

ACTIVIDAD 1: DESASTRES NATURALES Y CAMBIO CLIMÁTICO. PREPARACIÓN DEL PROYECTO

Propósito

Se espera que los estudiantes lancen su proyecto de investigación geográfica; para ello, elaboran un mapa conceptual que vincule cambio climático y desastres socio-naturales.

Objetivos de Aprendizaje

OA 3 Explicar el cambio climático como fenómeno global, incluyendo controversias sobre sus múltiples causas, los grados de responsabilidad de distintos actores y sus principales consecuencias para la población.

OA a Investigar sobre la realidad considerando:

formulación de preguntas o problemas de investigación a partir de la observación de fenómenos;

levantamiento de información a partir de métodos y técnicas propias de historia, geografía, economía y otras ciencias sociales;

análisis crítico de las evidencias y evaluación de su validez, considerando su uso ético para respaldar opiniones;

definición del marco teórico, del estado de la cuestión y de los conceptos disciplinares del tema a investigar;

análisis de las propias conclusiones en relación con los supuestos iniciales.

OA b Hacer conexiones entre fenómenos, acontecimientos y/o procesos de la realidad considerando conceptos como multidimensionalidad, multicausalidad y multiescalaridad, temporalidad, y variables y patrones.

OA c Elaborar interpretaciones y argumentos, basados en fuentes variadas y pertinentes, haciendo uso ético de la información.

Actitudes	Pensar con consciencia de que los aprendizajes se desarrollan a lo largo de la vida y que enriquecen la experiencia.
Duración	3 horas pedagógicas

DESARROLLO

Lectura de motivación

Leen la historia de los CERT (*Community Emergency Reponse Teams*, Equipos Comunitarios de Respuesta ante Emergencias). Son cursos básicos para la comunidad que permiten enfrentar desastres socio-naturales; por ejemplo: prevención y control de incendios, atención pre-hospitalaria, búsqueda y rescate superficial, apoyo psicológico y organización del equipo comunitario, entre otros. Los dicta La Agencia Federal de Manejo de Emergencias de Estados Unidos, a través de Onemi (Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior). Se pretende que reflexionen acerca de que existen iniciativas de prevención que se originan desde las mismas circunstancias del desastre, y luego respondan la siguiente pregunta:

¿Por qué la creación de las CERT es una instancia de prevención más real que ideal?

Texto 1:

Historia del CERT:

“En 1985 un terremoto afectó a México provocando la muerte de miles de personas. Múltiples fueron los esfuerzos por salvar vidas, quedando de manifiesto la importancia de tener una comunidad preparada para responder de manera organizada, especialmente en momentos en los cuales los equipos de respuesta profesionales se ven superados y no es posible responder como sí lo hacen en situaciones normales.

Uno de los antecedentes importantes que surgieron de las lecciones aprendidas, fue el hecho que 700 personas fueron rescatadas por voluntarios no entrenados, sin embargo, también se debió lamentar la muerte de 100 de estos voluntarios.

Esta situación sirvió como base para que el Departamento de Bomberos de Los Ángeles – California, en Estados Unidos, desplegara esfuerzos para establecer un programa que permitiera preparar comunidades que pudiesen responder de manera organizada, con entrenamiento para actuar ante terremotos como una extensión de los equipos profesionales.

Fue así como en 1986, se realizó el primer piloto de lo que finalmente sería conocido como los CERT (Community Emergency Response Teams). De esta manera los CERT se expandieron a diferentes ciudades como por ejemplo San Francisco, Portland, Utah, donde el programa fue adaptado a cada una de las realidades locales. Por ejemplo, en Orlando Florida, el Programa CERT fue adaptado para preparar comunidades ante huracanes.

Fue así como en 1990, lo CERT comenzó su expansión por los Estados Unidos como un programa capaz de ayudar a la preparación de comunidades ante todo tipo de amenazas. En 1994 el EMI (Emergency Management Institute) de FEMA (Federal Emergency Management Agency de los Estados Unidos) inicia el programa para formar instructores.

Actualmente el Programa CERT se desarrolla e implementa en diferentes Estados y localidades de los Estados Unidos, siendo una de las experiencias relevantes y reconocidas a nivel internacional para preparar comunidades en la respuesta ante emergencias.

A mediados de 2011, Onemi tomó la decisión de tomar esta experiencia e iniciar un proceso que tenga por finalidad fortalecer la preparación comunitaria a partir de la aplicación de un programa basado en el CERT.

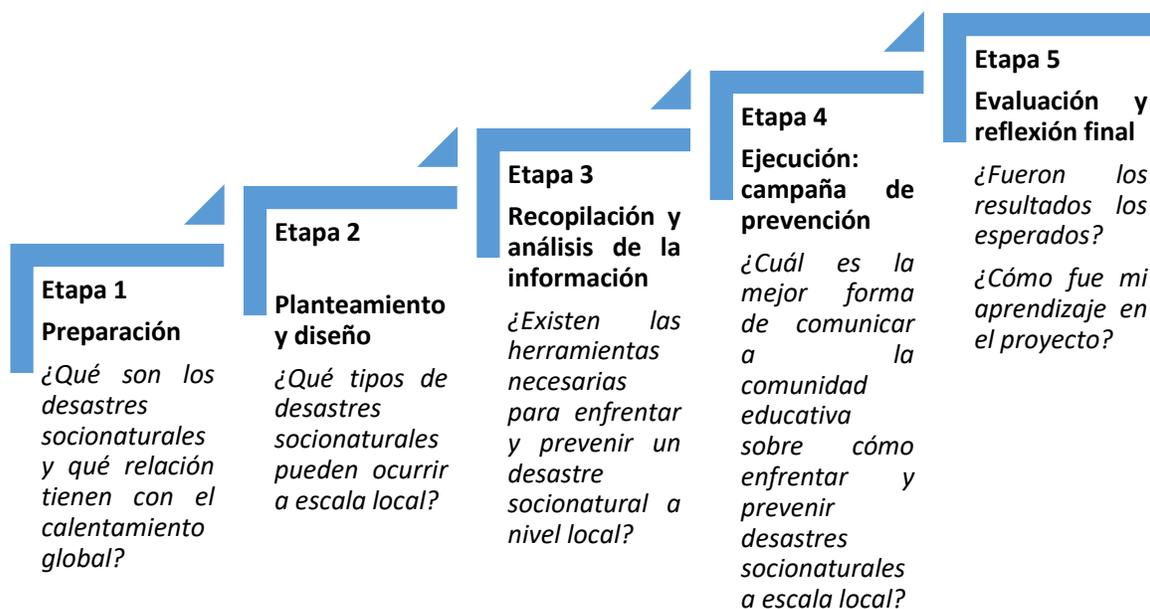
A la fecha ya se han formado cerca de 80 equipos de las 15 regiones, lo que corresponde a cerca de 3 000 personas”.

Hito de lanzamiento del proyecto

En equipos, los estudiantes responden la pregunta planteada y el profesor escribe sus respuestas. A continuación, les pregunta: ¿Qué harían ustedes para formar a su comunidad sobre los posibles desastres socio-naturales? ¿Cómo prevenir a escala local? Hacen una puesta en común y el docente presenta el proyecto:

- Etapa 1. Preparación: mapa conceptual y tipos de desastres naturales (Act. 1).
- Etapa 2. Planteamiento y diseño del proyecto (Act. 2).
- Etapa 3. Recopilación y análisis de información e informe de investigación (Act. 3).
- Etapa 4. Ejecución: campaña de información y prevención (Act. 4).
- Etapa 5. Evaluación de los resultados y reflexión final (Ev. Final).

Tienen que hacer una investigación geográfica que permita descubrir los posibles desastres socio-naturales que afectan y/o afectarían a escala local y las herramientas que hay para prevenirlos. Después realizan una campaña en su establecimiento educacional que informe sobre las conductas necesarias para enfrentar y prevenir ese posible desastre socio-natural. El siguiente esquema permite visualizar este ejercicio:



Fuente: Unidad de Currículum y Evaluación, Ministerio de Educación de Chile.

Los estudiantes completan las dos primeras columnas de un SQA (sé – quiero aprender – aprendí) de su proyecto de investigación: Lo que sé y lo que me gustaría aprender.

Proyecto: “Desastres socio-naturales a nivel local: Como actuar frente a ellos y como prevenir”		
Lo que sé	Lo que me gustaría aprender	Lo que aprendí

Es muy importante que completen este cuadro, ya que se utilizará nuevamente en la etapa final del proyecto.

Acercándonos a una definición de desastre socio-natural y cambio climático

1ª Etapa: Observan el video “Cambio climático: el violento impacto en nuestro planeta”, que muestra cómo el cambio climático incide en un determinado desastre socio-natural. Registran en su cuaderno los conceptos relacionados con cambio climático. El docente retroalimenta, escribiéndolos en la pizarra y modelando algunos de los conceptos incluidos en el video para que los recuerden: cambio climático, calentamiento global, formas de mitigación del cambio climático, huella ecológica, desarrollo sustentable, economías verdes y energías limpias.

Conexiones
interdisciplinarias
Lengua y Literatura
4° medio
OAS

2ª Etapa: En grupos, responden a la siguiente interrogante: ¿Qué es un desastre socio-natural? Es relevante que comprendan que el aspecto natural es el fenómeno (terremoto o sequía) y que las causas y resultados responden a condiciones sociales, dada su exposición al peligro y la capacidad de enfrentar y responder a los desastres. Se sugiere la siguiente definición de desastres socio-naturales:

“Desastres socio-naturales: eventos producidos por fenómenos mayoritariamente naturales, como un terremoto, aluvión o tsunami, que afectan a una comunidad y le provocan daños, ya sean materiales (de conectividad, en el funcionamiento de los servicios o de la capacidad de habitabilidad) o humanos (como problemas de salud o pérdida de vidas). Tienen una alta concentración en el tiempo y el espacio. Tradicionalmente se ha conocido como *desastres naturales* por el origen del fenómeno que los provoca, pero la afección principalmente para la población ha desencadenado esta nueva denominación”

“El Museo”: Profundizando la relación entre desastre socio-natural, cambio climático y vulnerabilidad de la población

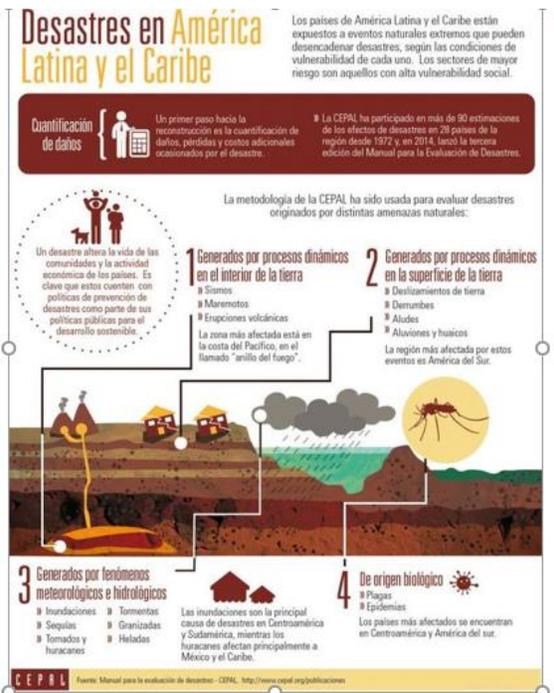
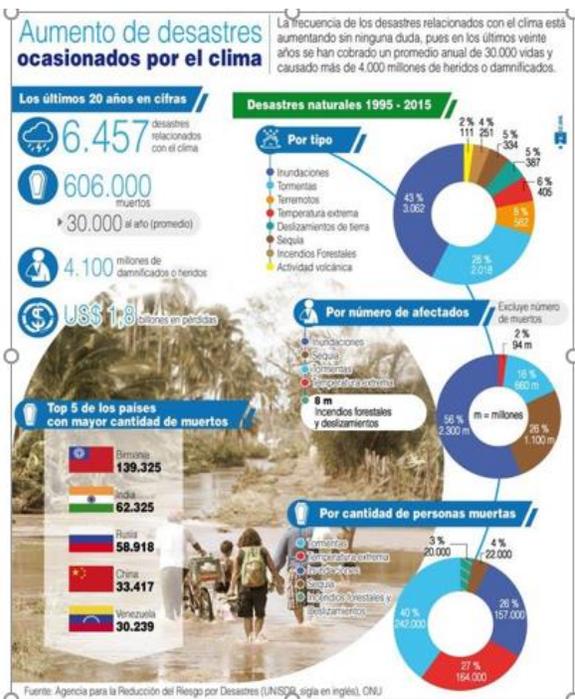
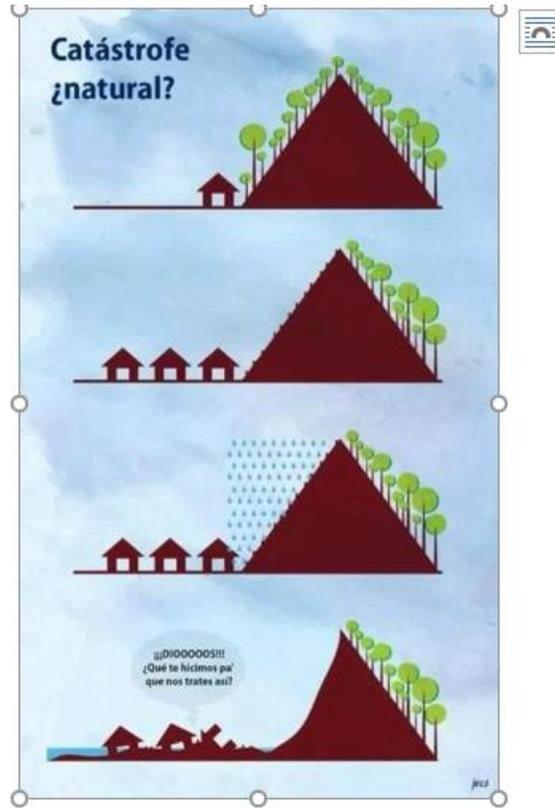
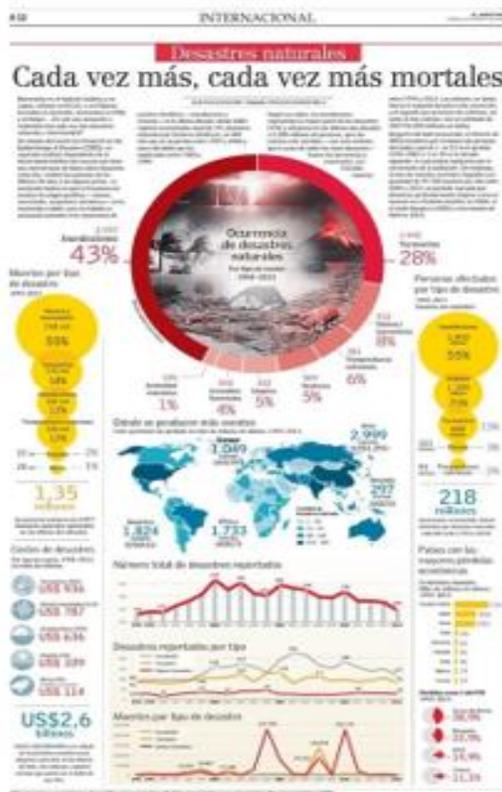
Actividad en parejas: Redactan preguntas para dilucidar cuáles son las condiciones de vulnerabilidad social que actúan como variables en el origen y la magnificación de los fenómenos naturales considerados como peligrosos, y su relación con el calentamiento global. Luego observan y leen infografías referidas a los desastres socio-naturales y pegan en ellas un *post-it* de colores, de acuerdo a la siguiente categorización:

- **Amarillo:** Responde en parte mis preguntas.
- **Rojo:** No responde.
- **Verde:** Responde mis preguntas.
- **Celeste:** Me hace reflexionar sobre las causas de los desastres socio-naturales.

Responden en su cuaderno las preguntas que redactaron y escriben en una cartulina una hipótesis sobre las posibles causas de la vulnerabilidad de la población que genera un desastre socio-natural. Exponen su hipótesis y señalan la o las infografías que consideraron más relevantes para su elaboración. Con las hipótesis de los estudiantes, el profesor guía la reflexión sobre la noción de “riesgo”. Lo analizan a partir de las infografías que explican las variables que inciden en las condiciones de vulnerabilidad de la población: ellas son globales –es decir, causas de fondo, como crisis ambientales, explotación irracional de recursos y cambio climático–; dinámicas, referidas al crecimiento de la población, su densificación y degradación ambiental; y por último, condiciones de inseguridad, como fragilidad social y pobreza.

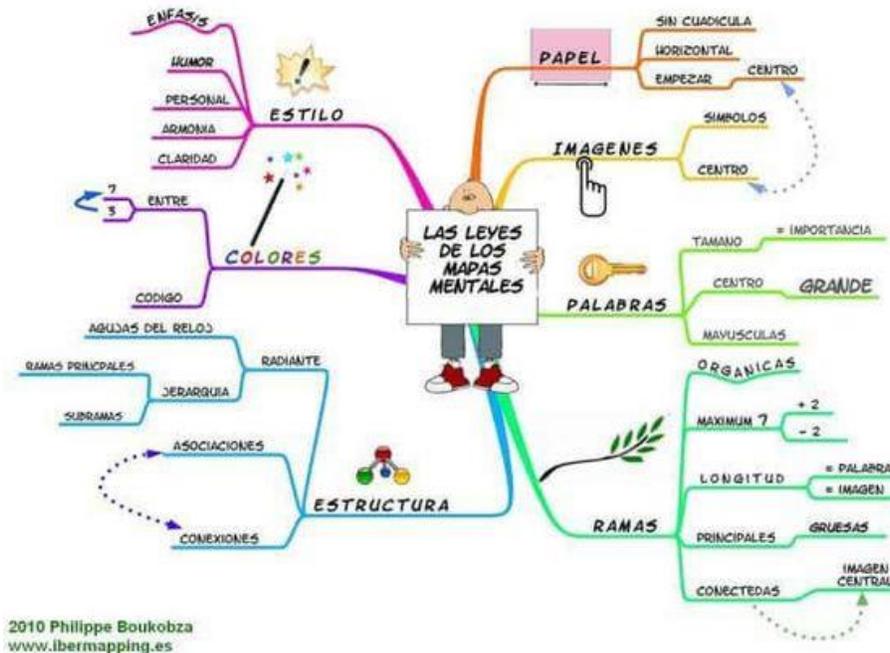
Se espera que comprendan que los desastres socio-naturales no son homogéneos, pues sus causas y efectos tienen su origen en las características de la sociedad.

Se sugiere las siguientes infografías:



Identificando factores que causan los desastres socio-naturales

A partir de la información de las infografías y el análisis efectuado, realizan un organizador gráfico de lo que es un desastre socio-natural y los factores que inciden en su origen. El objetivo es que los estudiantes puedan distinguir entre los factores generados por el ser humano, dadas las consecuencias del calentamiento global, y los que se generan por las condiciones de vulnerabilidad de la población. A continuación, un ejemplo:



Orientaciones para el docente

Se puede usar los siguientes indicadores, entre otros, para evaluar formativamente:

- Formulan preguntas de investigación sobre posibles desastres socio-naturales que podrían afectar su entorno y sobre herramientas para prevenirlos.
- Elaboran definiciones sobre el concepto de desastre socio-natural, considerando su relación con el cambio climático.
- Identifican los factores de riesgo y las variables de vulnerabilidad de la población que inciden en los desastres socio-naturales.

Se propone que, junto con leer la historia de los CERT, el docente les muestre la imagen que acompaña la explicación de su origen; está en la página de la Onemi.

Se propone presentar las etapas del proyecto a partir de preguntas para que visualicen las interrogantes que guiarán este proceso. Luego se les puede entregar las rúbricas de evaluación, auto- y coevaluación del proyecto y reflexionar con ellos sobre los criterios y desempeños esperados.

Para iniciar la actividad, se recomienda el video “Cambio climático: el violento impacto en nuestro planeta”.

Pueden ver al menos seis infografías. Si no se las puede imprimir, la actividad “El museo” se puede hacer en computadores, colocando etiquetas o emoticones.

Se sugiere que la etapa conceptual (hipótesis y mapa conceptual) sea un insumo para la etapa 2, Planteamiento y diseño de la investigación.