



AMENAZAS NATURALES

¡SEAMOS PARTICIPES EN LA GESTIÓN DEL RIESGO!

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER

AUTORES: A.D. MALAGÓN; S.F. REYES; L.V.ROJAS
DIRIGIDO POR: CLARA INÉS TORRES VASQUEZ

uts

Unidades
Tecnológicas
de Santander



AMENAZAS NATURALES

¡APRENDAMOS A PREVENIR LOS DESASTRES!

Elaborado por
ANDRÉS DAVID MALAGÓN GARCÍA
SILVIA FERNANDA REYES BARAJAS
LAURA VALENTINA ROJAS HERNÁNDEZ

Directora proyecto de investigación
CLARA INÉS TORRES
LÍDER SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

Ilustración
CARMEN ELIANA AGUILAR BUENO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
TECNOLOGÍA EN ESTUDIOS GEOTÉCNICOS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E
INGENIERÍAS



Unidades
Tecnológicas
de Santander



Él es **Salvador**, y con él aprenderemos todo lo que necesitamos saber sobre amenazas naturales y de qué manera los podemos enfrentar

Y ahora
¿quién podrá
defendernos?



AQUA



TREMOR





¿QUÉ ES UNA AMENAZA NATURAL?

Es el peligro al que se encuentra expuesto un individuo, población o sociedad ante un evento natural que puede cause pérdidas de vida o daños económicos; que aún no haya ocurrido pero que puede llegar a ocurrir



¿QUÉ ES UN FENÓMENO METEOROLÓGICO?

Es un evento natural que tiene lugar en la atmósfera o en la superficie del globo terráqueo

El fenómeno meteorológico se divide en:

Ayuda a Salvador a completar los nombres de los fenómenos



Lluvia





¿QUÉ ES CALENTAMIENTO GLOBAL?



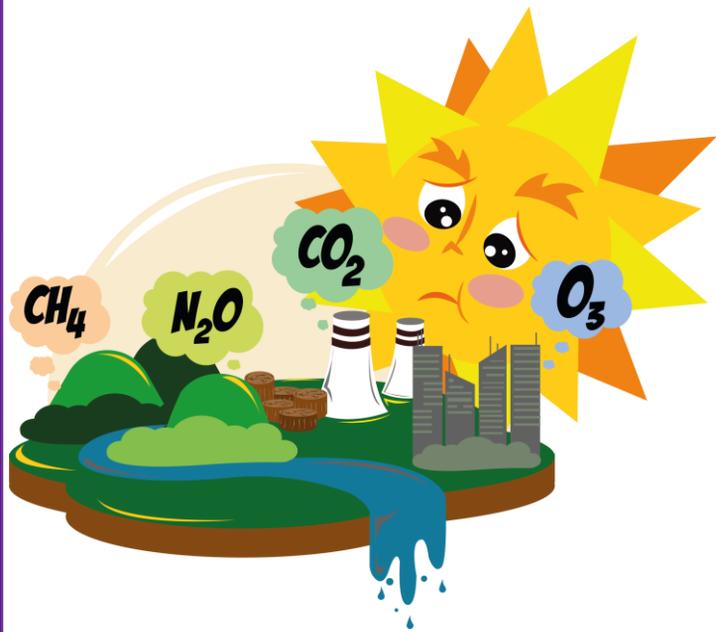
El planeta Tierra ha estado aumentando su temperatura promedio de manera gradual, como cuando tenemos fiebre y nuestra temperatura sube. ¿Por qué le está pasando esto a nuestro planeta? ¿En qué nos afecta?

**¡NO MÁS
CALENTAMIENTO
GLOBAL!**



Nuestro planeta se calienta por la energía que irradia el sol, este nos envía rayos solares. El problema empieza cuando estos rayos se quedan atrapados en la atmósfera haciendo que el calor se retenga en nuestro planeta; a esto se le llama "efecto invernadero"

Los principales gases que generan el "efecto invernadero" son el dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), vapor de agua (H_2O), óxido de nitrógeno (N_2O), entre otros





El fenómeno del niño y de la niña son alteraciones de las condiciones climáticas causadas por el viento y la temperatura

¿QUÉ ES EL
FENÓMENO
DEL NIÑO Y
DE LA
NIÑA?

¿QUÉ ES EL FENÓMENO DEL NIÑO?



Colorea a Salvador

La intensidad de vientos disminuye, lo que aumenta la temperatura. Como el calor es tan fuerte se dan períodos de sequía muy prolongados, las plantas se secan y los árboles no dan fruto.

¿QUÉ ES EL FENÓMENO DE LA NIÑA?



Colorea a Emma

Es lo contrario del fenómeno del niño, es como si el clima se pusiera al revés. Los vientos aumentan, lo que disminuye la temperatura del mar y la tierra; se enfría el clima y llegan tiempos de mucho invierno.

¿QUÉ ES UN RIESGO NATURAL?



Es un proceso, situación o suceso natural o inducido el cual puede causar daños a la población y al medio ambiente



Los principales riesgos que existen en nuestro municipio son:







¿QUÉ ES UNA INUNDACIÓN?



Las inundaciones pueden ocurrir durante fuertes lluvias, cuando se derriten bloques de nieve o cuando los ríos se desbordan. Este fenómeno meteorológico puede consistir en solo unos centímetros o pueden cubrir hasta el techo de tu casa. Las personas que viven en zonas bajas (cerca del agua) están en mayor riesgo



¿Cuáles son las causas de una inundación?

- A. Deforestación
- B. Fusión de nieve
- C. Intensas lluvias
- D. Todas las anteriores



¿QUÉ DEBO HACER
EN CASO DE
INUNDACIÓN?





- Prepara un equipo de emergencia
- Haz un plan de comunicación familiar
- Si escuchas algún aviso de inundaciones en la tv dile a un adulto

- Escucha lo que dicen las autoridades y funcionarios de la seguridad pública
- Si hay cualquier posibilidad de inundaciones repentinas, muévete inmediatamente a lugares más altos
- No camines a través de agua en movimiento. Hasta 12 centímetros pueden hacerte caer



- Mantente alejado del agua de las inundaciones
- Mantente alejado de los trabajadores de emergencia para que puedan hacer su trabajo fácilmente



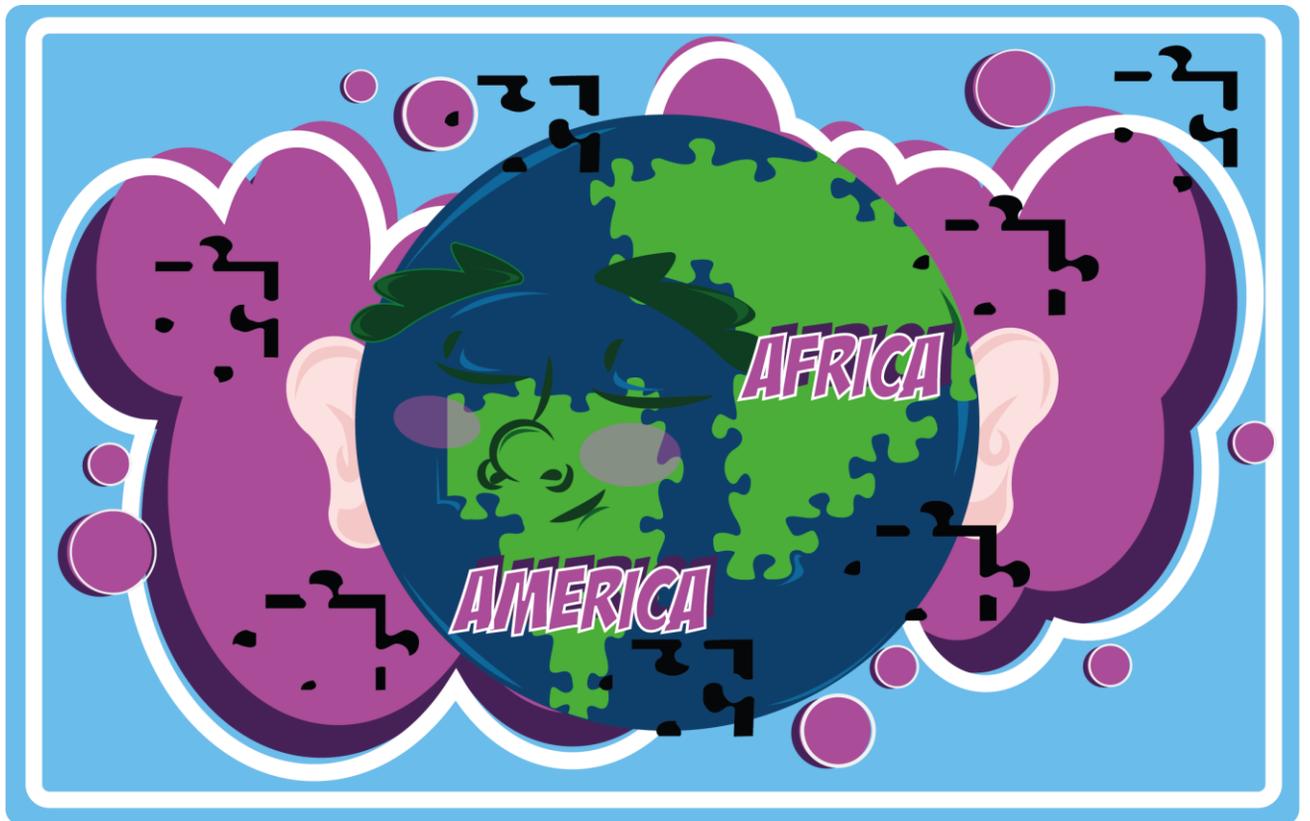
¿QUÉ ES LA TECTÓNICA DE PLACAS?

Se trata de una teoría que intenta unir de manera sencilla una serie de teorías que científicos han expuesto desde hace más de 60 años.

En la actualidad sabemos que los continentes estuvieron unidos, pero ¿cómo llegamos a esa conclusión?



El científico Alfred Wegener al principio del siglo XX empezó a hacerse preguntas y a encontrar respuestas sobre la ubicación de los continentes y como estos habían formado un gran supercontinente. Su principal razón era:



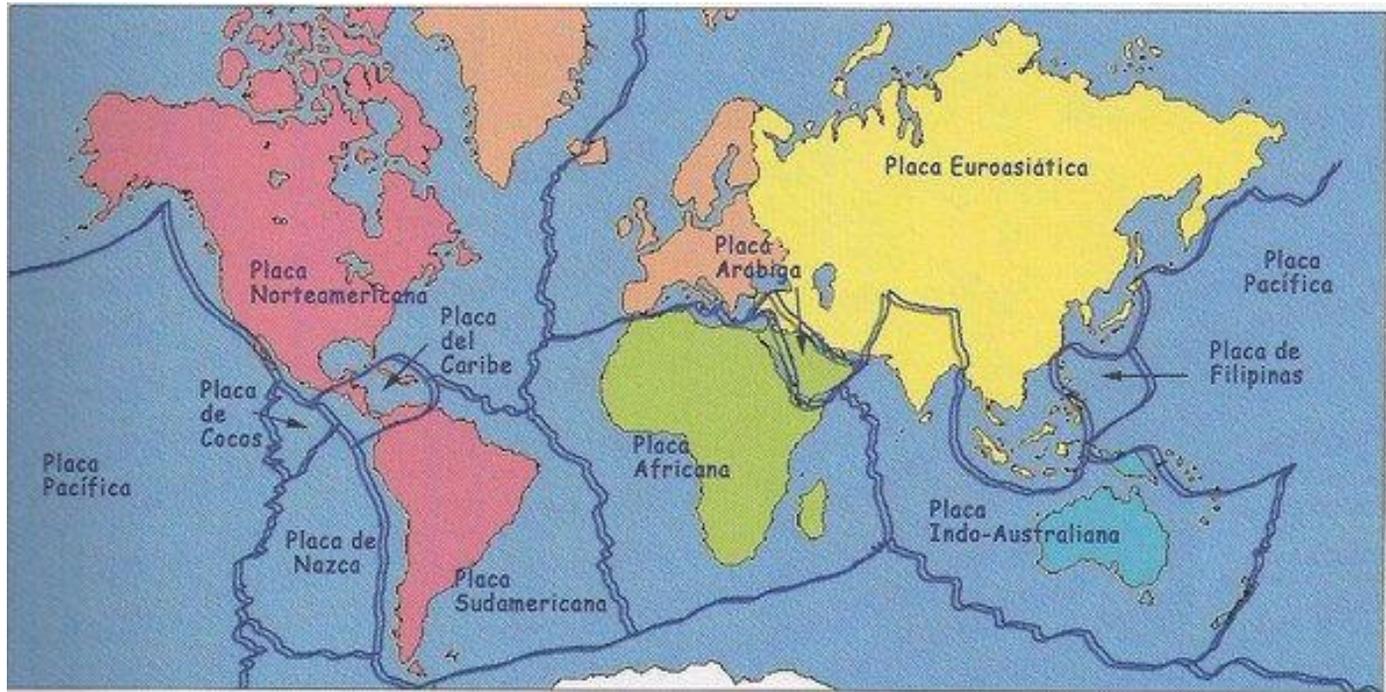
Los continentes África y América coincidían como piezas de rompecabezas

Wegener, luego de hacer varias investigaciones alrededor de todo el planeta Tierra, propuso la primera teoría, llamada DERIVA CONTINENTAL (teoría complementada por la TECTÓNICA DE PLACAS), que dice que los continentes actuales habían estado unidos hace millones de años y lentamente habían ido separándose. Así denominó "PANGEA" al supercontinente unido por todos los actuales continentes que se separaron.

Pero, ¿por qué se separó Pangea? El supercontinente se fue separando durante millones y millones de años debido al constante movimiento de las placas tectónicas



¿QUÉ SON LAS PLACAS TECTÓNICAS?



Fuente: <https://www.areaciencias.com/geologia/placas-tectonicas.html>

Son fragmentos de roca de la capa superior más fría y rígida de la Tierra, existen 15 placas tectónicas; tales como la placa nazca, la placa placa del pacífico, placa norteamericana, placa sudamericana, placa cocos; entre otras. Ellas generan sitios de montañas y volcanes caracterizados por la alta sismicidad.

¿QUÉ ES UN SISMO?



Es una sacudida o movimiento de la tierra que puede ser suave o muy fuerte.

Pero ¿por qué ocurren?. Estos movimientos en la corteza terrestre son producto de la tectónica de placas



¿QUÉ DEBO HACER
EN CASO DE SISMO?





- Prepara un equipo de emergencia
- Diseña una ruta de evacuación
- Realiza simulacros de evacuación
- Prepara un botiquín de primeros auxilios

- Conserva la calma
- Realiza el Δ de la vida
- Al salir del donde estés, **NO CORRAS, NO GRITES, NO EMPUJES**
- No pierdas el tiempo buscando objetos materiales
- Aléjate de estanterías o muebles que te puedan causar daño
- Dirígete a las zonas más seguras



- Revisar que todas las personas se encuentren a salvo
- Comprobar si hay heridos o daños
- No utilizar el teléfono a menos que sea estrictamente necesario





Siguiendo las recomendaciones anteriores podremos responder de manera adecuada a Tremor y Aqua cuando vengan a enfrentarnos

¿QUÉ ES LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

La prevención y mitigación son todo lo que podemos hacer para asegurarnos de que no suceda un desastre, o si sucede, que no nos perjudique tanto



Es la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre



Son medidas para reducir la vulnerabilidad que un evento se convierta en un desastre

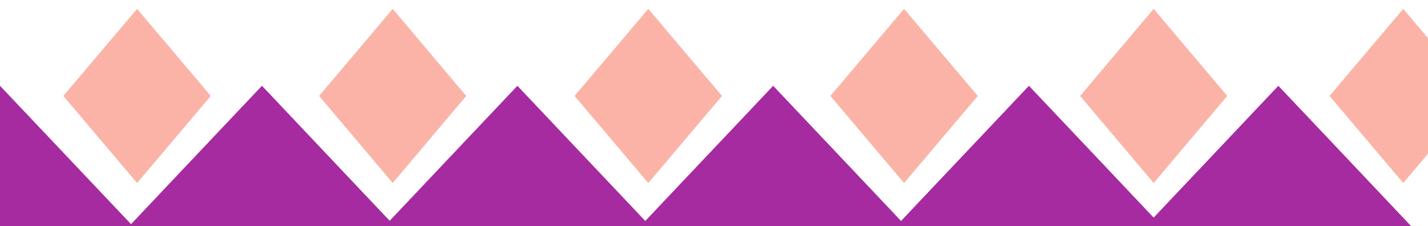
¿PODEMOS EVITAR LOS DESASTRES?



Debido a que se trata de un evento natural, no podemos evitar que los desastres sucedan; lo que si podemos hacer es mitigar y prevenirlos

La gente también es responsable de que ocurran estos desastres, por esto debemos cambiar en lo que nos equivocamos para poder evitar o disminuir el impacto de las amenazas naturales.

¡NO NOS ASUSTEMOS, PREPAREMONOS!





¿CÓMO PUEDO AYUDAR A PREVENIR Y MITIGAR LOS DESASTRES?

1

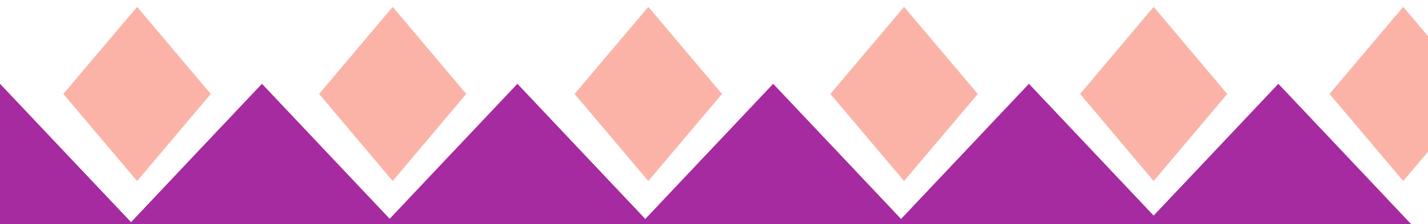
APRENDE

COMPARTE Y
PARTICIPA

2

3

PREPÁRATE





APRENDE

La mejor forma de prevenir y mitigar los desastres es aprendiendo y conociendo la historia del lugar en donde vives. Preguntando a tus padres, abuelos y amigos los sucesos y eventos desastrosos que han ocurrido ¿Qué sucesos han ocurrido? ¿Qué ha hecho la gente que no debería haber hecho? ¿Qué hicieron y que hacen para mejorar las cosas?.



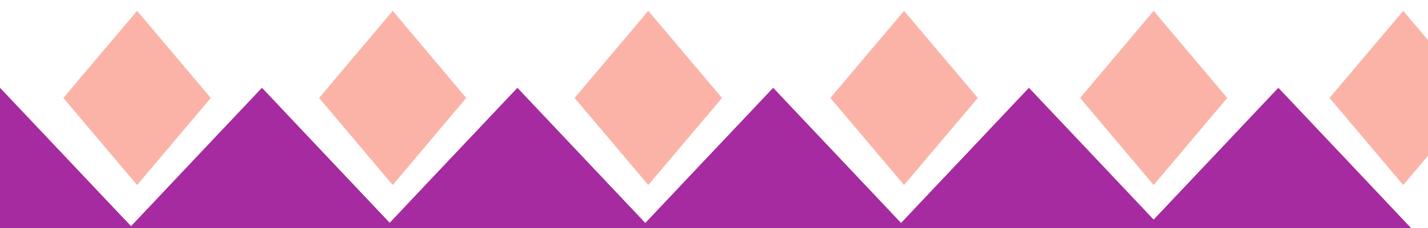
COMPARTE Y PARTICIPA

Los medios de comunicación como: los libros, los periódicos, la radio, el internet y la televisión pueden ayudarte a instruir más sobre el tema de los desastres y la prevención. Habla con tu familia, tus amigos y la gente que conoces de qué manera se puede reducir los riesgos.



PREPÁRATE

Reúnete con tu familia para identificar los lugares seguros, convence a tus padres de que la familia debe tener un plan de emergencia y prepara los suministros de emergencia.



¿QUÉ ES UNA RUTA DE EVACUACIÓN?

Es el camino o ruta diseñada específicamente para proteger tu vida en caso de una emergencia





Existe una ley que reglamenta las rutas de evacuación en todos los sectores del país. (Ley 1523 de 2012)



¿POR DONDE EVACUAR?

Los planes de prevención que preparemos deben incluir la mejor ruta para salir a un lugar seguro. Es necesario diseñar un mapa y señalar la ruta de evacuación



¿POR DONDE EVACUAR

Esta ruta debe permanecer libre de cosas que puedan ser un impedimento para salir. Es necesario realizar simulacros para al momento de una emergencia todos sepamos que debemos hacer



***Allí permanecemos
a la espera de nuevas
noticias del ayuntamiento
o protección civil***

¿QUÉ HAGO SI
NO ME
ENCUENTRO
CERCA DE MI
FAMILIA
CUANDO OCURRA
UN EVENTO?



Es probable que un evento de desastre ocurra y tú estés lejos de tu familia, por esta razón es importante que planeen un lugar en donde reunirse. Te damos dos ideas que puedes plantear en tu familia

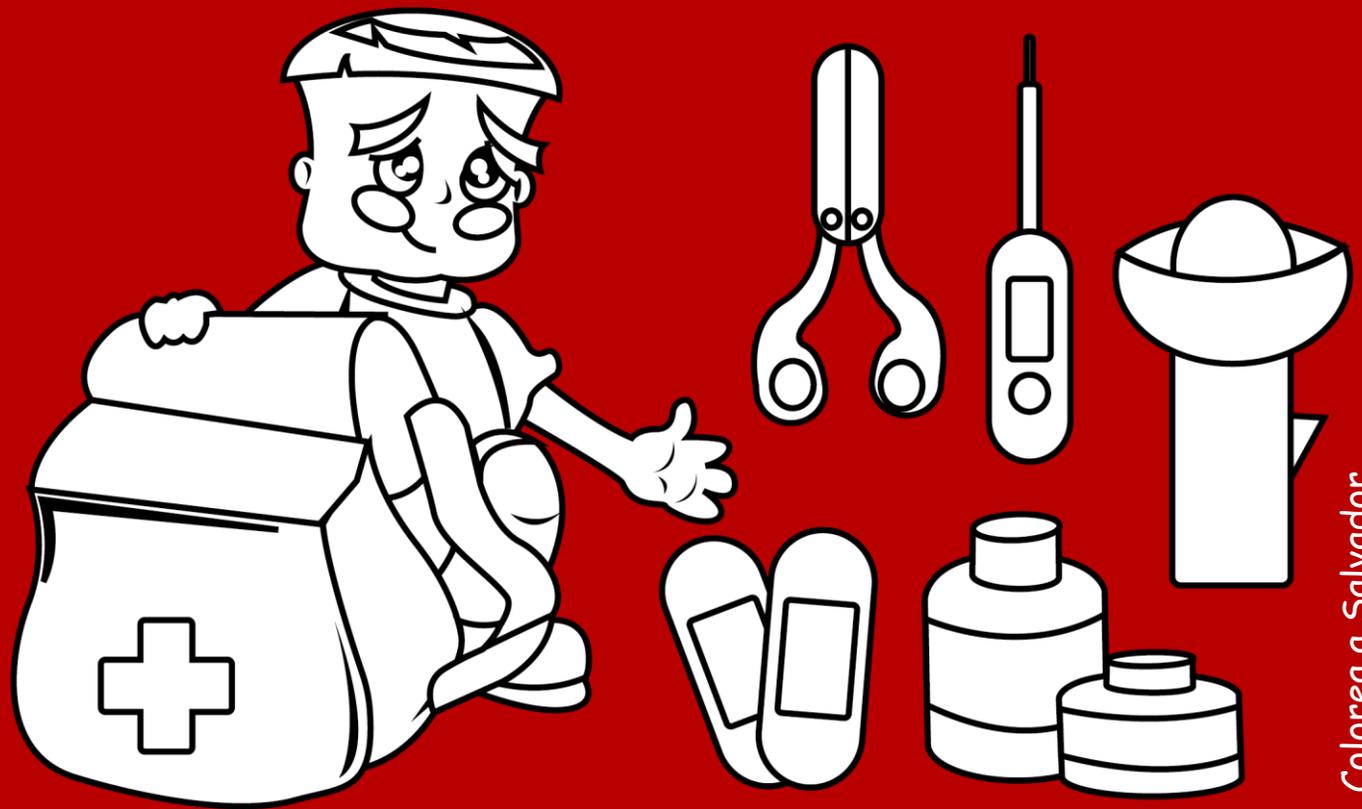


Acuerden una zona de encuentro, que este libre de objetos peligrosos, como cables de alta tensión o edificios muy altos que puedan desplomarse

Memoriza por lo menos dos números de teléfono de tus familiares, para que puedas avisarle en donde estás



¿QUÉ DEBO INCLUIR EN EL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS?



Colorea a Salvador

- Agua: un galón (3,8 litros) de agua por persona por día durante, al menos, tres días para consumo e higiene.
- Alimentos no perecederos (productos enlatados)

- Linterna
- Pito o silbato
- Radio
- Máscara para polvo
- Ropa para al menos tres días
- Papel Higiénico
- Toallitas húmedas
- Curitas, vendas, alcohol, agua oxigenada

¿A QUÉ NUMEROS DEBO COMUNICARME EN CASOS DE EMERGENCIA?

BOMBEROS
Tel: 119



DEFENSA CIVIL
Tel: 144



HOSPITAL

Tel: _____



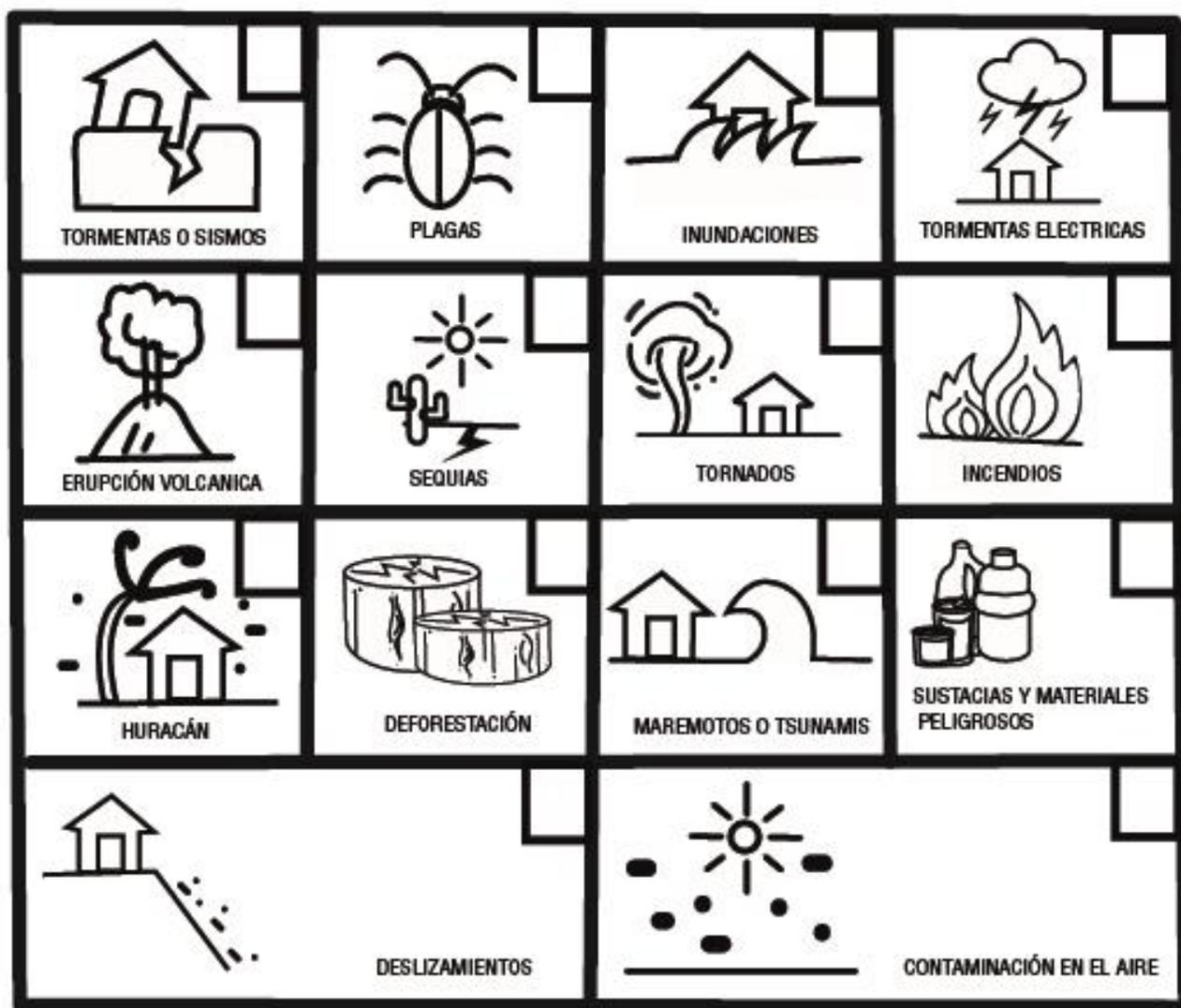
CRUZ ROJA
Tel: 132



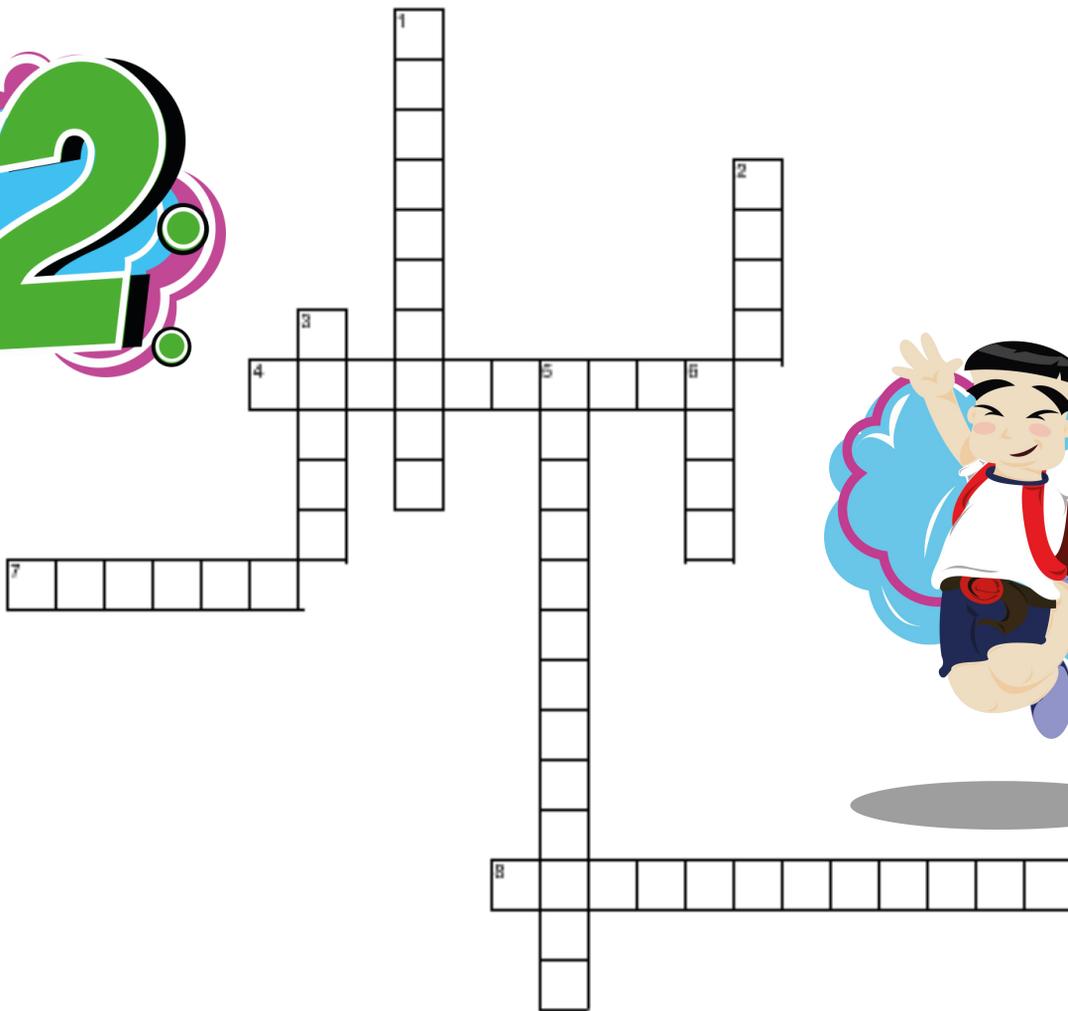
Aprende jugando



Ayuda a Salvador a señalar que fenómenos pueden ser una amenaza para ti y tu comunidad



Aprende jugando



HORIZONTAL

VERTICAL

4. Medidas que se toman para evitar que un evento se convierta en un desastre

7. Suceso natural o inducido que puede causar daños a la población y al ambiente

8. Suceso que desborda los ríos debido a intensas lluvias

1. Ruta diseñada específicamente para proteger tu vida en caso de emergencia

2. Fenómeno que hace que la temperatura aumente

3. Movimiento del planeta Tierra que puede causar daños a la población

5. Aumento de temperatura del planeta tierra

6. Fenómeno que hace que haya intensas lluvias

Aprende jugando



Ayuda a Salvador a esquivar los obstáculos que se encuentran, y poder llegar a una zona segura



Aprende jugando

4

Marca la situación de peligro y la situación segura



Aprende jugando



Ayuda a Salvador a encontrar diez palabras acerca de las amenazas naturales en la sopa de letras

W Z A M I T I G A C I O N Q J
R S B O Ñ I N X A R F Y F C Q
J E Y X I A M E N A Z A H A B
T N I N I Y U A L V W A S L T
Z O J U J E D Z E Q C Ñ Z E E
N I U A H B S U U A T I X N C
Ó C T S Y B A V G E F N G T T
I A J J P W L R W I O I Y A O
C D T T Z Z R I E S G O S M N
N N S U B T O M T N J G P I I
E U O S O M S I S X D J R E C
V N E Y Z N P P I A K J V N A
E I L P H G J V H V V E W T M
R U D Y P X D R M A N E G O D
P D K O S J M O M D A I Y Y S

CALENTAMIENTO
MITIGACION
PREVENCIÓN
SISMOS
INUNDACIONES
RIESGOS
AMENAZA
TECTONICA
NIÑA
NIÑO





GLOSARIO



SALVADOR



AQUA



Aqua representa las inundaciones. Es la ocupación del agua en zonas donde no debería estar. Pueden ser causadas por desborde de ríos, deshielos, fuertes lluvias o por efectos antrópicos (causado por el hombre)

Ignis representa el riesgo por volcanes. Estos son montañas en las que emerge lava y cenizas; las poblaciones que se encuentran cerca de ellos pueden verse afectadas cuando el volcán haga erupción

IGNIS



TREMOR



Tremor representa el riesgo de sismos. Estos son movimientos producidos por el choque de placas tectónicas en la corteza terrestre

Squalore representa el riesgo por contaminación. Este riesgo es antrópico (causado por el hombre), produce enfermedades a quienes están expuestos

SQUALORE



CADUNT



Cadunt representa el riesgo por deslizamientos de tierra. Estos deslizamientos son causados por un mal uso del suelo o por inestabilidad del suelo

HOMINE

Homine representa el riesgo antrópico (causado por el hombre), entre ellos está el desplome de casas, riesgo asociados por vandalismos, entre otros





¡APRENDAMOS A PREVENIR LOS DESASTRES!

Este libro permite identificar, analizar y responder de manera adecuada a los fenómenos naturales a los que estamos expuestos (sismos e inundaciones) y nos brindan herramientas que podemos implementar en cualquier entorno que nos rodee.

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER

AUTORES: A.D. MALAGÓN; S.F. REYES; L.V.ROJAS
DIRIGIDO POR: CLARA INÉS TORRES VASQUEZ