

# **INFOGRAFÍAS**

**Tema**

**Sistemas acuáticos: su conservación, cultura y factores físico-químicos.**

**SEMINARIO DEL ACUARIO CCH SUR**

**INTEGRANTES:**

**Ing. y Arq. Rubén Dario Olivera Tlahuel**

**Dra. Claudia Olivera Tlahuel**

**M. en C. Eduardo Torres Aguirre**

**M. en C. María Isabel Damián Guillén**

**M. en D. Marina Ruíz Boites**

**INFOCAB PB200525**



Asesores:  
Ruben Dario Olivera Tlahuel  
Claudia Olivera Tlahuel

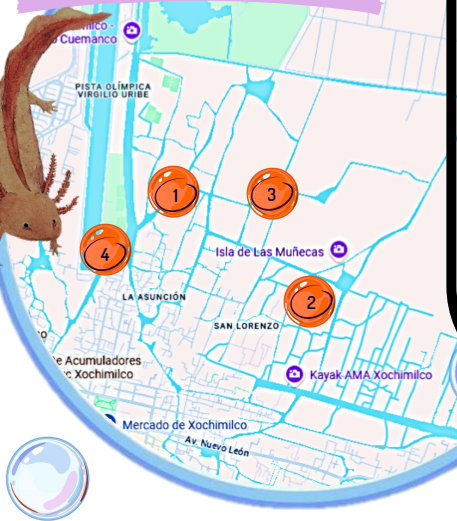
Alumnos:  
Ayala Negrete Danna  
Flores Alarcón Andrea Valentina  
Sánchez Madrigal Alejandro

# FACTORES QUÍMICOS

## EN EL AMBIENTE DEL AJOLOTE EN XOCHIMILCO



### LUGAR DE MUESTREO



1. Paraje Ajolotario Cuemanco (ajolotario y canal de tránsito)
2. Paraje Apampilco (Laguna)
3. Paraje Almoloya (Canal con biofiltro y canal de tránsito)
4. Embarcadero (Canal de tránsito)

### ¿QUE SON LOS FACTORES QUÍMICOS?

Un factor químico hace referencia a cualquier elemento o condición que influye en una reacción química o en las propiedades de una sustancia química. (UNAM global 2024).

Los factores químicos tienen gran relevancia en los ajolotes afectando en su crecimiento, la regeneración, la reproducción y la salud general. (UNAM global 2024).

### Nuestras mediciones

TABLA DE DATOS RECOLECTADOS		PUNTO 1		PUNTO 2		PUNTO 3		PUNTO 4	
FACTOR QUÍMICOS	RANGO ACEPTABLE	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6	Muestra 7	Muestra 8
Nitrito	> 3 mg/l	0 mg/l	1 mg/l	1 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	1 - 5 mg/l		
Cloro	0 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	0 mg/l	0 mg/l		
Dureza Carbono	30 - 100 mg/l	180 - 240 mg/l	0 - 40 mg/l	180 - 240 mg/l	180 - 240 mg/l	180 - 240 mg/l	240 mg/l		
pH	6.5 - 8	7.6 - 8.2	6.4 - 6.8	8.2 - 9	7.6 - 8.2	7.2 - 7.6	8.2 - 9		
Amoniaco	0 mg/l	0 - 5 mg/l	0 - 5 mg/l	0 - 5 mg/l	0 mg/l	5 - 10 mg/l	5 - 10 mg/l		
Nitrato		0 mg/l	50 mg/l	25 mg/l	0 mg/l	10 mg/l	50 mg/l		

### ¿QUÉ FACTORES QUÍMICOS MEDIMOS?

- Nitrato: compuesto químico natural formado por nitrógeno y oxígeno, que se encuentra en el suelo, agua y plantas.
- Nitrito: compuesto químico de fórmula  $NO_2$ , que contiene nitrógeno y oxígeno. Se encuentra naturalmente en el agua, el suelo y se puede formar en los organismos vivos.
- Amoniaco:  $(NH_3)$  es soluble en agua, formando una solución básica que se conoce como hidróxido de amonio  $(NH_4OH)$ . Altos niveles de amoniaco en el agua potable pueden indicar contaminación por fuentes domésticas, industriales o agrícolas.
- Dureza: también conocida como dureza temporal, se debe a la presencia de carbonatos y bicarbonatos de calcio y magnesio. Se puede ajustar el pH del agua para reducir la dureza.
- pH: medida de su acidez o alcalinidad, y se expresa en una escala de 0 a 14. Un pH de 7 se considera neutro, valores inferiores a 7 indican acidez y valores superiores a 7 indican alcalinidad.
- Cloro: El cloro es tóxico tanto para los ajolotes como para las bacterias nitrificantes (indispensables para el filtrado biológico correcto).

### ¿Qué concluimos?

- Los sitios de estudio del ajolotario y biofiltro fueron con la mejor calidad de agua, ya que en estos lugares se encuentra regulada la calidad y limpieza del agua.
- Los sitios de estudios con la peor calidad de agua fueron el embarcadero y la Laguna de Tezhuilo, donde había gran actividad humana.
- Algunos parámetros fueron altos como la dureza, PH y amoniaco, con lo que urge medidas para regular estos valores en los sitios de colecta.



INFOCAB PB200525

### Bibliografía

- Zambrano, L., Vega-Romero, A., & Prado, E. (2007). Consecuencias ecológicas de la urbanización en el habitat del ajolote en Xochimilco. Revista Mexicana de Biodiversidad, 78(1), 131-137. <https://www.redalyc.org/pdf/644/64415002006.pdf>
- Valiente, E. (2006). Efecto de la temperatura y el oxígeno en el crecimiento y desarrollo del ajolote (Ambystoma mexicanum). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000623580/3/0623580.pdf>.
- Contreras, V., & Martinez, J. (2018). Biología y conservación del ajolote mexicano (Ambystoma mexicanum). Instituto de Biología, UNAM. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000810577/3/0810577.pdf>



# CHINAMPA- REFUGIO

## UN PUENTE ENTRE LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y LA AGRICULTURA SUSTENTABLE



Es un modelo para la conservación del ecosistema de Xochimilco de forma sustentable y ecológica.

Diseñada no solo para agricultura, sino para ofrecer un hábitat seguro y funcional para especies nativas .

### ¿Por qué son importantes para las especies nativas?

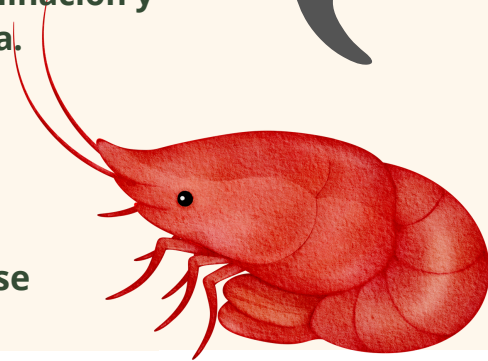
**Ajolote (*Ambystoma mexicanum*)** es una especie endémica del humedal de Xochimilco en peligro crítico de extinción.



**Charal (*Menidia jordani*)** importante en el ecosistema y en la pesca regional. En peligro crítico por contaminación y sobrepesca.



**Acocil (*Cambarellus montezumae*)** crustáceo base para las redes tróficas.



### ¿Qué se puede hacer?



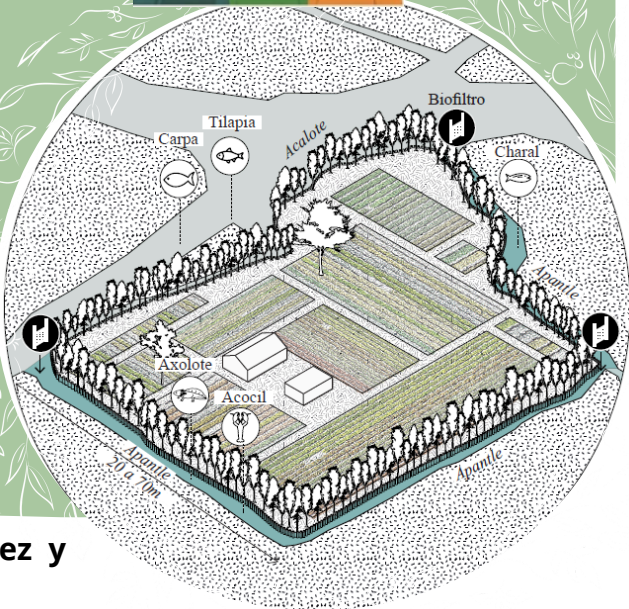
**Espacios libres de especies introducidas**  
(carpa, tilapia, lirio)

**Canales con mejor calidad del agua**

**Espacios para reproducción y alimentación**

**Reintroducción de especies nativas**

### Impacto general



- Vincula la agricultura tradicional y la conservación de especies.
- Propuesta de estrategia para replicarlo en otros humedales del país.
  - Monitoreo de flora y fauna en zonas restauradas.
  - Producción tradicional sin uso de agroquímicos.

- Uso de suelo para producción chinampera.
- Fuente de empleo local.



**Autor:** Lilia Paola Almaza López y Isabel Chablé García  
**Asesora:** María Isabel Damián Guillén

Referencias



**INFOCAB PB200525**





# El ajolote y su danza

Los ajolotes son ovíparos, ¿Qué significa esto? Que se reproducen poniendo huevos en lugar de dar a luz crías vivas.

Ajolote macho



Ajolote hembra

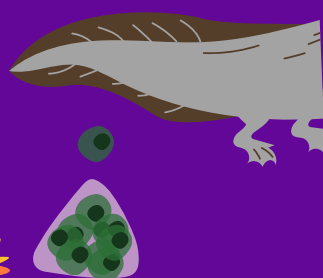


## Cortejo

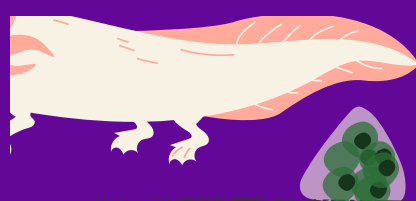
El macho realiza movimientos para atraer a la hembra, como balancear la cola y liberar feromonas.



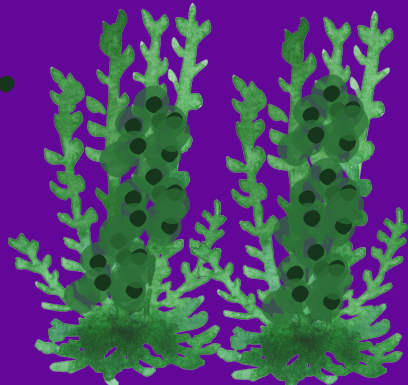
El macho, deposita espermatozoides (paquetes de esperma) en el fondo



la hembra los recoge con su cloaca para fertilizar sus huevos.



deposita los huevos en plantas acuáticas u otras superficies sumergidas, adhiriéndolos para que queden protegidos



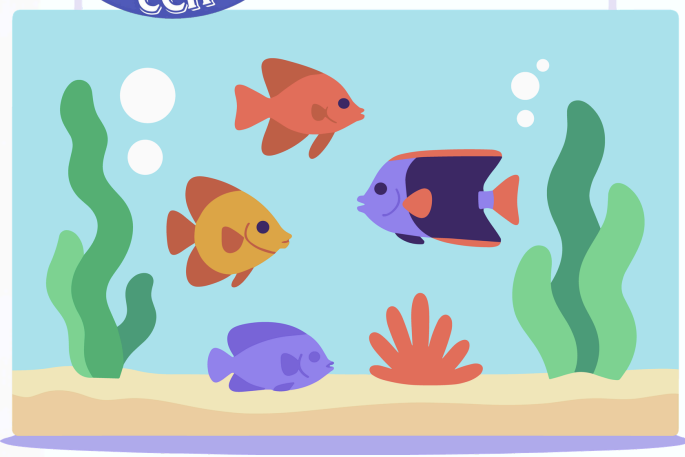
Autor: Aranda Urrutia Andrea Valeria  
Asesores: Eduardo Torres Aguirre  
María Isabel Damián Guillén

**INFOCAB PB200525**

Referencias: Peterson Christine. (14 de febrero del 2023). Los animales más excéntricos y curiosos a la hora de ligar, cortejar y aparearse. National Geographic

Romero Amador L. (2021) "AJOLOTES, especies endémicas mexicanas en peligro de extinción"

# CALIDAD DEL AGUA EN EL ACUARIO CCH SUR



En este proyecto se investigó respecto a la calidad del agua en la actualidad y el como a dañado a la vida marina e inclusive el como nos llega a afectar a nosotros mismos. Además se midieron los parametros de la calidad del agua en el acuario CCH SUR

## ¿En qué nos enfocamos?

Crear conciencia del daño que le llegamos a crear al planeta y el como perjudica la vida de algunas especies.

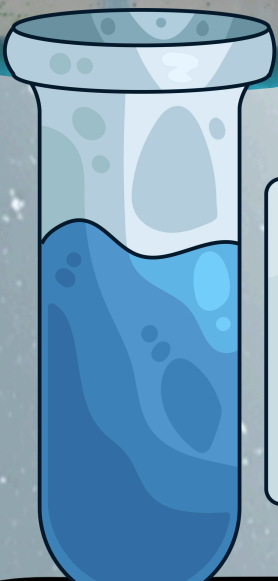
## ¿Cómo lo hicimos?

Se realizó una investigación al respecto de la calidad del agua y el como esto puede perjudicar a la vida marina, una vez terminada la investigación comenzamos a la comprobación. Para ello ocupamos tiras de pH, con estas comparamos la calidad del agua de las peceras del acuario y la calidad del agua de una zona natural (abierta) donde habita vida acuática como los canales de Xochimilco.



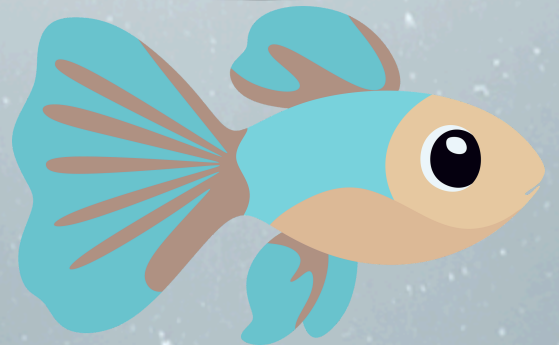
## ¿Qué obtuvimos?

A lo largo de la investigación notamos que la calidad de agua es muy relevante para que las especies acuáticas puedan subsistir sin problema alguno. A pesar de todo, se observa regularmente uno de los mayores problemas es la basura que se tira en los cuerpos de agua diariamente e inclusive algunos productos nocivos que son derramados en estos. A partir de esto se crea un desorden ecológico grande por lo cual en diversas ocasiones se llega al punto de la extinción de una especie.



La calidad es altamente relevante para que nuestros animales acuáticos puedan llevar a cabo su desarrollo de vida sin problema alguno, es por ello que es muy importante dejar de contaminar nuestros cuerpos de agua, así como evitar tirar sustancias dañinas.

En este caso los peces del acuario están dentro de los parámetros indicados, lo que significa que la calidad del agua del acuario es apta para que los peces puedan vivir con normalidad y sin problemas. Estos parámetros son los indicados ya que dentro del acuario se lleva una limpieza constante.



INFOCAB PB200525

Autora: Flores Martínez Paulina.  
Asesores: Claudia Olvera Tlahuel  
Eduardo Torres Aguirre



# FACTORES FÍSICOS EN EL AMBIENTE DEL AJOLOTE EN XOCHIMILCO

**Asesores:**  
Olivera Tlahuel Ruben Dario  
Damián Guillén María Isabel  
**Alumnos:**  
López Cuevas Mayte Alexia  
Macias Perez Nicole Valentina  
Marcelo Aguirre José Fernando  
Piña Trejo Luna Daniela  
Ruiz Ortega Ariel Alexander

## ¿QUÉ SON LOS FACTORES FÍSICOS?

Un factor es cualquier elemento, circunstancia o condición que contribuye a un resultado específico o influye en un proceso determinado. (Valiente. E. 2006).

Los factores físicos, también conocidos como factores abióticos y se refieren a las condiciones ambientales no vivas que afectan a los ecosistemas. (Valiente. E. 2006).

## ¿CUALES SON LOS FACTORES FÍSICOS QUE SE MIDIERON?

- Temperatura: por debajo de 10° se realientiza el metabolismo y por encima de 20° se evoluciona en salamandra.
- Dureza: es la cantidad de minerales, principalmente calcio y magnesio.
- Gravedad específica: es la relación entre la densidad de una sustancia y la densidad del agua a 4°C
- Solidos disueltos totales: son la cantidad de material disuelto en el agua, que se mide en gramos por litro (g/L).
- Conductividad eléctrica: indica la cantidad de iones disueltos en el agua, que actúan como conductores de electricidad.
- Salinidad: cantidad de sales disueltas en ella, se puede medir directamente o a través de la conductividad eléctrica.



## LUGAR DE MUESTREO

1. Paraje Ajolotario Cuemanco (ajolotario y canal de tránsito)
2. Paraje Apampilco (Laguna)
3. Paraje Almoloya (Canal con biofiltro y canal de tránsito)
4. Embarcadero (Canal de tránsito)



## TABLA DE RESULTADOS

TABLA DE DATOS RECOLECTADOS		PUNTO 1		PUNTO 2	Punto 3		Punto 4
FACTOR FÍSICO	RANGO ACEPTABLE	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6
Temperatura	10° - 20°	19.6°	23.3°	21.7°	17.5°	19.3°	19.8°
Dureza	60 - 160 mg/l	50 - 120 mg/l	50 - 120 mg/l	50 - 120 mg/l	50 - 240 mg/l	180 - 240 mg/l	
Gravedad específica	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Solidos disueltos Totales	100 - 500 ppm	126 ppm	414 ppm	424 ppm	458 ppm	414 ppm	427 ppm
Conductividad Eléctrica	100 - 800 ohm/cm	250 ohm/cm	728 ohm/cm	747 ohm/cm	914 ohm/cm	827 ohm/cm	850 ohm/cm
Salinidad	0 - 5 %	.01 %	0.04 %	0.04 %	0.04 %	0.04 %	0.04

## ¿QUÉ OBSERVAMOS?

- A pesar de los cambios en los factores físicos de su óptimo, los ajolotes pueden vivir en los canales de Xochimilco.
- es necesario tener conciencia de que el incremento de las actividades humanas afecta mucho el desarrollo y supervivencia de la especie.
- Empieza a haber un desequilibrio en el hábitat del ajolote en Xochimilco.

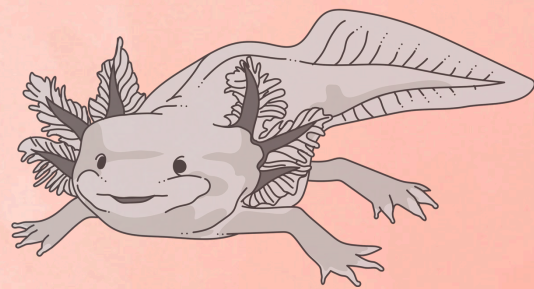
INFOCAB PB200525

## BIBLIOGRAFÍA

- Zambrano, L., Vega-Romero, A., & Prado, E. (2007). Consecuencias ecológicas de la urbanización en el habitat del ajolote en Xochimilco. Revista Mexicana de Biodiversidad, 78(1), 131-137. <https://www.redalyc.org/pdf/644/64415002006.pdf>
- Valiente, E. (2006). Efecto de la temperatura y el oxígeno en el crecimiento y desarrollo del ajolote (Ambystoma mexicanum). Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TESO1000623580/3/0623580.pdf>.
- Contreras, V., & Martínez, J. (2018). Biología y conservación del ajolote mexicano (Ambystoma mexicanum). Instituto de Biología, UNAM. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TESO1000810577/3/0810577.pdf>



# El ajolote y nuestra cultura



La palabra ajolote proviene del náhuatl "axolotl", que se compone de atl (agua) y xolotl (monstruo o deidad relacionada con los gemelos y el inframundo). Por lo tanto, el significado de ajolote es "monstruo de agua". Los ajolotes desempeñan un papel ecológico y cultural muy importante y son un elemento destacable en la medicina por su capacidad regenerativa.

## El ajolote como ..... alimento?

En la época prehispánica fue considerado como un manjar para las élites mexicanas. Se consumía de diversas formas, principalmente asado, en fiestas religiosas y ceremoniales. Actualmente, aunque en menor medida sigue siendo parte de la gastronomía mexicana

## Uso medicinal y ancestral

El ajolote también era utilizado en la medicina tradicional mexicana.

Se le atribuían propiedades curativas para tratar enfermedades respiratorias como el asma; los mexicas tenían una conexión muy profunda con este animal, tanto que basaban sus creencias y salud en el animal.

## Capacidad regenerativa

Una de sus características más llamativas y fascinantes es su habilidad para regenerar extremidades, órganos e incluso partes de su cerebro. Este rasgo biológico ha fascinado a científicos y es motivo de estudio en la biología regenerativa

## Símbolo cultural en Xochimilco

Hoy en día, el ajolote sigue siendo un emblema tanto de México como de Xochimilco, reconocido no solo por su importancia ecológica, sino también como un símbolo cultural, representando la identidad de una comunidad que ha preservado su vínculo con la naturaleza a través de los siglos.

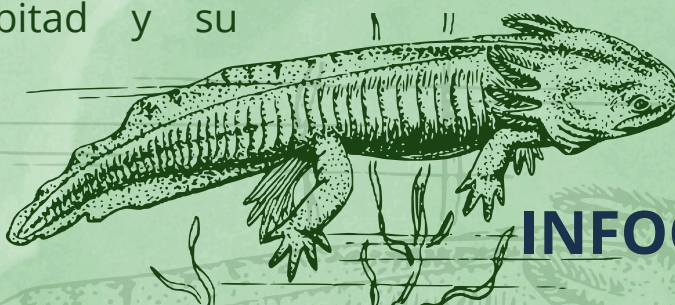
## Preservación de la biodiversidad de Xochimilco

La existencia del ajolote está directamente ligada a la biodiversidad de Xochimilco. La especie depende de los canales y humedales, por lo que su conservación es esencial para la preservación de una especie única en el mundo. La urbanización descontrolada, la contaminación en la región y la introducción de especies invasoras como la tilapia, han alterado el equilibrio de su hábitad, contribuyendo a una poca preservación del hábitad y su extinción.

Autoras: Brenda Hernández Cisneros,  
Daniela Flores Tinoco, Valeria García  
Abarca  
Asesora: Marina Ruiz Boites

## El ajolote como patrimonio cultural

El ajolote ha demostrado no solo ser importante ecológicamente, también culturalmente; su conexión con la historia y tradiciones, lo convierte en un patrimonio vivo, que necesita ser preservado para futuras generaciones. Es por eso que existen diferentes programas para la conservación del ajolote en su hábitad natural; la participación de la comunidad es crucial para garantizar su supervivencia a largo plazo, mediante acciones educativas y de protección ambiental.



INFOCAB PB200525



# EL BPA



## SU IMPACTO EN AGUAS DULCES

### El BPA más conocido como bisfenol A.

Es una sustancia química utilizada en la industria de producción de plásticos, conocida desde los años cincuenta por causar efectos adversos

### La industria pesquera

Es una fuente vital de alimentos, empleo, comercio y bienestar económico para todo el mundo. Asimismo es tan importante para las generaciones futuras.



## ¿Qué es lo que genera el BPA?

- SE HA VINCULADO A UN MAYOR RIESGO DE CIERTOS TIPOS DE CÁNCER, COMO EL DE MAMA Y PRÓSTATA.
- PUEDE AFECTAR LA FERTILIDAD TANTO EN HOMBRES COMO EN MUJERES.
- CUANDO LOS ENVASES DE PLÁSTICO QUE CONTIENEN BPA SE CALIENTAN O SE DAÑAN, PUEDEN LIBERAR BPA AL AGUA.
- LAS FÁBRICAS QUE UTILIZAN BPA EN SUS PROCESOS PUEDEN LIBERAR ESTE QUÍMICO EN LAS AGUAS RESIDUALES.
- EL USO COTIDIANO DE PRODUCTOS QUE CONTIENEN BPA, COMO BOTELLAS DE AGUA Y RECIPIENTES DE ALIMENTOS, CONTRIBUYE A LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA.
- INVESTIGACIONES HAN DEMOSTRADO QUE LA EXPOSICIÓN PROLONGADA AL BPA PUEDE RESULTAR EN PROBLEMAS CRÓNICOS DE SALUD Y UNA DISMINUCIÓN EN LA ESPERANZA DE VIDA.

## ¿Cómo afecta el BPA en los peces?

- LOS PECES ESTAN EN CONTACTO DIRECTO POR EL BPA DILUIDO EN EL AGUA, ENTRAN POR MEDIO DE LAS BRANQUEAS Y BOCA
- EL BPA ENTRA AL CUERPO DE LOS PECES MIMETIZANDO HORMONAS QUE TENEMOS EN NUESTRO CUERPO (EJ. ESTRÓGENO) PROVOCANDO CAMBIOS PRINCIPALMENTE EN EL APARATO REPRODUCTOR

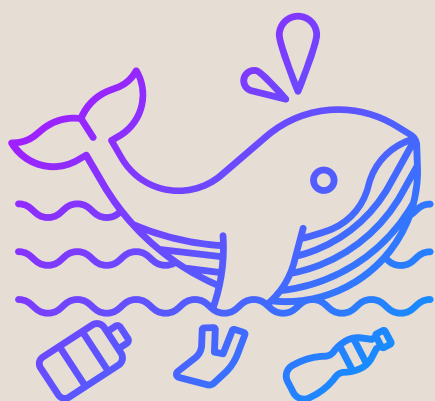
Autor: Vanesa Lira Castro  
Asesores: Eduardo Torres Aguirre y  
Claudia Olivera Tlahuel

**INFOCAB PB200525**



# LOS MICROPLÁSTICOS Y BPA EN LOS CUERPOS DE AGUA

Los microplásticos provienen de muchas fuentes, entre ellas: fibras sintéticas de ropa, productos de belleza (maquillaje), productos de limpieza (detergentes, limpiadores), productos de higiene personal (cremas exfoliantes, pastas de dientes, jabones), medicamentos, instrumentos para pescar y desechos plásticos de uso diario, o bien, generados por procesos industriales.



El movimiento de los plásticos para su conversión a microplásticos suele ser muy complejo y depende de muchos factores como: la flotabilidad, bioincrustación, tipo, tamaño y forma de los polímeros, la acción del viento, las corrientes locales y de gran escala, así como la acción de la marea en caso de las zonas marinas.

Los microplásticos poseen diferentes características, dentro de ellas, la densidad, la cual les permite flotar en la superficie de los cuerpos de agua, distribuirse en la columna de agua o bien acumularse en los sedimentos. Por lo tanto, los microplásticos pueden estar presentes en todos los ambientes acuáticos.



Debido a su pequeño tamaño, muchas veces los microplásticos no pueden eliminarse mediante los sistemas de filtración de las plantas de tratamiento de aguas residuales. Por este motivo finalizan en ríos y océanos, donde son ingeridos por especies marinas (peces, tortugas) y aves.



BPA significa bisfenol A, una sustancia química que se utiliza para fabricar ciertos plásticos y resinas desde los años cincuenta, siendo componente principal de los microplásticos. Se encuentra en plásticos de policarbonato y resinas epoxídicas, utilizados en recipientes que almacenan alimentos y bebidas, entre otros productos.

Algunas investigaciones han demostrado que el bisfenol A puede filtrarse en los alimentos o las bebidas de los envases que se fabrican con bisfenol A, lo que genera preocupaciones sobre sus efectos sobre la salud.

Por lo que compra tus contenedores de plástico y todo lo que puedas libre de BPA.



Los microplásticos han saturado nuestras fuentes de agua, evidenciando que el plástico es un material insostenible. Mientras la ciencia desarrolla alternativas, la sociedad debe actuar: reducir el consumo es la única vía para evitar daños irreversibles en nuestra salud y el planeta.



Alumna: Vanesa Lira Castro

Asesores: Eduardo Torres Aguirre y Claudia Olivera Tlahuel

INFOCAB PB200525

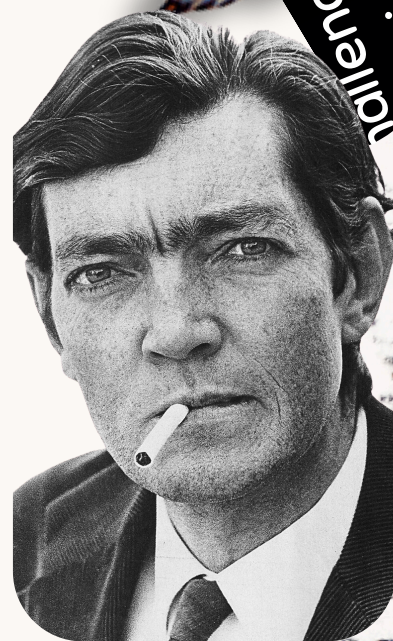


# El ajolote y las letras

## JULIO CORTÁZAR

Escribió sobre el ajolote, en Axolotl (1956), donde lo describe de manera detallada y romántica

**“CUERPECITO ROSADO Y TRASLÚCIDO, SEMEJANTE A UN PEQUEÑO LAGARTO DE QUINCE CENTÍMETROS, TERMINADO EN UNA COLA DE PES DE UNA DELICADEZA EXTRAORDINARIA, LA PARTE MÁS SENSIBLE DE NUESTRO CUERPO”.**



## JOSÉ EMILIO PACHECO

Lo menciona en su fragmento del Poema el reposo del fuego (1966):

**“EL AJOLOTE ES NUESTRO EMBLEMA. ENCARNA EL TEMOR DE SER NADIE Y REPLEGARSE A LA NOCHE PERPETUA EN QUE LOS DIOS SE PUDREN BAJO EL LODO Y SU SILENCIO ES ORO COMO ORO DE CUAUHTÉMOC QUE CORTÉS INVENTÓ”.**

## JUAN JOSÉ ARREOLA

**“PEQUEÑO LAGARTO DE JALEA. GRAN GUSARAPO DE COLA APLANADA Y OREJAS DE PÓLIPO CORAL. LINDOS OJOS DE RUBÍ”**

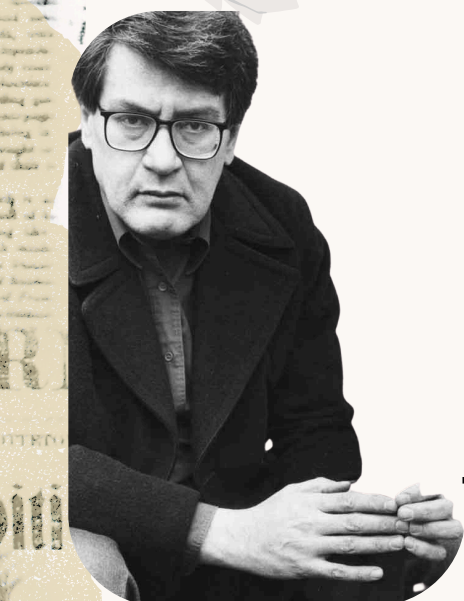


**COMO SE PUEDE OBSERVAR EL AJOLOTE HA TENIDO GRAN PRESENCIA EN LA CULTURA, DESDE EL MÉXICO PREHISPÁNICO HASTA LA ACTUALIDAD, APROPIÁNDOLE USOS COMO EL ALIMENTICIO, EL MEDICINAL, SIMBÓLICO, FILOSÓFICO O ACTUALMENTE ENTRE LOS JÓVENES DENTRO DE LA MODA PARA VESTIR O PORTAR EN ALGUNA PARTE DE SU VIDA DIARIA**

**INFOCAB PB200525**

ASESORA: MARINA RUIZ TORRES

INTEGRANTES: CHAVEZ GONZALEZ VICTOR SALVADOR- FLORES TINOCO DANIELA MICHELLE- GARCIA ABARCA VALERIA IXCHEL- GARDUÑO ROMERO DANIELA- MARTÍN PALACIOS ANTONIO- REYES REYES LETICIA- CISNEROS HERNÁNDEZ BRENDA NINNET





# RELACIONES INTRAESPECÍFICAS E INTERESPECÍFICAS DE ALGUNAS ESPECIES DEL ACUARIO

## CONDUCTA ANIMAL

La etología es una disciplina que estudia la conducta de los animales, por lo que es de suma importancia conocer hacer de esta para poder explicar el porqué de ciertas acciones que tienen, de igual manera algo a considerar es el tipo de relación que tenga la especie, ya que puede tratarse de una relación en donde los involucrados son de la misma especie (intraespecíficas), o pueden ser relaciones en donde sean de distintas especies (interespecíficas). Es por ello que he llevado a cabo este proyecto juntos con el apoyo de mis profesores, en donde se estudió la conducta entre el *Danio rerio* y el *Poecilia reticulata*.

## NUESTRO PROPÓSITO

- Conocer la interacción entre dos especies diferentes dentro de un mismo espacio. las especies son *Danio rerio* y el *Poecilia reticulata*.
- Conocer la interacción a la hora de alimentarse de estas especies

## ¿CÓMO LO HICIMOS?

Por medio de la etología fue posible conocer más acerca del porque en el comportamiento de las especies dentro de la pecera (*Danio rerio* y el *Poecilia reticulata*), en la cual solo cuentan con una bomba de oxígeno y un filtro. Inicialmente se integró a la especie *Danio rerio*, se le otorgo cuidados controlados para observar cambios en su comportamiento y posteriormente se integro a la segunda especie, *Poecilia reticulata*, a la cual se le otorgaron los mismos cuidados.

## ¿QUÉ OBTUVIMOS?

Hasta el momento se ha registrado una interacción estable entre ambas especies, no ha habido enfrentamientos, sino que se evitan una a otra e intercalan para tomar el alimento de la superficie.

Las especies pueden tener un cambio en su comportamiento al estar en un mismo espacio con otras, sobre todo cuando se alimento es abundante.



INFOCAB PB200525

Autora: Vallejo García Melanie Aimeé  
asesores: Eduardo Torres Aguirre y Claudia Olivera Tlahuel