIDADES DE SERVICIO SOCIAL



Nombre: José Alfredo Hernández Ricardo

Proyecto: Galería de las Ciencias, La Extensión
Universitaria a través de la divulgación

Clave del proyecto: XCAD000206

Jefa del proyecto: Mtra. Cecilia Lucia Ezeta Genis

Número económico: 12337



Periodo: 6/Septiembre/2023 - 6/Abril/2024

Matricula: 2142038900

Correo: freddworms@gmail.com

Teléfono: 55-26-73-81-68

Asesor académico: Mtro. Roberto Padilla Sobrado

Numero económico: 22292

Introducción

El conocimiento científico, a pesar de tratarse de información vital para el desarrollo humano, suele considerarse una disciplina complicada donde solo aquellos extremadamente versados en campos muy especializados de estudio pueden comprender, por lo que, con frecuencia, el público general suele catalogar esta clase de información como “aburrida”, restándole la importancia que dichos conocimientos se merecen.

La divulgación científica funge como una parte de vital importancia para el entendimiento y difusión de conocimiento de carácter científico, en el cual investigadores, escritores, ponentes, diseñadores y figuras reconocidas dentro del ámbito de las ciencias, trabajan en conjunto con el objetivo de brindar este conocimiento al público general y acercar esta clase de temas de una forma, tanto sencilla de acceder y consultar, como de entender y analizar.

Dentro de la UAM-Xochimilco, existe el proyecto de “Divulgación de las Ciencias”, que alberga el proyecto de Servicio Social “Galería de las Ciencias”, liderados ambos por la Mtra. Cecilia Ezeta, donde, a través del uso de las redes sociales y medios digitales, se intenta acercar el conocimiento científico al público general por medio de las bondades que la era digital nos brinda, utilizando desde materiales gráficos,

charlas especializadas en un formato de podcast, videos cortos con datos científicos interesantes y concisos; y material didáctico que puede ser encontrado en los alrededores de nuestra universidad.

Este proyecto abarca una cantidad de temas variados, pasando por diferentes ámbitos, desde los estrictamente científicos, hasta los culturales, sociales e incluso económicos, acercando al público de una forma amigable a estos interesantes temas y, con suerte, despertando un posible nuevo interés.

Objetivos generales

- Dar visibilidad de los investigadores, sus resultados y temas desarrollados en la construcción de conocimientos para públicos no especializados.
- Ser un espacio de formación profesional de los estudiantes de diversas disciplinas universitarias.
- Ser un repositorio de memoria documental para su consulta posterior y testimonio histórico de las problemáticas pertinentes en el momento del estudio por los investigadores.
- Participar en un equipo interdisciplinario de trabajo para encontrar alternativas de trabajo ante los programas de actividades y proponer acciones de comunicación y divulgación.
- Conocer la estructura institucional de la UAM-X desde la gestión cultural que se realiza en la Coordinación de Extensión Universitaria para fortalecer la función sustantiva de Preservación y Difusión de la cultura.

Al participar en este proyecto, y por la naturaleza científica y multidisciplinaria del mismo, se me fue requerido para diversas tareas, que, aunque no requerían mis habilidades inmediatas como egresado de Diseño de la Comunicación gráfica, sirvieron para acercarme personalmente a distintos

conocimientos científicos relativos a la misión del proyecto
y brindar mi apoyo para la realización de estas actividades.

Metodología

Tras haber concluido mis créditos correspondientes en la carrera de Diseño de la Comunicación Gráfica, me tomé un tiempo debido a la reciente pandemia que sufrimos todos, sin embargo, me enteré de la plaza dentro del proyecto de Divulgación de las Ciencias, debido a un anuncio abierto que encontré al acudir a la Coordinación General de Servicio Social del CyAD.

El proyecto de la Maestra Cecilia Ezeta consiste en la divulgación científica a través de los diferentes medios que ofrece la universidad, que van desde la creación de carteles para pegar en los diferentes tablones de anuncios repartidos por la universidad, exposiciones al aire libre referentes a temas de interés científico, charlas casuales de divulgación con distintos especialistas en sus respectivos rubros, hasta la creación de contenido para medios digitales, como lo son las transmisiones en vivo con los ponentes científicos, la creación de material ilustrativo de dichas charlas e incluso su preservación por medio de YouTube para poder presenciar dichas charlas en el momento que uno lo desee.

Me decidí a la elección de este proyecto debido a que me pareció interesante el planteamiento de ayudar a a la creación de recursos visuales para una disciplina tan ajena a mi como lo es la divulgación científica, al mismo tiempo que me convencí

debido al entusiasmo y emoción que la maestra transmitió en nuestra reunión inicial. Cuando la maestra mencionó las transmisiones en video y el canal de YouTube, me interesó debido a mi conocimiento en estos medios y, con mi ayuda, lograr que el proyecto lograra crecer y visibilizarse más entre la comunidad, mediante:

- Creación de material gráfico para redes sociales
- Elaboración de material ilustrativo para complementar información científica
- Elaboración de viñetas didácticas con el fin de difundir datos científicos de una forma divertida y amigable al público general
- Elaboración de materiales expositivos utilizados dentro de las instalaciones de la UAM-X
- Elaboración de ilustraciones representativas de la líder de proyecto, la Maestra Cecilia Ezeta
- Elaboración de ilustraciones destinadas a la creación de stickers con el fin de impulsar el reconocimiento del departamento de Divulgación científica
- Elaboración de materiales destinados a la impresión con el fin de impulsar actividades suplementarias a las impartidas por el departamento de Divulgación de las Ciencias

Actividades realizadas

- Dirección artística de la exposición: “Monstruos de Agua en la CDMX”
- Participación activa como público durante las charlas en vivo de la página “Divulgación de la Ciencia UAM-X” para identificar las temáticas de investigación que se desarrollan en la UAM-X
- Participación en juntas de mesa redonda respecto al proyecto “Divulgación de La Ciencia UAM-X”
- Apoyo como brigadista de protección civil en la presentación del libro y conferencia presencial “El Lado B de las Emociones” del Dr. Eduardo Calixto
- Asistencia como brigadista de protección civil en el “Segundo Macro Simulacro Nacional 2023”
- Creación de ilustraciones en formato “Reel” para Instagram resaltando hechos notables de las pláticas en vivo
- Creación de viñetas tipo comic resaltando datos interesantes de variedad desde científica hasta académica
- Diseño de personaje de la líder de proyecto, la Maestra Cecilia Ezeta, para su uso dentro de materiales gráficos referentes al proyecto
- Creación de ilustraciones con fines de impresión para impulsar la imagen del proyecto de “Divulgación de la Ciencia UAM-X”
- Asistencia en visita de divulgación en el Centro de Investigaciones Biológicas y Acuícolas de Cuemanco (CIBAC)

Conclusiones y recomendaciones

Puedo decir que mi experiencia dentro del proyecto de Divulgación de la Ciencia UAM-X fue bastante interesante como parte de mi formación profesional, pero, sobre todo, desde una perspectiva de egresado, es increíble pensar en todos los aspectos que se manejan para poder difundir esta clase de conocimiento al público y, ciertamente, no pensé que mis habilidades como egresado de Diseño de la Comunicación Gráfica fuera a servir de mucho, sin embargo, y como en todo proyecto, las labores necesarias para llevar a cabo cada uno de los procesos es única y se necesita de la participación de todos para su correcta puesta.

Aun teniendo experiencia dentro del campo de la difusión por medios digitales, mi paso por este proyecto me trajo una nueva perspectiva acerca del trabajo en equipo y la importancia de la comunicación y la correcta gestión de actividades para la elaboración de un proyecto de tal magnitud.

Ciertamente recomendaría, como dije en algunas juntas con nuestra líder de proyecto, que se prestara más atención a los nuevos formatos que nos brindan las plataformas digitales, y sobre todo, estudiar más las tendencias de consumo de redes de los jóvenes actuales, quienes vendrían a ser nuestro público objetivo. Es bien sabido que la retención del público es cada

vez más complicada de mantener y la temática de las charlas, aunque muy interesante e informativa, por su naturaleza tiende a alienar a gran parte de la audiencia, por lo que recortar estos datos en cantidades de fácil consumo sería tremendamente beneficioso para la sustentabilidad del proyecto. Durante mi participación en el proyecto se hizo un esfuerzo por incentivar aun más estos formatos cortos y atractivos y espero que estos esfuerzos puedan beneficiar en el crecimiento del proyecto, ya que me parece una labor muy importante informar acerca de estos conocimientos, que, si bien son intimidantes en primera instancia, la forma en que son abordados puede dejar al espectador, al menos, con un dato curioso que compartir.

Resultados y agradecimientos

Como resultado de mi participación en el proyecto de Divulgación de la Ciencia UAM-X he logrado experimentar un poco del ambiente laboral esperable de mi ámbito como Diseñador de la Comunicación Gráfica. Aunque complicado, aprendí a ceder a las peticiones de un cliente, al mismo tiempo que encaminar un proyecto en la mejor dirección con argumentos basados en mis conocimientos de la materia, tales que ocupé para la elaboración de la exposición.

Al tener experiencia más que nada en proyectos personales en solitario, me resultó complicado comprender a veces algunas indicaciones y preferencias respecto a la creación del contenido para redes, sin embargo, esto me sirvió sobre todo para comprender la importancia de los valores e identidad de una organización ajena a mi imagen, tal como lo es el proyecto de Divulgación de la Ciencia UAM-X, y, aun con estas limitaciones, tratar de imprimir mi propio sello de identidad a los materiales producidos para el proyecto.

Agradezco enormemente el trabajo de nuestra líder de proyecto, la Maestra Cecilia Ezeta, debido no solo a su gestión del proyecto que resultó bastante amena y agradable, si no que gracias a su entusiasmo y dedicación es por el que me decidí a realizar mi servicio en el proyecto de Divulgación de la Ciencia UAM-X en primer lugar. Me ayudó a ver distintas partes

de la universidad de las que desconocía por completo y a escuchar temas de los que, aunque no despertaban particularmente mi interés, pude llevarme pequeñas enseñanzas interesantes que ahora puedo tener presentes y compartir con otros. Me agrada mucho el tipo de ambiente que se respiró en mi estancia durante el proyecto, en cierta medida, me regresó un momento a mis épocas de estudio en la universidad al venir ocasionalmente al plantel a ayudar con labores misceláneas o solo venir a checar las charlas en vivo.

¡Le deseo todo lo mejor a este proyecto y espero que la misión de traer el conocimiento científico al público sea mucho más reconocida y motivada!

Trabajos realizados

Exposición “Monstruos de Agua en la CDMX”



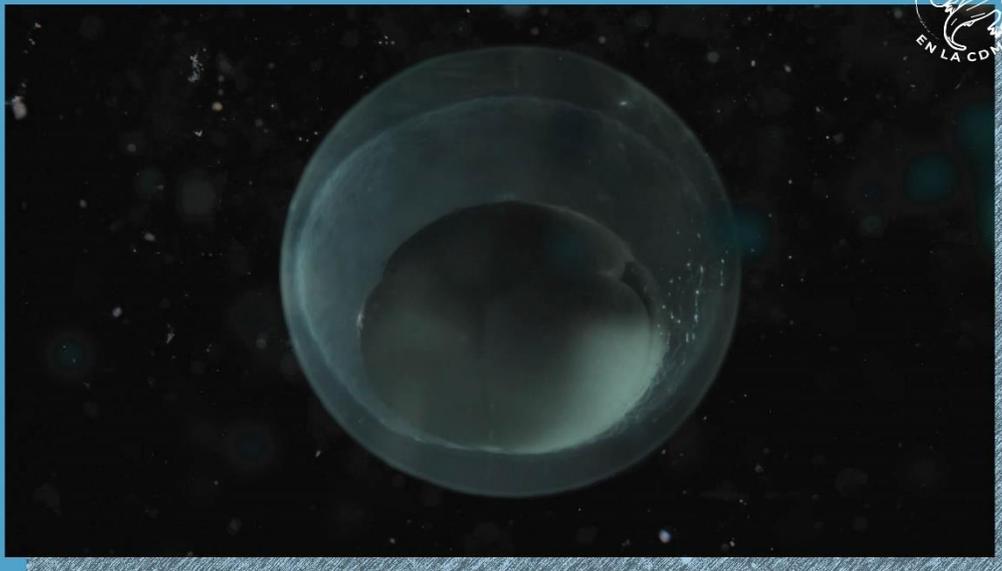
Todo comienza aquí...

Cuando un macho y una hembra ajolote mexicano se encuentran para reproducirse durante la temporada de invierno.



El momento de la puesta

La hembra coloca entre las plantas acuáticas sus huevos fecundados, una sola hembra puede poner al rededor de mil huevos.



División celular

Las células comienzan el proceso de división que llevará a la formación del embrión.



A punto de eclosionar

Al rededor de los 20 días de desarrollo la larva está lista para salir del huevo, mide cerca de un centímetro pero ya se observa la forma del ajolote.



El primer día

A unas horas de haber eclosionado la larva es capaz de nadar y alimentarse de presas vivas, es un cazador que siempre está al acecho.



Frente a la amenaza

La introducción de especies exóticas invasoras, como la tilapia que es originaria de África, han contribuido a la disminución de las poblaciones de ajolotes silvestres.



Un joven sonriente

Un ajolote joven, la forma de la boca semeja una sonrisa perene. A esta edad el color de la piel puede ser más claro que en los adultos.



El impacto del hombre

La presión del crecimiento de la mancha urbana contribuye a la pérdida del hábitat del ajolote y muchas otras especies de Xochimilco.



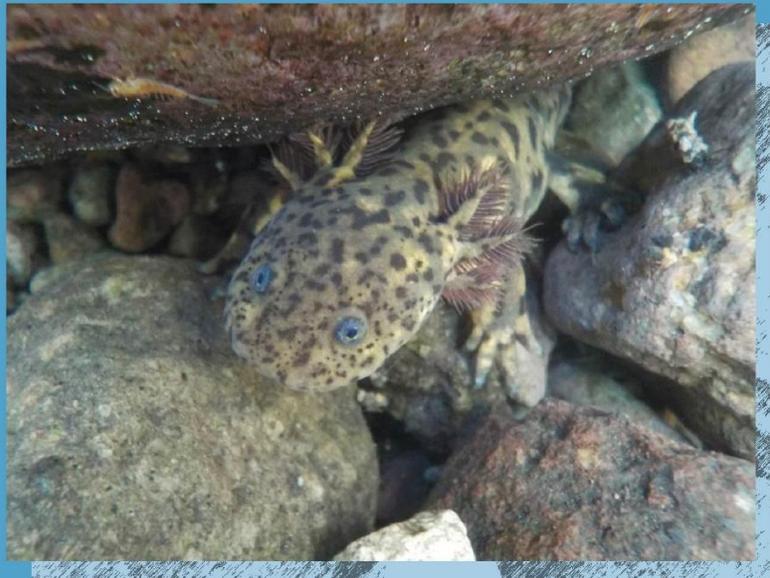
Sobrevivir

La permanencia del ajolote y de todas las especies con las que cohabita depende de la conservación de lo que aún queda de los canales y lagos de Xochimilco.



Los arroyos de montaña

En los arroyos de las montañas del poniente de la Ciudad de México habita otra especie de ajolote que es poco conocida.



Ajolote de arroyo de montaña

El ajolote de arroyo de montaña es una especie endémica del centro de México, habita en las Sierras de la Cruzes, del Ajusco y de Zempoala.



En la fase acuática

Este joven ajolote aún conserva sus branquias pero pronto estará listo para vivir en la tierra.



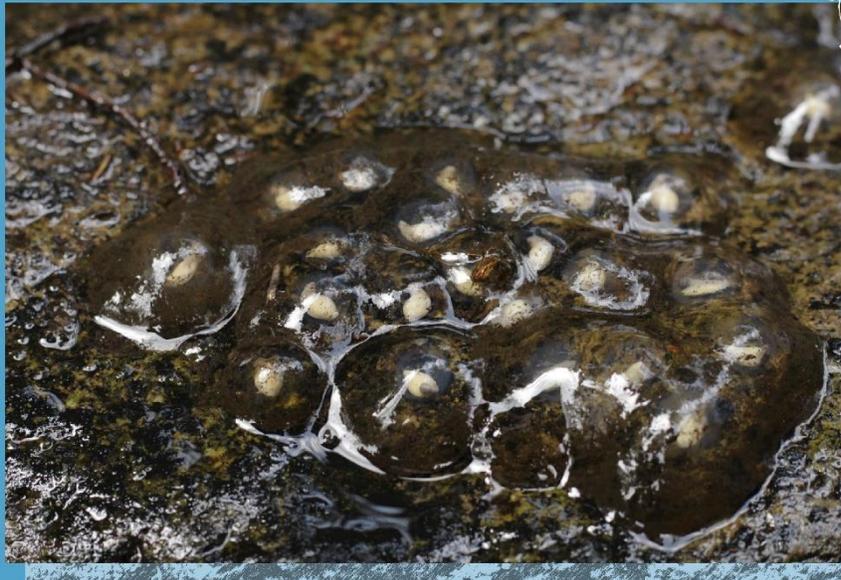
En proceso de cambio

Casi a punto de convertirse en adulto este ajolote ya no presenta branquias pero aún puede permanecer en el agua.



En la fase terrestre

El ajolote de arroyo de montaña pasa una parte de su vida en tierra, pero debe regresar al agua para completar su ciclo de vida.



Embriones de ajolote

Esta especie de ajolote produce pocos huevos, su reproducción ocurre entre los meses de agosto y septiembre.



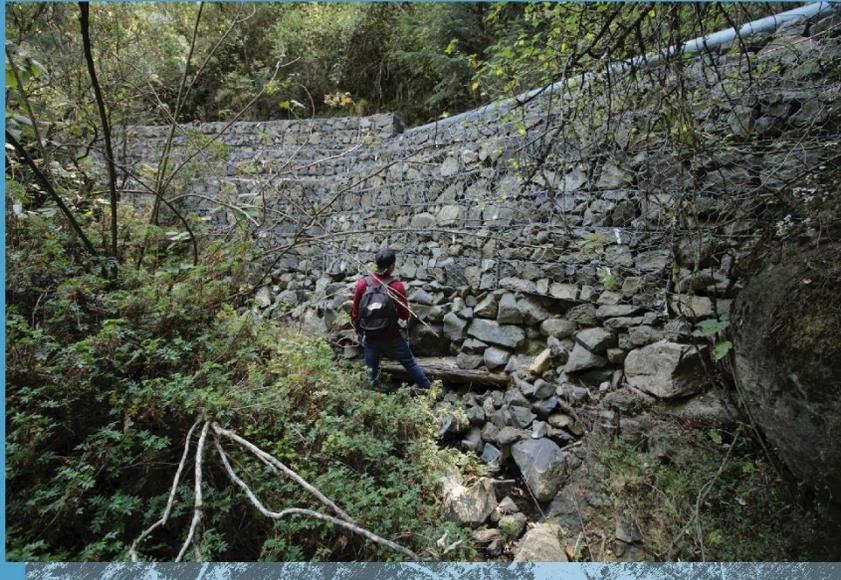
Buscando al ajolote

La presencia del ajolote de arroyo de montaña es un indicador del estado de conservación del ecosistema.



Estudiar para conservar

Es importante conocer la condición de las poblaciones de ajolotes de arroyo de montaña para establecer estrategias de conservación.



El impacto del hombre

Aún en estos sitios lejanos las actividades humanas afectan al ecosistema del ajolote de arroyo, bloqueando o desviando sus arroyos.



Los monstruos de la ciudad

En noviembre de 1994 la **Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAMX)** recibió en comodato las instalaciones del **Centro de Investigaciones Biológicas y Acuícolas de Cuemanco (CIBAC)**, que anteriormente manejaba la Delegación Xochimilco, es entonces que la UAMX se compromete a dar continuidad a las actividades científicas, académicas y de conservación ecológica de la flora y fauna de la zona lacustre de Xochimilco, manteniendo la misión de apoyar a la **conservación de la cuenca de Xochimilco** y su patrimonio natural y cultural, a través del trabajo interdisciplinario de investigación, docencia, preservación de la cultura y servicio; con especial énfasis en la **conservación y aprovechamiento sustentable de especies nativas y endémicas** en riesgo o en peligro de extinción como el ajolote mexicano (***Ambystoma mexicanum***) y su hábitat, en beneficio de la comunidad.



El proyecto más emblemático del CIBAC es el programa de reproducción en cautiverio del ajolote mexicano *Ambystoma mexicanum*. La creación de la **Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA-CIBAC)** en el 2007 permitió el establecimiento de la colonia de ajolote mexicano que ha posicionado al CIBAC como referente nacional e internacional en la conservación de esta especie. **Cada año se reciben más de mil visitantes** de diferentes niveles educativos de instituciones públicas y privadas, desde preescolar hasta posgrado, incluidas asociaciones civiles, que acuden a las visitas guiadas en las que se les explican las actividades que se realizan en pro de la conservación y cuidado del ambiente en el área natural protegida de la **zona lacustre de Xochimilco**.



La experiencia en la **conservación del ajolote mexicano** ha llevado al CIBAC a participar en proyectos de conservación de otras especies de ajolotes. El proyecto **“Estudios para la conservación de la biodiversidad en la Ciudad de México: ajolote de arroyo de montaña (*Ambystoma altamirani*) como especie sombrilla para la protección de los ecosistemas y los beneficios que proveen”**, que recibió apoyo de la **Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México (SECTEI)**, ha permitido generar información sobre el estado de conservación de esta especie de ajolote que vive en las zonas montañosas del suroeste de nuestra ciudad.



El Proyecto de Divulgación de la ciencia y el CIBAC unen sus esfuerzos para presentar esta exposición, con la que queremos celebrar los 30 años de la incorporación del CIBAC a la UAM Xochimilco, queremos mostrar el trabajo realizado con estas dos especies de ajolotes que habitan en la Ciudad de México. Por un lado, el trabajo realizado por la directora y productora Madelaine Westwood de la Escuela Nacional de Cine y Televisión del Reino Unido, que a través del documental "Secrets of the Salamanders" nos lleva a conocer la situación actual del **ajolote mexicano**, la especie más conocida a nivel mundial. Como contraste tenemos las imágenes del **ajolote de arroyo de montaña** y su hábitat, menos conocidos que el ajolote mexicano y la zona lacustre de Xochimilco. Sin embargo, **ambas especies se han convertido en emblemas de la conservación de dos ecosistemas vitales para la Ciudad de México**: los remanentes de los antiguos lagos de la cuenca y los bosques y arroyos de montaña de la Ciudad de México.



Rector
Dr. Francisco Javier Soria López

Secretaría
Dra. María Angélica Buendía Espinosa
Coordinadora de Extensión Universitaria
Dra. Martha Marisa Flores Ávalos

Responsable del Proyecto Divulgación de la ciencia
Mtra. Cecilia Lucía Ezeta Genis

Jefe del proyecto CIBAC
Dr. José Antonio Ocampo
Ciudad de México, marzo 2024
UAM-Xochimilco

Fotografías
Madelaine Westwood
Escuela Nacional de Cine y Televisión del Reino Unido.
Directora del Documental "Secrets of the Salamanders"

Biól. Rafael Alejandro Calzada Archilega
Biól. José Juan Torres Angulano
Proyecto SECTEI para la conservación del ajolote de arroyo de montaña.

Dirección de Diseño
Mtra. Cecilia Lucía Ezeta Genis

Diseño de la comunicación gráfica de la muestra
José Alfredo Hernández Ricardo

Tira cómica "Conferencia Internacional de la Mujer"



Tira cómica "UPAVIG"



Tira cómica "Ajolotes"



Reel "Juego de Atracción-Atención"

ATRACCIÓN
JUEGO DE
ATENCIÓN

SI ALGO
TE ATRAE
LE PONES
ATENCIÓN

Es una trampa visual
efectiva para que una
persona vea un diseño.



Con esto se aprende a
través de observar el
diseño...

... y cuestionarte...

¿QUÉ TE GUSTÓ
Y POR QUÉ?

¡Se invita a los
alumnos de
diseño a
arriesgarse!



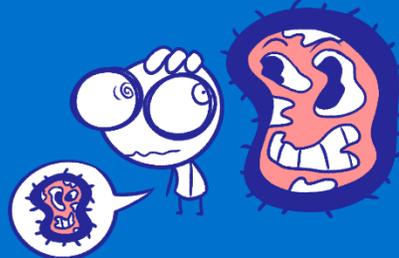
El riesgo es básico y hacer cosas
que normalmente nuestra sociedad
no haría es el pilar de la innovación.

Reel "Microbios"

**TENEMOS MÁS
MICROBIOS
EN EL CUERPO
QUE CELULAS**



**SE ENCUENTRAN
TANTO DENTRO
COMO FUERA DEL
CUERPO**



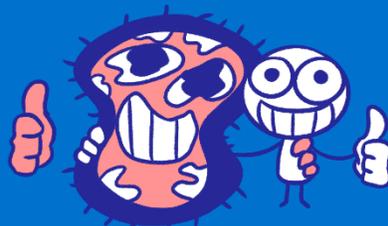
**ESTAS BACTERIAS
FORMAN PARTE
IMPORTANTE DE
LAS DEFENSAS Y
PROCESOS DEL
CUERPO**



**ASÍ QUE CONSUME
VERDURAS PARA
MANTENER UNA
MICROBIOTA SANA**



**TUS MICROBIOS
TE CUIDAN
CUÍDALOS, TÚ
TAMBIÉN**



Reel "Marea Roja"

MAREAS ROJAS

Es un fenómeno producto del desarrollo masivo de microalgas y microorganismos en ecosistemas acuáticos, debe su nombre a la coloración que suelen presentar las aguas que la sufren.



¡CUIDADO CON LOS MARISCOS!

Los mariscos pescados durante una marea roja presentan altas concentraciones de toxinas debido a la dieta de los mismos durante el fenómeno, por lo que el consumo humano de estos, sin importar el método de cocción o preparación, ¡es potencialmente mortal!



¡AGUAS CON LAS AGUAS!

El contacto con los microorganismos presentes durante la marea roja puede liberar diversas toxinas sobre el cuerpo, cuyos efectos van desde lo más leve como irritación cutánea y diarrea, hasta los más graves como paro respiratorio, parálisis e incluso la muerte.



Ilustraciones de la mascota oficial del proyecto de Divulgación de la Ciencia UAM-X



Diseño de avatar para la líder de proyecto, la maestra Cecilia Ezeta



Diseño de maqueta imprimible para la promoción de talleres de "Mindfulness" de la Maestra Cecilia Ezeta



Fotografías





