

Educación en Gestión Integral del Riesgo Para una vida más segura



**Guía Metodológica para Docentes
Primero y Segundo Grado Educación Primaria**

Preámbulo Ministerio de Educación

Nicaragua, por su posición geográfica, topografía y vulnerabilidad, está permanentemente expuesta a fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos, que afectan considerablemente el desarrollo social, cultural y económico de la nación.

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, promoviendo una cultura de prevención, integral y participativa, impulsa en el sistema educativo conocimientos, actitudes, conductas y prácticas, en pro de una Nicaragua más segura para todos y todas, mediante la Estrategia Nacional de Educación y el Modelo Cristiano, Socialista y Solidario para la protección de la Madre Tierra.

El Ministerio de Educación, como instancia rectora de la educación inicial, primaria y secundaria, se suma a estos esfuerzos e integra en el currículo el eje transversal Desarrollo Ambiental Sostenible, con un componente de Gestión del Riesgo, que hace énfasis en la prevención y Seguridad Escolar. Su objetivo es contribuir a la reducción de la vulnerabilidad en nuestro país, fomentando escuelas y comunidades seguras, con el apoyo de la comunidad educativa, como aporte al desarrollo sostenible.

La producción de estas Guías Metodológicas para Docentes y Cuadernos de Actividades para Estudiantes, es resultado de varios procesos de consulta con especialistas en Educación y en Gestión Integral del Riesgo, así como del análisis de políticas educativas y el marco curricular vigente, en concordancia con otros materiales relacionados con el tema.

Las y los docentes de primaria encontrarán, en estas guías, información y estrategias metodológicas para desarrollar creativamente la Didáctica de la Gestión Integral del Riesgo, en el proceso de enseñanza aprendizaje, en cada uno de los niveles educativos.

Los Cuadernos de Actividades para Estudiantes, contienen también información básica y actualizada sobre Gestión Integral del Riesgo, con temas desarrollados a través de lecturas, láminas, cuentos y actividades sugeridas. Igualmente incluyen simulaciones y simulacros, para facilitar el aprendizaje, y realizar acciones concretas que contribuyan a reducir riesgos en la escuela, la casa y la comunidad.

Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación.



Presentación

Secretaría Ejecutiva SINAPRED

Estimado(a) docente:

Este material llega a tus manos con el objetivo de contribuir a la creación de una cultura preventiva entre los nicaragüenses.

Siendo nuestro país escenario de fenómenos naturales peligrosos (sismos, huracanes, erupciones volcánicas, entre otros), con altos niveles de vulnerabilidad (por ejemplo: pobreza, malnutrición, baja escolaridad, poca capacidad de autogestión), la frecuencia de desastres es elevada. A pesar de ello, el hecho de que nuestra población sea mayoritariamente joven, es una oportunidad para la renovación de ideas, conceptos, actitudes y prácticas, que nos conduzcan a construir un país más seguro.

Podemos reducir la vulnerabilidad de nuestro entorno con educación, planificación y desarrollo de tareas preventivas (reforestación, ahorro de agua y energía, vacunas, reforzamiento de infraestructuras, entre otros), sumadas a una adecuada organización y preparación para responder a situaciones que puedan causar daños. Todas estas acciones son parte de la GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO.

La educación en Gestión Integral del Riesgo nos conduce a revisar lo que hacemos, cómo usamos nuestros recursos, cómo nos relacionamos unos con otros; en fin, nos hace estudiar las causas que generan desastres (amenazas y vulnerabilidades), para ayudarnos a reducir el riesgo en que vivimos.

La Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SE-SINAPRED), en conjunto con el Ministerio de Educación, promovió la primera edición de esta serie de documentos para Educación en Gestión del Riesgo. Ahora reconoce el trabajo de actualización realizado en estos materiales, bajo la coordinación de la Unidad Técnica de Enlace para Desastres del MINED, con la valiosa colaboración de asesoras/es pedagógicas/os de las diferentes Direcciones y Técnicos de Enlace, participantes en los talleres de validación.

«Vale más prevenir que lamentar».
Secretaría Ejecutiva SINAPRED

Tabla de contenido

Contenido	Pág.
Introducción	5
Tema 1: La naturaleza y los fenómenos naturales	13
1.1. La naturaleza	14
1.2. Los fenómenos naturales: señales de la naturaleza	16
Tema 2: Prevención y protección ante riesgos causados por algunos fenómenos naturales	21
2.1. Conceptos de prevención, protección y riesgo	23
2.2. La prevención en la escuela	26
2.3. Medidas de prevención y protección que deben aplicarse en casa y la comunidad	31
Tema 3: Cuidar la naturaleza, tarea de todos y todas	35
3.1. Cuidado de la naturaleza	36
3.2. ¿Qué hago yo para cuidarme y cuidar la naturaleza?	38
Tema 4: Otras amenazas y cómo protegerse de ellas	39
4.1. Otras amenazas existentes en Nicaragua	40
4.2. ¿Cómo prepararse para enfrentar las amenazas, reduciendo los riesgos?	40
Tema 5: Derechos y deberes de la niñez en situaciones de riesgos y desastres	47
5.1. Derechos de la niñez en situaciones de riesgos y desastres	48
5.2. Deberes de la niñez en la Gestión del Riesgo	50
Anexo 1: Información complementaria sobre fenómenos naturales que pueden causar daños	51
Glosario	61

Introducción

Esta guía metodológica ofrece información complementaria a los textos escolares que se utilizan actualmente. Su intención es proveer material de estudio adecuado y pertinente, que contribuya a que tomemos conciencia de que los desastres se pueden evitar, previniendo y/o reduciendo los riesgos, o, al menos, disminuyendo nuestro nivel de exposición a tales riesgos. La educación, el trabajo sistemático y la preparación oportuna, son elementos que fortalecen la capacidad para enfrentar cualquier peligro que amenace la seguridad de las personas y su entorno.

Cada Guía Metodológica para Docentes viene acompañada de Cuadernos de Actividades para Estudiantes, con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Gestión Integral del Riesgo. Ustedes, apreciados(as) docentes, deberán adecuar los temas, según características, necesidades y particularidades de su región, departamento, municipio, localidad y centro escolar.

En todo el proceso educativo debe destacarse la participación, fomentando el aprendizaje significativo a partir de las vivencias y experiencias de las y los estudiantes, para su formación integral. Se busca enfatizar el desarrollo de actitudes y valores, que ayuden a crear una verdadera cultura de prevención en nuestro país, impulsada por las nuevas generaciones de nicaragüenses.

Orientaciones metodológicas:

Las orientaciones metodológicas están basadas en el uso de estrategias, técnicas y procedimientos activos-participativos, considerando la reflexión individual y colectiva, análisis de casos, investigación documental, dramatizaciones y simulaciones, como actividades primordiales, que potencian las experiencias y el aprendizaje.

La tabla indicativa de las páginas siguientes, se incluye para facilitar la preparación de las Unidades Didácticas, en concordancia con las competencias vigentes.

La evaluación:

La evaluación debe ser cualitativa, principalmente formativa, por ello requiere la observación y registro de habilidades, comportamientos y actitudes de los(as) estudiantes.

Se recomienda evaluar el respeto, responsabilidad, entusiasmo, dedicación, orden, colaboración, iniciativa y creatividad en el desarrollo de las actividades. También el compromiso con la equidad, inclusión, honestidad, solidaridad y participación ciudadana.

Todo debe centrarse en el propósito principal de este componente educativo: el fomento de una cultura de prevención desde la acción ciudadana, tanto al nivel personal, como familiar y comunitario.

Tabla 1: Orientación para el desarrollo de las unidades didácticas

Grado:	Tema:	Competencias ¹	Horas lectivas sugeridas:	Orientación para el desarrollo de la unidad:
1ro. y 2do	Tema 1: La naturaleza y los fenómenos naturales.	<p>Para primer grado:</p> <p>Área: Comunicativa/Cultural.</p> <p>Disciplina: Lengua y Literatura.</p> <p>CG: <i>Identifica señales naturales y símbolos de su entorno.</i></p> <p>Área: Ciencias Físico-naturales (integrada en el Programa de Lengua y Literatura para 1er grado)</p> <p>CG: <i>Reconoce los fenómenos naturales que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención.</i></p> <p>Eje Transversal: Educación en Derechos Humanos.</p> <p>CET: <i>Interactúa con su medio natural, social y cultural de manera pacífica, responsable y respetuosa.</i></p> <p>Eje Transversal: Desarrollo Ambiental Sostenible.</p> <p>CET: <i>Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos, para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.</i></p>	3 períodos de clase de 45 minutos cada uno	<p>A) En primer grado:</p> <p>Se recomienda acoplar este tema con la II ó III unidad del Programa de Lengua y Literatura de Primer Grado. La II unidad (¡Adivinemos de que se trata!) centra la atención en la comprensión lectora, el habla y la escucha, mediante predicciones, relatos cortos, trabalenguas y adivinanzas, que han sido incorporados en este tema. La III unidad (¡Me gusta la poesía!) también puede dar cabida a este tema, así como al tema siguiente (Tema 2: Prevención y protección para reducir riesgos causados por algunos fenómenos naturales).</p> <p>El subtema 1.1: <i>La naturaleza</i>, se inicia explorando los saberes previos de las niñas y niños acerca de la naturaleza y su importancia, para luego fomentar actividades de interacción respetuosa y responsable con la naturaleza (1 hora/clase).</p> <p>El subtema 1.2: <i>Los fenómenos naturales: señales de la naturaleza</i> (2 hrs/clase), incluye un cuento sobre la lluvia y una breve descripción de algunos fenómenos naturales que exigen precaución, porque pueden causar daño. También varias actividades para afianzar los saberes: completar palabras, unir palabras con láminas, preguntas para responder oralmente, así como dibujos y juegos para realizar en el aula o al aire libre.</p> <p>Las actividades hacen la diferencia del aprendizaje promovido para primero y para segundo grado.</p>

¹ Clave: CG = Competencia de Grado; CET = Competencia de Eje Transversal.

Grado:	Tema:	Competencias ¹	Horas lectivas sugeridas:	Orientación para el desarrollo de la unidad:
1ro. y 2do	Tema 1: La naturaleza y los fenómenos naturales.	<p>Para segundo grado:</p> <p>Área: Comunicativa/Cultural.</p> <p>Disciplina: Lengua y Literatura.</p> <p>CG: <i>Establece comunicación efectiva al participar en conversaciones, juegos de roles, exposiciones y otras formas de expresión oral.</i></p> <p>Área: Ciencias Físico-naturales (integrada en el Prog. de Lengua y Literatura para 2do. grado)</p> <p>CG: <i>Reconoce los fenómenos naturales que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención.</i></p> <p>Eje Transversal: Educación en Derechos Humanos.</p> <p>CET: <i>Interactúa con su medio natural, social y cultural de manera pacífica, responsable y respetuosa.</i></p> <p>Eje transversal: Desarrollo Ambiental Sostenible.</p> <p>CET: <i>Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos, para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.</i></p>	3 períodos de clase de 45 minutos cada uno	<p>B) En segundo grado:</p> <p>Este tema puede articularse con la unidad II: <i>Contemos cuentos</i>, del Programa de Lengua y Literatura de Segundo Grado.</p> <p>También puede desarrollarse como parte de la unidad VIII: <i>Nos informamos</i>, del mismo programa, aunque si se toma esta opción, debe tenerse el cuidado de planificar bien el uso del tiempo. En tal caso, los temas 2 y 4 deben insertarse consecutivamente dentro de esta misma unidad, requiriéndose 4 períodos de clase para el abordaje de cada uno.</p> <p>El subtema 2.1 <i>La naturaleza</i>, se inicia explorando los saberes previos de las niñas y niños acerca de la naturaleza y su importancia, para luego fomentar actividades de interacción respetuosa y responsable con la naturaleza (1 hora/clase).</p> <p>El subtema 2.2 <i>Los fenómenos naturales: señales de la naturaleza</i> (2 hr/clase), incluye un cuento sobre la lluvia y una lectura sobre fenómenos naturales que exigen precaución, porque pueden causar daño. También comprende varias actividades para afianzar los saberes: escribir nombre de los fenómenos naturales responder adivinanzas y memorizar parte de una poesía, entre otras.</p> <p>Como complemento de este aprendizaje pueden usarse algunos ejercicios de adición y sustracción, como los que se incluyen en el Cuaderno de Actividades para Estudiantes (pág. 17), aunque las competencias de matemáticas no aparezcan detalladas en este tema.</p>

Grado:	Tema:	Competencias ¹	Horas lectivas sugeridas:	Orientación para el desarrollo de la unidad:
1ro. y 2do	Tema 2: Prevención y protección para reducir riesgos causados por algunos fenómenos naturales.	<p>Para primer grado:</p> <p>Área: Comunicativa/Cultural.</p> <p>Disciplina: Lengua y Literatura.</p> <p>CG: <i>Utiliza estrategias de lectura para aprender e interpretar el contenido de textos infantiles.</i></p> <p>CG: <i>Identifica señales naturales y símbolos de su entorno.</i></p> <p>Área: Ciencias Físico-naturales (integrada en el programa de Lengua y Literatura para primer grado).</p> <p>CG: <i>Reconoce los fenómenos naturales que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención.</i></p> <p>Eje Transversal: Desarrollo Ambiental Sostenible.</p> <p>CET: <i>Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos, para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.</i></p> <p>CET: <i>Participa en diferentes acciones de prevención, mitigación y atención a desastres, provocados por los fenómenos naturales y antrópicos, a nivel escolar familiar y social.</i></p>	4 períodos de clase de 45 minutos cada uno	<p>A) En primer grado:</p> <p>Se recomienda desarrollar este tema como parte de la III unidad (¡Me gusta la poesía!), o también como parte de la V unidad (Leamos y escuchemos fábulas) del Programa de Lengua y Literatura de Primer Grado.</p> <p>El tema debe iniciarse afianzando los conceptos o nociones sencillas que las niñas y niños tengan acerca de prevención, protección y riesgos. Estos tres conceptos constituyen el subtema <i>2.1 Conceptos de prevención, protección y riesgos</i>, el cual incluye también una breve explicación acerca de los componentes del riesgo, para ir cimentando este saber en las niñas y niños, aunque no se considere en los indicadores de logros para este tema.</p> <p>El subtema <i>2.2 Prevención y protección en la escuela</i>, introduce los conceptos de Seguridad Escolar y Sistemas de Alerta Temprana, que deben ser explicados por el/la docente, con ayuda de ejemplos e imágenes, para facilitar su comprensión de estos saberes. También comprende medidas de prevención y protección generales, así como otras medidas particulares para enfrentar las principales amenazas naturales de Nicaragua.</p> <p>Finalmente, el subtema <i>2.3 Prevención y protección en el hogar y la comunidad</i>, es dirigido a las madres y padres de familia, y debe abordarse en una reunión-capacitación para éstos, facilitada por la maestra o el maestro de primer grado, con el apoyo de esta guía.</p>

Grado:	Tema:	Competencias ¹	Horas lectivas sugeridas:	Orientación para el desarrollo de la unidad:
1ro. y 2do	Tema 2: Prevención y protección para reducir riesgos causados por algunos fenómenos naturales.	<p>Para segundo grado:</p> <p>Área: Comunicativa/Cultural.</p> <p>Disciplina: Lengua y Literatura.</p> <p>CG:</p> <p>Área: Ciencias Físico-naturales (integrada en el programa de Lengua y Literatura para primero y segundo grado).</p> <p>CG: <i>Reconoce los fenómenos naturales y antrópicos que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención.</i></p> <p>Eje Transversal: Desarrollo Ambiental Sostenible.</p> <p>CET: <i>Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos, para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.</i></p> <p>CET: <i>Participa en diferentes acciones de prevención, mitigación y atención a desastres, provocados por los fenómenos naturales y antrópicos, a nivel escolar familiar y social.</i></p>	4 períodos de clase de 45 minutos cada uno	<p>B) En segundo grado:</p> <p>Se sugiere desarrollar este tema como parte de la unidad VIII: <i>Nos informamos</i>, del Programa de Lengua y Literatura de Segundo Grado.</p> <p>Al igual que se indica para primer grado, el tema debe partir de los conceptos o nociones sencillas que las niñas y niños tengan acerca de prevención, protección y riesgos. Estos conocimientos constituyen el subtema 2.1 <i>Conceptos de prevención, protección y riesgos</i>, el cual incluye también una breve explicación acerca de los componentes del riesgo, para ir cimentando este saber en las niñas y niños, aunque no se considere en los indicadores de logros para este tema.</p> <p>El subtema 2.2 <i>Prevención y protección en la escuela</i>, introduce los conceptos de Seguridad Escolar y Sistemas de Alerta Temprana, que se abordan primero mediante una lectura ilustrada y luego deben ser explicados o ampliados por el/la docente, para asegurar su comprensión. En otra hora/clase se orienta lectura sobre medidas de prevención y protección generales / particulares para enfrentar las principales amenazas naturales de Nicaragua, sobre la cual se debe dialogar en el aula para evaluar comprensión lectora.</p> <p>Finalmente, el subtema 2.3 <i>Prevención y protección en el hogar y la comunidad</i>, es dirigido a las madres y padres de familia, y debe abordarse en una reunión-capacitación para éstos, facilitada por la maestra o el maestro de segundo grado, con el apoyo de esta guía.</p>

Grado:	Tema:	Competencias ¹	Horas lectivas sugeridas:	Orientación para el desarrollo de la unidad:
1ro.	Tema 3: Cuidar la naturaleza, tarea de todos y todas	<p>Área: Ciencias Físico-naturales</p> <p>CG: Reconoce las características del medio ambiente de su comunidad y utiliza medidas de protección.</p> <p>Eje Transversal: Desarrollo ambiental sostenible.</p> <p>CET: Practica y promueve hábitos de higiene personales y colectivos, así como el manejo adecuado de la basura, a fin de mantener un ambiente agradable, limpio y saludable.</p>	4 períodos de clase de 45 minutos cada uno	<p>Este tema se vincula muy bien con las unidades VII y VIII del Programa de Lengua y Literatura de Primer Grado. (<i>Protejamos el medio ambiente y Cuidemos nuestra comunidad</i>), específicamente ayuda a las niñas y niños de primer grado a identificar y promover diferentes maneras de cuidar de sí mismos, mediante su higiene personal, y también proteger el medio ambiente de su escuela, su hogar y su comunidad, evitando acciones dañinas a su entorno.</p> <p>Comprende dos subtemas: <i>3.1 Cuidado de la naturaleza (2 hr-clase)</i> y <i>3.2 ¿Qué hago yo para cuidarme y cuidar la naturaleza? (2 hr-clase)</i></p> <p>El primer subtema se desarrolla a partir de la reflexión oral colectiva, basada en la observación de su entorno y se refuerza con actividades que desarrollan destrezas visuales y motoras como dibujar, colorear, elaborar un plegado, trazar un camino en un laberinto encontrar diferencias entre dos ilustraciones. También incluye una actividad de mediano plazo como es la siembra y cuidado de plantas para el jardín escolar.</p> <p>El segundo subtema propone un conversatorio plenario, trabajo en equipos para intercambio de ideas sobre la higiene personal, escolar y comunitaria y, finalmente, una sesión plenaria para que los equipos compartan lo que conversaron en la sesión anterior, con ayuda de dibujos y recortes que completen su presentación oral. Esto fomenta la creatividad y desarrolla habilidades de comunicación oral.</p>

Grado:	Tema:	Competencias ¹	Horas lectivas sugeridas:	Orientación para el desarrollo de la unidad:
2do	Tema 4: Otras amenazas naturales y cómo protegerse de ellas.	<p>Área: Ciencias Físico-naturales</p> <p>CG: Reconoce los fenómenos naturales y antrópicos que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención.</p> <p>CG: Reconoce la importancia de mantener un ambiente sano y limpio, así como las causas de los lugares contaminados en su comunidad y las medidas de protección.</p>	4 períodos de clase de 45 minutos cada uno	<p>Aunque este tema específico no forma parte de los contenidos del Programa de Lengua y Literatura de 2do grado, puede utilizarse en las unidades V (<i>Conozcamos nuestro entorno</i>), VII (<i>Lo que nos sucedió</i>) y VIII (<i>Nos informamos</i>), a criterio de cada maestro(a).</p> <p>Lo que más se recomienda es considerarla como parte de la unidad VIII, para dar continuidad al tema 2, donde se introdujeron los conceptos de prevención, protección, amenaza y vulnerabilidad (componentes del riesgo), riesgo y desastre.</p> <p>En el primer subtema (4.1 <i>¿Qué otras amenazas existen en Nicaragua?</i>) se retoman estos saberes previos y se amplían con los tipos de amenazas que existen, en general y con conocimientos de otros fenómenos naturales que pueden causar daño en Nicaragua como son: Maremotos y Tsunamis, Tornados, Sequías y Cambio Climático. Este subtema debe desarrollarse en dos horas-clase separadas en días diferentes.</p> <p>El segundo subtema (4.2 <i>¿Cómo prepararse para enfrentar las amenazas, reduciendo los riesgos?</i>) requiere también de dos horas-clase en días diferentes. En este se continúan reforzando los conceptos de amenaza y riesgo, se introduce el concepto de emergencia, procurando la comprensión de la diferencia entre emergencia y desastre. Todo lo que viene después son medidas concretas de protección ante las diferentes amenazas estudiadas en este tema, quedando la cuarta hora-clase para la realización de un simulacro de sismo con y sin evacuación y la simulación de un tornado en una botella.</p>

Grado:	Tema:	Competencias ¹	Horas lectivas sugeridas:	Orientación para el desarrollo de la unidad:
2do.	Tema 5: Derechos y deberes de la niñez en situaciones de riesgos y desastres.	<p>Área: Formación ciudadana y Productividad</p> <p>CG: Reconoce la importancia del Código de la Niñez y la Adolescencia como la ley que establece sus derechos y deberes.</p> <p>Eje Transversal: Educación en derechos humanos.</p> <p>CET: Practica los valores que promueve el Código de la niñez y la adolescencia para el ejercicio de los deberes y derechos de los niños y niñas de Nicaragua.</p>	3 períodos de clase de 45 minutos cada uno	<p>Este tema debe articularse con la unidad V del Programa de Convivencia y Civismo: Los Derechos Humanos, pues sus indicadores de logro prácticamente corresponden a los de esa unidad.</p> <p>Puede desarrollarse antes, después o en paralelo con el tema 4 de esta misma guía: Otras amenazas naturales y cómo protegerse de ellas.</p> <p>El subtema 5.1- <i>Derechos de la niñez en situaciones de riesgos y desastres</i>, debe desarrollarse en dos horas-clase, pero en días diferentes, para darles tiempo a los estudiantes de realizar la tarea en casa que se orienta en las págs. 47 y 48 del Cuaderno de Actividades.</p> <p>El subtema 5.2- <i>Deberes de la niñez en la Gestión del Riesgo</i> sólo requiere de una hora-clase, incluyendo la realización de 5 actividades indicadas en el Cuaderno de Actividades para Estudiantes.</p>

Tema 1: La naturaleza y los fenómenos naturales

Introducción

Este tema debe abordarse tanto en primero como en segundo grado. Aunque los contenidos e indicadores de logro son prácticamente los mismos para ambos grados, la forma en que se realizan las actividades y algunas de ellas, son diferentes, según el grado.

Para facilitar al (a la) docente la identificación de lo que corresponde a primer grado, éstas actividades se muestran enmarcadas en líneas punteadas. Las actividades que no llevan ningún marco, corresponden a segundo grado.

Para introducir el tema con las niñas y niños explique que van a conversar acerca de la naturaleza y sus señales de cambio, a las que se les llama fenómenos naturales.

Mencione que todos los fenómenos naturales son importantes, como parte de la naturaleza, y por eso debemos conocerlos y estudiarlos. También es necesario aprender a protegernos de aquellos fenómenos naturales que, por su fuerza o intensidad, puedan causar daño a las personas o a sus bienes.

En este tema se abordan tanto los fenómenos naturales inofensivos como el arco iris y la lluvia, como algunos que pueden causar daños: sismos, erupciones volcánicas, huracanes y deslizamientos de tierra.

Competencias

Para primer grado

Área: **Comunicativa/Cultural**

Competencias de grado:

- *Identifica señales naturales y símbolos de su entorno.*
- *Reconoce los fenómenos naturales que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención².*

Eje transversal: **Educación en Derechos Humanos.**

Competencia del Eje Transversal: Interactúa con su medio natural, social y cultural de manera pacífica, responsable y respetuosa.

Para segundo grado

Área: **Comunicativa/Cultural**

Competencias de grado:

- *Establece comunicación efectiva al participar en conversaciones, juegos de roles, exposiciones y otras formas de expresión oral.*

² Tomada del área de Ciencias Físico Naturales, que se integra al Programa de Lengua y Literatura para Primero y Segundo Grado.

- *Reconoce los fenómenos naturales y antrópicos que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención³.*

Eje Transversal: **Educación en Derechos Humanos.**

Competencia del Eje Transversal: Interactúa con su medio natural, social y cultural de manera pacífica, responsable y respetuosa.

Eje transversal: **Desarrollo Ambiental Sostenible.**

Competencia del Eje Transversal: Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos, para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.

Indicadores de logros (Para primero y segundo grado)

1. Identifica los elementos de la naturaleza de su entorno.
2. Enumera y describe fenómenos naturales que ocurren en su comunidad.
3. Enriquece su vocabulario integrando palabras nuevas en su conversación.
4. Interpreta el significado de las señales en la naturaleza.
5. Demuestra respeto y responsabilidad en su interacción con la naturaleza.
6. Predice el mensaje de adivinanzas e imágenes.

³ Tomada del área de Ciencias Físico Naturales, que se integra al Programa de Lengua y Literatura para Primero y Segundo Grado.

Contenidos (para primero y segundo grado)

- 1.1- La naturaleza.
- 1.2- Los fenómenos naturales: señales de la naturaleza.

Actividades sugeridas

1.1 La naturaleza

Para primer grado, distribuya los Cuadernos de Actividades para Estudiantes y léales los textos que aparecen en la pág. 7 de dicho cuaderno, dando tiempo a que sus estudiantes observen la lámina y respondan oralmente las preguntas planteadas acerca de la naturaleza, con sus conocimientos previos.

Si no les da tiempo en la hora/clase, oriénteles terminar, como tarea en casa, sus dibujos sobre un fenómeno natural que pueda causar daño y alguna forma de cuidar la naturaleza.

Para segundo grado, distribuya los Cuadernos de Actividades para Estudiantes y oriénteles leer en silencio lo correspondiente a este tema. Lo primero que se les pide es que **observen la lámina 1 y digan lo que ven.**

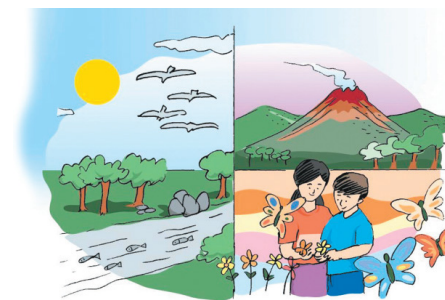


Lámina 1: La naturaleza.

Motive a sus estudiantes a responder, una por una, las preguntas e indicaciones planteadas en la pág. 7 del Cuaderno de Actividades (que también vienen a continuación). Con los aportes de ellas/ellos (que serán similares a los ejemplos de posibles respuestas incluidos en esta guía), escriba los conceptos en la pizarra y oriénteles anotar estas respuestas en sus cuadernos.

¿Qué es la naturaleza?

Todo lo que nos rodea y no ha sido creado por el ser humano es llamado naturaleza.⁴

¿Por qué es importante la naturaleza para los seres humanos?

Sin la naturaleza no podríamos vivir, ya que ésta nos da lo necesario para la vida.

¿Qué pasaría si no existieran el agua, el aire que respiramos, el sol que nos calienta, los árboles?

Simplemente la vida no existiría, las plantas, animales y seres humanos nos moriríamos, por ello hay que cuidar toda la naturaleza.

Menciona algunos elementos de la naturaleza.

Vaya anotando en la pizarra los elementos que mencionen sus estudiantes, pero teniendo cuidado de poner a la izquierda los elementos vivos (bióticos) y a la derecha los elementos que no poseen vida propia (abióticos).

⁴ En su concepto de naturaleza puede incluir los ejemplos de elementos naturales que mencionen sus estudiantes como: flores, viento, montañas, animales, entre otros.

Posibles respuestas se muestran en la tabla 2, a continuación. (Evite ponerle encabezado a la lista de elementos de la naturaleza que escriba en la pizarra.)

Tabla 2: Elementos bióticos y abióticos en la naturaleza

<i>Elementos vivos</i>	<i>Elementos sin vida</i>
<i>árboles</i>	<i>rocas</i>
<i>mariposas</i>	<i>ríos</i>
<i>flores</i>	<i>viento</i>

Haga notar a sus estudiantes que no todo lo que se mueve está vivo (por ejemplo el viento), y que algunos seres están vivos, aunque parecen no moverse (como los árboles o los hongos).

Luego puede invitar a voluntarios(as) para pasar a la pizarra a encerrar en círculo los elementos de la naturaleza que se encuentran en su entorno (ver indicador de logro 1). Oriénteles como tarea en casa la actividad 2 de la pág. 7 de su Cuaderno de Actividades para Estudiantes.

Como dinámica final para este subtema explique el juego “**Elementos de la naturaleza**”, el cual puede hacerse al aire libre o en el aula de clase, con las siguientes orientaciones:

- Todos(as) deben ponerse de pie y prestar mucha atención, ya que usted (docente) va a ir mencionando en voz alta elementos de la naturaleza (monos, flores, agua, aire, entre otros).
- Los(as) jugadores(as) podrán moverse siempre que el elemento mencionado sea un ser vivo, pero deberán quedarse inmóviles o paralizados al escuchar el nombre de un elemento sin vida, como nube o rayo.

- Quienes se muevan cuando no deben hacerlo, quedan fuera del juego y ayudan a observar a los demás, para ver quiénes se equivocan.

Puede terminar el juego al reducir el grupo a la mitad y premiar a los finalistas con un aplauso.

1.2 Los fenómenos naturales: señales de la naturaleza

Introduzca el subtema preguntando a sus estudiantes ¿qué recuerdan acerca del subtema anterior “La naturaleza”? y pidiéndoles que expresen lo que más les gustó de esa clase.

Deles tiempo para opinar y tome nota de lo que considere pertinente para mejorar su práctica docente. (Esto es conveniente tanto con los estudiantes de primero, como con los de segundo grado).

Para segundo grado, distribuya los Cuadernos de Actividades para Estudiantes y pídale responder por escrito en hoja aparte, en parejas o tríos, lo indicado en la pág. 8 de dicho Cuaderno.

Para primer grado pregúnteles directamente: **¿Qué son los fenómenos naturales?**

Escuche atentamente sus respuestas y construya con ellas un concepto como el siguiente:

Los fenómenos naturales son cambios de la naturaleza que suceden por sí solos. Pueden ser permanentes (como el movimiento del mar) u ocasionales (como la lluvia).⁵

⁵ Adaptado de: <http://los-fenomenos-naturales.wikispaces.com/>

Para segundo grado, recolecte las respuestas escritas de sus equipos de estudiantes y revíselas rápidamente. Luego escriba en la pizarra el siguiente concepto y oriénteles transcribirlo a sus cuadernos de Lengua y Literatura:

*Los **fenómenos naturales** son manifestaciones de procesos naturales, ya sean atmosféricos (lluvia, viento, tormentas, entre otros) o geológicos (tales como terremotos, erupciones volcánicas y derrumbes).*

Como **tarea en casa** puede pedirles buscar en su diccionario escolar los términos “atmósfera” y “geología” y traer las definiciones copiadas en su cuaderno de Lengua y Literatura.

Continúe la clase explicando que *los fenómenos atmosféricos son los que se originan en la capa de aire que rodea al planeta (atmósfera) y los fenómenos geológicos son los que se originan en el interior o en la superficie de la Tierra.*

Seguidamente puede anotar en la pizarra una lista de fenómenos naturales como la de la tabla 3 (columna izquierda), pidiéndoles clasificar oralmente (o por escrito), cuáles son de origen atmosférico y cuáles son de origen geológico, para asegurarse de que comprendieron dichos términos.

Tabla 3: Fenómenos naturales según su origen.

Fenómeno natural	Origen
Arco iris	Atmosférico
Rayo	Atmosférico
sismo	Geológico
Formación de montañas	Geológico
sequía	Atmosférico
Erupción volcánica	Geológico

Para **primer grado**, distribuya los Cuadernos de Actividades a sus estudiantes y pídales que observen la lám. 2., pág. 8.

Pregunte: **¿Pueden causar daño algunos fenómenos naturales?-
¿Cómo o cuándo pueden causarnos daño?**

Preste atención a sus respuestas y explíqueles que:

Algunos fenómenos naturales son beneficiosos como la lluvia y las aguas termales, pero que si son muy fuertes, o duran mucho, pueden ocasionar daños a las personas y su entorno, sobre todo a las personas y bienes que están más expuestos o mal ubicados. También afectan más a quienes son más frágiles o vulnerables, por ejemplo las niñas y los niños, los ancianos o las viviendas construidas en orillas de cauces y con materiales poco resistentes, los edificios antiguos, entre otros.

Solicite a continuación los dibujos orientados en la clase anterior y que sus estudiantes completaron en casa. Al finalizar la clase podrá hacer (con ellos) un mural en el aula, poniendo a un lado los fenómenos graduales (como tormentas, erupciones y sequías) y al otro lado los fenómenos repentinos (sismos y tornados, por ejemplo). Guarde los dibujos sobre protección de la naturaleza, para utilizarlos en el tema 3 de esta Guía.

Seguidamente, averigüe qué saben sus estudiantes acerca de la lluvia planteando una a una, las siguientes preguntas:

¿Qué saben sobre la lluvia? y ¿Qué señales de la naturaleza anuncian lluvia?

Retomando los saberes manifestados por sus estudiantes, refuerce sus conocimientos con una explicación oral breve como la que se presenta a continuación.

La lluvia

La lluvia es un fenómeno natural causado por la evaporación del agua del mar, ríos o lagos, gracias al calor del sol.

Una vez que el agua se evapora y forma las nubes, éstas suben en el cielo, hasta encontrarse con aire frío.

El frío hace que el vapor se convierta nuevamente en gotas de agua, que hacen que las nubes se vuelvan oscuras o grises y que, finalmente, caigan a la tierra en forma de lluvia.

La lluvia brinda los siguientes beneficios:

- Alimenta las fuentes de agua como ríos, mares y lagos.
- Favorece la germinación de las semillas en los campos
- Contribuye al crecimiento de las plantas.

La lluvia también puede venir acompañada de otras señales naturales como rayos, truenos, vientos fuertes, y una hermosa señal posterior: el arco iris.

Motive a sus estudiantes a **escuchar el cuento: «El viaje de una gota de agua»** que aparece en sus Cuadernos de Actividades y pídales que observen las láminas del cuento (págs. 9 a 11).

Después de leerles el cuento, realice las siguientes preguntas, procurando la participación de todos/as:

- 1) ¿Cómo se llama el cuento?
- 2) ¿Qué nombres tienen las gotas de agua?
- 3) ¿Qué otro final podría tener este cuento?
- 4) ¿Cómo podría causar daño la lluvia?
- 5) ¿Qué podemos hacer para protegernos de la lluvia?

A continuación oriente a las niñas y niños realizar las actividades 1 a 3 que aparecen en el Cuaderno de Actividades para Estudiantes, pág. 12. Indíqueles claramente que las hagan con lápiz, para que puedan borrarse después, cuando se quiera reutilizar estos cuadernos con otros grupos de estudiantes.

Recoja los Cuadernos de Actividades al final.

También puede realizar «**El juego de las nubes**», ya sea dentro del aula o al aire libre. Este juego consiste en formar grupos variando la cantidad de integrantes.

Ud. dirá, por ejemplo: - «En el cielo hay nubes de... ¡tres gotas!»
Y todos, rápidamente deberán agruparse de tres en tres.

Luego puede decir: -«en el cielo hay nubes de... cinco gotas!»--para que hagan grupos de cinco, y así sucesivamente.

Aquellos estudiantes que no hayan conseguido agruparse correctamente se retirarán del juego. Puede repetir el juego con el número de participantes que desee.

Hasta aquí se espera que llegue la primera hora/clase de este subtema con primer grado.

Para 2do. Grado: Puede utilizar el mismo cuento sugerido para primer grado “El viaje de una gota de agua” del Cuaderno de Actividades para Estudiantes (pág. 9 a 11), con la variante de invitar a leer el cuento a un niño y dos niñas.

El niño leerá la parte del narrador del cuento y las niñas harán la parte del diálogo correspondiente a Blanca (y otras gotas) y a Cristal. Explíqueles que los guiones largos indican el cambio de personaje en la narración.

Luego organice pequeños equipos de trabajo, con tres o cuatro integrantes, para realizar por escrito la actividad 1 orientada en su Cuaderno de Actividades para Estudiantes, en la pág. 14. Recoja sus resultados, los cuadernos de actividades y cierre la hora/clase, solicitando también la entrega de los dibujos que se orientaron o completaron como tarea en casa en la clase anterior.

Al igual que se indica para primer grado, se espera que con los dibujos de fenómenos naturales que pueden causar daño, elaborados por su grupo de clase, haga un mural en el aula, con la colaboración de sus estudiantes. Se recomienda tener el cuidado de poner a un lado los fenómenos graduales (tormentas, erupciones, sequías, entre otros) y al otro lado los fenómenos repentinos (sismos, deslizamientos). Guarde los dibujos relacionados con la protección de la naturaleza, para utilizarlos en el tema 4 de esta Guía.

En la siguiente hora/clase, distribuya los Cuadernos de Actividades para Estudiantes, pídale que observen nuevamente la lámina 2 (pág. 8) y que identifiquen qué fenómeno natural es el que se representa en cada recuadro de esta lámina.

Una vez identificados los fenómenos explíqueles que:

Cuando existe la posibilidad de que un fenómeno natural, o alguna situación causada por acciones humanas, provoque daños, esa posibilidad se llama AMENAZA.

Así, la posibilidad de que ocurra un temblor o sismo fuerte que pueda causar daños a una comunidad o población se llama AMENAZA SÍSMICA.

La posibilidad de que una erupción volcánica ocurra y cause daño a las poblaciones cercanas se llama AMENAZA VOLCÁNICA.

Todas las amenazas que existen por la posibilidad de ocurrencia de fenómenos naturales se llaman AMENAZAS NATURALES.

Pregunte a sus estudiantes: **¿Saben qué es un terremoto, temblor o sismo? ¿Conocen qué es una erupción volcánica o una tormenta tropical?** Escuche algunas de sus respuestas, indicando si son acertadas o se acercan a una definición de éstos fenómenos naturales. Luego oriénteles a abrir la pág. 14 de su Cuaderno de Actividades para Estudiantes y realizar la actividad 2, que es una lectura con el título: **Amenazas naturales en Nicaragua.**

Una vez que todas y todos hayan finalizado la lectura, realice algunas de las siguientes preguntas, dialogando con sus estudiantes, para verificar la comprensión que lograron acerca de las principales amenazas naturales en Nicaragua:

1. ¿Cuáles son las tres regiones naturales en Nicaragua?
2. ¿Cuáles son las principales amenazas naturales en la zona del Pacífico de Nicaragua?
3. ¿Es lo mismo terremoto que sismo o temblor?
4. ¿Cuáles son los daños que puede causar un sismo?
5. ¿Qué es una erupción volcánica y qué daños podría causar?

6. ¿Cuál es la principal amenaza natural en la Región del Caribe de Nicaragua?
7. ¿Qué clase de daños pueden causar los ciclones tropicales?
8. ¿Qué es más fuerte: una tormenta tropical o un huracán?
9. ¿Cómo se llama la amenaza natural más importante en la Región Central de Nicaragua⁶?
10. ¿Qué es un deslizamiento y qué daños puede causar?
11. ¿Qué otros nombres recibe el fenómeno de deslizamiento de tierra?
12. ¿Por qué es importante conocer las amenazas?
13. ¿Qué más les gustaría saber sobre fenómenos naturales que pueden causar cierto daño?

Para responder a las inquietudes que pudieran tener sus estudiantes sobre este tema, se le sugiere leer previamente el anexo 1 de esta guía: “Más información sobre amenazas en Nicaragua”.

A continuación organice a las niñas y niños en seis equipos de trabajo, asignando un número del 1 al 6 a cada equipo, para realizar la actividad 3, que se presenta en la pág. 16 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes. Todos deben leer el poema “Señales” completo, pero sólo deben analizar (verbalmente), transcribir y memorizar la estrofa correspondiente a su número de equipo.

⁶ La posibilidad de que ocurra un deslizamiento de tierra se denomina Amenaza por inestabilidad de ladera, pero este término no se incluyó en la lectura para simplificar el tema para la niñez de segundo grado.

Cuando todos los equipos hayan memorizado la estrofa asignada, oriente a todo el grupo declamar el poema en el orden correspondiente.

Después de declamar el poema un par de veces, indique que cada equipo debe explicar, con sus propias palabras y en voz alta, lo que interpretan de la estrofa que les correspondió analizar. Se aconseja que vaya preguntando, en el orden, el resultado del análisis a cada equipo.

Por ejemplo, cuando la primera estrofa menciona un *chorro de luz*, deben ver que esta se refiere al fuego, lava y gases ardientes que lanza el volcán en erupción. El *retumbo ronco* es el ruido de la erupción y puede hacer *temblar* ya sea porque causa miedo o también porque, generalmente, las erupciones provocan temblores o sismos, como se indicó en la lectura sobre las amenazas naturales en Nicaragua.

Para cerrar el subtema, oriente a sus estudiantes realizar la actividad 4, pág. 16 del Cuaderno de Actividades, que es una tarea en casa. Los dibujos que hagan sus niñas y niños le servirán para introducir el subtema sobre Sistemas de Alerta Temprana (SAT) que viene en el tema 2 de esta guía. Los ejercicios con operaciones matemáticas de la pág. 17 los pueden desarrollar como parte de las unidades IV y V del Programa de Matemáticas para 2do. Grado.

Para primer grado: En la siguiente hora/clase, distribuya los Cuadernos de Actividades para Estudiantes, pídale que observen nuevamente la lámina 2 (pág. 8) y que identifiquen qué fenómeno natural es el que se representa en cada recuadro de esta lámina.

Una vez identificados los fenómenos explíqueles que:

Cuando un fenómeno natural, o alguna situación causada por acciones humanas, puede causar daños a las personas, sus bienes o al medio ambiente, se dice que existe AMENAZA.

A continuación puede leerles el texto “Amenazas naturales en Nicaragua” que se presenta en las págs. 14 y 15 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes, o bien, si lo considera mejor, pregúnteles lo que saben y explíqueles directamente sobre cada uno de los fenómenos naturales descritos en la lectura (sismos, erupciones volcánicas, ciclones tropicales y deslizamientos).

Para esto, se le sugiere apoyarse en el mural de dibujos de sus estudiantes, al cual puede agregar representaciones de los fenómenos naturales de interés, si éstos fueron omitidos por las niñas y niños de su grupo.

Oriente a sus estudiantes realizar las actividades 4 a 8 de las págs. 12 y 13 del Cuaderno de Actividades. Retome lo que comenten en la actividad 5, para ayudarles a ver que los daños que pueden ocurrir por un fenómeno natural no dependen sólo de su fuerza, sino también de nuestra debilidad y grado de exposición al mismo. Léales y comente el poema “Señales” (pág. 16, del Cuaderno de Actividades).

Cierre el tema planteando que:

Es muy importante observar las señales que da la naturaleza, anunciando ciertos fenómenos naturales: mayor actividad volcánica, formación de tormentas tropicales, inclinación de los árboles sobre las laderas de los cerros. Estas señales nos permiten estar prevenidos(as) y atentos(as) para protegernos de fenómenos naturales que puedan causarnos algún daño.

Evaluación

Al evaluar recuerde:

- Verificar la participación, expresión oral y conocimiento de los fenómenos naturales, y señales de la naturaleza, tanto en las conversaciones desarrolladas en clase, como por medio de dibujos.
- Reforzar los conceptos que resulten de difícil comprensión para sus estudiantes, poniéndoles más ejemplos y realizando algunas actividades adicionales, por iniciativa propia, hasta asegurarse el cumplimiento de los indicadores de logro.

- Fomentar valores como la cooperación, sociabilidad, orden y respeto.
- Reconocer y promover la asertividad, convicción y autoconfianza, al describir medidas de protección ante fenómenos naturales que pueden causar daño, tanto al nivel personal, como de su familia, escuela y comunidad.



Lámina 2: Señales de alerta ante un posible deslizamiento.

Tomada de

http://informaveracruz.com/wpcontent/uploads/2013/10/ProteccionCivil_PrevenccionDeslaves_i.png

Tema 2: Prevención y protección ante riesgos causados por algunos fenómenos naturales

Introducción

Este tema debe desarrollarse en cuatro horas/clase, tanto con primero como con segundo grado, realizando lo indicado para cada grado en el Cuaderno de Actividades para Estudiantes. A este tiempo debe sumarse una reunión-taller de dos horas con los padres y madres de familia, la cual debe realizarse fuera del horario escolar.

El primer subtema, 2.1 *Conceptos de prevención, protección y riesgo*, requiere de una hora/clase. Comienza explorando los saberes previos de las niñas y niños de cada grado, reconociendo sus nociones propias acerca de cada uno de estos conceptos. Se espera que reconozcan que la prevención se refiere a una percepción anticipada, a notar que algo nos puede afectar y nos exige prepararnos, ya sea para evitar o, por lo menos, reducir la afectación y daños que podamos sufrir.

La protección y el riesgo se explican con ejemplos, partiendo de situaciones conocidas por las niñas y niños, para luego desarrollar el subtema 2.2 *Prevención y protección en la escuela*, que requiere de tres horas/clase. En este subtema se describe brevemente el Comité de Seguridad Escolar y sus brigadas, los Sistemas de Alerta Temprana y algunas medidas simples de prevención y protección, generales y específicas, incluyendo un simulacro de evacuación ante sismo.

El subtema 2.3 *Prevención y protección en casa y en la comunidad*, incluye las orientaciones y contenidos para la reunión-taller con madres y padres de familia. De aquí se espera obtener como producto la base de un Plan de Seguridad Familiar que puedan poner en práctica los padres y madres en sus respectivos hogares, en coordinación con las instancias locales del SINAPRED.

Competencias

Para primer grado

Área: **Comunicativa/Cultural.**

Competencias de grado:

- *Utiliza estrategias de lectura para aprender e interpretar el contenido de textos infantiles.*
- *Identifica señales naturales y símbolos de su entorno.*
- *Reconoce los fenómenos naturales que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención⁷.*

⁷ Tomada del área de Ciencias Físico Naturales, que se integra al Programa de Lengua y Literatura para Primero y Segundo Grado.

Eje Transversal: **Desarrollo Ambiental Sostenible.**

Competencias del Eje Transversal:

Utiliza medidas de protección ante fenómenos naturales y antrópicos, para reducir los riesgos y su impacto en el hogar, escuela y comunidad.

Participa en diferentes acciones de prevención, mitigación y atención a desastres, provocados por los fenómenos naturales y antrópicos, a nivel escolar familiar y social.

Para segundo grado

Área: **Comunicativa/Cultural.**

Competencias de grado:

- *Usa estrategias de lectura y su imaginación creadora para predecir, interpretar y recrear textos de la literatura infantil.*
- *Reconoce los fenómenos naturales y antrópicos que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención⁸.*

Eje Transversal: **Desarrollo Ambiental Sostenible.**

Competencias del Eje Transversal: *(Las mismas señaladas al inicio de esta columna para primer grado).*

⁸ Tomada del área de Ciencias Físico Naturales, que se integra al Programa de Lengua y Literatura para Primero y Segundo Grado.

Indicadores de logros (Para primero y segundo grado)

1. Interpreta mensajes a partir de títulos, ilustraciones, logotipos, cuentos, relatos y poemas cortos.
2. Explica con sus propias palabras lo que es prevención, protección, riesgo y sus componentes.
3. Reconoce los componentes e importancia de la Seguridad Escolar y los Sistemas de Alerta Temprana.
4. Describe algunas medidas de prevención y protección personal, escolar, familiar y comunitaria ante los fenómenos naturales riesgosos de mayor incidencia en Nicaragua (principales amenazas).

Contenidos (Para primero y segundo grado)

- 2.1 Conceptos de prevención, protección y riesgo.
- 2.2 Protección y prevención en la escuela.
- 2.3 Protección y prevención en casa y la comunidad.

Actividades sugeridas

2.1 Conceptos de prevención, protección y riesgo

Para primero y segundo grado: Introduzca el subtema preguntando a sus estudiantes:

¿Qué entendemos por prevención?

Escuche atentamente lo que las niñas y niños opinen y construya con sus aportes un concepto como el siguiente:

Prevención es toda acción que se realiza *anticipadamente* para evitar que algo pueda afectarnos o causar daño.

Por ejemplo, usar zapatos cerrados y llevar paraguas o capote cuando se ve que va a llover, es aplicar la prevención.

Pida a las niñas y niños que piensen en otras actividades de prevención que realizan ante ciertas señales de la naturaleza. Escuche sus participaciones y presente luego el concepto de protección.

Protección es toda medida o acción que se realiza para protegerse a uno(a) mismo(a) o al entorno, para evitar pérdidas o daños.

Explique a las niñas y niños que prevención y protección son dos conceptos que están muy relacionados, pues *cuando se protege algo, es porque la prevención actuó primero.*

Por ejemplo, si logramos protegernos de la lluvia con un plástico o un capote, es porque fuimos prevenidos y lo buscamos con anticipación.

Si podemos actuar correctamente frente a un fenómeno natural que puede causar daño a las personas o a sus bienes, ya sea un sismo o una tormenta tropical, es porque fuimos prevenidos, nos capacitamos oportunamente y aprendimos bien las medidas de protección a aplicar en cada situación.

*Cuando algo puede causarnos daño es porque estamos en **riesgo**, es decir, que estamos expuestos a que algo nos afecte.*

A continuación puede preguntar a sus estudiantes **¿Qué entienden por RIESGO?**

Se espera que respondan con sinónimos como peligro, inseguridad, o asocien el riesgo con la posibilidad de sufrir daños, como se define a continuación:

Riesgo es la posibilidad de que las personas o sus bienes sufran daños o pérdidas.

Explique que *el riesgo existe siempre que las niñas, niños, sus familias o comunidades, se acerquen o permanezcan en sitios inseguros, es decir, donde algo o alguien pueda causarles daño.*

*El riesgo tiene dos componentes o partes, una parte externa llamada **amenaza** y una parte interna, propia de cada persona, escuela, familia o comunidad, llamada **vulnerabilidad**.*

*Todo lo que nos pueda causar daño se considera **amenaza**.*

Ejemplos de amenazas son las posibles tormentas, deslizamientos de tierra, sismos, erupciones volcánicas, accidentes, inundaciones, incendios, entre otras situaciones peligrosas, que pudieran ocurrir.

Vulnerabilidad es una condición de debilidad o fragilidad, ante una o varias amenazas.

Como ejemplos de vulnerabilidad puede mencionar los siguientes:

- a) Las casas que están cerca de un río o de un cauce, son vulnerables ante posibles inundaciones.

- b) Las comunidades que viven en zonas secas, boscosas y montosas son vulnerables a incendios.
- c) Las familias que no realizan una adecuada limpieza en su casa y los alrededores, son vulnerables a enfermedades como el dengue, diarrea, entre otras.

Puede pedir a las niñas y niños que piensen en otras situaciones de vulnerabilidad o exposición al riesgo, en su entorno escolar. A continuación explique el concepto de desastre:

*Cuando las pérdidas que ocurren por algún evento dañino son muy grandes y las personas no pueden superar estos daños fácilmente, se dice que dichas pérdidas son un **desastre**.*

Finalice su explicación, enfatizando lo siguiente:

Lo mejor para reducir el riesgo es prevenir, prepararse y protegerse oportunamente. No siempre se puede evitar que ocurran eventos que pueden causar daño, como algunos fenómenos naturales, pero sí podemos evitar exponernos a dichos fenómenos.

Para primer grado: Después de la explicación anterior, si sus estudiantes ya tienen cierto nivel de lectura, organícelos en equipos para realizar las actividades de las págs. 18 y 19 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes, teniendo en cuenta lo indicado en la siguiente columna.

Si se les dificulta la lectura, oriénteles dibujar, en hojas sueltas, algunas amenazas presentes en su escuela o en su comunidad. También puede leerles el cuento El mono y las piedras, que se propone para segundo grado en las págs. 20 y 21 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes.

Finalice la hora/clase evaluando con las niñas y niños los ejercicios realizados.

Para segundo grado: Distribuya a sus estudiantes los Cuadernos de Actividades para Estudiantes y oriénteles leer los conceptos de la pág. 18, asociándolos con la imagen que mejor corresponda a cada uno.

Observe que el riesgo está presente en todas las imágenes que se presentan, por tanto, las niñas y niños podrán relacionarlo con cualquiera de ellas. Revise sus respuestas considerando que la primera imagen (limpieza de los techos) es la que mejor corresponde al concepto de prevención, mientras que la segunda refleja claramente la protección de la lluvia.

La imagen de erupción volcánica es la que mejor corresponde con el concepto de amenaza, aunque también puede considerarse amenaza el río cercano a la casa. Esta última imagen corresponde mejor al concepto de vulnerabilidad, dado el nivel de exposición de la casa ante una posible crecida del río.

Por otra parte, la imagen de los socorristas que rescatan a un herido, corresponde mejor al concepto de desastre y la imagen con letras de colores, es la que debe asociarse con el concepto de los componentes del riesgo.

El propósito de esta actividad es conocer cómo las niñas y niños se apropian de estos conceptos y cómo los relacionan con ejemplos concretos. Pregúnteles en cada caso por qué asociaron esa imagen con ese concepto y según lo que respondan, valore la comprensión lograda.

Seguidamente oriente a las niñas y niños realizar la actividad 1 de la pág. 19. Revise sus respuestas pidiéndoles leer en voz alta las oraciones completas, corrigiendo las que lo necesiten.

Luego indíqueles que deben leer en silencio la fábula *El mono y las piedras* (págs. 20 y 21), respondiendo oralmente, o por escrito, las preguntas 1 a 6 que se encuentran al final de la fábula. Facilite el intercambio de respuestas, para asegurarse de que sus estudiantes comprendieron la lectura.

Cierre la clase destacando la importancia de la prevención y la protección ante cualquier situación de riesgo.

2.2 La prevención en la escuela

Inicie este tema preguntando a sus estudiantes (tanto de primero como de segundo grado) lo que recuerdan del subtema anterior: *2.1 Conceptos de prevención, protección y riesgo*. Deje a las niñas y los niños expresar estos conceptos con sus propias palabras, incluyendo los componentes del riesgo: amenaza y vulnerabilidad (indicador de logro #2).

Si observa que existe confusión en los conceptos, trate de ilustrarlos con más ejemplos:

- **Prevención:** limpieza de los techos antes de la lluvia, higiene diaria para evitar enfermedades, destrucción de criaderos de zancudos para evitar el dengue.
- **Protección:** reparación de goteras, para evitar o reducir daños por lluvia, vacunación contra enfermedades, uso de repelente y mosquiteros contra mosquitos.

De todas formas, estos conceptos se profundizan en los grados superiores.

A continuación, explique a sus estudiantes lo siguiente:

*En cada centro educativo, existe un **Comité de Seguridad Escolar (CSE)** que es responsable de garantizar la seguridad de la comunidad educativa. Este Comité lo forman el Director o Directora, subdirector(a), docentes y estudiantes, integrados en las Brigadas de Seguridad Escolar.*

*Las **Brigadas de Seguridad Escolar** se organizan y capacitan periódicamente, para dirigir y apoyar las tareas de Evacuación (usan pañoleta amarilla), Prevención de Incendios (usan pañoleta roja), Primeros Auxilios (usan pañoleta naranja), Seguridad (usan pañoleta azul) y Apoyo Emocional (usan pañoleta morada).*

Entre las tareas que desarrolla el Comité de Seguridad Escolar para reducir los riesgos en cada Centro Educativo están:

- *Reconocer muy bien el entorno escolar, para identificar los riesgos. Así pueden diseñar y aplicar el sistema de observación o vigilancia, señalando zonas de seguridad y rutas de evacuación.*

(Asegúrese de que sus estudiantes comprenden estos términos, preguntándoles directamente, y poniéndoles ejemplos de su propia aula y escuela. Es deseable que las zonas de seguridad y rutas de evacuación, estén debidamente rotuladas, cuando estudien este subtema).

- *Fomentar en todo momento la paciencia, la calma y la confianza, con mensajes educativos, claros y creíbles (¿qué se debe hacer en caso de...?).*

- Realizar periódicamente simulacros de evacuación, con lemas como “No corro, no grito, no empujo”.
- Informar a la comunidad educativa sobre cualquier fenómeno natural que pueda causar daño, indicando cuáles podrían ser sus consecuencias y poniendo en práctica las medidas que se deben tomar, por medio de las Brigadas de Seguridad Escolar.

A continuación pregunte:

¿Creen que solamente los científicos pueden reconocer las señales de la naturaleza para prevenir desastres?

Escuche atentamente sus respuestas y concluya que no, agregando la siguiente explicación: *Aunque exista personal especializado para estudiar estas señales, como los científicos del INETER (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales), los pobladores de cada localidad son los que mejor conocen su territorio y deben prestar atención a lo que pasa a su alrededor.*

Oriente a las niñas y niños pedir a sus abuelos(as) que les cuenten qué señales observaron ellos(as) antes de que ocurrieran ciertos fenómenos que afectaron a su comunidad.

Se espera que los familiares les hablen a los niños y niñas de las señales que ellos pudieron ver: algunos animales inquietos, calma total del viento, ruidos, entre otros cambios llamados “bioindicadores”.

Explique a sus estudiantes que, *en algunas comunidades, los pobladores ya saben que si llueve fuerte río arriba, durante cuatro horas o más, otras comunidades de más abajo del río se pueden inundar, aunque allá, río abajo, no llueva.*

Es por eso que deben avisarles a esas otras poblaciones de lo que puede pasar. Así se ponen en práctica la solidaridad y la prevención.

Pregunte a las niñas y niños:

¿Han escuchado hablar de algo llamado Sistema de Alerta Temprana?

En realidad es poco probable que los niños de 1ero o 2do grado conozcan este concepto, pero es importante dárselos a conocer, aunque sea con analogías, o palabras simples.

Un Sistema de Alerta Temprana (SAT) es un procedimiento diseñado para advertir o avisar, con anticipación, de un riesgo potencial o un problema inminente (que está a punto de suceder).

Su finalidad es apoyar a los tomadores de decisión para preparar, anticipadamente, medidas de respuesta pertinentes, ante la presencia de un evento catastrófico, protegiendo así a las personas y sus bienes materiales.

En palabras más sencillas:

Un SAT es un procedimiento organizado para avisar de los peligros que pueden afectar a una comunidad y ayudar a que ésta se prepare para enfrentar esos peligros de la mejor manera posible.

Las niñas y niños de primero y segundo grado también pueden contribuir con el Sistema de Alerta Temprana Escolar, encargándose de transmitir y recordar, a su respectiva familia, algunas medidas de prevención y protección como las que se van a explicar en la siguiente clase.

En este momento puede distribuir los Cuadernos de Actividades para Estudiantes (únicamente si está trabajando con segundo grado), orientando a las niñas y niños que realicen la lectura y actividades de las págs. 22 y 23.

Si le da tiempo en la hora de clase también puede realizar con las niñas y niños de 2do. Grado, el juego de roles que se sugiere a continuación para primer grado.

Para primer grado: Divida a su grupo de clase en siete equipos y explíqueles que jugarán a la Seguridad Escolar. El primer equipo representará al **Comité de Seguridad Escolar**, los siguientes cinco equipos representarán a cada una de las cinco **Brigadas de Seguridad Escolar** y el último equipo será el Comité de observación y evaluación. Usted puede darles una breve explicación y algunos ejemplos de cómo lo harán en cada caso, pero por separado.

El Comité de Seguridad Escolar, que es el que debe actuar primero, deberá incluir a los integrantes principales de este Comité (Dirección, maestros, maestras y estudiantes), simulando que hacen un recorrido por la escuela, identifican las zonas de riesgo y se ponen a planificar cómo van a reducir esos riesgos. (2-3 min de actuación).

Las Brigadas deberán simular, en orden, haciendo un pequeño sociodrama, la tarea principal correspondiente a cada una: Primeros auxilios, evacuación, prevención de incendios, seguridad y apoyo emocional (2-3 min para cada una).

Los de observación y evaluación permanecerán sentados al frente del aula, observando a todos los actores, para emitir su opinión al final acerca de qué equipo representó mejor su papel y por qué.

El juego puede tomar de 20 a 25 min en total, incluyendo las observaciones y comentarios del Comité de Observación y Evaluación, además de lo que usted, como docente, quiera compartir para reforzar el aprendizaje.

Cierre el juego con un aplauso para todos los participantes.

Medidas de prevención y protección que se aplican en la Escuela⁹

Se sugiere comenzar explorando los saberes previos de los niños y niñas de su grupo de clase, preguntándoles **¿qué medidas de prevención y protección conocen?** y, a partir de sus respuestas, desarrollar la explicación siguiente.

A. Medidas de prevención y protección generales (válidas ante cualquier riesgo en la escuela)

A.1 En tiempos normales, antes de que se presenten fenómenos que pueden causar daños:

- Conozcan bien su Plan de Seguridad Escolar y practíqueno con frecuencia¹⁰.
- Participen en capacitaciones, simulaciones y simulacros que se desarrollen en su escuela, para saber cómo prepararse y actuar en situaciones de riesgos.

⁹ **Nota:** Observe que algunas de estas medidas de protección se presentan, simplificadas, en el Cuaderno de Actividades para Estudiantes. Se espera que primero se de una explicación general y luego que las niñas y los niños repasen lo esencial mediante lectura posterior.

¹⁰ En este plan deben incluirse simulacros, al menos un par de veces en cada semestre, considerando los principales riesgos en su escuela.

- Tengan identificados los lugares altos y seguros que estén cerca de su escuela, así como el camino más corto y seguro (ruta de evacuación) para llegar a ellos, en caso de tsunami (si la escuela está cercana a la playa), lluvias fuertes o inundaciones.
- Contribuyan, al menos una vez al año, a la organización y recolección de medicinas y materiales para el botiquín de primeros auxilios del grupo de clase.
- Aseguren con cuerda, mecate, nylon o alambre los objetos pesados (tales como libreros, macetas, tanques con agua, entre otros) que pudieran caer por un sismo fuerte o vientos huracanados. También conviene reubicarlos en lugares más bajos, para reducir el riesgo de que caigan encima de las personas durante un sismo o por vientos fuertes.
- Observen constantemente las señales de la naturaleza a su alrededor. Esto es parte de la vigilancia que se hace en un Sistema de Alerta Temprana.

Por ejemplo, si viven cerca de un volcán y observan cambios en él (como nuevas fumarolas, retumbos o emisión de cenizas), deben comunicarlo a las autoridades del Comité de Seguridad Escolar, al COLOPRED o COBAPRED de su localidad.

- Sepan reconocer las alertas que emite el SINAPRED (Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención a Desastres), que se muestran en la lámina 3. Aquí puede explicar a sus estudiantes que, según el riesgo que conlleve cada fenómeno, durante la alerta amarilla se pueden suspender oficialmente las clases, en las zonas que están más expuestas a sufrir daños.

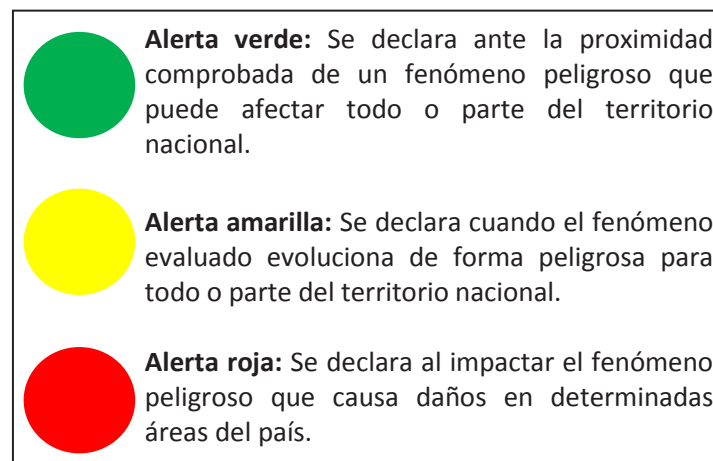


Lámina 3: Estados de Alerta que establece el SINAPRED.

A.2 Cuando el peligro se hace presente (alerta roja) o está muy próximo a ocurrir (alerta amarilla)...

- Los niños y niñas, sobre todo los más pequeños, deben buscar siempre la protección de los adultos: sus maestros(as) y/o Brigadistas de Seguridad Escolar, si están en el centro educativo; o de sus familiares, si están en casa.
- Pongan en práctica la Estrategia de Respuesta correspondiente (según cada amenaza), incluida en su Plan de Seguridad Escolar.
- Guarden la calma y sigan las orientaciones de sus maestros(as) y Comité de Seguridad Escolar.

B. Medidas de prevención y protección específicas ante los fenómenos naturales más importantes en cada región de Nicaragua

B.1 Ante Tormentas Tropicales y Huracanes (principales amenazas en la Costa Caribe):

- Al dirigirse a la escuela y en el regreso a casa, no cruzar corrientes de agua y/o zonas que puedan inundarse repentinamente, pues la fuerza del agua puede arrastrarlos. Aléjense de las zonas bajas cercanas a las costas y ríos.
- Permanezcan en la escuela si ésta ofrece seguridad, es resistente y está ubicada en un terreno alto, según estrategia de respuesta de su centro educativo.
- Bajen al piso todo lo que pueda caer de los techos o muebles¹¹.

B.2 Ante deslizamientos de tierra (principal amenaza en la Región Central de Nicaragua)

Antes de que ocurran deslizamientos, derrumbes o deslaves:

- Cuiden la vegetación en los terrenos inclinados o pendientes (taludes) en la escuela y sus alrededores, porque las plantas regulan la humedad de los suelos y las raíces estabilizan los suelos inclinados.

¹¹ Los docentes deben apoyarse de los estudiantes mayores para fijar y amarrar todo lo que el viento pueda volar por los aires en su centro educativo.

- Con ayuda de docentes y estudiantes mayores del Comité de Seguridad Escolar, hagan un recorrido por el Centro Educativo y su entorno, para identificar los suelos inclinados inestables, que requieren reforestación.
- Colaboren con las Brigadas Ecológicas de la Escuela, cuidando las plantas que se siembren en la escuela.

Durante y después de fuertes lluvias o temblores, que puedan desencadenar deslizamientos:

- Aléjense de los terrenos inclinados o taludes, que potencialmente son suelos inestables, usando las rutas de evacuación previamente identificadas. En caso de no conocer estas rutas, informarse con el Comité de Seguridad Escolar o personas de la localidad, preferiblemente, de sus respectivas brigadas de evacuación.

B.3 Ante sismos y erupciones volcánicas (principales amenazas en la zona del Pacífico)

B.3.1 Ante sismos

- Cubran su cabeza con los brazos y colóquense al lado de muebles seguros previamente identificados, de acuerdo con la Estrategia de Respuesta de su Plan de Seguridad Escolar.
- Aléjense de los lugares peligrosos de su escuela (ventanas de vidrio, paneles eléctricos, áreas con objetos pesados que podrían desprenderse del techo o paredes).

- o postes de electricidad y edificios viejos. En el campo, alejarse terrenos inclinados (que se pueden deslizar o desprender).

B.3.2 Ante erupciones volcánicas

- Además de aplicar las medidas generales de protección, eviten las zonas de mayor riesgo, según dirección del viento.
- Cubran su boca y nariz con un pañuelo limpio y húmedo.

Después de finalizar la explicación, distribuya los Cuadernos de Actividades para estudiantes y oriente a las niñas y niños de su grupo realizar la lectura y actividades de las págs. 24 a 27. Cuando todos hayan finalizado pregúnteles si tienen dudas o quieren hacer comentarios acerca de lo que leyeron e hicieron. Realice las aclaraciones pertinentes e indíqueles que, para cerrar el tema, deben realizar todas o algunas de las actividades 5 a 8 (pág. 28 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes), según el tiempo restante de la hora-clase.

A los estudiantes de 1er grado puede explicarles las actividades verbalmente (obviando las lecturas porque estas son para 2do grado). Procure que memoricen la letra de las canciones, para practicar esas medidas de prevención.

Cierre el tema motivando a sus estudiantes para que cuando sean mayores se integren al Comité de Seguridad Escolar y las Brigadas de Seguridad Escolar. **No olvide revisar los resultados de las actividades en la siguiente clase.**

2.3 Medidas de prevención y protección que deben aplicarse en casa y la comunidad

Estas medidas de prevención y protección que deben aplicarse en casa, tienen que explicarse en una reunión de madres y padres de familia desarrollada específicamente para esto. La duración estimada de esta reunión es de dos horas, aproximadamente, según motivación y aportes de los/as participantes.

La/el docente deberá preparar el material previamente, elaborando carteles o papelógrafos en los que escriba con letra grande las medidas de prevención que se enumeran a en la página siguiente.

También podrá apoyarse con láminas didácticas como las que incluye esta Serie Educación en Gestión Integral del Riesgo para Educación Inicial, u otros materiales audiovisuales disponibles en su centro educativo. Estos deberá pegarlos a un lado de la pizarra o en las paredes del salón, aunque también pueden colocarse en un rotafolios, si lo tienen, pero no deben quedar visibles al comienzo de la reunión (es decir, que deben estar tapados).

Se sugiere que inicie la reunión dando la bienvenida a las personas presentes y pidiéndoles organizarse en parejas o tríos para responder por escrito las preguntas que usted escribirá en la pizarra, inmediatamente distribuya hojas blancas, para que los familiares de las niñas y niños puedan responder.

Las preguntas a plantear pueden ser:

1. *¿Qué riesgos pueden afectar a las niñas y niños en el hogar?*
2. *¿Qué creen que debe hacerse para prevenir accidentes y reducir riesgos en el hogar?*
3. *¿Cómo elaborarían un Plan de Seguridad Familiar?*

Luego de dar unos 15-20 min para reflexión y escritura de las respuestas, recoja los aportes de los equipos.

A continuación solicite a los familiares que presten atención a lo que usted les va a presentar, indicándoles que anoten y dejen para el final sus preguntas o comentarios.

Desarrolle la capacitación, presentando los carteles elaborados. La idea es que usted vaya explicando los conceptos oralmente y mediante ejemplos (qué son y cuáles son las principales amenazas en su comunidad, qué es vulnerabilidad y cómo puede identificarse -observando la vivienda, las instalaciones eléctricas, entre otros elementos importantes-, qué son las capacidades de respuesta¹²). Todo esto puede desarrollarse en una hora, dejando la otra hora para las actividades sugeridas.

¹² Como capacidades respuesta se pueden considerar: organización, conocimientos de primeros auxilios, buena salud y fortaleza física, autocontrol. Los recursos de respuesta incluyen: rutas de evacuación y zonas de seguridad identificadas, extintores, botiquín, reservas de víveres y agua, medios de comunicación y de transporte, albergue temporal familiar, entre otros.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN/PROTECCIÓN PARA LA SEGURIDAD DE LA FAMILIA Y EL HOGAR

- **Elaboren y mantengan actualizado su Plan de Seguridad Familiar (PSF).** Toda la familia debe conocerlo bien, memorizarlo y practicarlo frecuentemente.
- Comiencen a **preparar su plan** elaborando un **listado de:**
 - a) las **amenazas y vulnerabilidades** de su entorno,
 - b) las **capacidades/recursos de respuesta y su ubicación**, incluyendo un directorio telefónico de emergencia (bomberos, policía, Cruz Roja, familiares)
 - c) las **acciones necesarias para reducir las vulnerabilidades y aumentar las capacidades.**
- **Organicen su plan**, partiendo de las listas elaboradas, construyan tablas como la siguiente:

Tabla 4: Acciones preventivas del PSF

¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Quién?
Ejemplos: Reparar el techo de la casa.	Cambiar zinc en mal estado, pintar con anticorrosivo.	Entre febrero y marzo.	Priorizar el área de la cocina y cuartos.	Papá e hijos mayores
Organizar y completar botiquín de Primeros auxilios	Cotejar con lista de chequeo (analgésicos, antidiarreico, material de curación, suero oral, antiséptico...)	Hacerlo cada 3 meses, desechando lo vencido y reponiéndolo.	Mantenerlo siempre en la entrada al baño	Mamá

- Después de considerar todas las acciones preventivas que identificaron, **definan lo que van a hacer en caso de** que las amenazas de su lista se concreten. Por ejemplo, si ocurre un incendio, quién se encargará de cerrar la llave del gas, quién o quienes tratarán de apagar el fuego y con qué medios o recursos, hacia donde van a evacuar, si es necesario, considerando que deben salir agachados o a rastras. (Hacer tabla de acciones de respuesta, similar a la Tabla 4).
- **Designen específicamente** qué adultos y jóvenes fuertes de la familia van a encargarse de auxiliar a los niños, niñas, personas ancianas, enfermas y/o con capacidades diferentes, para ponerlos a salvo, en caso de emergencia o desastre. **Los más vulnerables tienen prioridad.**
- **Reconozcan y señalen las salidas o rutas de evacuación** a utilizar, frente a diferentes amenazas (sismos, tormentas, erupción volcánica, entre otras). Para esto deben coordinarse con sus respectivos Comités de Barrio o Comités Comunitarios para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (COBAPRED o COCOPRED).
- **Definan puntos de encuentro o reunión** para la familia, en caso de que ocurra un desastre cuando no estén juntos. Puede ser una zona de seguridad previamente identificada, la casa de un familiar que vive en otra ciudad, u otro lugar, dependiendo de los riesgos considerados.
- **Identifiquen en su hogar los muebles resistentes y sitios seguros**, en que podrán resguardarse al momento de un sismo o temblor fuerte. Aléjense de ventanas.
- **Mantengan víveres o alimentos, medicamentos de consumo obligatorio y agua potable suficientes para 3 a 5 días**¹³. De preferencia, éstos deben estar preparados para llevar, en caso de tener que evacuar o salir de su casa. También es necesario tener foco y radio con baterías o pilas de repuesto
- **Participen en capacitaciones y simulacros** que se organicen en su comunidad o barrio, como parte de su preparación para enfrentar emergencias y desastres.
- **Aseguren sus documentos importantes** (cédulas de identidad, títulos de propiedad, títulos y certificados de estudios, entre otros) resguardándolos en carpetas o bolsas plásticas y teniéndolos listos para llevar. También es bueno dejar copias de los mismos en casa de familiares o amigos que residan en otra ciudad, para facilitar su reposición en caso de pérdida.
- **Nunca intenten cruzar corrientes de agua crecidas, que puedan arrastrarlos. Recuerden que lo más importante es proteger la salud y la vida.**
- **Durante y después de cualquier fenómeno natural que pueda causars daño conserven la calma, infórmense por la radio y sean prudentes.** Evalúen cuidadosamente los daños en su vivienda, si los hubo, y también el resultado de aplicar su Plan de Seguridad Familiar, para mejorarlo continuamente.

¹³ Estas reservas de alimentos, medicinas y agua deben revisarse y cambiarse continuamente. Sólo considerando el agua para beber, se necesitan al menos dos litros de agua por persona por día, lo cual equivale a 3 cubetas de 5 galones, para una familia de 6 miembros.

Una vez explicadas todas las medidas de prevención y protección anteriores, abra un espacio para preguntas y respuestas. Aclare que las recomendaciones dadas son sólo algunas y que, al momento de hacer su Plan de Seguridad Familiar deben tratar de informarse más y, de preferencia, asesorarse con organismos de socorro como la Cruz Roja y los Bomberos.

Destaque la importancia de coordinarse con los COBAPRED o COMUPRED respectivos, para estar mejor organizados y preparados.

Cierre la reunión-capacitación agradeciendo la asistencia y participación de todos y motíuelos a dar continuidad a este esfuerzo, elaborando con su familia el respectivo Plan de Seguridad Familiar.



Lámina 4: Preparando el Plan de Seguridad Familiar

Evaluación

Al evaluar recuerde:

- Verificar la participación, expresión oral y conocimiento de los fenómenos naturales, y señales de la naturaleza, tanto en las conversaciones desarrolladas en clase, como por medio de dibujos.
- Reforzar los conceptos que resulten de difícil comprensión para sus estudiantes, poniéndoles más ejemplos y realizando algunas actividades adicionales, por iniciativa propia, hasta asegurarse el cumplimiento de los indicadores de logro.
- Fomentar valores como la cooperación, sociabilidad, orden y respeto.
- Reconocer y promover la asertividad, convicción y autoconfianza, al describir medidas de protección ante fenómenos naturales que puedan causar daños, tanto al nivel personal, como de su familia, escuela y comunidad.

Tema 3: Cuidar la naturaleza, tarea de todos y todas

Introducción

Este tema está dirigido únicamente a los estudiantes de primer grado. Se recomienda desarrollarlo como parte de las unidades didácticas VII y VIII del Programa de Lengua y literatura de primer grado (Protejamos el medio ambiente y Cuidemos nuestra comunidad).

El cuidado de la naturaleza también abarca gran parte del Eje Transversal Desarrollo Ambiental y Desarrollo Sostenible, pues no puede hablarse de sostenibilidad sin pasar por un proceso de tomar conciencia acerca de la necesidad de preservar y proteger la naturaleza.

Así mismo, es necesario el reconocimiento de que esta es una tarea compartida por toda la sociedad, no es solamente responsabilidad del gobierno nacional, regional o de los gobiernos locales.

Los y las estudiantes deben valorar la importancia de promover, y participar, en acciones para la protección de la naturaleza y el equilibrio ambiental. Deben sentirse co-responsables por el cuidado de la naturaleza y enteramente responsables de su respectiva salud e higiene personal.

Competencias

Área: Ciencias Físico-naturales

Competencia de grado:

Reconoce las características del medio ambiente de su comunidad y utiliza medidas de protección.

Eje transversal: Desarrollo ambiental sostenible.

Competencia del eje transversal:

Practica y promueve hábitos de higiene personales y colectivos, así como el manejo adecuado de la basura, a fin de mantener un ambiente agradable, limpio y saludable.

Indicadores de logros

1. Determina, practica y promueve formas de proteger el medio ambiente de su hogar, escuela y comunidad, evitando acciones dañinas a su entorno.
2. Evidencia higiene personal y contribuye a la limpieza y seguridad en general, tanto en su escuela como en su comunidad.

Contenidos

- 3.1- Cuidado de la naturaleza.
- 3.2- ¿Qué hago yo para cuidarme y cuidar la naturaleza?

Actividades sugeridas

3.1 Cuidado de la naturaleza

A continuación se sugieren algunas actividades, que puede orientar a sus estudiantes, para el desarrollo del subtema:

- Cuando vayan de regreso hacia sus casas, observen si hay basura tirada y piensen, ¿quién pudo haber tirado esa basura? ¿Es correcto o no?

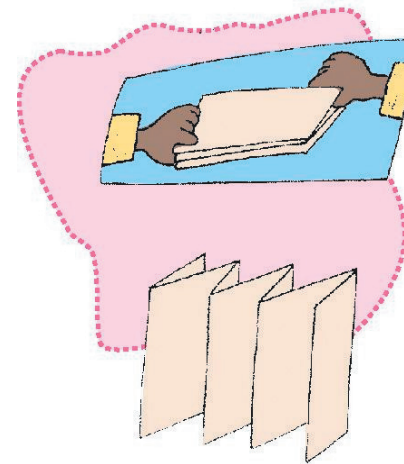
Al día siguiente dialogue e intercambie experiencias con sus estudiantes sobre la asignación.

- Distribuya los Cuadernos de Actividades para Estudiantes y oriente a las niñas y niños que realicen la actividad de la pág. 29: Marcar con el dedo el camino que pasa por las acciones que cuidan la naturaleza.
- Luego pueden realizar las actividades 1 a 4 de las págs. 30 y 31 del mismo Cuaderno de Actividades:
 1. Dibujar y colorear acciones para cuidar y conservar la naturaleza.
 2. Elaborar una hilera de árboles con la técnica de plegado en acordeón (ver instrucciones a continuación).

3. Ayudar a los niños a llegar a las plantitas que van a sembrar.
4. Encontrar cinco diferencias entre dos dibujos.

Instrucciones para realizar un plegado¹⁴

Antes de empezar, reunir los materiales necesarios: **medio pliego de cartulina o papelón, tijeras sin punta y crayones o lápices de colores.**



Paso 1: Doblar la cartulina varias veces, como si fuera un acordeón, procurando que todos los bordes coincidan. (Ver lámina 5, que también se muestra en la pág. 30 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes).

Lámina 5: Modelo para un plegado.

¹⁴ Tomadas de “Enciclopedia Preescolar Activa”, Ed. Océano

Paso 2: **Dibujar la silueta de un árbol en la cara superior de la cartulina doblada**, de forma que los lados de la copa del árbol coincidan con los pliegues laterales de la cartulina (ver lám. 6).

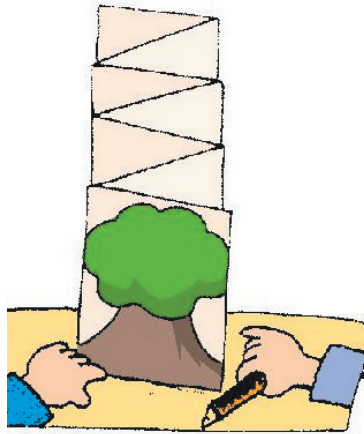


Lámina 6: Dibujo de árbol en cartulina plegada.

Paso 3: **Recortar la silueta del árbol** sin separar o cortar los pliegues laterales que coinciden con la copa del árbol.

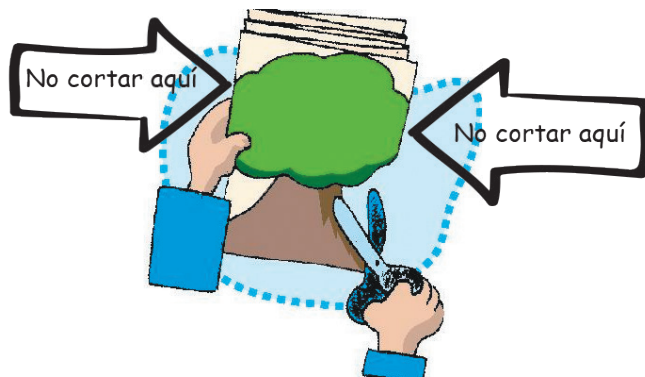


Lámina 7: Recorte del plegado de árbol.

Paso 4: **Desdoblar la cartulina y colorear cada uno de los árboles.** Ponerlos de pie, desplegados, y observar cómo se sostienen solos. (Explicar que, de esta forma, pueden servir de rompevientos, para dar sombra y renovar el oxígeno del aire).

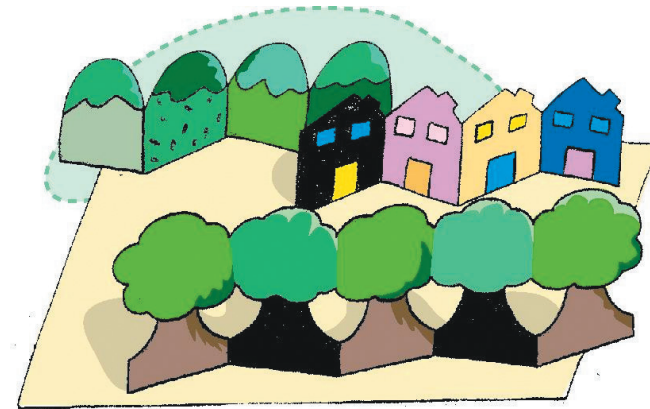


Lámina 8: Resultado del plegado.

Paso opcional: En cada árbol del plegado escribir un beneficio que los árboles proporcionan: sombra, flores, frutos, entre otros.

Recoja los Cuadernos de Actividades para Estudiantes y revise las actividades realizadas.

Concluya el subtema, organizando equipos para realizar siembra de árboles o plantas para ornamentación en la escuela y en la comunidad. (1 hr/clase).

Recuerde cuidar, regar y observar con sus estudiantes el crecimiento de los árboles y/o plantas.

3.2 ¿Qué hago yo para cuidarme y cuidar la naturaleza?

Este subtema puede desarrollarse en tres momentos: un conversatorio plenario, seguido de un trabajo en equipo con los Cuadernos de Actividades para Estudiantes, para cerrar con presentaciones de intercambio sobre los resultados del trabajo en equipo.

Como variante, si su grupo ya tiene un buen nivel de lectura, puede iniciarlo de una vez con el trabajo en equipo, para responder a las interrogantes planteadas en la pág. 32 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes.

En caso de que sus estudiantes no puedan leer suficiente, desarrolle usted las actividades en forma oral, como se describen a continuación:

- Para iniciar, fomente el diálogo con sus estudiantes invitándoles a responder: **¿qué medidas de higiene personal practican? y ¿qué otras acciones pueden contribuir a tu desarrollo personal?**

Ellos seguramente mencionarán el lavado de manos antes de comer o preparar los alimentos, al igual que después de ir al sanitario o letrina, cepillado de los dientes, baño diario, practicar deportes entre otros.

Es importante destacar el valor de una alimentación balanceada, del descanso oportuno, así como de una buena organización del tiempo de estudio y de juego, para la salud física y mental.

- Seguidamente, organice equipos de trabajo de 4-5 estudiantes y oriéntelos conversar sobre lo que hacen para cuidar su escuela, su casa y su comunidad.

También deben pensar en medidas de higiene que contribuyen al cuidado de la naturaleza en su entorno, qué se debe hacer y qué evitar.

(Hasta aquí podría utilizar una hora/clase, y dejar el plenario para la hora restante).

- Finalmente, llame a sus estudiantes a plenario para compartir sus aportes, anotando en la pizarra lo más importante y premiando a todo el grupo con un aplauso.

Evaluación

Al evaluar recuerde: Verificar la fluidez y coherencia con que los y las estudiantes expresan sus ideas. También observe su disposición a participar, y cómo demuestran iniciativa, responsabilidad, respeto y tolerancia.

Valore las actitudes para el trabajo en equipo, higiene personal, manejo adecuado de desechos, el cuidado de las plantas y la limpieza de su salón de clase.

Tema 4: Otras amenazas y cómo protegerse de ellas

Introducción

Como se explicó en el tema 2, cualquier fenómeno o evento que pueda causar daños a las personas o al ambiente se considera una AMENAZA, aunque en realidad la amenaza no es el fenómeno en sí (por ejemplo un terremoto o una guerra), sino más bien es algo más abstracto, menos tangible:

AMENAZA ES LA POSIBILIDAD DE QUE UN EVENTO PELIGROSO SUCEDA Y CAUSE DAÑO A LAS PERSONAS O AL MEDIO AMBIENTE.

De esta manera, las amenazas siempre van a existir, aunque los fenómenos asociados con tales amenazas no estén ocurriendo en determinado momento. Son riesgos latentes.

En general, como el concepto de amenaza es complejo, a este nivel (2do. Grado) se puede permitir que los estudiantes consideren a los fenómenos potencialmente peligrosos como sinónimos de amenazas. Sus conocimientos irán mejorando a medida que crezcan y se informen mejor sobre estos temas.

Lo importante es reconocer las amenazas, para protegerse bien ante cada una.

Las amenazas se clasifican, según su origen, como: naturales, sionaturales y antrópicas.

- **Amenazas Naturales** son las causadas por fenómenos naturales (amenaza sísmica, volcánica, por tsunami, entre otras).
- **Amenazas Socio-naturales** son las que se producen por interacciones entre actividades humanas y la naturaleza (amenaza de deslave en cerros que han sido deforestados o desbordamiento de un cauce por la basura que se ha tirado en él, por ejemplo).
- **Amenazas Antrópicas** son todas las causadas directamente por acciones humanas (guerras, accidentes de tránsito o explosiones).

Competencias

Área: Ciencias Físico-naturales

Competencias de grado:

- *Reconoce los fenómenos naturales y antrópicos que acontecen en su entorno y practica medidas de prevención.*
- *Reconoce la importancia de mantener un ambiente sano y limpio, así como las causas de los lugares contaminados en su comunidad y las medidas de protección..*

Indicadores de logros

1. Describe algunos fenómenos naturales que amenazan su comunidad.
2. Menciona causas y consecuencias de tsunamis, tornados, sequías y cambio climático.
3. Identifica acciones para proteger su seguridad y la de su familia, frente a diferentes amenazas.
4. Practica algunas acciones para proteger su seguridad y la de su familia, frente a diferentes amenazas.

Contenidos

- 4.1- ¿Qué otras amenazas existen en Nicaragua?
- 4.2- ¿Cómo prepararse para enfrentar estas amenazas, reduciendo los riesgos?

Actividades sugeridas

4.1 Otras amenazas existentes en Nicaragua

Inicie este subtema retomando los conocimientos previos de sus estudiantes y recordando lo aprendido en el tema anterior: *Prevención y protección para reducir los riesgos causados por algunos fenómenos naturales.*

A continuación organice a sus estudiantes de segundo grado en cuatro equipos de trabajo para revisar y analizar la información presentada en sus Cuadernos de Actividades para Estudiantes, acerca de las amenazas que existen en su comunidad u otras zonas del país. Oriénteles leer en silencio las págs.33 y 34 y a continuación lo de cada equipo.

Distribuya los fenómenos a estudiar en el siguiente orden:

- Equipo 1.-Maremotos y Tsunamis.
- Equipo 2.-Tornados.
- Equipo 3.-Sequías
- Equipo 4.-Cambio Climático.

Oriente a los equipos realizar las lecturas y actividades indicadas en sus Cuadernos para Estudiantes, según el o los fenómeno(s) asignado(s) a cada equipo.

Se estima una hora/clase para el trabajo en equipos y otra para el intercambio de resultados de los cuatro equipos.

4.2 ¿Cómo prepararse para enfrentar las amenazas, reduciendo los riesgos?

Para desarrollar este subtema, en una tercera sesión de clase, debe fortalecer el aprendizaje conceptual de sus estudiantes sobre las amenazas.

Empiece por distribuir a las niñas y niños los Cuadernos de Actividades para Estudiantes y pedirles que compartan oralmente sus respuestas a las adivinanzas del subtema anterior y lo que conocen sus familiares sobre las amenazas.

Luego oriénteles realizar, en silencio, la lectura de la pág. 40, para después ir compartiendo en el grupo sus respuestas a las preguntas que se les presentan:

- conceptos de amenaza (retomar el más completo, el que aparece en la pág. 33 del Cuaderno de Actividades).

- ¿Es posible disminuir las amenazas? Escuche las opiniones y reflexione con sus estudiantes acerca de que no es posible impedir que ocurran los fenómenos naturales, pero, sí se puede reducir la posibilidad de que causen daño (cuando la comunidad educativa y las familias están prevenidas, preparadas) y, por tanto, se reduce el riesgo.

Pueden reflexionar sobre esto con el refrán “en guerra avisada, no muere soldado” ¿qué significa?...

Con la pregunta -¿Qué es el riesgo?, pida a sus estudiantes comparar el concepto de riesgo que aparece en esta lectura con el que se estableció en el tema 2 (que puede copiar en la pizarra u orientarles retomarlo de la pág. 18 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes):

Riesgo es la posibilidad de que las personas o sus bienes sufran daños o pérdidas.

¿Cuál es mejor? Ambos son igualmente buenos, permita que cada estudiante escoja cuál le resulta más fácil de memorizar.

Ahora oriénteles expresar con sus propias palabras lo que entendieron de la oración: “Al reducir el riesgo, se reduce la posibilidad de que se presenten emergencias y ocurran desastres”. Solicíteles poner algún ejemplo, para evaluar su comprensión lectora y el indicador de logro 3.

Pregunte si todos y todas comprendieron la diferencia entre emergencias y desastres. Aclare las dudas explicando que las emergencias no superan la capacidad de respuesta de los afectados, en cambio los desastres sí.

Ejemplos de emergencias: accidente entre niños en el área de juegos, atendido por la Brigada Escolar de Primeros Auxilios, un cortocircuito en un tomacorriente del salón de clases, atendido por la Brigada de Prevención de Incendios. **Ejemplos de desastres:** los daños y pérdidas provocados por el deslave en el Volcán Casitas, el paso del huracán Félix, o un incendio que quema completamente una vivienda. (Aclare esto solamente en caso de que sus estudiantes le pregunten).

Motive a sus estudiantes a trabajar nuevamente en equipos, o si lo prefiere, directamente en plenario, para identificar algunas medidas de prevención y protección ante a cada una de las amenazas estudiadas.

Procure que los niños y niñas de su grupo de clase diferencien las acciones de prevención y las de protección o respuesta ante cada evento.

A continuación se presentan algunas de estas medidas de prevención y protección, ampliando un poco la información que aparece en los Cuadernos de Actividades para Estudiantes, para facilitarle la aclaración de dudas que pudieran plantearle sus estudiantes.

A.- Medidas de protección ante amenaza por tsunami

En todo momento deben considerar que la mejor forma de protegerse es evitar la exposición al peligro, por tanto:

- *Si es posible, eviten vivir frente a las costas o en zonas muy cercanas a ellas.*
- *Si residen, o permanecen mucho tiempo cerca de la playa, deben aplicar su plan de seguridad escolar o familiar, manteniéndose siempre bien comunicados e informados.*

- Cada comunidad (educativa o familiar) debe definir, y revisar periódicamente, las rutas y medios de evacuación que utilizará para ponerse a salvo de un tsunami, así como las zonas de seguridad en que permanecerán, mientras pasan las olas grandes.

Estas rutas de evacuación y zonas de seguridad, deben planificarse con anticipación, siempre coordinándose con el Comité de Seguridad Escolar y/o los Comités Locales o de Barrio para la Prevención, Mitigación y Atención a Desastres (COLOPRED y COBABRED).

- Inmediatamente después de un temblor fuerte, o si ven que el mar se aleja de la playa bruscamente, acudan a sus zonas de seguridad. Manténganse atentos a las orientaciones que emita el SINAPRED (ya sea al nivel nacional o mediante sus estructuras locales -COMUPRED, COBAPRED o COLOPRED-).

También puede emitirse una alerta de tsunami, por temblores fuertes ocurridos al otro lado del mar. En cualquier caso, atiendan las siguientes recomendaciones:

- Aléjense de la playa lo más que puedan, guardando la calma, y siguiendo las rutas de evacuación señaladas, o las vías de salida más próximas.
- En caso de no estar en su Centro Educativo y no conocer las rutas de evacuación, infórmense con personas de la localidad, preferiblemente de las Brigadas de Evacuación.
- Lleven consigo sus documentos importantes. No se confíen, es mejor parecer exagerados, que ser arrastrados por el tsunami.

- En caso de que las olas los alcancen, traten de sujetarse de algún mueble grande, tronco de árbol, puerta o trozo de madera y, en cuanto puedan, continúen alejándose del mar. Recuerden que un tsunami trae varias olas y no siempre la primera es la más grande.

Una vez pasado el tsunami, busquen reunirse con sus familiares en los puntos previamente acordados. Colaboren, en lo que puedan, con su Comité de Seguridad Escolar, COLOPRED, COBAPRED y Brigadas Locales de Respuesta (BRILOR).

B.- Medidas de protección ante amenaza por tornados

Lo ideal es que tengan un sótano, o un refugio, construido bajo tierra, en su casa y escuela, pero si no lo tienen, sigan las orientaciones del Comité de Seguridad Escolar y sus brigadistas.

Busquen refugio en su casa, o escuela, considerando lo siguiente:

- Enciérrense en un cuarto de baño, o un cuarto interior, que no tenga ventanas, dejando tantas paredes como sea posible, entre ustedes y el exterior.
- Métanse debajo de una mesa fuerte, protegiéndose la cabeza y el cuello con los brazos. Permanezcan en esta posición, hasta que haya pasado el tornado.
- No abran las ventanas, ni las puertas y aléjense de ellas. Ubíquense en el centro del local, en la parte más baja posible, como se muestra en la lámina 9.



Lám. 9: Posición de protección personal ante un tornado.
Cortesía de NOAA para <http://www.alertatierra.com/TorSeguridad.htm>

- Si van en un vehículo, sálganse del mismo y refúgiense en el edificio más cercano que encuentren. Nunca intenten dejar atrás el tornado o refugiarse bajo un puente, porque eso no es seguro.
- Si se encuentran en el campo cuando se acerca un tornado acuéstense completamente planos en una zanja o depresión cercana y cúbranse la cabeza con las manos. Estén pendientes ante una posible inundación, si el tornado viene acompañado de lluvia.

C.- Medidas de protección ante amenaza por sequía y cambio climático

De manera permanente, deben aplicarse medidas preventivas como:

- Establecer sistemas de conservación y cosecha de agua en las escuelas y comunidades. La cosecha de agua consiste en recolectar el agua de lluvia y utilizarla para limpieza del piso, riego, servicios sanitarios, entre otros usos, que no requieren agua potable.
- Proteger las fuentes y tanques de suministro de agua.
- Hacer uso racional del agua.

- Desarrollar y mantener sistemas de vigilancia nutricional que detecten problemas y activen alerta nutricional en las comunidades en riesgo.
- Las personas que cuenten con inodoros, pueden introducir en cada tanque una botella descartable de 2 o 3 litros, llena con agua, para reducir el consumo en cada descarga. También se pueden instalar sistemas de reúso del agua de lavado de manos, en las descargas del agua del inodoro.
- Crear y mantener sistemas de información sobre condiciones climáticas, probables plagas, producción de alimentos, suministro de agua potable, movimientos de población, problemas de salud y saneamiento ambiental, para enfrentar oportunamente estas situaciones.

Una vez que se presenta la sequía, es recomendable que:

- La comunidad educativa, incluyendo a las familias, se organicen y busquen maneras de mantener limpias sus reservas de agua.
- Eviten las quemas de basura o rastrojos, porque pueden desencadenar incendios, ya que la vegetación está seca y es fácilmente combustible.
- Eviten desperdiciar el agua y asegúrense de hervir 15 min o clorar¹⁵ el agua que van a tomar.

¹⁵ Se recomienda agregar 3 gotas de solución de cloro comercial-al 3.5% por cada litro de agua para consumo y dejarla reposar entre 10 y 20 min antes de consumirla (Fuente: <http://www.proteccioncivil.org/web/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/Como%20potabilizar%20el%20agua.pdf>).

- *Reutilicen el agua siempre que sea posible. El agua que queda después de lavar la ropa o bañarse, debidamente filtrada con arena, puede ser útil para la limpieza del hogar, o para regar las plantas.*

Como medidas de protección y mitigación frente al **Cambio Climático**, pueden considerarse las siguientes¹⁶:

- *Desarrollo de cultivos más resistentes o aptos para clima más cálido.*
- *Reforestación de las cuencas de ríos y lagos.*
- *Fomento del reciclaje, el reúso y la reducción en el consumo, de todo tipo de materiales y productos.*
- *Eliminación de las quemas.*
- *Sustitución de fogones o cocinas de leña, por cocinas ecológicas (ecofogones) y cocinas solares.*
- *Promoción y aprovechamiento de las energías renovables (secadores y hornos solares, bombas de mecate y de viento o eólicas, entre otros).*

Continuación de las actividades sugeridas...

Independientemente de la forma en que hayan trabajado este subtema (en equipos o plenario), oriente a sus estudiantes que, lean y realicen las actividades 1 a 4 de las págs. 43 y 44 de sus Cuadernos de Actividades.

¹⁶ Estas medidas no aparecen en la lectura C del Cuaderno de Actividades para Estudiantes porque ahí se centró la atención en lo que pueden hacer las niñas y niños de 2do grado, pero se les puede explicar verbalmente acerca del reciclaje de materiales y las energías renovables, explorando sus conocimientos previos sobre estos temas.

En estas actividades se les pide elaborar y presentar un resumen de las medidas de protección que consideran más importantes, con respecto a cada amenaza analizada en el subtema anterior, para intercambiar información con sus compañeros y compañeras de clase. Pueden hacerlo organizados en los mismos 4 equipos que trabajaron en el subtema anterior.

Enfatice usted los puntos que considere necesario destacar.

Para finalizar el tema, oriénteles traer botellas PET transparentes (como las de gaseosa descartables) de 2 ó 3 L para hacer un tornado en una botella. Anuncie que en la siguiente clase de este tema realizarán un **simulacro**, demostrando **cómo protegerse de un sismo o temblor**.

Primero deberá explicar todo el procedimiento indicado en las orientaciones que se dan a continuación, al menos un par de veces, preguntando a sus estudiantes si todos las han comprendido bien y, hasta que todos afirmen que sí comprendieron, se procede a realizar el simulacro.

Orientaciones para la realización del simulacro:

Explicar a los y las estudiantes que cuando ocurre un temblor fuerte, todos lo pueden percibir o darse cuenta de que está ocurriendo, de modo que el mismo temblor es la alarma.

En cambio, en un simulacro, será usted o alguien del Comité de Seguridad Escolar, quien de la alarma.

La señal de alarma podrá ser uno o más golpes fuertes con un objeto sonoro, como un riel o campana. También puede emitirse la alarma a viva voz (Ej: ¡Temblor!).

La orden de evacuar, será una orientación clara como:

- «¡Atención, atención, evacuemos en orden hacia la zona de seguridad más cercana!»→ Cada zona de seguridad debe ser indicada y señalizada previamente, de modo que todos(as) puedan identificarla con facilidad.

La evacuación se realizará en hileras, siguiendo el lema: “*No corro, no grito, no empujo*”. Debe salir primero la hilera más cercana a la puerta, seguida de la próxima, caminando rápidamente y en silencio, hasta que todos hayan salido del aula, con el apoyo de la Brigada de Evacuación. Mientras evacúan, todos(as) deben proteger su cabeza con ambos brazos o con sus mochilas (si éstas son fuertes).

- En todo momento deben permanecer alejados(as) de las ventanas y de objetos pesados que podrían caer.
- Nadie debe atrasar la evacuación buscando pertenencias personales. Pueden llevar consigo sólo lo que tengan listo, pues lo importante es proteger su vida.

Una vez finalizadas las orientaciones, desarrollen el simulacro y repítanlo al menos un par de veces, en esta modalidad. (Importante: Pida a un miembro de la Brigada de evacuación que mida el tiempo que toma la evacuación del aula en cada práctica y procure ir reduciendo este tiempo).

En un segundo momento del simulacro, aplicar la variante de permanecer en el aula, ubicándose rápidamente a un lado de sus pupitres o mesas, cubriendo su cabeza con ambas manos, como indica la lámina 8 (pág. 47) de esta guía.

Lo recomendable es que usted mismo(a) demuestre la posición de autoprotección, y revise cómo se ubican sus estudiantes, buscando triángulos de vida¹⁷, con apoyo de la brigada de evacuación (ver lám. 10).

Lámina 10: Triángulos de la vida.
Tomada de: http://www.prsn.uprm.edu/Spanish/informacion/triangulo_vida.php



Al finalizar, revise el ejercicio participativamente. Concluyan que es necesario practicar éste, y otros simulacros, varias veces, a lo largo del período escolar.

En los últimos 5 -10 minutos de la hora clase, realicen la actividad 5, pág. 44 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes, “**Tornado en una botella**”, siguiendo las instrucciones a continuación:

1. Quiten la etiqueta a la botella, para luego llenarla con agua hasta un poco más de la mitad.
2. Agiten la botella circularmente, boca abajo y con la tapa puesta, para mostrar el remolino que se forma dentro de ella. (Ver Lámina 26, pág. 44 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes).

¹⁷ Los triángulos de vida son espacios que se forman entre un mueble resistente y una pared que cae encima del mismo. Permiten que las personas que se refugian al lado de muebles fuertes, resulten ilesas, o con muy poco daño, en caso de caerles una pared encima.

Para hacer más vistoso el tornado puede agregar cualquiera de los siguientes aditivos al agua:

- Trocitos de papel metálico de colores,
- Bolitas de poroplast,
- Trocitos de corcho o cualquier otro material que flote en el agua.
- También puede agregar unas gotas de jabón líquido o una pizca de detergente en polvo, para facilitar la formación del vórtice.

Otra forma de hacer un cierre de clase divertido es invitar a las niñas y niños a jugar “**hacemos mimos**”, si el clima permite salir al aire libre.

¿Cómo hacerlo?

- Pida a sus estudiantes que salgan al patio y formen un círculo. Luego que elijan a un compañero o compañera para que represente con mímicas y sonidos, pero sin palabras, uno de los diferentes fenómenos naturales estudiados, por ejemplo: un huracán, en este caso hay mucho viento, lluvia, los árboles que se mecen...; la erupción de un volcán, con temblores, expulsión de humo, rocas y cenizas; un tsunami...
- Los demás niños y niñas deberán adivinar qué fenómeno es e indicar al menos una medida de prevención ante tal fenómeno. El o la que adivine, será quien pase al centro a representar con mímica otro fenómeno, y así el juego continúa, mientras los estudiantes participen motivados.

Evaluación

Al evaluar este tema:

Observe el grado de participación, aprecie la expresión oral, presentación, el orden, la iniciativa, interés y creatividad en las actividades realizadas, así como la capacidad de análisis y organización de las ideas.

Realice preguntas de control que le permitan valorar la importancia que los estudiantes le dan a este tema y su compromiso con las tareas de prevención.



Lámina 11: Estudiantes de una Brigada de Seguridad Escolar, capacitándose en Primeros Auxilios.

Tema 5: Derechos y deberes de la niñez en situaciones de riesgos y desastres

Introducción

La Educación en Derechos Humanos es uno de los Ejes Transversales priorizados en el currículum vigente para la formación básica de la niñez y juventud nicaragüense.

Específicamente, el componente de Formación Ciudadana comprendido en este eje transversal, pretende favorecer procesos de participación ciudadana y desarrollar capacidades, para que cada persona asuma su papel protagónico en los cambios que se producen en la sociedad.

Los niños y niñas de segundo grado encontrarán, en este tema, contenidos y actividades dedicadas a facilitar su aprendizaje acerca de los derechos y deberes de la niñez en general, con énfasis en el respeto y aseguramiento de sus derechos y deberes en situaciones de riesgos y desastres.

El propósito es que el conocimiento de estos derechos y deberes se convierta en un factor de empoderamiento y los motive a participar activamente, tanto en la escuela como en el hogar, en las tareas de prevención, mitigación y atención de riesgos y desastres, ayudando a construir un entorno más seguro para ellos mismos y sus familias.



Lám. 12: Diferentes publicaciones de la Ley 287: Código de la Niñez y la Adolescencia.

Competencias

Área: Formación Ciudadana y Productividad

Competencia de grado:

- *Reconoce la importancia del Código de la Niñez y la Adolescencia como ley que establece sus derechos y deberes.*

Eje Transversal: Educación en Derechos Humanos

Competencia del Eje Transversal:

Practica los valores que promueve el Código de la Niñez y la Adolescencia para el ejercicio de los deberes y derechos de los niños y niñas de Nicaragua.

Indicadores de logros

1. Cumple con las tareas que le asignan en la escuela y evidencia cumplimiento de tareas en el hogar.
2. Conversa sobre los derechos y deberes que cumple en la escuela y el hogar, reconociendo la importancia del Código de la Niñez y la Adolescencia, que garantiza esos derechos y deberes.
3. Expresa a través de dibujos, pinturas y temas libres, los derechos y deberes que tiene como niño o niña en situaciones de riesgos y/o desastres.
4. Se reconoce como miembro de la comunidad escolar y como tal, reconoce su responsabilidad de contribuir al cumplimiento del Plan de Seguridad Escolar, de acuerdo con su edad y capacidad.

Contenidos

5.1- Derechos de la niñez en situaciones de riesgos y desastres.

5.2- Deberes de la niñez en la Gestión del Riesgo.

Actividades sugeridas

5.1 Derechos de la niñez en situaciones de riesgos y desastres

Se recomienda explicar directamente, a los niños y niñas, sus derechos generales y su soporte legal, primeramente sin utilizar el Cuaderno de Actividades para Estudiantes.

Explique a sus estudiantes el derecho que tienen de recibir seguridad y protección especial ante cualquier circunstancia que ponga en peligro su integridad física, desarrollo personal, el derecho a jugar y disfrutar de su niñez.

Los siguientes párrafos contienen la información esencial para esta explicación, que podrán afianzar después, cuando lean sus Cuadernos de Actividades:

¿Cuáles son los derechos de los niños y niñas en situaciones de riesgos y desastres?

*En Nicaragua, como en los demás países del mundo, todos los niños y las niñas tienen derechos. La **Constitución Política de la República** establece que “la niñez goza de protección especial y de todos los derechos que su condición requiere”¹⁸.*

¹⁸ (Derechos de la familia, Artículo 71)

*En nuestro país tiene plena vigencia la **Convención Internacional de los Derechos del Niño y de la Niña**, que establece el derecho a la protección especial que deben de recibir los niños, niñas y adolescentes.*

*El **Código de la Niñez y la Adolescencia** (CNA o Ley 287) regula la protección integral que la familia, la sociedad, el estado y las instituciones privadas deben brindar a los niños, niñas y adolescentes.*

En el Artículo 7 del CNA se define que «es deber de la familia, la comunidad, la escuela, el estado y la sociedad en general asegurar, con absoluta prioridad, el cumplimiento de los derechos y garantías de las niñas, niños y adolescentes referentes a la vida, la convivencia familiar y comunitaria, identidad, nacionalidad, salud, alimentación, vivienda, educación, medio ambiente, deporte, recreación, profesionalización, cultura, dignidad, respeto y libertad».

Absoluta prioridad, es un término que indica la primacía que tiene la niñez y adolescencia, para recibir protección y socorro, en cualquier circunstancia. Esto significa que los niños, niñas y adolescentes, deben ser los primeros en recibir atención, protección y socorro, en situaciones de riesgos y desastres. Deben ser los primeros en la distribución de alimentos, en la asignación de frazadas o abrigos, así como en las consultas médicas.

Igualmente, la niñez tiene prioridad en la asignación de servicios higiénicos en los Albergues Temporales. (En este momento puede explicar brevemente lo que es un Albergue, si las niñas y niños desconocen este término, ver glosario al final de esta guía)

El CNA en su arto. 19 establece que “el estado brindará especial atención a los niños, niñas y adolescentes que se encuentren en situación de peligro”. Por esto, es una responsabilidad del estado, asignar recursos especiales para la atención integral a la niñez, tanto en tiempos normales, como en situación de desastre.

Sin embargo, como lo establecen los artos. 6 y 7 del CNA, es la familia la primera responsable de garantizar la seguridad y el bienestar integral de niñas, niños y adolescentes.

En el CNA también se establecen los derechos a la salud, educación gratuita, programas deportivos, culturales y espacios para la recreación.

Debe tenerse muy en cuenta que, los niños y niñas con discapacidad, tienen exactamente los mismos derechos y deben, igualmente, ser incluidos en todos los planes y programas de educación, salud y recreación.

*Para evaluar la comprensión de lo explicado, pregunte a sus estudiantes **¿quiénes son los responsables de asegurarles sus derechos?** y, con lo que ellos respondan, confirme que, tanto la familia, como la escuela, la sociedad en general y el gobierno, tienen que asegurarles el cumplimiento de sus derechos.*

Distribuya los Cuadernos de Actividades y oriente a sus estudiantes que realicen la lectura y actividades de las págs. 45 a 48.

Para las primeras tres actividades debe darles por lo menos 30 min, pues la actividad 2 orienta que inventen un cuento sobre las imágenes que deben observar y esto toma tiempo.

Luego requerirán unos 10-15 min más para compartir su creación con sus compañeros y compañeras. Felicite a todos por su participación.

Cierre la clase invitándoles a elaborar sus propios dibujos acerca de sus derechos y deberes, como **tarea en casa**, según lo indica la actividad 4, pág. 47, de su Cuaderno de Actividades. Estos dibujos servirán como hilo conductor para retomar el tema en la siguiente clase.

En la segunda hora correspondiente a este tema (que debe ser otro día), pida a sus estudiantes que entreguen sus dibujos sobre derechos y deberes de la niñez.

Motíelos a todos y todas a expresarse, a explicar sus dibujos y lo que éstos representan. A continuación conversen acerca de lo que les comentaron sus familiares respecto al Plan de Seguridad Familiar y cómo pueden los niños y niñas contribuir a que su papá, mamá y demás familiares se sientan motivados a elaborar y poner en práctica su Plan de Seguridad Familiar. Concluya esta conversación expresando lo siguiente:

Ya sabemos que los niños y niñas deben prepararse para saber a quién acudir, y qué hacer, para recibir protección y socorro, cuando se encuentren en peligro.

Por eso, deben conocer el Plan de Seguridad Escolar de su centro educativo, y pedir a sus padres elaborar, y practicar frecuentemente, su Plan de Seguridad Familiar.

Así, gradualmente, irán tomando conciencia de dos importantes deberes: proteger la naturaleza y prevenir desastres, participando en actividades para reducir el riesgo y evitar la generación de nuevos riesgos.

5.2 Deberes de la niñez en la Gestión del Riesgo

En un tercer encuentro, oriente a sus estudiantes que lean las págs. 49 y 50 de su Cuaderno de Actividades, un texto acerca de la Gestión del Riesgo y deberes de la niñez, establecidos también en el CNA.

*Los niños y las niñas deben conocer sus derechos y también **sus deberes**. Entre estos deberes¹⁹ se destacan los siguientes:*

1. *Obedecer, respetar y expresar cariño a sus madres, padres, abuelas, abuelos o tutores(as).*
2. *Colaborar con las tareas del hogar, de acuerdo con su edad, siempre que estas tareas no interfieran con su proceso educativo.*
3. *Estudiar con entusiasmo, cumplir con las tareas escolares y con las normas establecidas en el Centro Escolar. Respetar a todo el personal de su centro de estudios.*
4. *Conservar y proteger el medio ambiente natural y participar en actividades orientadas a este fin.*
5. *Respetar y cuidar sus bienes, los de la familia, escuela, comunidad. También los bienes del dominio público y del resto de ciudadanos. Además deben participar en las actividades de mantenimiento y mejoramiento de los mismos.*

Es recomendable que cada maestro(a) tenga un ejemplar del Código de la Niñez y la Adolescencia y lo analice con detenimiento, para contribuir a su cumplimiento y promoción permanente.

¹⁹ Adaptados del Arto. 55, incisos a), b), c), f) y g), Ley 285

A continuación reflexione con sus estudiantes acerca de actividades que podrían desarrollar, como parte del cumplimiento de estos deberes, para ayudar a reducir los riesgos de desastre en la escuela y en la comunidad. Con esto podrá evaluar el indicador de logro 4.

Oriente a las niñas y niños realizar las actividades 1 a 5 (págs. 50 a 54 del Cuaderno de Actividades para Estudiantes).

Practiquen el canto “La Ronda de los Derechos y Deberes”²⁰, (actividad 3) 2 ó 3 veces dentro del aula, y cuando hayan memorizado la letra, pueden salir a cantarla al aire libre, tomados de las manos, girando en un círculo. Para hacerlo más entretenido puede cambiar el sentido de giro después de terminar cada coro.

Evaluación

Al evaluar este tema:

Observe el grado de participación, aprecie la presentación, el orden, la iniciativa y creatividad en las actividades realizadas, así como la capacidad de análisis y organización de las ideas.

Ponga especial atención a la labor de sensibilización sobre el tema, que realizarán los niños y niñas, al conversar con su familia, sobre el Plan de Seguridad Familiar y Derechos de Niñez y Adolescencia.

²⁰ Versión de Luz Violeta Molina, basada en canto de la “Guía didáctica sobre los Derechos Humanos de la Niñez y la Adolescencia”.

Anexo 1: Información complementaria sobre fenómenos naturales que pueden causar daños

A continuación se le presenta información sobre fenómenos naturales y socio-naturales, con explicaciones adicionales a las que aparecen en el Cuaderno de Actividades para Estudiantes. Su propósito es que los maestros y maestras de primaria, adquieran mayor dominio sobre estos temas, para poder aclarar oportunamente las dudas que pudieran plantear sus estudiantes.

Sismos, terremotos o temblores

Los sismos, terremotos o temblores, son movimientos del suelo de origen geológico provocados por cambios en la corteza terrestre.

Los términos sismo, temblor y terremoto, son sinónimos²¹, aunque popularmente se crea que un terremoto es más intenso que un temblor. La palabra sismo procede del griego y significa temblor; la palabra terremoto deriva del latín: terra= tierra y moto= movimiento, pero ambas se refieren al mismo fenómeno.

²¹ Esto según diferentes fuentes como: Wikipedia, Definición de, Instituto Geofísico de Perú, entre otras.

Sin embargo, el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), que es la autoridad nacional en fenómenos naturales, define terremoto como un sismo fuerte que causa daños a la infraestructura.

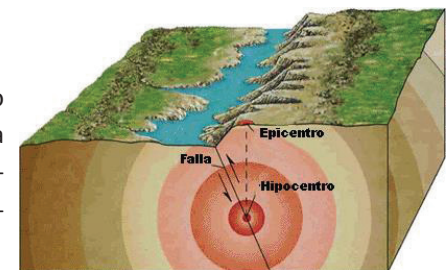
Algunos temblores son generados por la energía liberada en el acomodamiento de las placas tectónicas (Cocos y Caribe para Nicaragua), otros por fallas o fracturas en la superficie terrestre y otros por la actividad de los volcanes.

Generalmente, los sismos ocurren en forma súbita o repentina, aunque también se presentan como enjambres sísmicos (conjunto de temblores en torno a una misma zona, en un período relativamente corto) o réplicas de un terremoto inicial.

Se produce un sismo cuando los esfuerzos que afectan a cierto volumen de roca, sobrepasan la resistencia de ésta, provocando una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada. Esta energía se propaga en forma de ondas sísmicas en todas direcciones y, según el tipo de suelo, estas ondas pueden amplificarse o atenuarse.

El foco de origen de un sismo en el interior de la tierra se denomina **hipocentro** (varía su profundidad). El **epicentro**, en cambio, es el punto sobre la superficie que se encuentra exactamente por encima del hipocentro.

Lámina 13: Hipocentro y epicentro de un sismo. Falla Sísmica. Tomada de <http://damarchis.com/wp-content/uploads/2009/12/terremoto-hipocentro->



La magnitud de un sismo es un número, relacionado con la cantidad de energía liberada en el momento de su ocurrencia. Para calcularla se utilizan los registros de uno o varios sismógrafos y se expresa mediante números arábigos, incluyendo fracciones decimales, cuando es necesario.

Un grado determinado de magnitud implica alrededor de 32 veces más energía liberada que el anterior. Así, un sismo de magnitud 7 es 32 veces más energético que uno de 6 y cerca de 1024 veces más grande que uno de 5.

La primera escala de magnitud fue definida por C.F. Richter en 1932. Actualmente, considerando los diferentes tipos de sismos y sus profundidades, los sismólogos manejan varias escalas de magnitud. Cuanto más superficial es el hipocentro de un sismo, éste se percibe con mayor intensidad en la superficie.

Un sismo se considera superficial si su foco está a menos de 40 km de profundidad (el terremoto de 1972 en Managua tuvo hipocentro a 5 km por debajo de la superficie). Los sismos intermedios se producen entre 40 y 100 km de profundidad; es ahí donde se localiza la zona de subducción, donde la placa tectónica Cocos se hunde bajo el istmo centroamericano. Finalmente, los sismos profundos tienen sus focos entre 100 y 250 km de profundidad.

La intensidad de un temblor está asociada a un lugar determinado y se establece como función de los efectos causados en las personas, en sus construcciones y en el terreno natural de la localidad. Para asignar un grado de intensidad se emplea la escala de Mercalli modificada (Ver tabla 5), que emplea números romanos, del I al XII, según efectos percibidos.

Tabla 5: Escala de intensidad sísmica de Mercalli modificada.

Inten- sidad	Efectos percibidos
I	Casi ninguno, muy pocas personas lo sienten.
II	Lo sienten pocas personas en reposo, en pisos superiores, con ligera oscilación de objetos.
III	Lo sienten más personas, como la vibración de un camión pesado que pasa por la calle.
IV	Sentido por muchos en el día, despierta a algunos por la noche, los cristales vibran y paredes crujen. Los vehículos estacionados se mecen.
V	Sentido por casi todos, despierta a los dormidos, estremece cristales y vuelca algunos objetos, se agrietan paredes e inclinan los postes.
VI	Todos lo sienten, desplaza muebles pesados, se descascaran y rajan paredes. Daños pequeños.
VII	Todos salen a la calle, casa viejas o mal construidas colapsan, se desploman techos de tejas, daños secundarios en edificios de buen diseño y construcción. Lo perciben los que van conduciendo.
VIII	Daños leves en estructuras resistentes y considerables en las demás edificaciones. Caen paredes, postes, se vuelcan roperos. Conductores pierden control de su vehículo.

Continúa...

Continuación de Tabla 5...

Inten- sidad	Efectos percibidos
IX	Daños considerables aún en las mejores estructuras, algunos edificios se desplazan y otros se desploman. Se rompen tuberías, terrenos y carreteras.
X	Algunas estructuras bien construidas se destruyen, terrenos se agrietan, fuertes derrumbes.
XI	Casi no quedan estructuras en pie. Se destruyen puentes, rieles. Se abren zanjas en la tierra y muchos derrumbes.
XII	Destrucción total, objetos saltan al aire. Las ondas sísmicas se observan sobre la superficie. Líneas de vista y niveles distorsionados.

(Adaptado de: Wheelock et al (2000). Desastres Naturales de Nicaragua).

Debe tenerse en cuenta que uno de los peores efectos de un sismo fuerte es el pánico que puede causar a las personas que no están preparadas para enfrentarlo. Eso hace que estas personas salgan corriendo, sin cuidado alguno, y puedan accidentarse o causar daño a otros, aunque el temblor no provoque daños estructurales.

No se puede predecir cuándo va a ocurrir un terremoto, ni en qué sitio será su epicentro, es un fenómeno súbito o repentino. Por eso lo mejor es estar prevenidos siempre, conscientes de la amenaza sísmica permanente que existe en toda la zona Pacífica de Nicaragua y especialmente en Managua.

La proximidad de la zona de subducción entre placas tectónicas, sumada a la cantidad de volcanes activos en la zona del Pacífico y la presencia de numerosas fallas transversales en el valle de Managua, hacen de esta zona la de mayor riesgo sísmico en el país.

Erupciones volcánicas

Un volcán es una abertura de la tierra por donde sale el magma, que es roca fundida formada en su interior.

La salida de material volcánico (que puede estar formado por rocas, magma o lava, gases, cenizas, o mezclas de algunos, o todos estos) es lo que se llama **erupción**.

Los volcanes toman generalmente forma de cerro o montaña, por la acumulación de capas de lava y cenizas alrededor de la abertura. La ceniza emitida por los volcanes está formada por fragmentos de roca del tamaño de la arena y la gravilla, que se pulverizan durante las explosiones volcánicas. Los fragmentos de lava, rocas y cristales, reciben el nombre genérico de tefra.

Los volcanes se consideran inactivos si han estado miles de años sin actividad o han hecho erupción una única vez. En cambio son activos cuando tienen etapas de actividad interrumpidas por lapsos de reposo variables.

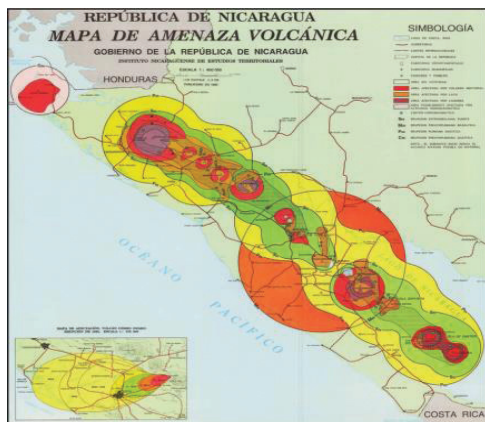
Las erupciones pueden ser desde emanaciones lentas hasta explosiones violentas, con lluvias de cenizas y expulsiones rocosas a manera de bombas, pueden provocar tsunamis si el volcán está en la zona costera.

No siempre la erupción se realiza a través del cráter de un volcán, también pueden emanar material las partes laterales o cercanas a la base, como en el volcán Cerro Negro (León).

Los volcanes más activos en Nicaragua, según INETER, son: Cerro Negro, Concepción, Momotombo, San Cristóbal, Santiago y Telica. Todos ellos están siempre vigilados, para identificar señales de incremento en su actividad, y así emitir la alerta temprana ante una posible erupción.

Debido a que en Nicaragua los vientos normalmente soplan de este a oeste, las zonas afectadas por la caída de polvo volcánico o gases, serán las ubicadas al oeste-suroeste del volcán emisor²².

Así, las poblaciones más amenazadas por erupción volcánica son las de Chichigalpa, Chinandega, Corinto, El Realejo, El Viejo, León, Telica, Quezalguaque, Posoltega, Malpaisillo, La Paz Centro, Nagarote, Ometepe, San Jorge y Rivas.



Lám. 14: Mapa de amenaza volcánica de Nicaragua, cortesía de INETER.

²² Wheelock et al (2000). Desastres Naturales de Nicaragua.

Deslizamientos, derrumbes y deslaves

Estos términos están asociados con la inestabilidad de laderas y, aunque no son sinónimos, se considera que el término **deslizamiento**²³, es más general y comprende a los otros dos fenómenos (derrumbes y deslaves).

Según el ABCDesastres de EIRD²⁴, el término deslizamiento puede considerarse lo mismo que alud, aluvión o derrumbe, pero el glosario de CONRED, Guatemala, explica diferencias en las características de cada uno de estos fenómenos.

Según CONRED²⁵, los **deslizamientos** equivalen a desplazamientos ladera abajo de masas de material, que tienen lugar predominantemente sobre una o más superficies de rotura, o zonas relativamente delgadas, con intensa deformación de cizalla. Se caracterizan por tener presencia de superficies de rotura definidas y la preservación, a grandes rasgos, de la forma de la masa desplazada. (Ver lámina 15).

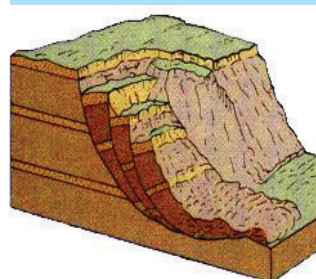


Lámina 15: Deslizamiento. Tomada de presentación PPT sobre los Componentes del Riesgo de Miriam Downs, COSUDE-AH, 2005.

²³ <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/susceptibilidad-deslizamientos-nicaragua/susceptibilidad-deslizamientos-nicaragua.shtml>

²⁴ <http://www.eird.org/fulltext/ABCDesastres/teoria/deslizamiento.htm>

²⁵ http://www.conred.gob.gt/documentos/secretaria-ejecutiva/DCS_20100924_01_Glosario.pdf

Estos cambios se generan por: vibraciones (ocasionadas por terremotos); remoción del soporte lateral, por la erosión, o fallas existentes en las pendientes; sobrepeso de las estructuras edificadas o construcciones, que afectan las pendientes a nivel urbano. Pueden ocurrir lentamente o también de manera súbita, repentina.

La Dirección de Geología del INETER elaboró un mapa interactivo de deslizamientos para Nicaragua, que está disponible en el sitio:

<http://web-geofisica.ineter.gob.ni/desliza/desli.html>

Aunque el fenómeno de deslizamiento de tierra puede ocurrir repentinamente, este es uno de los tipos de amenaza que presenta señales identificables, que ayudan a estar prevenidos: los hundimientos parciales del suelo en ciertas áreas, inclinación gradual de árboles o de paredes, entre otros.

Los **derrumbes** se definen como procesos de desprendimiento de materiales en una ladera o pendiente.

Pueden ser bruscos o lentos, y causar fuertes daños a la infraestructura, o a las personas, por efecto del peso y volumen de material que cae.



Lámina 16: Derrumbe en la cuesta La Kukamonga, Estelí, 2013.
Tomada de: <http://cdn.nuevaya.com.ni/wp-content/uploads/2013/06/HUAICOS-Y-DERRUMBES-AFECTAN-CARRETERAS-1.jpg>

Normalmente, los derrumbes son eventos secundarios, o consecuencia de otros fenómenos, como: erosión, sismos, lluvias o incluso erupciones volcánicas.

Los **deslaves, revenidos o aludes** son fenómenos de inestabilidad de laderas que arrastran piedras, vegetación y todo lo que encuentren a su paso, formando una mezcla fluida de lodo. Pueden ser de origen natural o socio-natural, según intervengan o no acciones humanas en su desarrollo.

Algunas de las causas de los deslaves son: sobrecarga del terreno, ocasionada por el peso del agua retenida en el suelo; acumulación de rocas o material volcánico producto de una erupción; deforestación; suelos arcillosos fácilmente erosionables y de fuerte pendiente.

El deslave más desastroso que se recuerda actualmente en Nicaragua, fue el del volcán Casitas, en el municipio de Posoltega, Chinandega, en 1998. Este fenómeno, causado por el huracán Mitch, dejó más de 2 000 muertos.



Lámina 17: Deslave en el volcán Casitas. Tomada de presentación PPT sobre los Componentes del Riesgo de Miriam Downs, COSUDE-AH, 2005.

Existe, además, otro fenómeno de inestabilidad de laderas que recibe el nombre particular de **lahar** y corresponde a coladas de barro, originadas en las pendientes de los volcanes, cuando capas inestables de cenizas se saturan de agua y fluyen pendiente abajo, siguiendo los cursos de los ríos.

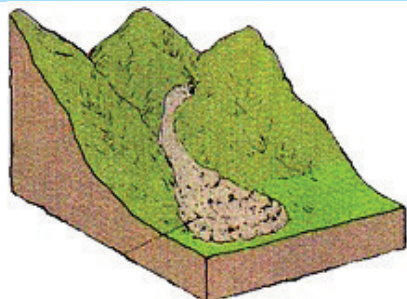


Lámina 18: Lahar o colada de barro. Tomada de presentación PPT sobre los Componentes del Riesgo de Miriam Downs, COSUDE-AH, 2005.

Tantas variantes, pueden resultar confusas para los y las estudiantes de primer grado, por eso, a su nivel, pueden agruparse todos estos fenómenos como amenazas por deslizamiento o inestabilidad de laderas, sin preocuparse mucho de distinguir un derrumbe de un deslave, o de un lahar.

Ciclones (tormentas y huracanes) e inundaciones

Ciclón Tropical es el nombre genérico que agrupa tanto a tormentas como a huracanes. Se origina por la unión de los vientos del norte y del sur, que rompen el equilibrio y hacen surgir remolinos de aire que rotan en sentido anti-horario, nutriéndose de vapor de agua, al formarse sobre aguas cálidas, entre los 10 y 25° de latitud norte.

Un ciclón nace primero como Depresión Tropical, en la llamada Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT). Estando sobre el mar, la Depresión Tropical se carga con vapor de agua, con rachas máximas de viento inferiores a los 63 Km/h, su tendencia natural es desplazarse lentamente hacia el oeste, y en ese viaje, si las condiciones climáticas le son favorables, puede convertirse en Tormenta Tropical.

A medida que una Tormenta Tropical crece, y se fortalece, aumenta la velocidad máxima del viento. Cuando la velocidad de los vientos supera los 118 km/h, se considera que la tormenta se convirtió en Huracán de categoría 1.

Luego, este huracán puede continuar aumentando en diámetro y velocidad de sus vientos, hasta alcanzar la categoría 5 en la escala de Saffir-Simpson (vientos que superan los 250 km/h), que clasifica a los huracanes según rango de velocidad de los vientos y daños que puede causar a la población que afecte.

Los ciclones son bautizados con nombres de personas en orden alfabético, mediante una lista previamente designada cada año por la Organización Meteorológica Mundial.

Se sabe que los ciclones tienden a crecer, y a aumentar la velocidad de sus vientos, mientras permanecen sobre el mar, y luego, al pasar sobre la tierra, principalmente en regiones montañosas, se van debilitando hasta desaparecer por completo. Sin embargo, por ser el istmo centroamericano una faja de tierra muy angosta entre dos mares, es común que un ciclón originado en el Caribe, cruce el istmo y continúe aguas adentro del Pacífico, recobrando fuerza mientras se aleja de las costas.

Las principales consecuencias de los huracanes son: mucha lluvia, vientos fuertes, oleaje y marea de tormenta (olas de hasta 6m por encima del nivel normal de la marea, según categoría del ciclón). Las bandas nubosas pueden ocasionar lluvias intensas en Nicaragua, aunque el huracán impacte al norte (por ejemplo en Honduras o en Guatemala).

El poder destructivo de cualquiera de las modalidades de los ciclones, obliga a que se tomen medidas especiales de seguridad. Lo bueno es que, por ser fenómenos de evolución gradual, permiten a las poblaciones prepararse lo mejor posible y poner en marcha sus planes de seguridad para enfrentar estas amenazas y reducir riesgos.

Otra amenaza que, generalmente, se deriva de las fuertes lluvias y ciclones, es la de **inundaciones**. Estas son causadas, además de las lluvias abundantes, por la saturación del suelo, que es cada vez mayor por falta de cobertura vegetal y aumento de urbanizaciones, asentamientos humanos y otros. Esto hace que las aguas pluviales lleguen en exceso a los cauces de los ríos y éstos se desborden.



Lámina 19: Inundación en calles del Bo. Hugo Chávez.

(Foto: Molina, U. <http://gualinse.wordpress.com/tag/managua/>)

Una **inundación** es la presencia de grandes cantidades de agua, en zonas que, normalmente, permanecen secas, o libres de agua.

Una inundación también puede producirse por ruptura de una presa o dique, ya sea por causa natural (presión que supere la capacidad de la represa) o por acción humana (terrorismo, falta de mantenimiento, entre otros).

Otra causa frecuente de inundaciones, en las ciudades, es la basura que se tira en los cauces, alcantarillas o drenajes, obstruyendo los canales de circulación del agua pluvial y haciendo que ésta se desborde y cause daños a viviendas, vehículos, e incluso a personas, que puedan ser arrastradas por la corriente, para esto basta un nivel de agua de 15 cm.

Maremotos y Tsunamis

Cuando se produce un sismo dentro del mar, provocado por una falla o por el choque²⁶ de las placas tectónicas de la Tierra, este es llamado **maremoto**.

Las ondas sísmicas se propagan por el suelo marino, desde el lugar en el que se originaron (hipocentro), hasta que cambian de medio, o sea de suelo a agua. Ya en el agua, la energía del sismo comienza a producir ondas de alta energía y, a medida que comienzan a propagarse, su longitud de onda disminuye, mientras su amplitud aumenta, esta es la razón por la cual las olas alcanzan grandes alturas (tsunami).

²⁶ http://www.rpp.com.pe/2009-09-30-aclaran-que-tsunami-no-es-maremoto-noticia_212362.html

La palabra tsunami prácticamente se ha hecho de uso popular en el habla nicaragüense. Los tsunamis (nombre originario de Japón que significa olas de puerto), son olas que pueden llegar a alcanzar 30 metros de altura, son muy destructivas y, como ya se mencionó, son de origen sísmico.

Los tsunamis más peligrosos son aquellos causados por sismos denominados someros, ya que se producen muy cerca de la superficie, o sea de 20 a 100 kilómetros hacia el interior de la Tierra. Así fue el más grande que se ha presentado hasta ahora: el del 26 de diciembre del 2004, causado por una falla a 20 km de profundidad, en la isla de Sumatra, que afectó las costas de 12 países y mató a más de 225,000 personas, penetrando hasta 5 km sobre las playas.

Otro gran tsunami fue el originado en Chile, en 1960, que causó la muerte de 4 000 personas y dejó 2 000 000 de damnificados. La destrucción provocada por este fue tal, que desaparecieron pueblos y se crearon nuevas islas, fue causado por un terremoto de 9.1° en la escala de Richter.

Algunos tsunamis manifiestan primero el retiro del agua hacia mar adentro, seguido de olas muy destructivas. Estas olas son capaces de sacar árboles de raíz, destruir edificios y pueblos enteros. Pueden tener una longitud frontal de hasta 1000 km, con distancias entre olas que varían desde unos cuantos kilómetros, hasta más de 200.

No siempre la primera ola es la más alta, puede serlo la tercera o la cuarta, con intervalos de 30 minutos, pero estas continúan llegando, con menor altura, durante al menos 24 horas. Es en el Océano Pacífico donde se ha registrado, hasta ahora, la mayor frecuencia de tsunamis

Actualmente, existe un Sistema de Alerta Temprana contra Tsunamis en algunos países, incluido Nicaragua, cuyo fin es prevenir pérdidas de vidas, alertando a la población oportunamente.



Lámina 20: Sistema de comunicación para el SAT del Pacífico de Nicaragua. Fuente: Revista SINAPRED Somos Todos. Vol. 04, Julio 2012

Un tsunami puede penetrar por ríos, cañadas, costas y cauces varios kilómetros tierra adentro, por lo tanto, las personas deben alejarse de éstos y buscar áreas más elevadas, cuando se tenga aviso de su ocurrencia. No sólo es peligrosa la fuerza destructiva de las olas, sino también el peso y velocidad de los objetos (vehículos, postes, escombros, entre otros) que son arrastrados por el mar.

El tsunami que azotó la costa Pacífica de Nicaragua el 1 de Septiembre de 1992 dejó un saldo de 179 muertos, de los cuales 143 (80% del total) fueron niños y niñas. Las pérdidas materiales se estimaron en U\$ 25 millones.

Tornados

Los tornados son movimientos giratorios de aire que se desarrollan en la tierra. Abarcan zonas muy extensas y son de corta duración, pero con una acción destructiva de gran intensidad.

Estos fenómenos tienen forma de embudo y se originan sobre tierras planas caldeadas. Son causados por el encuentro de corrientes de aire cálidas y corrientes de aire frío provenientes del norte, que empiezan a girar, como remolino, en sentido anti-horario, y con movimientos ascendentes, formando un área de baja presión, que succiona más y más aire. También pueden formarse como producto de tormentas eléctricas.

Aunque hasta el momento no es posible predecir la ocurrencia de un tornado, hay ciertas señales alertan sobre su posible formación²⁷:

- Cielo oscuro y a menudo de color verdusco.
- Granizo.
- Nube oscura y baja, de gran tamaño y girando.
- Ruido fuerte (aunque no siempre).
- Viento en demasiada calma y aire muy quieto.

En Nicaragua se han presentado pequeños tornados en Nagarote, Matagalpa, Telica y Managua, en días muy calurosos, aunque también han ocurrido en invierno, antes de un chubasco.

²⁷ <http://www.alertatierra.com/TorSeguridad.htm>

Los tornados pueden arrancar lo que hallen a su paso, con la fuerza del viento, levantándolo como si no tuviera peso. Pueden tener hasta 1.6 km de ancho, con diámetro promedio de 700 m, variando su velocidad de desplazamiento desde 0 hasta 100 km/h²⁸.

Sequías y Cambio Climático

Las sequías son fenómenos de lenta evolución, que se prolongan por semanas, meses o años y sus consecuencias se van observando paulatinamente: disminución de las fuentes de agua para consumo, secado de ríos, secado de pozos, disminución de agua para el cultivo, muerte de animales y hasta personas.

Una sequía consiste en la poca o nula caída de lluvia, en un período determinado, con relación a la cantidad de agua promedio que cae normalmente durante un año, en una región específica.²⁹

En Nicaragua, según estudios realizados por INETER, las áreas susceptibles a sequías se encuentran a lo largo de una zona curvada, que enlaza secciones del Pacífico Occidental, con ramificaciones hacia el noreste de Managua, hasta los llanos chontaleños. Otra franja de sequía se proyecta hacia los departamentos de Nueva Segovia, Madriz y Estelí, y se viene extendiendo hasta el norte de Chinandega y León. Esta franja se denomina corredor seco.

²⁸ http://www.ehowenespanol.com/cuales-son-causas-huracanes-tornados-info_350152/

²⁹ Wheelock et al. (2000). *Op. Cit.*

Las sequías de los últimos años han estado asociadas con el fenómeno de “El Niño”, que forma parte del proceso de cambio climático global. “El Niño” se produce cuando las aguas del Pacífico, frente a las costas del Perú, sufren un calentamiento repentino (cada vez más frecuente), aumentando la evaporación y la lluvia mar adentro, al tiempo que provocan una prolongada sequía en las costas vecinas.³⁰

En Nicaragua las áreas más afectadas por sequía en los últimos años han sido Nandaime, Jinotega, Ocotol y Mozonte, éste último con déficit de lluvia de hasta un 60.8 % por debajo de lo normal.

El cambio climático es el proceso de cambio en el clima mundial, consecuencia de la emisión excesiva de gases de efecto invernadero y el calentamiento global del planeta³¹.

Los gases de efecto invernadero (Dióxido de carbono -CO₂ -, Metano -CH₄ -; Clorofluorocarbonos y similares-CFC-; y el Dióxido Nitroso -NO₂ -), destruyen la capa de ozono (porque reaccionan químicamente con el ozono -O₃- que se encuentra en la troposfera y la estratosfera).

La capa de ozono cumple la función de filtrar los rayos solares ultravioleta, que son perjudiciales. Sin embargo, al reaccionar el ozono con otros productos químicos producidos por el ser humano, forma lo que se llama “smog”, bloqueando la salida de la radiación infrarroja que emite la Tierra, como resultado del excedente de calor en el planeta.

³⁰ Wheelock et al. (2000). *Op. Cit.*

³¹ Gómez E. et al. (2000). Cambio Climático y Desarrollo.

Este proceso invernadero ha contribuido, en forma natural, a asegurar la vida en la Tierra, ya que ha mantenido la temperatura media global alrededor de 15°C por encima de la que tendría el planeta sin este efecto.

Lo malo es que se ha perturbado el equilibrio natural y, debido al uso de combustibles fósiles (petróleo), la deforestación y la emisión de nuevos gases de efecto invernadero, ha ocurrido un incremento en la temperatura media del planeta de casi 0.5°C en los últimos 140 años.

Cualquiera podría pensar que este calentamiento global, con un incremento tan pequeño en la temperatura media de la superficie del planeta, no es importante, pero sus efectos sí lo son: se están derritiendo los glaciares, elevando el nivel del mar entre 10 y 25 cm, según zonas de observación.

Lo peor es que si no se actúa globalmente para revertir este fenómeno, los pronósticos para los próximos 100 años no son buenos: a mayor temperatura, más evaporación y, por tanto, mayor frecuencia de ciclones tropicales y lluvias extremas, inundaciones, deslaves, sequías más largas, entre otras consecuencias.

Glosario³²

Actores Sociales: Somos todos los niños, niñas, adolescentes, mujeres y hombres que representamos diferentes sectores de la población (instituciones, gremios, organismos, asociaciones, personas notables, entre otros.), que trabajamos por el desarrollo de nuestra comunidad, municipio, departamento o región.

Alarma: Es la transmisión de la señal enviada a la población por las instituciones o autoridades locales, ante la ocurrencia irreversible de un fenómeno natural, socionatural o antrópico que pueda provocar grandes daños humanos y materiales.

Alerta: Es un estado declarado públicamente con el fin de tomar precauciones específicas ante la probable y cercana ocurrencia de un fenómeno adverso. En Nicaragua, según la Ley 337, las alertas se identifican por colores; verde, amarillo y rojo (en orden de menor a mayor probabilidad de afectación, a un determinado territorio).

Albergue: Lugar que sirve para protegerse de cualquier peligro.

Albergue temporal: Es el espacio físico utilizado para responder a las necesidades de abrigo y seguridad, de las personas afectadas por un evento adverso.

Amenaza: Es la probabilidad de que un fenómeno natural o causado por la acción humana, ocurra y pueda poner en peligro a un grupo de personas y su medio ambiente. Según su origen, las amenazas se clasifican en: naturales, socio-naturales y antrópicas.

³² Adaptado de los Módulos I y II del Programa Nacional de Capacitación en Gestión del Riesgo del SINAPRED (2005), del Manual del Facilitador para Administración de Albergues Temporales (2006) y del Manual Informativo sobre Sistema de Alerta Temprana de DIPECHO (2011).

Amenazas Antrópicas: Son producto de la acción humana sobre la naturaleza o la misma población. La contaminación ambiental, algunos incendios forestales, conflictos armados, explosiones, accidentes químicos, entre otros, pueden poner en peligro a las personas y / o al ambiente.

Amenazas Naturales: Son las que se derivan de los cambios constantes en nuestro planeta, es decir, de fenómenos naturales como sismos, erupciones volcánicas y huracanes.

Amenazas Socionaturales: Son generadas por la interacción de la naturaleza con actividades humanas que intensifican o agravan ciertos fenómenos naturales como las sequías, deslizamientos, calentamiento global o inundaciones (que presentan mayor severidad por efecto de la deforestación, uso de petróleo y sus derivados, entre otros).

Antrópico o Antropogénico: Es un adjetivo que se aplica a todos los procesos o eventos de origen humano, es decir, provocados por el ser humano.

Atención al Desastre: Se da este nombre a todas las acciones que se llevan a cabo inmediatamente antes, durante e inmediatamente después de la ocurrencia de un evento destructivo. Incluye la movilización social e institucional necesaria para salvar vidas y bienes, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas en la propiedad. Es sinónimo de «Respuesta».

Automapeo: Es el proceso de elaboración de mapas, gráficos, croquis o maquetas, donde las comunidades identifican y ubican los riesgos de su entorno, es decir, zonas que podrían inundarse, áreas en peligro de incendio, las que serían más afectadas por un terremoto, una erupción volcánica, o cualquier otra amenaza en su territorio.

BRILOR: Acrónimo de Brigadas Locales de Respuesta.

BRIMUR: Acrónimo de Brigadas Municipales de Respuesta.

BSE: Siglas de Brigadas de Seguridad Escolar.

COBAPRED: Acrónimo de Comités de Barrio para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres.

CODEPRED: Acrónimo de Comités Departamentales para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres.

CODIPRED: Acrónimo de Comités Distritales para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres.

COMUPRED: Acrónimo de Comités Municipales para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres. Estos deben integrarse con todos los representantes de instituciones gubernamentales presentes en el municipio y las organizaciones de la Sociedad Civil que, por su quehacer vinculado con el Desarrollo y / o Gestión del Riesgo, soliciten formalmente su incorporación al COMUPRED.

CORPRED: Acrónimo de los Comités Regionales para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres que deben constituirse y funcionar periódicamente en las dos Regiones Autónomas de Nicaragua, de acuerdo con la Ley 337 y sus Reglamentos. Están conformados de manera similar a los COMUPRED.

Crisis: Situación decisiva y grave de cambio, positivo o negativo, con respecto al estado de equilibrio de una persona o de un grupo.
CSE: Siglas del Comité de Seguridad Escolar.

Desastre: Es toda alteración intensa sobre personas, bienes y/o servicios materiales o ambientales y que excede la capacidad de respuesta o recuperación de la comunidad y/o zona geográfica afectada, se traduce en daños y pérdidas.

EDAN: Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades, es un procedimiento ordenado y regulado de identificación y registro, tanto cualitativo como cuantitativo de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso, así como de lo necesario para restablecer los servicios básicos y atender a los albergados.

Escenario de Riesgo: Es una representación gráfica de la interacción entre los diferentes factores de riesgo (amenazas y vulnerabilidades) con sus posibles causas y efectos. Su objetivo es visualizar o identificar posibilidades de cambio en pro de reducir los riesgos. Estos escenarios son los que se deben identificar y representar en el automapeo.

Evacuación: Es la salida organizada y previamente preparada de la población de un lugar de peligro, hacia un lugar más seguro (campamento o centro de albergue, casas de familiares o amigos) que deberá ser identificado anticipadamente, como parte de cada Plan de Seguridad Familiar, Escolar o Comunitario.

Gestión Integral del Riesgo: Es un proceso de decisión y de planificación que permite a los actores locales analizar su entorno, tomar decisiones y desarrollar una propuesta de intervención concertada, tendiente a prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes y encaminarse hacia el Desarrollo Sostenible. También es la capacidad de una sociedad para transformar y evitar las condiciones que generan los desastres.

Mapa de Riesgo: Es una representación gráfica y escrita elaborada por los/as técnicos/as municipales y especialistas, donde se ubican las amenazas y las vulnerabilidades existentes en el territorio.

Mitigación: Es toda acción u obra que reduce el riesgo y, por tanto, el impacto de los desastres en determinada región.

Logística de Suministros: Es la actuación integrada y coordinada de distintas instituciones y organizaciones, para transporte y entrega de ayuda a los afectados por desastres.

Preparación: Es una tarea permanente de la Gestión del Riesgo que comprende organización, capacitación, educación y adiestramiento de las estructuras que, en Nicaragua, conforman el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), incluyendo a la población y al voluntariado (brigadas), para facilitar las acciones de respuesta.

Prevención: Es el conjunto de medidas y acciones de carácter técnico y legal que se deben realizar durante el proceso de planificación del desarrollo socioeconómico a fin de evitar de pérdidas de vidas, materiales y daños a la economía (desastres).

Reconstrucción: Es la etapa posterior al desastre, en la que se continúa con la atención a la población mientras se restablecen, en lo posible, los servicios básicos indispensables (energía, agua, vías de comunicación, salud y abastecimiento de alimentos).

Resiliencia: Es la capacidad humana individual o colectiva para superar las adversidades y salir adelante, fortalecido(s), al recobrase de los daños y pérdidas.

Respuesta: Se da este nombre a todas las acciones que se llevan a cabo inmediatamente antes, durante e inmediatamente después de la ocurrencia de un evento destructivo. Incluye la movilización social e institucional necesaria para salvar vidas y bienes, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas en la propiedad. Con ésta se dan los primeros pasos hacia la recuperación de la comunidad, municipio o región, después de ocurrido un desastre. Es sinónimo de Atención al Desastre.

Riesgo: Es la probabilidad de que ocurra un desastre. Es la relación entre las amenazas y las vulnerabilidades o debilidades, que son los componentes del Riesgo. Se expresa mediante las posibles consecuencias negativas (daños y pérdidas) de tipo económico, social y ambiental generadas por un desastre, frente a nuestra capacidad para resistirlas y recuperarnos de ellas (resiliencia).

Vulnerabilidad: Es la condición o situación con la cual una familia, comunidad o municipio está o queda expuesta(o) a ser afectada(o) por un fenómeno peligroso (amenaza). También se refiere a las condiciones que dificultan que una comunidad, municipio, región o país, pueda recuperarse de los efectos de un desastre.

Bibliografía

- Asamblea Nacional de Nicaragua. (1996). «Constitución Política de Nicaragua, con sus reformas».
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (1998) «Ley 287: Código de la Niñez y la Adolescencia». Editorial Jurídica, Managua, Nicaragua.
- Centro Nicaragüense de Promoción de la Juventud y la Infancia: Dos Generaciones. (2002). «Cuaderno de trabajo de niñas y niños en edad Preescolar (3 a 6 años) aprendiendo a respetarme». Multi-Grafic, Managua, Nicaragua.
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. (2001). «Plan familiar de emergencia». CNE, Costa Rica.
- Departamento de Investigaciones Educativas. (2001). «Nuestro Medio 2, Serie 2000». Santillana, Costa Rica.
- DIPECHO - López R., Maribel. (2011). «Manual Informativo sobre Sistema De Alerta Temprana». Versión digital, Managua, Nicaragua.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (s.f.p.). «Aprendamos a prevenir los desastres: Las niños y las niñas también participamos en la reducción de los riesgos».
- Gómez-Echeverri, Luis (Editor). (2000). «Cambio Climático y Desarrollo». Copieco, San José, Costa Rica.
- Grupo Océano. (s.f.p.). «Preescolar Activa para jugar y aprender. Tomo 3 y 4». Editorial Océano, España.
- Instituto para el Desarrollo y la Democracia (IPADE) (s.f.p.). «Con las lluvias, inundaciones, huracanes, deslaves. Cuadernos de prevención de desastres. No. 3». Managua, Nicaragua.
- Instituto para el Desarrollo y la Democracia (IPADE) (s.f.p.). «El terremoto que no lo agarre movido. Cuadernos de prevención de desastres. No. 1». Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Educación (MINED). (2009). «Programa de Estudio. Educación Primaria Primer Grado. Tomos I y II. Serie educativa: “Educación gratuita y de calidad, derecho humano fundamental de las y los nicaragüenses”». Managua Nicaragua.
- Ministerio de Educación (MINED). (2009). «Programa de Estudio. Educación Primaria Segundo Grado. Tomos I y II. Serie educativa: “Educación gratuita y de calidad, derecho humano fundamental de las y los nicaragüenses”». Managua Nicaragua.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECD) (s.f.p.). «Guía didáctica sobre los derechos humanos de la niñez y la adolescencia. Primer grado de primaria». Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Educación. «Jugando Aprendo». (1997). Print Color, Managua, Nicaragua.
- SE-SINAPRED. (2005). «Programa Nacional de Capacitación en Gestión del Riesgo. Módulos I y II». INPASA, Nicaragua.
- Wheelock R., Jaime (Editor). (2000). «Desastres Naturales de Nicaragua». HISPAMER, Managua, Nicaragua.