

## Ciencias Naturales- Química y Biología

### Objetivos:

Que los estudiantes logren:

- Conocer los diferentes contaminantes que tenemos en nuestra sociedad.
- Reconocer diferentes contaminaciones producidas en la vida cotidiana.
- Tomar conciencia sobre las diferentes pérdidas que sufre el medioambiente y las principales consecuencias para la salud de la exposición prolongada a estos contaminantes.
- Reflexionen acerca de la importancia de que, tanto a nivel individual como comunitario, deberían realizar las políticas necesarias para tomar ciertas medidas y evitemos la contaminación ambiental.

### Contenidos:

- Contaminantes ambientales (origen químico, físico o biológico)
- Pérdida de Seres Vivos por contaminación química.

### Actividades a desarrollar

Queridos alumnos, los profesores de Ciencias Naturales (Química y Biología) les planteamos una serie de actividades que tendrán que realizarlas en sus hogares. Nos parece apropiado recordarles que ¡NO ESTÁN DE VACACIONES! y que deben permanecer en sus hogares para resguardarnos y mantener nuestro estado de salud.

*"La vacuna contra el coronavirus eres tú, somos todos, QUÉDATE EN CASA"*

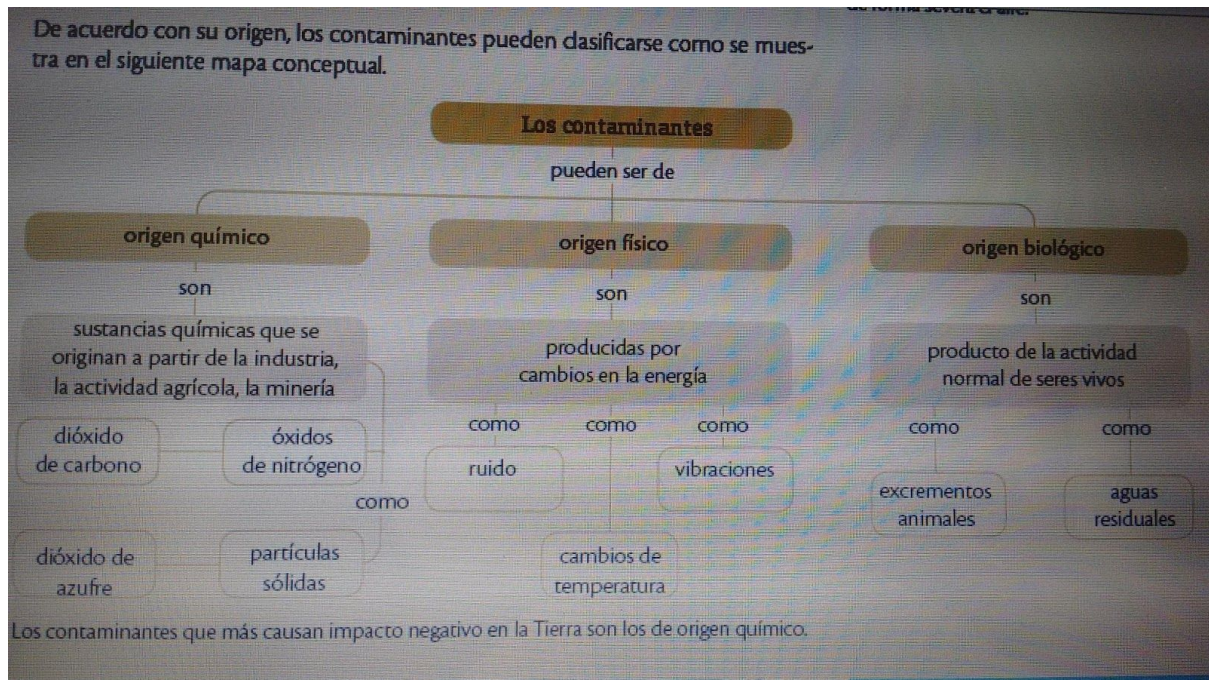
### ***Introducción a las actividades***

El agua dulce es esencial para conservar la salud humana y también para mantener muchos de los ecosistemas que suministran alimentos y otros bienes y servicios esenciales para las personas.

Un elemento o compuesto químico –tanto orgánico como inorgánico– que en cantidad suficiente es capaz de entrar en contacto con un organismo vivo y originar daños o efectos adversos es considerado un **contaminante químico**.

Los riesgos para la salud asociados a los componentes químicos presentes en el agua potable son diferentes de aquellos relacionados con la contaminación microbiológica. En el caso de los primeros, los efectos adversos generalmente ocurren luego de una exposición prolongada.

### Tipos de contaminantes



### Actividad Nº 1

A) Respondan coherentemente:

- 1) ¿Cualquiera de las contaminaciones pueden producir algún daño en la salud de las personas y en la vida de los seres vivos? Justifique su respuesta.
- 2) ¿Qué podemos hacer nosotros para quedar protegidos contra estos tipos de contaminación?

### Actividad Nº 2

A) Realicen una lectura comprensiva sobre la siguiente noticia de contaminación en Minamata- Japón

## ENFERMEDAD DE MINAMATA

En la bahía de Minamata, Japón, en la década de los años 50 se desarrolló un síndrome neurológico grave y permanente durante los años 1953 y 1965.

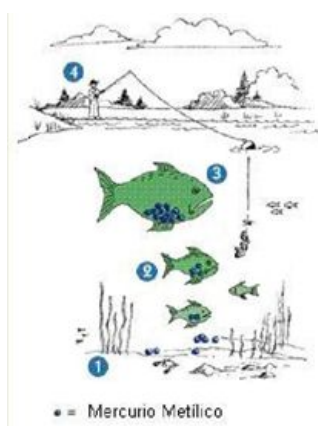
Esta enfermedad se desarrolló a causa de un envenenamiento por Mercurio, del que se desconocía su procedencia en un principio, averiguando más adelante (tras revueltas sociales presionando al gobierno) que había sido producido por una empresa petroquímica llamada Chisso que vertía Mercurio al mar, contaminando al pescado y marisco posteriormente ingerido por el pueblo de Minamata.

Se calcula que durante los años 1932 y 1968 se vertieron más de 81 toneladas de Mercurio a la bahía, hasta que se cambió el proceso de síntesis ese mismo año por uno menos contaminante.

Los principales síntomas de la enfermedad son ataxia, alteración sensorial en manos y pies, deterioro de los sentidos (vista y oído), debilidad, parálisis y muerte.

Cabe destacar que el Mercurio es el único metal que a temperatura ambiente es líquido y uno de los seis peores contaminantes del planeta.

Se acumula en el cerebro, riñones, y el hígado principalmente, se puede eliminar por la orina, saliva, sudor y el no absorbido por las heces. Al ser una enfermedad producida por metales pesados y transmisible vía transplacentaria, siguen apareciendo síntomas en la actualidad, y el gobierno japonés pone a disposición de las familias afectadas exámenes médicos e indemnizaciones a los que se les diagnostica la patología.



**Figura 1.** Se puede ver como el Mercurio, al no poder ser eliminado fácilmente del organismo, permanece en éste, y aumenta según el tamaño del pez.

B) De acuerdo a la noticia leída, respondan las siguientes preguntas:

1)¿Se imaginan en qué materiales, de uso cotidiano, podemos encontrar mercurio? ¿Éstos son de gran utilidad?, es decir, ¿podemos hacer uso de ellos en la vida diaria?

- C) Personalmente, ¿Conocen algún suceso de contaminación en tu pueblo o en alguna ciudad vecina? Si es así, comenta brevemente el suceso y diga cómo se podría haber evitado.
- D) Por último, busquen imágenes (al menos 3) en periódicos, revistas, internet, de los diferentes tipos de contaminación que puede sufrir el medioambiente.