



**Cátedra de Educación
para la Cultura
Ambiental**

Grado 9°

Módulo _ Gestión del Riesgo de Desastres

CORNARE. CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ

Director General

EPM. JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA

Gerente General

PRODEPAZ. PRESBITERO OSCAR DAVID MAYA

Director

FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI. PBRO. LUIS ARGEMIRO GARCÍA MONSALVE

Rector

EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN: GRUPO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO RURAL

DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI

CATALINA SÁNCHEZ HENAO

NELSON AGUSTÍN VACA MARTÍNEZ

ASESOR PEDAGÓGICO: HERNÁN JAVIER MARTÍNEZ BARRERA

REVISIÓN TÉCNICA: OFICINA DE CRECIMIENTO VERDE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE CORNARE

ILUSTRACIONES Y DIBUJOS: JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ HINCAPIÉ

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: YUDY ANDREA RESTREPO HENAO

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN CORNARE

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIOAMBIENTAL CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES CORNARE

OFICINA DE COMUNICACIONES EPM

OFICINA DE EDUCACIÓN EPM

IMPRENTA. PUBLICACIONES SAN ANTONIO

REGISTRO ISBN: 978-958-5520-44-8

Esta construcción de materiales de La Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental incluyente y por la paz del país es una idea original de CORNARE, apoyada por EPM, con participación de PRODEPAZ y y el Tecnológico Coredi. Cualquier reproducción de este módulo deberá mencionar los créditos de derecho intelectual y patrimonial de la publicación.

Presentación

La prevención y mitigación del riesgo es el conjunto de acciones que se toman para asegurar que no suceda un desastre cuando se manifiesta un evento natural o antrópico, o si éste sucede que no perjudique con toda la intensidad que podría hacerlo si no se hubieran tomado medidas preventivas con anterioridad.

La mayoría de los fenómenos naturales no pueden impedirse, pero si se pueden reducir los daños que ellos pudieran causar; por ejemplo, en el caso de los sismos se construyen casas de acuerdo con las normas sismo resistentes y en lugares donde el suelo haya tenido un estudio previo, no colapsarían las viviendas, evitando así pérdidas tanto humanas como materiales.

El Objetivo principal de enseñanza y aprendizaje para el tema de gestión del riesgo del grado noveno es que los estudiantes, los docentes, los padres de familia y la comunidad en general conozcamos las acciones de mitigación y de promoción para una mejor organización y percepción de los peligros naturales.

Esto es posible si nos apoyamos en la idea de que el impacto de un desastre puede ser reducido cuando su ocurrencia ha sido prevista y actuamos oportunamente para mitigar su impacto.





EL HOMBRE POR NATURALEZA

Cornare

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL RIONEGRO-NARE

REFLEXIONEMOS



La prevención se refiere a la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre. Por ejemplo, sembrar árboles previene la erosión y los deslizamientos del terreno. (UNICEF, 2006).

Desde nuestra reflexión responsable hagamos un ejercicio de análisis y valoración de las acciones que nosotros los jóvenes hemos implementado en nuestro colegio y en nuestro hogar para prevenir los desastres. Preguntemos

- ¿Quiénes de nosotros hemos sembrado árboles?
- ¿Quiénes de nosotros hemos participado en campañas ambientales de limpieza de caños y zanjas para evitar taponamientos?
- ¿Realmente hemos realizado acciones conscientes en procura de prevenir riesgos?
- ¿Somos jóvenes comprometidos con el cuidado del ambiente y hacemos un uso consciente de los recursos?

Con la **prevención de riesgos** se aplican medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre. Con la **mitigación de riesgos** se aplican acciones para reducir la vulnerabilidad a ciertos peligros.

Desde nuestro rol como estudiantes de grado noveno estamos convocados a realizar acciones de mayor compromiso social. En el tema de acciones de mitigación somos los llamados a apoyar las actividades lideradas por los educadores.

Nuestro trabajo en el colegio, incluso desde el servicio social, puede encaminarse a ejecutar acciones de mitigación que nos hagan menos vulnerables ante las amenazas y los peligros. Un trabajo bien planeado y realizado con entusiasmo por nosotros los jóvenes puede servir de ejemplo a seguir por los demás estudiantes y por nuestras propias familias.



COMPARTAMOS



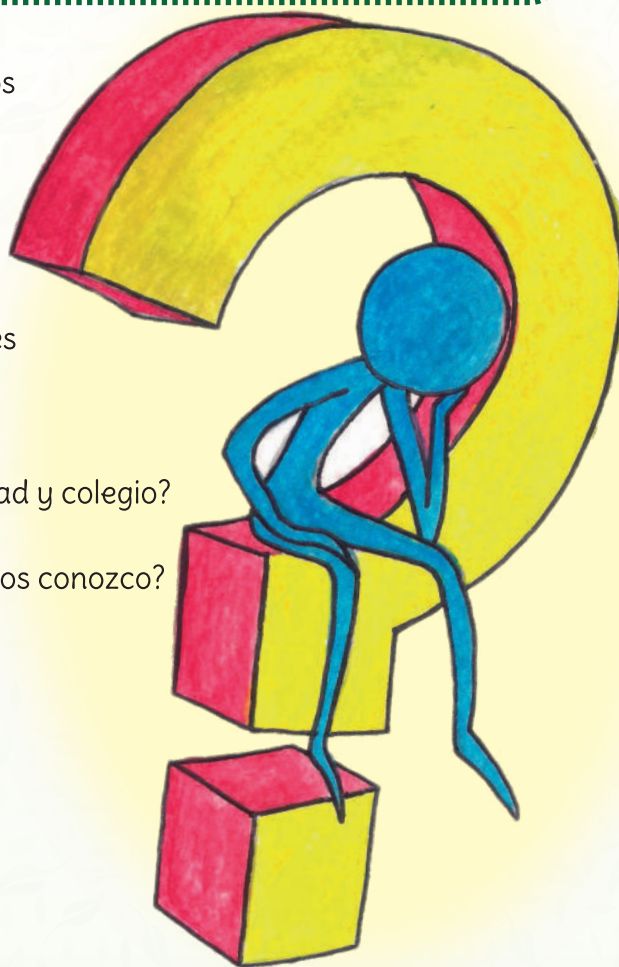
El punto inicial para mitigar o intervenir los riesgos es conocer qué los está originando y cuáles son las amenazas que lo causan y que tan vulnerable es la comunidad frente a cada amenaza.

Es decir, la mitigación es la búsqueda de las posibilidades que en la comunidad tenemos para:

- Reducir un riesgo ya existente.
- Planificar el uso de los recursos naturales de una manera adecuada para prevenir riesgos futuros.
- Identificar y controlar las causas del riesgo
- Participar en las actividades que organicen los municipios o la nación que demuestren nuestra responsabilidad en la gestión del riesgo.

Como ya sabemos en todas partes tenemos riesgos y estamos vulnerables a sufrir cualquier daño o pérdida; nuestra comunidad y colegio no son la excepción por eso en equipos vamos a identificar en nuestra comunidad y en el colegio las medidas de mitigación o reducción de los riesgos respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Qué riesgos reconocemos en nuestra comunidad y colegio?
- ¿Qué medidas para mitigar o reducir estos riesgos conozco?



APRENDAMOS



Los peligros que surgen de la ocurrencia de los fenómenos naturales son inevitables, pero las catástrofes no siempre. El tema clave es que determinemos no solo la forma en que las instituciones, autoridades y comunidades pueden anticipar y de este modo minimizar el riesgo de futuros desastres, sino que debemos de tener en cuenta la necesidad de hacer un manejo efectivo de los riesgos.

Los terremotos, los aludes, los deslizamientos de tierras, las inundaciones, las tormentas, las erupciones volcánicas, no pueden evitarse ciertamente, pero las pérdidas de vidas humanas y materiales y el sufrimiento que estas catástrofes ocasionan pueden reducirse significativamente si estamos prevenidos. Pueden reducirse, si los pueblos aprenden a convivir en armonía ante todo con la naturaleza respetándola y aprovechándola. Pueden reducirse, si los países mejoran cada vez más su capacidad para mitigar los efectos de los desastres. Estas tareas son responsabilidad de todos: gobiernos, instituciones y la misma población. (Ing. Julio Kuroiwa).

¿QUÉ ES PREVENCIÓN?

Es el conjunto de medidas que tienen como objetivo impedir o evitar que los peligros naturales o los generados por el hombre causen pérdidas, emergencias o desastres.

PREVENCIÓN DE LOS RÍESGOS

La prevención de los riesgos son las medidas que se analizan con anticipación que tienen como objetivo prevenir nuevos riesgos. La prevención de riesgos debe trabajar siempre en torno a las amenazas y a la vulnerabilidad, es decir la prevención de riesgos se refiere a la gestión preventiva del riesgo y la mitigación se refiere a la gestión correctiva de los riesgos.



GESTIÓN PREVENTIVA DEL RIESGO

La prevención es el proceso que se hace de forma anticipada para disminuir un riesgo. El principal objetivo de prevenir los riesgos “que aún no existen” evitando que en un futuro se vean afectadas las personas, infraestructuras y procesos.

Una población será más o menos vulnerable dependiendo del estado de sus asentamientos humanos y su infraestructura, la manera que la administración pública y las políticas manejan la gestión de riesgo y el nivel de información y educación de que dispone la sociedad sobre los riesgos existentes y cómo debe enfrentarlos”. (Ing. Julio Kuroiwa).

En el tema de prevención existen tres momentos importantes que todos debemos conocer:

Prevención temprana, a partir de la identificación de amenazas, vulnerabilidades y capacidades; esta etapa de la prevención implica actuar para evitar que el riesgo aparezca, para contrarrestar los factores de riesgo y en el diseño de estrategias que permitan disminuir los efectos de la eventual materialización de este. Por ejemplo, sembrar árboles, hacer buenas zanjas de desagüe, limpiar canoas y techos.

Prevención urgente, es el momento en el cual, las acciones tienden a controlar los factores de un riesgo inminente, a fin de mitigar los efectos de la consumación del riesgo y evitar que se causen mayores daños o que se violen otros derechos. Por ejemplo, limpiar y recoger las basuras que encontremos en las rejillas de las alcantarillas o tuberías de desagües cuando estemos en riesgo de una inundación por un fuerte aguacero, desconectar equipos ante una tormenta con truenos y relámpagos.

Garantía de no repetición o propagación, es la acción post materialización del riesgo, que se constituye en un tercer momento en el cual se deben adoptar acciones para evitar que se generen mayores daños a las víctimas; evitar que el riesgo se expanda a otros grupos poblaciones y generar garantías de no repetición.

¿QUÉ ES LA MITIGACIÓN?

Es la aplicación de medidas que buscan reducir el riesgo y eliminar la vulnerabilidad física, social y económica.

La mitigación se constituye en una de las actividades más importantes, ya que permite llevar a cabo las acciones anticipadas, con el propósito de reducir significativamente las consecuencias esperadas por un evento.

Esta etapa es la más eficiente y económica en términos de inversión de recursos y del costo social, y se utiliza para disminuir la exposición de los elementos vulnerables tales como las personas, la infraestructura y el medio ambiente.



Las acciones de mitigación deben ser incorporadas en los programas de planificación y desarrollo del área afectada, por lo que es necesario llevar a cabo estudios de amenazas y de vulnerabilidad, los que permiten definir las zonas más adecuadas para la ubicación de asentamientos humanos, actividades productivas, reforzamiento de edificios y desarrollo de obras de ingeniería.

En esta etapa podemos realizar estas actividades:

- Estudios de vulnerabilidad: física, social, económica, cultural y ecológica.
- Planes de ordenamiento territorial, con el fin de delimitar áreas de influencia de las amenazas.
Programas de ubicación y reubicación de asentamientos humanos hacia zonas de menor peligro.
- Reforzamiento de edificaciones e infraestructura vulnerables.

La mitigación de los riesgos de desastres puede tener dos frentes de intervención, uno de reducción o eliminación de los riesgos y otro de aceptación de los riesgos, pero ambos frentes buscan disminuir las pérdidas o daños que pueden generarse si el peligro se presenta. Las medidas de mitigación o reducción que se adquieren de forma anticipada a la ocurrencia del desastre buscan:

- Evitar que se presente un desastre, reducir la peligrosidad y evitar la exposición de las personas, los recursos o la infraestructura ante el peligro.
- Disminuir los efectos sobre las personas, los bienes, la infraestructura buscando la disminución de la vulnerabilidad (haciéndolos más fuertes ante el peligro).

¿CUÁLES SON LAS MEDIDAS PARA MITIGAR LOS RIESGOS?

Las medidas para la mitigación de los riesgos podemos dividirlas en dos:

- Estructurales
- No estructurales

Veamos en qué consiste cada una de ellas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESTRUCTURALES

Se refieren al desarrollo de obras de infraestructura física o reforzamiento, para la protección de la población y sus bienes.

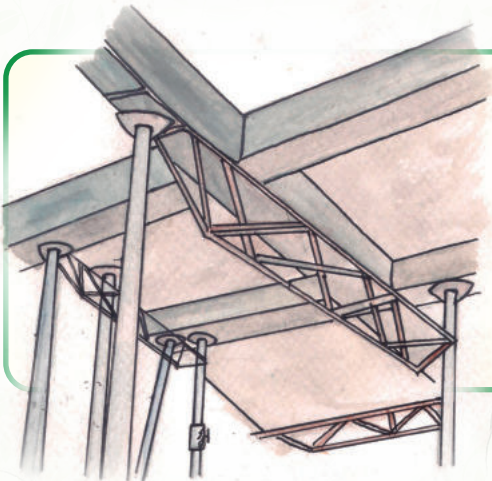
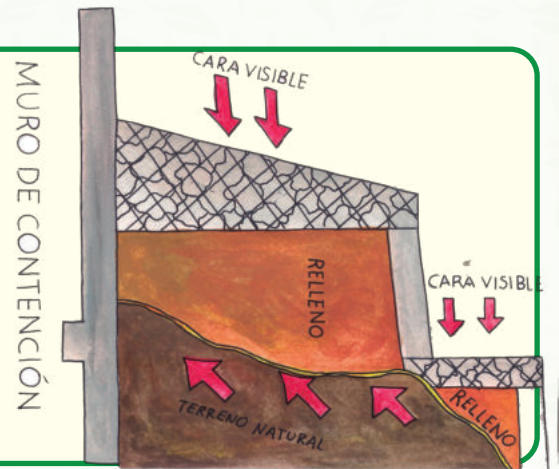
Aquellas que implican programas de intervención física mediante la construcción de obra civil, específicamente destinadas a la mitigación del desastre, entre otras



Entre las medidas estructurales tenemos:

Construcción de obras para la estabilización de taludes:

Los taludes son la inclinación de los terrenos o muros y para su estabilización la protección más adecuada es la vegetación, pero actualmente se están usando otras protecciones como las estructuras en concreto (imagen). La vegetación o las estructuras de concreto ayudan a la prevención de la erosión y los deslizamientos de tierra.

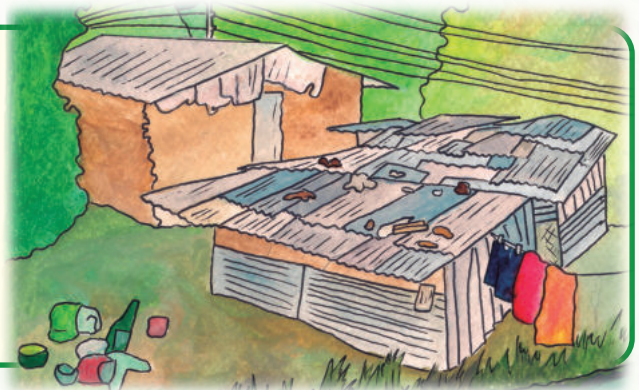


Refuerzo de edificaciones antiguas:

Esta medida consiste en disminuir la vulnerabilidad mediante el uso de diferentes materiales (madera, hierro, concreto) y técnicas para dar mayor capacidad de carga a la edificación con el fin de evitar los posibles efectos de una construcción poco fuerte.

Mejoramiento de viviendas:

Son aquellas que buscan mejorar las condiciones de habitación de una población vulnerable a un evento que puede ser de origen natural (sismos, terremotos), socio natural (atentados, explosiones), o tecnológico (incendios), buscando la reducción del riesgo.



Reubicación de familias

La reubicación de familias consiste en ubicar a las familias que habitaban en zonas de alto riesgo en otras zonas con mejores condiciones de vida. Trasladarlos a otras zonas es un mecanismo para protegerlos de las amenazas.



Una de las principales dificultades en la aplicación de esta medida de mitigación es lograr que las personas quieran abandonar la que por algún tiempo fue su casa, pues muchas personas a pesar del riesgo y de las condiciones de su casa no quieren abandonarlas, por eso es necesario que el tema de la reubicación lo abordemos de manera respetuosa, y realizando un trabajo de confianza con el cumplimiento de las necesidades básicas de las personas que van a ser reubicadas.

Esta medida generalmente tiene alto costos económicos, políticos y sociales.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN NO ESTRUCTURALES

Las medidas de mitigación no estructurales son todas aquellas acciones básicas de reducción del riesgo y que a diferencia de las medidas de mitigación estructural (que deben ser implementadas por personal calificado), pueden ser aplicadas por cualquier persona.

Entre las medidas no estructurales tenemos:



Sistemas de alerta temprana

Son aquellas medidas que tiene como objetivo el fortalecimiento de la capacidad de anticipar posibles amenazas para mejorar la preparación, mitigación y la respuesta de la comunidad. Ejemplo: Llamar a un vecino para alertarlo de una crecida o un deslizamiento.

Informar a una autoridad ambiental local sobre una roca con posibilidad de desplomarse.

Siembra de barreras naturales

Estos son usados principalmente en los márgenes de los ríos o quebradas, su función principal es disminuir la fuerza de las crecientes y desbordamientos de los ríos y quebradas.

En las barreras naturales la planta más usada es el bambú también conocido como “acero natural” por sus características y costo. Entre las principales características del bambú tenemos: rápido crecimiento, su estructura celular es muy densa (supera la estabilidad y elasticidad del roble).



Capacitación continua a la comunidad



Es un factor muy importante y busca que generemos conciencia en la comunidad sobre el nivel de riesgo, la vulnerabilidad, las medidas de mitigación y prevención. Por medio de comentarios de distintos intereses se crea una comunidad más segura y resistente a los desastres. Involucrar a toda la comunidad nos ayuda a generar un mejor apoyo para la gestión de los riesgos.

La planificación genera una manera de solicitar y tomar en cuenta comentarios de distintos intereses, y fomenta el debate sobre la creación de una comunidad más segura y resistente a los desastres. Involucrar a las partes interesadas es esencial para generar apoyo a nivel comunitario para el plan.

Veamos ejemplos de acciones planificadas:

La administración federal de seguros y mitigación de EE. UU. sugiere estas actividades de mitigación para la reducción de riesgos:

- Adopción y aplicación de herramientas reglamentarias, como Ordenanzas, reglamentos y códigos de construcción, para guiar e informar el uso de terrenos, urbanización y reurbanización en áreas afectadas por riesgos.
- Adquisición o elevación de viviendas o negocios dañados por inundación, refuerzo de edificios públicos, escuelas e instalaciones críticas para que resistan vientos extremos o temblores de tierra.
- Creación de una zona de amortiguación que proteja los recursos naturales, como valles de inundación, humedales o hábitats delicados. Los beneficios adicionales para la comunidad pueden incluir calidad de agua y más y mejores oportunidades recreativas.
- Implementar programas de alcance comunitario para educar a los dueños de propiedades y al público general sobre los riesgos y las medidas de mitigación para proteger viviendas y negocios.

¿DE QUIÉN ES LA RESPONSABILIDAD DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES?

“La Gestión del Riesgo es responsabilidad conjunta de todas las autoridades y de los habitantes del territorio. Cada persona, ocupe el lugar que ocupe en la sociedad, es responsable de contribuir a una mejor Gestión del Riesgo. Pero muchos ciudadanos piensan que es responsabilidad exclusiva del alcalde, del gobernador o del presidente. Cuando se analizan diferentes situaciones de riesgo, se puede ver que en su origen hay decisiones de los ciudadanos, inclusive en contra de medidas tomadas por la autoridad para disminuir o evitar estos riesgos. Muchas personas ignoran estas medidas y luego, cuando las situaciones de riesgo se vuelven desastres, le echan la culpa a otros de su situación sin reconocer su propia responsabilidad. En la mayoría de los casos hay responsabilidades conjuntas: de parte de la comunidad por no atender las advertencias, y de parte de la administración por no ejercer la autoridad para reducir o evitar el riesgo. Un ejemplo muy frecuente es el asentamiento de comunidades en terrenos que presentan riesgo de inundación. Frente a esta situación podríamos mirar varios aspectos:

- La administración controla el uso del suelo y esto queda consignado en el Plan de Ordenamiento territorial-POT o el Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT.
- En las riveras próximas de los ríos y quebradas está prohibido hacer asentamientos.
- Hay comunidades que se asientan en zonas prohibidas aun sabiendo que es prohibido.
- La corrupción, tanto de urbanizadores ilegales como de funcionarios irresponsables, permite que se construya en zonas inadecuadas.

Cuando una comunidad acepta el ofrecimiento de un urbanizador ilegal muchas veces lo hace bajo la presión de la necesidad de resolver la urgencia de tener un techo barato. El urbanizador sabe de esta urgencia y se aprovecha de ella para ganar ilegalmente un dinero que es fruto del trabajo de las personas que, muchas veces saben que lo que aceptan es ilegal. Por otra parte, los funcionarios de la administración municipal deberían estar vigilantes, no sólo para que los urbanizadores ilegales no se aprovechen de la comunidad, sino para desarrollar planes que permitan el acceso a la vivienda en condiciones dignas y seguras. En un caso así, todos, de una manera u otra, ignoran para su propio beneficio el cumplimiento de las normas legales, de los deberes éticos y de las costumbres de honradez y buen comportamiento cívico. Una vez que el riesgo se convierte en desastre, por la irresponsabilidad de todos, es frecuente que sólo se piense en la obligación de la Administración y del Estado de atender las consecuencias y evitar nuevos riesgos”. **(Tomado de la guía comunitaria para la gestión del riesgo de desastres).**

PARTÍCIPEMOS



1. Como comunidad tenemos estos grandes desafíos para aportar a la reducción de desastres:

- Gestión Ambiental
- Planes de saneamiento y ordenamiento territorial
- Construcción de casas y edificios seguros
- Sistemas de alerta temprana

¿Cuáles otros desafíos consideramos que tenemos como comunidad en la reducción de desastres?

2. En la siguiente sopa de letras vamos a encontrar términos relacionados con la mitigación de riesgos, elaboremos un listado de los términos encontrados.

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

3. La mitigación es la manera más efectiva si hablamos de temas de costos para reducir las consecuencias de un desastre, para lograr una buena mitigación de los riesgos lo más importante es obtener la información sobre los peligros y la vulnerabilidad a que estamos expuestos en nuestra comunidad.

Los principales mecanismos de mitigación existentes son:

- Evaluaciones de Amenazas Naturales
- Evaluaciones de Vulnerabilidad
- Evaluaciones de Riesgo
- Reducción de Vulnerabilidad

Conociendo los principales mecanismos de mitigación y teniendo en cuenta lo aprendido en la cartilla vamos a realizar estas actividades.

- En equipos vamos a definir en qué consisten cada uno de los mecanismos para la mitigación del riesgo. Las definiciones podemos encontrarlas muy fácilmente en Internet, pero lo realmente importante de esta actividad es que podamos definir cada uno de estos mecanismos con nuestras propias palabras.
- Una vez definidos los conceptos y luego de haber interactuado con nuestro maestro y los demás compañeros de clase vamos a revisar cuáles de estos mecanismos han sido implementados en nuestras comunidades, municipios o departamento, para luego ser comentado con las demás personas del grupo y posteriormente con nuestras familias.

