



SOLUCIONARIO GUÍA N°26 TERCERO MEDIO DEL 19 al 23 DE OCTUBRE
“CIENCIAS PARA LA CIUDADANIA”

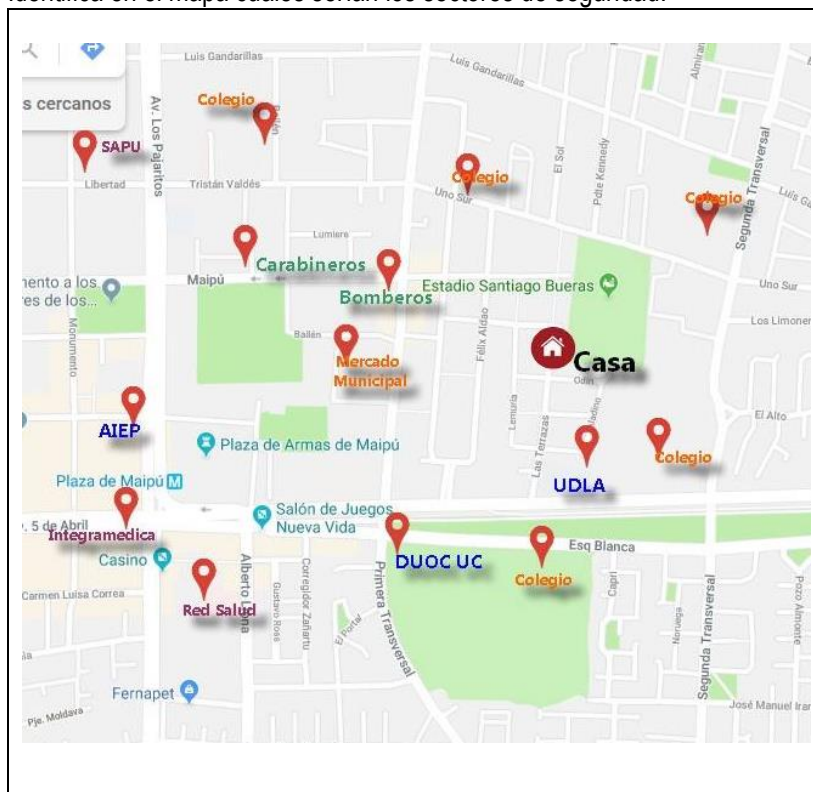
ACTIVIDAD

Profundizar en cada concepto buscando y analizando ejemplos de relevancia a nivel local.

	Situación n°1
Riesgo	Quemaduras Heridas y cortes de las personas
Amenaza	Incendio por problemas eléctricos
Vulnerabilidad	Vulnerabilidad a perder la casa y los bienes materiales.
Capacidades	Revisión de aparatos eléctricos y de las conexiones de gas.

ACTIVIDAD N°2

- Descarga de tu GPS el mapa de tu ubicación, y dibújalo o imprímelo.
- Luego identifica las instituciones que pueden ser de ayuda en caso de emergencia y ubícalas en el mapa.
- Identifica en el mapa cuales serían los sectores de seguridad.





GUÍA N°27 TERCERO MEDIO DEL 26 AL 30 DE OCTUBRE
“CIENCIAS PARA LA CIUDADANIA”

Nombre	Curso	Fecha
	III° A-B-C	

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Esta unidad permite a los estudiantes reflexionar, tomar consciencia y adoptar medidas de prevención frente a riesgos sicionaturales presentes en diversos contextos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

OA 3

Analizar, a partir de modelos, riesgos de origen natural o provocados por la acción humana en su contexto local (como aludes, incendios, sismos de alta magnitud, erupciones volcánicas, tsunamis e inundaciones, entre otros) y evaluar las capacidades existentes en la escuela y la comunidad para la prevención, la mitigación y la adaptación frente a sus consecuencias.

CLASES ONLINE A TRAVÉS DE MEET

Te invitamos a una clase online que se realizará el día JUEVES 29. En esta clase se retroalimentará la actividad de la guía 25. Para a la clase, debes hacerlo desde tu calendario en Gsuite:



Los horarios de cada curso son los siguientes:

III medio A Fecha y hora: Jueves 29 de Octubre, 12:00 hrs. (Profesora Catalina Fuentes)

III medio B Fecha y hora: Jueves 29 de Octubre, 12:00 hrs. (Profesora Bárbara Riquelme)

III medio C Fecha y hora: Viernes 29 de Octubre, 12:00 hrs. (Profesora Karolaine Santander)

Símbolo de riesgo y peligrosidad.

Seguro que los has visto en el laboratorio en productos o reactivos, probablemente sepas que significan pero no su importancia. Pues bien, los símbolos de riesgo químico son unos **pictogramas que se están estampados en las etiquetas de los productos químicos y que sirven para dar una percepción instantánea del tipo de peligro que entraña el uso, manipulación, transporte y almacenamiento de estos.**

Estos pictogramas están diseñados para ser **intuitivos y advertirte sobre una posible amenaza.** Sin embargo, son solo una parte de un sistema de clasificación y etiquetado universal más grande que identifica y clasifica productos químicos peligrosos.

Símbolos de Riesgo y Peligrosidad					
Símbolo	Nombre	Ejemplos	Símbolo	Nombre	Ejemplos
	Explosivo	Nitroglicerina		Peligro biológico	VIH
	Comburente	Oxígeno		Peligroso para el medio ambiente	Benceno
	Inflamable	Benceno		Muy inflamable	Hidrógeno
	Tóxico	Metanol		Muy tóxico	Nicotina
	Corrosivo	Acido Clorhídrico		Peligro Radiaciones	Uranio
	Irritante	Cloruro de calcio		Nocivo	Cloruro de potasio

Es el **Sistema Global Armonizado** de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA) o *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)*.

La necesidad de algo como el SGA proviene de un hecho simple, constantemente utilizamos productos químicos en nuestra vida cotidiana de una manera u otra. Están en nuestro jabón, nuestras medicinas, nuestra ropa e, incluso, nuestra comida. También son parte de muchos procesos industriales utilizados para desarrollar productos que utilizamos todos los días para hacer nuestras vidas más fáciles, seguras y cómodas. **Estos productos químicos se compran y envían de todo el mundo y las diferencias en el lenguaje y el etiquetado pueden hacer que la exposición a ellos sea peligrosa.**

A principios de la década de 1990, la comunidad internacional reconoció que si los productos químicos iban a ser enviados y utilizados en todo el mundo, sería mejor todos supieran cómo reconocer qué era cada cosa. El SGA se desarrolló para clasificar y etiquetar los productos químicos de acuerdo con su nivel de riesgo. Fue adoptado y comenzó a implementarse en 2002. **Actualmente, el SGA abarca 68 países de todo el mundo, desde Argentina, Bolivia, Brasil, EE.UU., la Unión Europea, Suiza, Gambia, Nigeria, Senegal, Zambia, Australia, China, Indonesia o Filipinas.**

La forma en que funciona el sistema es simple. Una vez que un producto químico se clasifica en un país como carcinógeno, tóxico o inflamable de acuerdo con los criterios del SGA, se etiqueta y luego se identifica como tal en todos los países que usan el sistema.

Pero lo más importante es que **los 68 países disfrutan del mismo nivel de protección gracias a estos criterios de clasificación acordados universalmente, que incluye pictogramas reconocibles al instante, palabras de advertencia y declaraciones de peligro.** Estos identifican el grado y el nivel del peligro del producto químico, desde el de un irritante de la piel hasta el posible daño a un órgano. Por lo tanto, cualquiera que fabrique, almacene, transporte, manipule o utilice estos productos químicos puede identificar los riesgos planteados y aplicar las medidas de protección adecuadas.

A continuación te recuerdo el significado de cada uno de ellos:

Toxicidad aguda



La calavera y las dos tibias cruzadas advierten de que el producto genera efectos adversos para la salud, incluso en pequeñas dosis, y con consecuencias inmediatas. Al entrar en contacto con el mismo se pueden sentir náuseas, vómitos, dolores de cabeza, pérdida de conocimiento. En caso extremo, puede causar la muerte.

Precaución: todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.

Corrosivo



El producto puede atacar o destruir metales y causar daños irreversibles a la piel, ojos u otros tejidos vivos, en caso de contacto o proyección.

Precaución: No inhalar y evitar el contacto con la piel, ojos y ropas.

Irritación cutánea



El signo de exclamación es una advertencia de los efectos adversos que el producto puede provocar en dosis altas. Algunas de estas consecuencias negativas son irritación en ojos, garganta, nariz y piel, alergias cutáneas, somnolencia o vértigo.

Precaución: todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.

Peligroso por aspiración



Estos productos pueden llegar al organismo por inhalación y causar efectos negativos muy diversos, en especial, muy graves a largo plazo. Pueden provocar efectos cancerígenos, mutágenos (modifican el ADN de las células y dañan a la persona expuesta o a su descendencia), tóxicos para la reproducción, causar efectos nefastos en fertilidad, provocar la muerte del feto o malformaciones, modificar el funcionamiento de ciertos órganos, como el hígado, el sistema nervioso, etc., entrañar graves efectos sobre los pulmones y provocar alergias respiratorias.

Precaución: debe ser evitado el contacto con el cuerpo humano, así como la inhalación de los vapores.

Peligroso para el medio ambiente acuático



Este pictograma con un árbol y un pez indica que el producto provoca efectos nefastos para los organismos del medio acuático (peces, crustáceos, algas, otras plantas acuáticas, etc.).

La anterior clasificación consideraba los efectos tóxicos también sobre el medio terrestre e incluía una frase de riesgo indicativa del peligro del producto sobre la capa de ozono.

Manipulación: debido a su riesgo potencial, no debe ser liberado en las cañerías, en el suelo o el medio ambiente.

Explosivo



Este símbolo de una bomba hecha añicos, alerta de que el producto puede explotar al contacto con una llama, chispa, electricidad estática, bajo efecto del calor, en contacto con otros productos, por rozamiento, choques, fricción, etc.

Los aerosoles de todo tipo, incluso cuando se han acabado, son explosivos por encima de 50 °C.

Precaución: evitar golpes, sacudidas, fricción, flamas o fuentes de calor.

Inflamable



El producto comienza a arder de forma muy fácil, incluso por debajo de 0 °C, al contacto con una llama, chispa, electricidad estática, etc. Por calor o fricción, al contacto con el aire o agua, o si se liberan gases inflamables.

Precaución: evitar contacto con materiales ignitivos (aire, agua).

Comburente



A diferencia del pictograma para los productos inflamables, la llama está encima de un círculo. Se hace esta distinción para avisar de que el producto es comburente.

Un **agente oxidante** o **comburente** es un compuesto químico que oxida a otra sustancia en reacciones redox, en estas reacciones, el compuesto oxidante se reduce. Son productos que en contacto con otras sustancias, sobre todo inflamables, pueden provocar, avivar o agravar un incendio o una explosión.

Precaución: evitar su contacto con materiales combustibles

Gas



El dibujo de la bombona señala que es un envase con gas a presión. Algunos pueden explotar con el calor, como los gases comprimidos, licuados o disueltos. Los licuados refrigerados pueden causar quemaduras o heridas criogénicas, al estar a muy baja temperatura.

En la anterior normativa no había un símbolo para estos productos a presión o comprimido, tan solo una frase de peligro.

Precaución: No lanzarlas nunca al fuego.



ACTIVIDAD

¿Cómo puedo saber si un producto químico está correctamente etiquetado?

Hace más de una década la Organización de las Naciones Unidas (ONU) viene recomendando la implementación de una normativa de etiquetación para comunicar a los consumidores los peligros intrínsecos de los productos químicos. El principal objetivo del llamado Sistema Globalmente Armonizado (SGA) es proteger la salud humana y el medioambiente a través de una comunicación coherente y simplificada sobre los peligros químicos y también sobre el manejo y uso adecuado de las sustancias en el hogar y otros espacios.

1. ¿Qué es el SGA?

.....
.....
.....

2. ¿Cuál es el reto? Elaborar un producto químico con un fin específico usando ingredientes caseros y diseñar su etiqueta con la información recomendada por el SGA.

3. ¿Cuáles so las reglas que debe cumplir una etiqueta?

.....
.....
.....



4. Elaboren el producto casero tomando medidas de seguridad en la manipulación de los ingredientes. Registren la información que contendrá la etiqueta. Diseñen la etiqueta del producto.

1. ¿Cuáles son los datos imprescindibles en un etiquetado? ¿Por qué?

.....
.....
.....

2. ¿Qué ocurriría si los fabricantes de productos domésticos no advirtieran a los usuarios sobre los riesgos y peligros?

.....
.....
.....

3. ¿Qué importancia tiene para el consumidor que un producto peligroso se comercialice en envases pequeños?

.....
.....
.....

4. ¿Cómo se asegurarían de la veracidad de la etiqueta que elaboran los propios fabricantes de productos químicos?

.....
.....
.....

5. ¿Cómo valoras el proceso de implementación de la normativa SGA en que se encuentra Chile?

.....
.....
.....

6. ¿Qué organismos en el país fiscalizan las pruebas de seguridad que hace la industria de productos de consumo?

.....
.....
.....