

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE**



**“EL ABORDAJE DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES  
EN EL CURRÍCULO NACIONAL BASE, EN LOS GRADOS DE CUARTO A  
SEXTO DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE GUATEMALA”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:  
LCDA. CLAUDIA CECILIA AMBROSY VELARDE**

**PREVIO A OPTAR EL GRADO ACADÉMICO QUE LA ACREDITA COMO MAESTRA  
EN ARTES EN EDUCACIÓN CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE**

**QUETZALTENANGO, AGOSTO DE 2017.**



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE**



**“EL ABORDAJE DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES  
EN EL CURRÍCULO NACIONAL BASE, EN LOS GRADOS DE CUARTO A  
SEXTO DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE GUATEMALA”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:  
LCDA. CLAUDIA CECILIA AMBROSY VELARDE**

**PREVIO A OPTAR EL GRADO ACADÉMICO QUE LA ACREDITA COMO MAESTRA  
EN ARTES EN EDUCACIÓN CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE**

**QUETZALTENANGO, AGOSTO DE 2017.**



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES**

**RECTOR MAGNÍFICO**      Dr. Carlos Alvarado Cerezo  
**SECRETARIO GENERAL**      Dr. Carlos Enrique Camey Rodas

**CONSEJO DIRECTIVO**

**DIRECTORA GENERAL DEL CUNOC**      M. Sc. María del Rosario Paz Cabrera  
**SECRETARIA ADMINISTRATIVO**      M. Sc. Silvia del Carmen Recinos Cifuentes

**REPRESENTANTES DE CATEDRÁTICOS**

M. Sc. Héctor Obdulio Alvarado Quiroa  
Ing. Edelman Cándido Monzón López

**REPRESENTANTES DE LOS EGRESADOS DEL CUNOC**

Lcda. Tatiana Cabrera

**REPRESENTANTES DE ESTUDIANTES**

Br. Luis Ángel Estrada García  
Br. Julia Hernández

**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS**

M. Sc. Percy Iván Aguilar Argueta





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
**Centro Universitario de Occidente**  
**Departamento de Estudios de Postgrado**



ORDEN DE IMPRESIÓN POST-CUNOC-006-2017

El Infrascrito Director del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de tener a la vista el dictamen correspondiente de la asesora y la Certificación del acta No. 163-2016 de fecha 17 de noviembre de 2016, suscrita por los Miembros del Tribunal Examinador designados para realizar Examen Privado de la Tesis Titulada **“EL ABORJE DE LA GESTION INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL CURRÍCULO NACIONAL BASE, EN LOS GRADOS DE CUARTO A SEXTO DEL NIVEL DE EDUCACION PRIMARIA DE GUATEMALA”**, presentada por la maestrante **Claudia Cecilia Ambrosy Velarde** con Registro Académico No. **100018937**, previo a conferírsele el título de **Maestra en Artes en Educación con Orientación en Medio Ambiente**, autoriza la impresión de la misma.

Quetzaltenango, 2 de Mayo de 2017.

**IMPRIMASE**

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

*M. Sc. Percy Juan Aguilar Argueta*  
Director



cc. Archivo



Guatemala, 15 de enero de 2017.

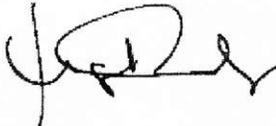
Consejo Académico de Posgrado  
Centro Universitario de Occidente, CUNOC  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Distinguidos Miembros:

Reciban un cordial saludo, deseándole éxitos en sus labores diarias.

Para los trámites respectivos y en calidad de asesora del trabajo final de posgrado de la **Licenciada Claudia Cecilia Ambrosy Velarde**, previo a otorgarle el título profesional de Maestra en Educación con Orientación en Medio Ambiente, denominado: *"El abordaje de la gestión integral del riesgo de desastre en el currículo nacional base, en los grados de cuarto a sexto del nivel de educación primaria de Guatemala"*, hago de su conocimiento que las observaciones solicitadas por el Honorable Tribunal Examinador fueron incorporadas al trabajo final de investigación, por lo que cuenta con mi aval conforme a los requerimientos académicos necesarios según el Acta No. 163-2016.

Atentamente,



MA Ingrid Lorena Ambrosy

Ingrid Ambrosy, M A  
Psicóloga/Terapeuta de Lenguaje  
Colegiada No 152

Colegiada No. 152  
iambrosy@gmail.com  
Tel. 2477 2163





**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
 Universidad de San Carlos de Guatemala  
**Centro Universitario de Occidente**  
**Departamento de Estudios de Postgrado**



**EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

**CERTIFICA:**

Que ha tenido a la vista el libro de Actas de Exámenes Privados del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Occidente en el que se encuentra el acta No. 163/2016 la que literalmente dice:-----

En la ciudad de Quetzaltenango, siendo las once horas del día jueves diecisiete de noviembre del año dos mil dieciséis, reunidos en el salón de sesiones del Departamento de Estudios de Postgrado, el Honorable Tribunal Examinador, integrado por los siguientes profesionales: **Presidente:** M Sc. Percy Aguilar; **Secretario:** M Sc. Edgar Benito Rivera; **Coordinadora:** M Sc. Yendi Yomara Santos; **Asesora:** M Sa. Ingrid Lorena Ambrosy; **Experta:** M Sc. Mirna Montes; con objeto de practicar el **Examen Privado** de la Maestría en **Educación con Orientación en Medio Ambiente** en el grado académico de **Maestra en Artes** de la Licda. **Claudia Cecilia Ambrosy Velarde** identificada con el número de carné **100018937** procediéndose de la siguiente manera:-----

**PRIMERO:** La sustentante practicó la evaluación oral correspondiente, de conformidad con el Reglamento respectivo.-----

**SEGUNDO:** Después de efectuadas las preguntas necesarias, los miembros del tribunal examinador procedieron a la deliberación, habiendo sido el dictamen **FAVORABLE** -----

**TERCERO:** En consecuencia la sustentante **APROBADO** con observaciones las cuales son entregadas a la estudiante para su incorporación al trabajo de investigación en coordinación con su asesora, cubriendo así todos los requerimientos académicos necesarios previo a otorgarle el título profesional de **MAESTRA EN EDUCACION CON ORIENTACION EN MEDIO AMBIENTE** -----

**CUARTO:** No habiendo más que hacer constar, se da por finalizada la presente, en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio, firmando de conformidad, los que en ella intervinieron.-----

Y para los usos legales que al interesado convengan, se extiende, firma y sella la presente CERTIFICACIÓN en una hoja membretada del Departamento de Estudios de Postgrado del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala a los dos días del mes de mayo del año dos mil diecisiete. -----

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

Certifica:

  
**Yomara Yamileth Rodas De León**  
 Secretaria de Postgrados

Vo. Bo.

  
**M. Sc. Percy Iván Aguilar Argueta**  
 Director de Postgrados





## **Dedicatoria**

### **A Dios.**

Porque eres grande, fortaleza de mi vida  
y hacedor de maravillas.

### **A mi familia.**

Edwin Ambrosy, Cecilia Velarde de Ambrosy,  
Ingrid, Patty y Vivy Ambrosy Velarde

Por su amor y apoyo incondicional  
para seguir adelante.



## **Agradecimiento**

A la Universidad de San Carlos de Guatemala,  
la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media  
y al Centro Universitario de Occidente.  
Por la formación integral que me brindaron.

A Azucena Barrios y Erick Ruedas.  
Por su amistad y solidaridad en este camino que recorrimos juntos.

A Juan Carlos González,  
Ingrid Ambrosy, Rubén Pérez  
Sissie de Herrera,  
Samara Guerra, Juan Martínez,  
Yendi Santos, Gladis Relac,  
Yamileth Rodas y Ronald Macario.  
Por su apoyo incondicional para la culminación de mi carrera.



## Índice general

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	2
	1. En el ámbito internacional	3
	2. En el ámbito nacional	6
III.	Educación formal en Guatemala y el aprendizaje en gestión integral del riesgo de desastres -GIRD-	9
	1. Reforma educativa en Guatemala y la seguridad ambiental	11
	2. Ejes de la reforma educativa y del currículo	11
	3. Educación primaria	14
	3.1. Segundo ciclo de educación primaria	15
	4. Currículo Nacional Base -CNB- del segundo ciclo del nivel primario	15
	5. Educación ambiental en Guatemala	17
IV.	Análisis del Currículo Nacional Base del segundo ciclo del nivel primario con relación al eje de seguridad social y ambiental	20
	1. Cuadros de análisis del Currículo Nacional Base del segundo ciclo del nivel de educación primaria con relación a la temática de gestión integral del riesgo de desastres y sistemas de alerta temprana comunitarios	29
V.	Conclusiones	64
VI.	Referencias bibliográficas y fuentes consultadas	67



## **Resumen Ejecutivo**

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe, multiétnico y megadiverso, pero con muchas vulnerabilidades, entre ellas, el alto riesgo de producirse desastres ocasionados por los fenómenos naturales que le afectan debido a su ubicación geográfica y al deterioro ambiental que se le ha provocado al territorio. Los principales escenarios de riesgo de multiamenaza para el país son: el sísmico, el de actividad volcánica, de deslizamientos, huracanes, sequías e incendios forestales.

Es preponderante el papel que desempeña la educación formal en la formación de las capacidades que permitan el manejo del riesgo de desastres y el desastre, así como para el desarrollo y fortalecimiento de una cultura en gestión integral del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático que contribuya a reducir las vulnerabilidades de la población guatemalteca, aumentar su resiliencia y facilitar el desarrollo seguro y sostenible de la nación.

En el Currículo Nacional Base se establecen las competencias que todos los estudiantes del país deben desarrollar y se contextualizan a nivel regional y local.

Durante la investigación se analizó la inclusión y el grado de complejidad del abordaje de la gestión integral del riesgo de desastres en cada una de las áreas del actual Currículo Nacional Base, en los grados de cuarto a sexto de educación primaria de Guatemala, debido a la relevancia que este tema adquiere dentro del contexto social de la realidad nacional para desarrollar las competencias pertinentes.

Con el presente ensayo se comparten los resultados de la revisión documental y análisis temático de la gestión integral del riesgo de desastres dentro del Currículo Nacional Base como parte de la educación ambiental que se pretende asegurar en los estudiantes que egresan del nivel primario.



## **I. Introducción**

El Currículo Nacional Base -CNB- es una herramienta pedagógica de apoyo para el trabajo del docente. En él se establecen las competencias que todos los estudiantes del país deben desarrollar, sin embargo, estas se deben contextualizar a nivel regional y local de acuerdo con las características, necesidades, intereses, problemas y situación de vida de los estudiantes. Se organiza de acuerdo con una estructura que presenta el diseño curricular basado en competencias, ejes y áreas para el desarrollo de los aprendizajes (Currículo Nacional Base, s.f.).

El currículo desempeña un papel muy importante en la definición de calidad de la educación, ya que, aunque debe responder a las expectativas de los diferentes grupos sociales, también debe desarrollar en los estudiantes capacidades pertinentes y relevantes desde un punto de vista eminentemente educativo.

En la educación formal de Guatemala, el currículo de la educación primaria se organiza en dos ciclos, de tres años de escolaridad cada uno. El primer ciclo incluye el primero, segundo y tercer grados; y el segundo, cuarto, quinto y sexto grados. El presente ensayo abarca el análisis de la temática de gestión integral del riesgo de desastres dentro del eje de seguridad social y ambiental del -CNB- en el segundo ciclo de educación primaria.

En este segundo ciclo se enfoca el estudio sistemático del saber, proveniente de distintos campos culturales que se ofrecen como espacios de descubrimiento y de conquista de la autonomía personal y social como respuesta a las demandas sociales presentes y futuras del país (CNB, s.f.).

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe, multiétnico y megadiverso, con una naturaleza única en la región, pero con muchas vulnerabilidades como la pobreza, falta de desarrollo e inseguridad, aunado al alto riesgo de producirse desastres ocasionados

por los fenómenos naturales que le afectan debido a su ubicación geográfica y al deterioro ambiental que se le ha provocado.

Los escenarios de riesgo de multiamenaza que más pueden afectar el territorio, según el informe de avances de acciones del Marco de acción de Hyogo de Guatemala (2011-2013), son: el sísmico, el de actividad volcánica, de deslizamientos, huracanes, sequías e incendios forestales.

Por ello se reviste de importancia el papel que juega la educación formal en la formación de las capacidades que permitan el manejo del riesgo de desastres y el desastre, así como para el desarrollo y fortalecimiento de una cultura en gestión integral del riesgo de desastres -GIRD- y adaptación al cambio climático -ACC- que contribuya a reducir las vulnerabilidades de la población guatemalteca, aumentar su resiliencia y facilitar el desarrollo seguro y sostenible de la nación.

Debido a la relevancia que estos temas adquieren en el contexto social de la realidad nacional se compartirán los resultados del análisis del eje de seguridad social y ambiental dentro de la malla curricular del actual -CNB-, en busca de las competencias, indicadores de logro y contenidos de cada una de las áreas de aprendizaje que conforman el segundo ciclo de educación primaria de Guatemala en relación holística con el abordaje de la temática de gestión integral del riesgo como parte de la educación ambiental.

## **II. Antecedentes**

El interés por la formulación de estrategias que faciliten la incorporación sistemática de los aprendizajes relacionados con la reducción del riesgo de desastre, viene expresándose en las últimas décadas en diferentes documentos tanto del ámbito internacional como el nacional, en los párrafos siguientes se presentan los más relevantes en la formación de una cultura mundial y nacional en gestión integral del riesgo de desastres.

## **1. En el ámbito internacional**

Son diversos los planteamientos que a nivel internacional se han realizado con respecto a los retos de la gestión integral del riesgo de desastres para el sector educativo. Entre ellos se encuentran declaraciones, asambleas y conferencias que trazan líneas de acción a nivel global. A continuación se describen algunas de ellas.

En 1989, las Naciones Unidas proclamó el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales -DIRDN-, cuyo objetivo fue la reducción de los desastres, por medio de una acción internacional concreta, especialmente en los países en vías del desarrollo, para reducir la pérdida de vidas, los daños materiales y los trastornos sociales y económicos causados por los desastres naturales (Lahore, s. f.).

Por medio de esta resolución, se estableció que el programa -DIRDN- buscaría promover a nivel mundial el conocimiento sobre la prevención y atención de desastres con énfasis en la aplicación de la ciencia y tecnología, y mejorar la capacidad de cada país para la reducción de riesgos y adoptar sistemas de alerta regional y local.

A nivel regional, durante la Reunión de Países Latinoamericanos sobre el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales -DIRDN-, se inician una serie de acciones a nivel centroamericano, realizándose en 1993 la XIV Reunión Cumbre de Presidentes Centroamericanos, celebrada en Guatemala, la cual marca un hito en lo que a desastres respecta, al incluir en su resolución 26 la siguiente consideración "... La ejecución de un Plan Regional para la Reducción de los Desastres Naturales en América Central -PRRD-; y como elemento primordial, la culturalización del tema a través de los sistemas educativos nacionales (Programa de preparación ante desastres de la Comisión Europea -DIPECHO-, 2008)."

Posteriormente, en 1994, se celebró en Yokohama, Japón, la Conferencia Mundial "Por un Mundo Más Seguro en el Siglo XXI", con el fin de pasar revista a los logros del

-DIRDN-, a mediados del camino. En uno de sus principios se expresa que “La vulnerabilidad puede reducirse con la aplicación de métodos apropiados de diseño y unos modelos de desarrollo orientados a los grupos beneficiarios, mediante suministro de educación y capacitación (Organización de Naciones Unidas, 1994).”

Con relación al plan de acción previsto para la aplicación de los principios establecidos en la conferencia de Yokohama, se prescriben determinadas actividades en los planos regional y subregional, entre los que sobresale la formulación de programas de educación, capacitación e intercambio de información técnica encaminados al desarrollo de los recursos humanos.

En 1997, «el Plan Hemisférico de Acción para la Reducción de Vulnerabilidad del Sector Educativo a los Desastres Socionaturales» avanzó hacia la definición de unos objetivos, contenidos y mecanismos de inserción curricular para los diferentes niveles académicos; así como también, en la búsqueda de un mayor apoyo político, institucional, técnico y financiero; en la complementariedad de esfuerzos entre gobiernos organismos e instituciones para el mejoramiento del currículum en la educación primaria, secundaria y a nivel superior o universitario; [...]; la adecuación de los planteles educativos y el establecimiento de un cronograma concreto para el cumplimiento de metas (Secretaría de la Comunidad Andina, 2009).

Este marco coyuntural configuró las condiciones necesarias para el surgimiento de una estrategia de fundamental importancia para la reducción de desastres en el Istmo, el Plan Centroamericano de Educación sobre Riesgos y Desastres, circunscrito en el marco del Plan Regional de Reducción de Desastres -PRRD-, cuyas pautas y contenidos generales fueron propuestos en la Reunión Centroamericana de Coordinación e Integración de la Educación sobre Riesgos y Desastres, celebrada en la Ciudad de Panamá en 1998, por los representantes del Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central -CEPRENAC- y la Coordinadora de Educación y Cultura de Centroamérica -CECC-, como organismos regionales coordinadores en el tema, junto a los representantes de los Ministerios de

Educación y organismos de emergencia de los países del Istmo. (United Nations International Children's Emergency Fund, CEPREDENAC, United States Agency for International Development, 2008).

Por otro lado, en el Informe de la Conferencia Mundial Sobre la Reducción de los Desastres, en el Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres, se señala que una prioridad de acción para este período es la utilización de los conocimientos, las innovaciones y la educación para la creación una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel. Este informe al referirse a las actividades esenciales para lograr esta prioridad, menciona que, en lo que respecta a “enseñanza y formación” es necesario:

- Promover la inclusión de nociones de reducción del riesgo de desastre en las secciones pertinentes de los programas de estudio escolares en todos los niveles y la utilización de otros canales formales e informales para transmitir la información a los jóvenes y los niños; así como, la incorporación de la reducción del riesgo de desastres como parte integral del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2006).
- Promover la implantación de programas locales de evaluación de riesgos y preparación para casos de desastres en las escuelas.
- Promover la implantación de programas y actividades en las escuelas para enseñar la manera de reducir al mínimo los efectos de las amenazas.
- Preparar programas de formación y enseñanza para la gestión y la reducción de los riesgos de desastres destinados a sectores específicos (planificadores del desarrollo, administradores de situaciones de emergencia, funcionarios de administraciones locales y otros).
- Promover iniciativas de formación comunitarias, considerando debidamente la función que pueden desempeñar los voluntarios, con el fin de desarrollar las capacidades locales para mitigar y hacer frente a los desastres.
- Garantizar la igualdad de acceso de las mujeres y los grupos vulnerables a oportunidades de formación y educación adecuadas; promover la formación en los

aspectos de género y cultura como parte integrante de la educación y la formación para la reducción del riesgo de desastres.

Asimismo, la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU, 2010), estableció la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres -EIRD-, por la cual se buscaba elevar el nivel de resiliencia de las sociedades para resistir a los peligros naturales y desastres tecnológicos y ambientales, humanos, económicos y sociales. Entre los principales objetivos de la estrategia sobresalió el número tres que motiva a estimular la formación de sociedades interdisciplinarias e intersectoriales y ampliar la creación de redes sobre la reducción de los riesgos.

El Marco de Sendai es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. Se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015. Subraya el compromiso de los Estados para hacer frente a la reducción del riesgo de desastre -RRD-, comprendiendo mejor el riesgo de desastres en todas sus dimensiones relativas a la exposición, la vulnerabilidad y características de las amenazas; el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres, la rendición de cuentas en la gestión del riesgo de desastres y un mayor énfasis en la construcción de la resiliencia y centrarse menos en la gestión de desastres postevento, con un renovado sentido de urgencia en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza.

## **2. En el ámbito nacional**

Además de las iniciativas internacionales, en Guatemala también se han realizado acciones encaminadas a la reducción de desastres, entre las que se encuentran las que se mencionan a continuación.

En el año de 1996, se crea la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, “con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los

desastres...” (Decreto Legislativo 109-96, Artículo 1). Entre las finalidades de la Coordinadora se tiene la de “organizar, capacitar y supervisar a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local a las comunidades, para establecer una cultura en reducción de desastres (Ibíd. Artículo 3).

En 1997 se emitió el Acuerdo Ministerial 443-97 donde se estableció que los centros educativos debían tener su plan de respuesta ante los desastres (MINEDUC, 1997).

En el año 2001, la ONG denominada Compañeros de las Américas, capacitó a 80 supervisores de los 22 departamentos en el tema de seguridad escolar y se realizaron los primeros simulacros en la ciudad capital.

En el año 2002 se decretó la Ley de Desarrollo Social en la cual se incluyó la Política de desarrollo social y población en materia de dinámica y ubicación de la población en zonas de riesgo (UNICEF, 2001). Actualmente, en el nuevo Código Municipal según Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República se establecen funciones específicas para las Municipalidades en la Gestión del Riesgo.

En el 2003 aparece el Foro Interinstitucional de Educación para Gestión del Riesgo de Desastres. En el mismo año se concluye el diseño curricular del nivel primario con enfoque de reducción del riesgo de desastres y se logró la transversalización de dicho contenido.

En el año de 2004 se publica el Decreto 27-2003, Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia, donde se incluye la gestión del riesgo de desastres, tanto en la política como en el plan de acción.

En el 2005 se firma el convenio marco entre la Secretaría de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y el Ministerio de Educación -SECONRED/MINEDUC-, se realiza el primer simulacro nacional de terremoto en establecimientos oficiales, se oficializan las herramientas didácticas en gestión del riesgo de desastres y

se recibe apoyo de la cooperación internacional en la educación para la gestión del riesgo de desastres.

A raíz de la Tormenta Stan, el Ministerio de Educación estableció procesos para evaluar los daños en la infraestructura escolar y la estrategia para atención de los niños en las áreas afectadas.

En junio de 2006 se conforma el Foro Interinstitucional de Gestión de Reducción del Riesgo de Desastre -GRRD- y se conforma la Mesa Nacional de Educación para la Gestión del Riesgo de Desastres -GRD- con apoyo de United Nations International Children's Emergency Fund -UNICEF- y United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization -UNESCO-.

En el 2007 se inicia el proceso de formación de la Comunidad Educativa en -GRD- por parte del sistema -CONRED- y el -MINEDUC- y se realiza el segundo simulacro nacional a nivel comunitario con participación del -MINEDUC- (UNICEF, CEPREDENAC y Comisión Europea, 2008).

Por otro lado, a raíz de los Acuerdos de Paz, firmados en 1996, surge la necesidad de una reforma educativa en Guatemala, la cual se menciona específicamente en el Acuerdo sobre la identidad y derechos de los pueblos indígenas (CNB, s. f.). La reforma del sistema educativo nacional se planteó como urgente debido a que durante décadas, este fue ineficiente, excluyente y ajeno a la realidad guatemalteca, por lo que los diferentes sectores de la sociedad civil demandaron su transformación, proceso que debía iniciarse desde el Currículo Nacional.

Esta y otras áreas, que serían objeto de transformación, se plasmaron en el documento llamado Diseño de Reforma Educativa, el cual data de 1998, estableciéndose la transformación curricular como un área prioritaria; la cual se vería concretada en el documento denominado Currículo Nacional Base -CNB-, surgido en el 2003 y oficializado en el año 2005, para los niveles de educación primaria y

preprimaria, según Acuerdo Ministerial No. 35 y No. 1,961 respectivamente. En el año 2009, se autorizó el -CNB- del ciclo de educación básica, según Acuerdo Ministerial No. 178-2009.

Entre los retos de la Reforma Educativa está el de generar y llevar a la práctica nuevos modelos educativos que respondan a las necesidades cambiantes de la sociedad y su paradigma de desarrollo. La transformación curricular con una nueva concepción educativa pretende fortalecer la participación y el ejercicio de la ciudadanía, que el aprendizaje sea relevante e integrador, centrado en la persona, contextualizado y pertinente (CNB, s.f.). El nuevo paradigma educativo responde a las demandas, necesidades y problemas de la realidad local, regional, nacional y mundial, de ahí parten las temáticas centrales que componen los ejes transversales curriculares, los cuales permiten que el aprendizaje sea significativo al ser contextualizado (ver Cuadro 1).

### **III. Educación formal en Guatemala y el aprendizaje en gestión integral del riesgo de desastres -GIRD-**

En el escenario de la problemática global, ocasionada por el cambio climático, los altos niveles de vulnerabilidad que experimentan determinadas regiones del planeta y el bajo nivel de resiliencia que los caracteriza, la propuesta de Gestión Integral del Riesgo de Desastres -GIRD- se presenta como una alternativa de solución tanto a nivel internacional como nacional. Esta gestión implica entre otras acciones, la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana -SAT-.

A nivel mundial, muchas son las poblaciones que han sido afectadas de manera recurrente por diferentes fenómenos naturales como sismos, huracanes, inundaciones, erupciones volcánicas, tsunamis, entre otros, los cuales ocasionaron desastres de diferentes magnitudes. El nivel de intensidad que en algunos casos alcanzaron estos fenómenos fue extremo.

Como menciona Ana Solís (2013) los desastres socioambientales son ocasionados principalmente, por las acciones antropogénicas que van en detrimento del medio ambiente. Estas acciones son causales del calentamiento global, que se traduce en el cambio climático; escenario que se agudiza debido a los altos niveles de pobreza que sufren los países denominados en vías del desarrollo o tercermundistas.

Con el pretexto de combatir la pobreza y con el afán de poseer la calificación de países desarrollados, se han implementado diferentes modelos de desarrollo, entre los que destaca el modelo neoliberal o capitalista, el cual impera desde el siglo pasado y ha demostrado ser antagónico con el modelo del desarrollo sostenible y sustentable. En el marco de este modelo, se ha comprometido la sostenibilidad de los sistemas naturales y demeritado la diversidad cultural, arriesgando la riqueza de las cosmovisiones, saberes y tecnologías propias de los Pueblos, lo que constituye el legado para las generaciones futuras.

Guatemala es un país en vías del desarrollo, con un alto nivel de vulnerabilidad y un bajo nivel de resiliencia frente a los desastres socioambientales, situación que lo expone de manera frecuente a fatales consecuencias.

La actuación propositiva de los actores sociales es impostergable. En tal sentido, el Ministerio de Educación, desde el rol que le compete, debe velar porque la temática referida a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres -GIRD- se encuentre presente en el Currículo Nacional Base -CNB- dentro del marco de la seguridad ambiental. Además, debe orientar la metodología adecuada para que se alcancen estos aprendizajes específicos a nivel de aula. Esta estrategia redundará en el mejoramiento de las condiciones de seguridad, no solo del centro educativo, sino del territorio en el cual se encuentra y por ende en la reducción del riesgo de desastres a los que está expuesta la población, desde la perspectiva del desarrollo sustentable.

Se considera necesario que el Ministerio de Educación disponga de una estrategia de acción eficaz e inaplazable que permita desarrollar los aprendizajes acerca de los

sistemas de alerta temprana, principalmente, como parte de la gestión integral del riesgo de desastres.

## **1. Reforma educativa en Guatemala y la seguridad ambiental**

La Reforma Educativa toma relevancia a partir de la firma de los Acuerdos de Paz, en diciembre de 1996. Esta reforma pretende una sociedad pluralista, incluyente, solidaria, justa, participativa, intercultural, multicultural, multiétnica y multilingüe. Enfatiza la necesidad de fomentar la participación de las familias y comunidades en el proceso educativo. Legalmente está establecida en el Acuerdo Sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas, numeral III Derechos Culturales, inciso G. Reforma Educativa; la ley que ampara su legalidad es el Acuerdo Gubernativo Número 262-97, publicado el 20 de marzo de 1997. Posteriormente, en el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria se incluye no solo la equidad étnica y cultural sino también la social y de género.

En 1997 la Comisión Paritaria de Reforma Educativa -COPARE- elaboró y presentó el diseño de reforma educativa que señalaba los caminos para llevar a cabo el proceso: El Plan Nacional de Educación, los diálogos y consensos para la Reforma Educativa y el Programa de Gobierno, sector Educación. Correspondió al Ministerio de Educación trabajar en la transformación curricular, área de suma importancia para lograr el cambio en la educación y el futuro del país. El -CNB- como se conoce actualmente se comenzó a elaborar en el 2003 y fue publicado en el año de 2005.

## **2. Ejes de la reforma educativa y del currículo**

Como se mencionó, el -CNB- se estructura en ejes, competencias y áreas para el desarrollo del aprendizaje. Los ejes del currículo tienen estrecha relación con los ejes de la reforma educativa. Cuando la educación responde a las necesidades de la

población y desarrolla en sus estudiantes las capacidades para enfrentar la realidad haciendo una correcta interrelación entre las diferentes áreas del conocimiento y las habilidades propias que permitan generar soluciones a los problemas de la vida cotidiana y propicien nuevos conocimientos, se concretan las grandes intenciones del currículo, manifiestas en los ejes curriculares con temas derivados de los ejes de la reforma educativa (CNB, s.f.).

Dentro del documento de la Comisión Consultiva para la Reforma Educativa (2003: 52), se definen los ejes como: conceptos, principios, valores, habilidades e ideas fuerza que, integradas dan direccionalidad y orientación a la reforma del sistema y sector educativo. Son cuatro los ejes de la reforma educativa: vida en democracia y cultura de paz, unidad en la diversidad, desarrollo sostenible y ciencia y tecnología.

Los ejes del currículum orientan la atención de las grandes intenciones, necesidades y, problemas de la sociedad susceptibles de ser tratados desde la educación y, entre otras, tienen las siguientes funciones: a) hacer visible la preocupación por los problemas sociales para adquirir una perspectiva social crítica; b) establecer una estrecha relación entre la escuela y la vida cotidiana en sus ámbitos local, regional y nacional; c) generar contenidos de aprendizaje y vivencias propias del ambiente escolar, proyectándose desde éste al ambiente familiar, comunitario, regional y nacional (Íbid: 54).

Por el tema que le compete a este ensayo, el interés se enfoca en el eje curricular de seguridad social y ambiental, el cual posee tres componentes: riesgos naturales y sociales, prevención de desastres e inseguridad y vulnerabilidad. La temática sobre gestión integral del riesgo de desastre permite incorporarse dentro de dichos componentes (ver Cuadro 1).

## Relación entre Ejes de la Reforma Educativa y Ejes del Currículum

Tabla. No. 1: Relación entre Ejes de la Reforma Educativa y Ejes del Currículum

Ejes de la Reforma	Ejes del Currículum	Componentes de los Ejes	Sub-componentes de los Ejes
Unidad en la diversidad	1. Multiculturalidad e Interculturalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidad →</li> <li>• Educación para la unidad, la diversidad y la convivencia</li> <li>• Derechos de los Pueblos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal</li> <li>• Étnica y cultural</li> <li>• Nacional</li> </ul>
Vida en democracia y cultura de paz	2. Equidad de género, de etnia y social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equidad e igualdad</li> <li>• Género y autoestima</li> <li>• Educación sexual: VIH/SIDA</li> <li>• Equidad laboral</li> <li>• Equidad étnica</li> <li>• Equidad social</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género y clase →</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Género y poder</li> <li>• Género y Etnicidad</li> </ul>
	3. Educación en valores • Recursos complementarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personales</li> <li>• Sociales y cívicos</li> <li>• Éticos</li> <li>• Culturales</li> <li>• Ecológicos</li> </ul>	
	4. Vida familiar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización y economía familiar</li> <li>• Deberes y derechos en la familia</li> <li>• Deberes y derechos de la niñez y la juventud</li> <li>• Educación para la salud</li> <li>• Prevención y erradicación de la violencia intrafamiliar</li> <li>• Relaciones intergeneracionales: atención y respeto al adulto mayor</li> </ul>	
5. Vida Ciudadana		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación en población</li> <li>• Educación en Derechos Humanos, Democracia y Cultura de Paz</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación Cívica →</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura jurídica</li> <li>• Educación fiscal</li> <li>• Educación vial</li> <li>• Educación para el adecuado consumo</li> </ul>
Desarrollo integral sostenible	6. Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo humano integral</li> <li>• Relación ser humano–naturaleza</li> <li>• Preservación de los Recursos Naturales</li> <li>• Conservación del Patrimonio Cultura</li> </ul>	
	7. Seguridad social y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos naturales y sociales</li> <li>• Prevención de desastres</li> <li>• Inseguridad y vulnerabilidad</li> </ul>	
Ciencia y tecnología	8. Formación en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo y productividad</li> <li>• Legislación laboral y seguridad social</li> </ul>	
	9. Desarrollo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo pertinente de la tecnología</li> <li>• Manejo de información</li> </ul>	

Cuadro 1. Relación entre ejes de la reforma educativa y ejes del currículum.  
Fuente: <http://cnbguatemala.org>

### **3. Educación primaria**

En Guatemala, la educación primaria corresponde a la enseñanza básica elemental. De acuerdo con el Artículo 72 de la Constitución Política de la República de Guatemala, la educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal.

Por otro lado, el Decreto Número 42-2000 de la Ley de Desarrollo Social, Sección III Política de Desarrollo Social y Población en materia de educación en su Artículo 27 referente a la educación, señala: “Todas las personas tienen derecho a la educación y de aprovechar los medios que el Estado pone a su disposición para su educación, sobre todo de los niños y adolescentes. La educación es un proceso de formación integral del ser humano para que pueda desarrollar en amor y en su propia cosmovisión las relaciones dinámicas con su ambiente, su vida social, política y económica dentro de una ética que le permita llevar a cabo libre, consciente, responsable y satisfactoriamente, su vida personal, familiar y comunitaria...”

El objetivo de la educación primaria es dar a los alumnos y alumnas la enseñanza de la lectura, escritura, el cálculo, expresión y comprensión oral, el sentido artístico, creativo y cultural, una formación integral, conocimiento del medio natural, social y el fortalecimiento del aprendizaje de la interculturalidad (CNB, s.f.). La educación primaria en Guatemala comprende seis grados académicos y se divide en dos ciclos:

- Primer ciclo: corresponde a los grados primero, segundo y tercero.
- Segundo ciclo: corresponde a los grados cuarto, quinto y sexto.

Debido a que en este ensayo se analiza lo correspondiente a la temática de gestión integral de riesgo de desastre en el segundo ciclo de primaria, se ampliará sobre este nivel educativo.

### **3.1 Segundo ciclo de educación primaria**

La razón por la que se eligió el análisis para este ciclo es porque en él:

"se enfoca el estudio sistemático del saber, proveniente de distintos campos culturales que se ofrecen como espacios de descubrimiento y de conquista de la autonomía personal y social. Se entiende que el contenido de las áreas se aborda, en la mayoría de los casos, con la realidad vital y con los intereses de los niños y las niñas de este ciclo.

Debido a que en este ciclo se pretende que el estudiante responda a las demandas sociales presentes y futuras, se fomenta la pertinencia cultural, se fortalece la interculturalidad, la educación bilingüe, se estimulan las destrezas de trabajo en equipo y el ejercicio del liderazgo.

Por lo tanto, se considera importante el desarrollo de destrezas para mejorar la calidad de vida, el uso de la tecnología y el asegurar una formación inicial base para posteriores aprendizajes" (CNB, s.f.).

## **4. Currículo Nacional Base -CNB- del segundo ciclo del nivel primario**

La Dirección General de Currículo -DIGECUR-, es la responsable de coordinar el diseño y desarrollo del currículo en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional, con pertinencia a la diversidad lingüística y cultural.

El -CNB- actual del nivel primario está organizado en competencias, ejes y áreas para el desarrollo del aprendizaje. Cada área tiene sus competencias, indicadores de logro y contenidos organizados en declarativos, procedimentales y actitudinales (ver Figura 1).

Las áreas se dividen en:

### **Áreas fundamentales:**

Son la base para los siguientes aprendizajes, estas áreas de aprendizaje han sido desarrolladas conforme el conocimiento de tecnología, ciencia y arte, teniendo como ejes articuladores la multiculturalidad e interculturalidad, estas son (CNB, s.f.):

- Comunicación y lenguaje L1 (Idioma materno)
- Comunicación y lenguaje L2 (Segundo Idioma)
- Matemáticas
- Ciencias naturales y tecnología
- Ciencias sociales
- Expresión artística
- Educación física

### **Áreas de formación:**

Son áreas que desarrollan habilidades para la vida, valores, destrezas para el aprendizaje, participación ciudadana y formación hacia la laboriosidad y la vida productiva. Las áreas formativas son (CNB, s.f.):

- Formación Ciudadana
- Productividad y Desarrollo

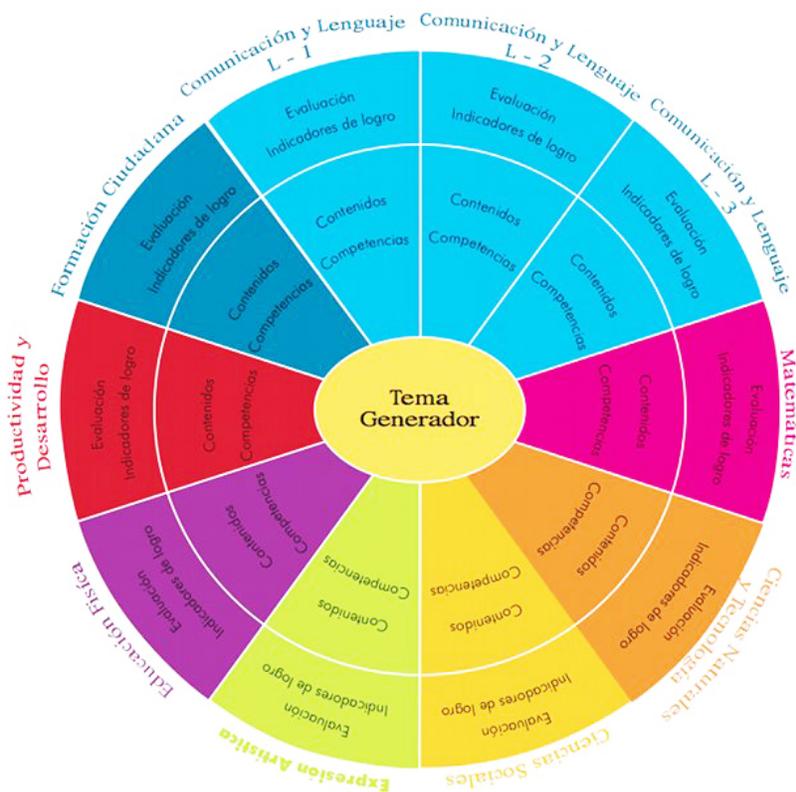


Figura 1. Áreas de formación curricular del segundo ciclo de nivel de educación primaria.  
 Fuente: <http://cnbguatemala.org>

## 5. Educación ambiental en Guatemala

El Decreto No. 74-96 de la Ley de Fomento de la Educación Ambiental en su Artículo 1 señala que la misma tiene por objeto:

- a) Promover la educación ambiental en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza del sistema educativo nacional.
- b) Promover la educación ambiental en el sector público y privado a nivel nacional.

El mismo decreto en su Artículo 3 declara "de urgencia nacional y de interés social, la promoción de la educación ambiental y la formación del recurso humano en esa rama del conocimiento, en los diferentes niveles y ciclos de la enseñanza y la creación de instituciones educativas con esa finalidad."

Por ello, se considera de suma importancia que, la población educativa del sector formal posea en todos sus niveles formación ambiental, de modo que se estimule que las personas aprendan a vivir en armonía con su ambiente en una sociedad sostenible y sustentable. La educación ambiental precisa de nuevos enfoques, métodos y contenidos, debe tomar en cuenta la interdisciplinariedad, la importancia de la resolución de problemas, la responsabilidad frente a la comunidad y una educación permanente.

Vale la pena mencionar que en Guatemala el modelo conceptual de calidad educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- (2011), utiliza como fundamento básico el marco propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO-, de acuerdo con el cual, la calidad de la educación, entre otros, se basa en *los cuatro pilares de educación para todos*: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser (Delors, 1996). Asimismo, se visualiza al estudiante como un individuo, miembro de una familia, miembro de una comunidad y ciudadano global y por tanto educa para desarrollar individuos competentes en los cuatro roles. Además, promueve y desarrolla los ideales para un mundo sostenible: un mundo que es justo, con equidad y paz, en el cual los individuos cuidan de su medio ambiente para contribuir a alcanzar una equidad intergeneracional; construye conocimientos, destrezas para la vida, perspectivas, actitudes y valores; y provee las herramientas para transformar las sociedades actuales en sociedades autosostenibles (UNESCO, 2005).

"La educación ambiental debe ser socializadora y favorecer la participación pública efectiva en el proceso de toma de decisiones" (Cuc, 2013).

El Tratado Alternativo de Río/92 Sobre Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo celebrada en Río de Janeiro (1992), expresa que la educación ambiental debe formar el pensamiento crítico e innovador con una

perspectiva holística e interdisciplinaria de la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo.

En el contexto de la educación nacional de Guatemala, la Política Nacional de Educación Ambiental (2003) se fundamenta entre varios de sus principios, en el principio holístico, al que define como la percepción integrada del ambiente mediante la articulación de experiencias educativas y disciplinas del conocimiento humano; el principio de sostenibilidad, se refiere a los conocimientos y acciones orientadas en forma integral a mejorar la calidad de vida de la presente generación y conservación de las condiciones ambientales para asegurar el bienestar de las generaciones futuras y el principio de interculturalidad, el cual concibe el desarrollo de una concepción social pluralista, equitativa e incluyente, con miras a lograr el bien común y la convivencia armónica de la sociedad guatemalteca, en el marco de la cosmovisión cultural de cada etnia para el uso adecuado del ambiente y los recursos naturales.

La importancia de mencionar estos tres principios radica en la relación que poseen con la formación y el desarrollo de una cultura en gestión integral del riesgo de desastres.

Posteriormente adquirirán preponderancia dentro del análisis del -CNB- como punto medular de este ensayo.

Se considera al Ministerio de Educación -MINEDUC- como uno de los entes rectores de la Política Nacional de Educación Ambiental, la cual pretende orientar las acciones estatales según los objetivos establecidos dentro del marco para la gestión integral del riesgo de desastres.

Para Caride y Meira (2001: 99), "la educación ambiental es ética al buscar el bien individual y colectivo; es moral, porque establece normas sociales que defienden el uso responsable y ponderado del medio ambiente... es comunitaria y pedagógicamente social, ya que amplía la cobertura educativa".

La Gestión Integral del Riesgo de Desastres -GIRD- como temática principal de seguridad ambiental debe ser incluida dentro de la educación ambiental. La -GIRD- pretende una relación armoniosa con el ambiente, ya que al estar conscientes de las vulnerabilidades que afectan a la población frente a las amenazas existentes se pueden tomar medidas para minimizar los riesgos de desastre. La -GIRD- es el proceso permanente de análisis, planificación, toma de decisiones e implementación de acciones orientadas a reducir los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente (Lavell, s. f.).

#### **IV. Análisis del Currículo Nacional Base del segundo ciclo del nivel primario con relación al eje de seguridad social y ambiental**

Para determinar el abordaje y el grado de complejidad de la temática de seguridad ambiental que está expresada dentro del eje de seguridad social y ambiental del Currículo Nacional Base de Educación Primaria de Guatemala fue necesario analizar la malla curricular, en el presente caso, de la etapa de cuarto a sexto grados.

El eje de seguridad social y ambiental se refiere a la presencia de condiciones generales que permitan a las personas sentirse resguardadas frente a los riesgos y las potenciales amenazas de su entorno, tanto natural como sociocultural. Este eje pretende formar la conciencia social del riesgo y la necesidad de reducir la vulnerabilidad ecológica y sociocultural. Capacita a los estudiantes para la conservación y el mantenimiento de la integridad de bienes, servicios y vidas humanas, así como para el desarrollo de comportamientos apropiados en casos de desastres. También permite identificar y promover la acción de personas e instituciones responsables de garantizar la seguridad de vidas y bienes materiales frente a situaciones de vulnerabilidad o amenaza. Este eje incluye los siguientes componentes: riesgos naturales y sociales, prevención de desastres, inseguridad y vulnerabilidad.

Para facilitar el análisis se elaboró un cuadro que permite observar por grado, cada área de aprendizaje: las competencias, indicadores de logro y contenidos que poseen relación para un aprendizaje integral de contenidos de la -GIRD-, adicionando una columna final que incorpora "experiencias de aprendizaje" como una propuesta que incluye actividades de aprendizaje específicas relacionadas con temas de gestión integral del riesgo de desastres y sistemas de alerta temprana como parte de la formación en seguridad ambiental según el nivel de complejidad para cada grado estudiado.

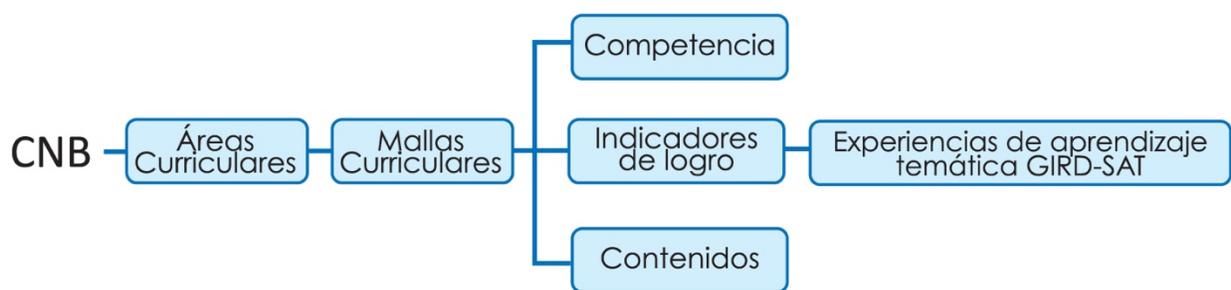


Figura 2. Esquema utilizado para análisis y propuesta del segundo ciclo de nivel de educación primaria con relación a la temática GIRD-SAT.

### Área de aprendizaje

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje

Cuadro 2. Cuadro utilizado para el análisis de cada área de aprendizaje por grado. Cfr. con el análisis final a partir de la pág. 29.

Con ello se pretende orientar el desarrollo de los aprendizajes relacionados con la gestión integral del riesgo de desastres y los sistemas de alerta temprana -SAT-, desde las diferentes áreas curriculares dentro del marco de una perspectiva integral, multiétnica, pluricultural y multilingüe, que permita la formación de una cultura para el manejo y reducción de situaciones de riesgo y atención de desastres o emergencias,

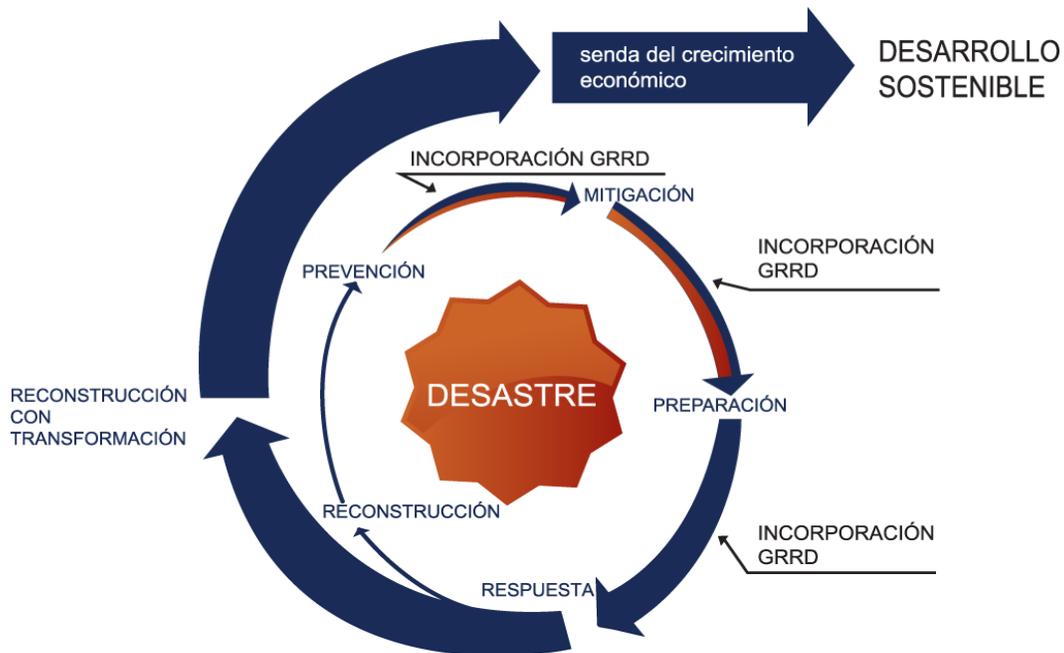
así como el fomento de un liderazgo democrático y participativo que permita la toma responsable de decisiones en momentos de gestión y de crisis, desarrollando la capacidad de resiliencia.

Se comprende por gestión integral del riesgo de desastre, el nuevo enfoque de planteamiento y aplicación de medidas orientadas a reducir los los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente (Lavell, s. f.). Esta gestión es un camino de concienciación de la situación de riesgo en que se encuentra una población y el por qué se encuentran viviendo de esa manera, de modo que puedan accionar oportunamente para transformar su realidad.

La -GIRD- es un proceso que se relaciona con medidas que deben ser asumidas e implementadas por el conjunto de la sociedad, antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre. Consiste básicamente en:

- Prevención = no crear más riesgos
- Mitigación y preparación = reducir los riesgos existentes
- Respuesta = responder ante los fenómenos
- Recuperación y evolución = reconstruir transformando el riesgo (Ver Figura 3).

El estar consciente de las vulnerabilidades frente a las amenazas existentes permite reducir y manejar los riesgos de desastre. Cuando se interviene la vulnerabilidad se reduce la susceptibilidad al daño, reduciendo las pérdidas. La -GIRD- garantiza el desarrollo sostenible y sustentable de la sociedad humana en armonía con su entorno.



### ETAPAS DEL CICLO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

- |              |   |  |
|--------------|---|--|
| Prevención   | → | Evitar o eliminar el riesgo  |
| Mitigación   | → | Disminución del riesgo   |
| Preparación  | → | Anticipación de medidas dirigidas a la respuesta   |
| Respuesta    | → | Salvar vidas, reducir sufrimiento y disminuir pérdidas                                   |
| Recuperación | → | Acciones de corto plazo o provisorias. Acciones de mediano y largo plazo, o permanentes. |

Figura 3. Nuevo enfoque de la gestión del riesgo de desastre.  
Fuente: CONRED.

Un tema importante dentro del marco de la -GIRD- es el del -SAT-. Los sistemas de alerta temprana son estructuras operativas que integran personas, instituciones e instrumentación necesaria, con la finalidad de prever medidas de respuesta, monitoreo y control ante la eventualidad de un fenómeno natural que puede causar desastres, con el propósito de salvar vidas humanas, permitiendo a las autoridades locales y a la

comunidad en general, contar con una alerta oportuna para evacuación o protección de la población (DIPECHO, 2011).

Las fases de funcionamiento de un SAT son:

- Monitoreo
- Pronóstico
- Emisión de la alerta
- Comunicación de la alerta
- Evaluación, que está presente en todo el proceso. (Ver Figura 4).



Figura 4. Nuevo enfoque de la gestión del riesgo de desastre.  
Fuente: CONRED.

Debido a que el aprendizaje es un proceso activo y social, en el aprendizaje de los contenidos de los componentes del eje de seguridad ambiental del -CNB-, los estudiantes aprenderán a partir de la construcción del conocimiento, del contacto con su entorno, con sus compañeros y con las personas adultas; elaborando modelos de la realidad, confiriéndoles un significado propio.

Los aprendizajes relacionados con la gestión integral del riesgo de desastres -GIRD- y los Sistemas de alerta temprana -SAT-, trascienden de lo cognitivo y procedimental a lo actitudinal. Son el resultado de las vivencias personales y colectivas de los estudiantes por lo que se pretende sensibilizarlos de modo que adquieran compromisos para con su ambiente de forma permanente. Para que esta educación sea una realidad, se requiere la implementación de estrategias a todo nivel. Inicialmente, asegurar que estos aprendizajes están presentes en el currículo del país, esta es la razón por la que se efectuó el análisis del -CNB- de cuarto, quinto y sexto grados de primaria.

Los criterios que se tomaron en cuenta para el análisis respectivo fueron:

1. Que la temática relacionada o momentos de la -GIRD- o el -SAT- estuviera expresada explícita o implícitamente en las competencias, indicadores de logro o contenidos de cada una de las áreas de aprendizaje del segundo ciclo del nivel de educación primaria.
2. Que el indicador de logro permitiera la integración de los contenidos con base al siguiente enunciado: "En el diseño curricular se organizan los aprendizajes en áreas que integran la disciplina y la esencia de contenido con los conocimientos generados desde el contexto. Las áreas se desarrollan y orientan para responder a las necesidades, demandas y aspiraciones de las y los estudiantes, integrando los conocimientos propios de la disciplina con los conocimientos del contexto. Están organizadas siguiendo un enfoque globalizado e integrador del conocimiento. Se orientan hacia la contextualización, al aprendizaje significativo

y funcional" (CNB, s.f.). Es decir dentro del principio holístico, que se describió con anterioridad.

3. Que los contenidos incluyeran los principios de sostenibilidad e interculturalidad, explicados en la Política Nacional de Educación Ambiental (2003). Tomando en cuenta toda competencia, indicador de logro o contenido que se relacione con la formación para el desarrollo sostenible, la participación ciudadana y organización comunitaria respetando la cosmovisión de los Pueblos.
4. Las áreas de aprendizaje que conformarían el análisis serían: Comunicación y lenguaje, Matemática, Ciencias naturales y tecnología, Ciencias sociales, Expresión artística, Educación física, Formación ciudadana y Productividad y desarrollo, independientemente que el eje de seguridad social y ambiental no poseyera relación aparente con algunas de ellas.

Primeramente se ubicaron los componentes del eje de seguridad ambiental y social del currículo, estableciéndose que existe una estrecha relación con los contenidos de la -GIRD- dentro de los componentes de riesgos naturales, vulnerabilidad y prevención de desastres. No obstante, al localizarlos dentro de la malla curricular fue evidente que en las áreas de Ciencias naturales y tecnología, Ciencias sociales, Formación ciudadana y Productividad y desarrollo aparecían de manera explícita algunos de los temas al respecto, así como la observación que permanecían anulados en las otras áreas de aprendizaje, evidenciando la falta de integración de los contenidos.

Se procedió con el análisis del resto de áreas de aprendizaje, grado por grado, tratando de ubicar en sus competencias, indicadores de logro y contenidos, alguno de los criterios anteriores que permitieran establecer la relación integral de los aprendizajes de la temática de la -GIRD- o de los -SAT-. Posteriormente se descartaron por área aquellas competencias, indicadores de logro y contenidos que correspondían a desarrollar capacidades orientadas hacia otros fines de los que corresponden a este análisis.

Interesante resultó observar que en áreas como expresión artística, educación física o matemática, entre otras, era posible integrar actividades relacionadas con temas de la -GIRD- y los -SAT-, que luego se convertirían en experiencias de aprendizaje para apoyar los contenidos que reforzarían los indicadores de logro de cada competencia.

Sin embargo se constató que aún puede lograrse la incorporación de una temática más completa dentro del marco de la gestión integral del riesgo de desastres e incluir lo referente a los sistemas de alerta temprana que es inexistente dentro del -CNB- del segundo ciclo de educación del nivel primaria.

En cuanto al grado de complejidad de los contenidos al respecto incluidos dentro del -CNB- se determinó que son adecuados para cada nivel estudiado pero necesitan completarse, ser ampliados o reforzados por lo que surgió la propuesta de agregar una columna al final del cuadro utilizado para el respectivo análisis, a este rubro se le denominó "experiencias de aprendizaje", que corresponde a la descripción de actividades sugeridas que contribuyen al fortalecimiento de la labor de los educadores, esperando sean de inspiración para nuevas ideas y puedan ser ampliadas y adaptadas a su contexto para elaborar sus propias orientaciones de desarrollo curricular -ODEC-, sobre la temática de gestión integral del riesgo de desastres y sistemas de alerta temprana comunitarios, las cuales facilitan un aprendizaje integrado, dinámico, ameno y significativo en los discentes de acuerdo a los estándares de la calidad educativa que pretende el -MINEDUC-.

La propuesta de estas experiencias de aprendizaje se fundamenta en la característica transversal de la temática acerca de la -GIRD- y de los -SAT-, incorporada en los ejes del Currículo Nacional Base -CNB- de los diferentes niveles educativos. Esta característica vincula la temática con los valores de responsabilidad, comunicación, tolerancia, resolución de conflictos, liderazgo, identidad y otros; formando parte, además del eje de Educación en Valores, por lo que se requiere la aplicación de una metodología integradora, acorde al carácter transversal de la temática.

La integración se logrará en la medida que los contenidos disciplinares se utilicen como el medio para el desarrollo de los aprendizajes y no como un fin en sí mismos. Así, los docentes mediante la realización de diversas actividades podrán desarrollar la temática de la -GIRD- y de los -SAT- desde las distintas áreas que conforman el -CNB-.

Si el estudiante es el centro del aprendizaje, aprenderá con todo lo que involucra su persona: actividad física, mental y emocional. Los docentes deberán propiciar actividades variadas a partir del contacto con el entorno, que le permitan explorar, observar, relacionarse, identificarse, experimentar, cuestionar, investigar, formular hipótesis y producir.

Si los estudiantes aprenden mejor en un ambiente estimulante y ordenado en el que puedan elegir y actuar libremente, el aula deberá convertirse en rincones de aprendizaje y laboratorios, donde se disponga de los materiales y el equipo necesario vinculado con la gestión del riesgo a desastres y particularmente con los sistemas de alerta temprana comunitarios.

La naturaleza del ser humano es social por lo que se deberá propiciar el aprendizaje cooperativo, sin descuidar el autoaprendizaje.

Para comprender mejor los resultados del análisis e investigación realizados, se incluye a continuación la visualización de los cuadros que permitieron cotejar las áreas de aprendizaje, sus competencias, indicadores de logro y contenidos del actual -CNB- del segundo ciclo de nivel de educación primaria de Guatemala, así como para conocer las propuestas recomendadas de experiencias de aprendizaje para la temática de la gestión integral del riesgo de desastres y sistemas de alerta temprana comunitarios.

**1. Cuadros de análisis del Currículo Nacional Base del segundo ciclo del nivel de educación primaria con relación a la temática de gestión integral del riesgo de desastres y sistemas de alerta temprana comunitarios.**

**II CICLO DE NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Cuarto grado**

**Área de comunicación y lenguaje**

<b>Competencias</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Experiencias de Aprendizaje</b>
1. Interpreta mensajes escuchados en diferentes situaciones de comunicación social.	1.1. Identifica elementos importantes en mensajes escuchados en situaciones diversas de comunicación social.	Interpretación de significados implícitos y explícitos en diálogos y conversaciones formales e informales.	Conversan acerca de la importancia de la GIRD-SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas, luego escriben lo conversado y lo exponen a los demás.
		Identificación de personajes, lugares, fechas y otros, contenidos en información escuchada a través de radio, discos compactos, entre otros.	Escuchan información relacionada con las características que deben reunir los lugares que pueden utilizarse para refugios en caso de inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas y luego escriben una síntesis de lo escuchado.
		Interpretación de mensajes recibidos por medio de noticias, anuncios, biografías y material informativo leído por el o la docente.	Escuchan la lectura de un material informativo acerca de los SAT: ¿en qué consisten? Clasificación, etapas y otros. Anotan los conceptos escuchados y los comparan con lo escrito por otros compañeros.
	1.2. Demuestra comprensión de la información contenida en mensajes recibidos por medios audiovisuales: el teléfono, la radio, la televisión, entre otros.	Análisis de la función del mensaje en el acto comunicativo: expresar estados de ánimo, informar, entretener, entre otros.	Narran una experiencia propia vivida durante una inundación, deslizamiento, sismo o erupción volcánica o bien invitan a un familiar, compañero de estudio o una persona de la comunidad a compartir sobre ello.
		Análisis y evaluación del contenido según el mensaje que se lee o escucha. (Comprensión crítica)	En equipo, critican la narración anterior, luego anotan sugerencias para mejorar en caso vuelvan a ocurrir estos eventos.
	1.3. Organiza el contenido de los mensajes recibidos y la respuesta que dará a los mismos.	Respuesta precisa en forma oral o escrita a preguntas que se formulan.	Responden a diferentes cuestionarios relacionados con terminología que se utiliza en los SAT.

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de Aprendizaje
		Reproducción recitada o parafraseada de lo escuchado en situaciones comunicativas personales o por los medios de comunicación.	Expresan con sus propias palabras definiciones y descripciones relacionadas con los conceptos básicos utilizados en los SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
		Interpretación de situaciones dadas en las narraciones que escucha según la experiencia personal.	Escuchan la narración de compañeros acerca de experiencias propias o presenciadas, respecto a problemas ambientales ocasionados por las acciones que dañan el ambiente, opinan acerca de lo escuchado y asumen una postura al respecto.
2. Participa en intercambios comunicativos orales adecuando los mensajes que emite a la situación en que se encuentra.	2.1. Utiliza la modulación, la entonación y el timbre de la voz adecuados a la circunstancia comunicativa y a interlocutor o a los interlocutores.	Utilización de expresiones orales según la edad de las y los oyentes y de la familiaridad con ellas o ellos.	En equipos, exponen a los compañeros acerca de las acciones que la población deberá ejecutar antes, durante o después de la ocurrencia de una inundación, sismo, deslizamiento o erupción volcánica, de acuerdo al SAT correspondiente.
		Narración de experiencias propias haciendo énfasis en la secuencia de los hechos.	Participan en una dramatización basada en una narración acerca de las acciones ejecutadas durante la ocurrencia de un evento natural en la comunidad.
	2.2. Organiza, en forma lógica y coherente, la información recibida en mensajes orales.	Descripción oral de la posición de los elementos que integran el entorno.	En equipos dialogan acerca de la importancia de los bienes y servicios naturales con los que cuenta la cuenca (alta, media y baja), para la prevención de inundaciones locales.
		Utilización de oraciones y pronunciación clara de las palabras al narrar, oralmente, experiencias propias.	
		Anticipación de los resultados según el contenido de la información recibida.	Escuchan la narración de situaciones reales relacionadas con el avance del deterioro ambiental local, regional y nacional. Luego elaboran un listado de los resultados negativos que estas acciones provocan.
3. Interpreta mensajes verbales, textos icónicos e icono verbales propios de su entorno sociocultural.	3.1. Establece la diferencia entre los diversos tipos de mensajes: visuales, auditivos icónicos, entre otros.	Utilización de la información presentada por medio de tablas, mapas y otros recursos gráficos.	Dialogan con otros compañeros acerca de la información que les comunican las tablas de datos respecto a la cantidad de lluvia que precipita en un lugar determinado y relacionan la información con las gráficas respectivas. Además, comunican la información que les proporciona un mapa local de riesgo. Adaptar la actividad a la intensidad y frecuencia de sismos.

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de Aprendizaje
	3.2. Interpreta la información explícita e infiere la información implícita presente en textos que presentan imagen y escritura.	<p>Interpretación de señales de tránsito y otros símbolos que expresan orientación, precaución, riesgo, peligro o alerta y referencias sanitarias.</p> <p>Utilización de símbolos, señales y otros recursos gráficos para establecer comunicación con otros.</p>	Indagan acerca del significado de los símbolos empleados para la puesta en práctica de los SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas. Luego exponen a sus compañeros el significado de estos símbolos.
4. Aplica diferentes estrategias de lectura para obtener información y como recreación.	4.1. Interpreta, por medio de la lectura silenciosa, el significado de textos escritos y visuales.	Descripción del significado de imágenes, ilustraciones, fotografías, viñetas, signos y señales del entorno inmediato.	Observan fotografías de lugares de riesgo (preferiblemente locales), luego escriben una carta, donde los describen.
		Interpretación de los mensajes que comunican las señales en los distintos ambientes de la escuela, la comunidad y el departamento.	Dialogan en parejas acerca del significado de los colores que se utilizan para indicar los niveles de alerta ante la ocurrencia de un desastre.
		Identificación de la idea principal de un texto, de las ideas secundarias y de los detalles importantes.	Leen un texto relacionado con la temática de los SAT y ubican las ideas principales.
		Definición de la secuencia de los eventos en un texto dado.	Leen un texto relacionado con las acciones a ejecutar antes, durante y después de la ocurrencia de una inundación, sismo, deslizamiento o erupción volcánica, luego las clasifica según esta temporalidad.
		Atención a expresiones que indican el orden cronológico de los hechos en un texto: alrededor de..., durante..., desde... hasta..., después de ..., entonces, antes, entre otras.	
		Identificación de la relación de causa y efecto en textos específicos.	A partir de la lectura anterior, relacionan las acciones a ejecutar antes de la ocurrencia de un evento natural, con el combate de las causas que provocan desastres socio ambientales locales.
		Formulación de hipótesis sobre un tema que permita orientar la búsqueda de información.	En parejas dialogan acerca de un problema ambiental que afecte la comunidad, luego en equipos escriben respuestas del porqué del problema acerca del cual dialogaron. Exponen sus respuestas a la totalidad de compañeros.
			4.3. Interpreta, por medio de la lectura oral y silenciosa, el significado de textos literarios e informativos.

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de Aprendizaje
		Selección de una historia para ser leída oralmente con fluidez y exactitud.	historias, eligen una diferente a la que elaboraron y nombran un representante para que la lea en el equipo. Comparan su historia con la que eligieron.
		Lectura voluntaria de textos literarios: rimas, retahílas, poemas y cuentos como recreación.	
5. Produce textos informativos y con intención literaria de acuerdo con la estructura externa (forma) e interna (contenido).	5.1. Identifica el formato e intencionalidad de textos informativos.	Identificación de las ideas tópicas (centrales) en los párrafos de un texto (Estructura interna)	Leen textos con información respecto a la estructura, organización o implementación de los SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas, luego los clasifica de acuerdo con los tipos de párrafo correspondientes.
		Reconocimiento de los tipos de párrafo en un texto dado (Introductorios, nucleares y concluyentes)	
		Identificación de distintos tipos de párrafo por su contenido: descriptivos, persuasivos, narrativos e informativos.	
	5.2. Redacta textos funcionales e informativos atendiendo los elementos que caracterizan la estructura externa de los mismos.	Utilización de la estructura y contenido del texto periodístico en la producción de materiales informativos.	Elaboran periódicos murales, para los cuales escriben textos que comunican información a la comunidad educativa relacionada con tópicos relevantes de los SAT. Además, incluyen recursos iconográficos adecuados que apoyen la información a comunicar.
Utilización de recursos iconográficos del periódico en textos que se producen: signos, símbolos, señales, ilustraciones, esquemas, mapas, fotografías, entre otros.			
7. Utiliza la normativa del idioma para el logro de una comunicación escrita eficaz.	7.3 Integra los aspectos formales de la lengua escrita, en los textos que produce.	Utilización de la estructura del texto (introducción, desarrollo y conclusiones) en los materiales que produce.	Elaboran materiales donde incluyen textos informativos a cerca de tópicos como: la forma como se organiza un SAT, descripción de lugares de riesgo en la comunidad, otros.
8. Organiza la información de acuerdo con las características estructurales, formales y de contenido de diferentes tipos de texto.	8.1. Organiza la información obtenida de diversas fuentes escritas.	Ubicación de fuentes bibliográficas según el tema por desarrollar: diccionario, enciclopedia, libros de consulta, atlas, entre otros.	Indagan respecto a conceptos respecto a los SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas. Registran las fuentes bibliográficas en fichas adecuadas.
		Utilización del diccionario: secciones, palabras guía, entrada, información acerca de la palabra (artículo), claves de pronunciación, clasificación de la palabra, significados posibles, criterios para seleccionar el significado preciso.	
		Interpretación de la información contenida en materiales gráficos.	Comentan en parejas, la información que les comunican diferentes materiales gráficos relacionados con el cuidado de medio ambiente, acciones para la reducción del riesgo y

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de Aprendizaje
			atención de los desastres, entre otros.
		Utilización de técnicas para la adquisición e intercambio de información: lluvia de ideas, entrevista, puesta en común, mesa redonda, discusiones, debate.	Participan en una discusión o debate a cerca de cuál es la mejor forma de difundir la información que emana del SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas
	8.3. Utiliza diversos esquemas gráficos y modelos en la integración de información.	Utilización de formatos o modelos para la recopilación de información: resúmenes, apuntes, cuadros de doble entrada, entre otros.	Entrevistan a líderes comunitarios acerca de cuáles son los factores que hacen vulnerable a la comunidad en caso ocurra una inundación, deslizamiento, sismo o erupción volcánica.
		Manejo de organizadores gráficos: esquemas, ficheros, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, resúmenes, inventarios, entre otros.	Leen un texto acerca de la organización comunitaria para la instalación del SAT local y representan la información en un organizador gráfico.

### Área de matemática

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de Aprendizaje
1. Relaciona formas, figuras geométricas, símbolos, signos y señales con diferentes objetos y fenómenos que acontecen en el contexto natural, social y cultural de su comunidad.	1.9 Interpreta señales utilizadas en su cultura para el desplazamiento.	Interpretación de señales utilizadas en su comunidad para el desplazamiento diurno y nocturno.	Observan las señales que alertan ante la posibilidad de una inundación o erupción volcánica y comunican a otro compañero su significado.
2. Utiliza el pensamiento lógico reflexivo, crítico y creativo para buscar respuesta a situaciones problemáticas de la vida escolar, familiar y comunitaria.	2.1 Identifica los pasos necesarios para resolver los problemas. *	Técnicas para resolver un problema*	Participan en una caminata y observan necesidades o carencias respecto al cuidado y conservación de los bienes y servicios naturales y los riesgos latentes ante la ocurrencia de un evento natural. Acuerdan cómo suplirían esta necesidad o carencia aplicando una técnica adecuada.

<p>4. Identifica elementos matemáticos que contribuyen al rescate, protección conservación de su medio social, natural y cultural.</p>	<p>4.1 Utiliza la medición cuantitativa en experiencias concretas.</p>	<p>Magnitudes y su medición Calculo de áreas y perímetros</p>	<p>Miden áreas y profundidades durante la siembra de árboles como medida para reducir los desastres.</p>
<p>5. Organiza en forma lógica procesos de distintas materias básicas en la solución de problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>5.2. Resuelve problemas que tienen varias o ninguna solución.</p>	<p>Aplicación de estrategias de ensayo y error, dramatización, eliminación de posibilidades, uso de tablas, seguimiento de patrones, simplificación en la solución de problemas.</p>	<p>Participan en simulacros de evacuación en caso de inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.</p>
	<p>5.3. Predice eventos, sucesos y problemas.</p>	<p>Establecimiento de la diferencia entre eventos, sucesos, hechos probables y ciertos</p>	<p>Narran lo ocurrido durante una inundación, deslizamiento, sismo o erupción volcánica y señalan el evento, sucesos y los hechos probables y ciertos.</p>
<p>6. Expresa en forma gráfica y descriptiva la información que obtiene relacionada con diversos elementos y acontecimientos de su contexto social, cultural y natural</p>	<p>6.1. Establece relación de dependencia entre dos eventos o sucesos</p>	<p>Relación de dependencia entre dos eventos o sucesos (experimentos sencillos: tierra fértil-mejor cosecha; buena alimentación-mejor salud).</p>	<p>Dialogan acerca de la relación entre el deterioro ambiental local y los desastres.</p>
	<p>6.2. Registra información cuantitativa de hechos o sucesos de su comunidad</p>	<p>Registro de mediciones en tablas estadísticas (lluvia en un mes, temperatura máxima y mínima de un mes, asistencia de estudiantes, resultados de eventos deportivos).</p>	<p>Captan el agua de lluvia que precipita durante una semana, grafican la información y comunican a sus compañeros qué implicaciones tendría para la comunidad.</p>
	<p>6.3. Representa gráficamente información recopilada.</p>	<p>Representación de información en diferentes gráficas (de barras y pictogramas).</p>	

	6.4 Interpreta información presentada por medio de tablas y gráficas estadísticas.	Interpretación de gráficas de barras y tablas estadísticas.	
--	--	---	--

## Ciencias naturales y tecnología

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Explica las teorías del origen de la vida, las características de los seres vivos y las funciones de la célula en la organización de los sistemas de vida desde la ciencia y la diversidad cultural.	1.4. Describe los hechos científicos y los relaciona con su contexto natural y social.	Descripción de los aportes científicos en la comunidad.	Recorta o pega imágenes de aparatos utilizados en los SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
6. Participa en actividades que promueven el rescate, el conocimiento, la protección, la conservación y el uso racional de los recursos naturales.	6.1. Promueve el derecho a un ambiente sano y de seguridad comunitaria.	Descripción de cómo los miembros de su comunidad se benefician de los recursos naturales.	Elaboran carteles con información acerca de las acciones que los miembros de su comunidad de cómo aprovechan los recursos naturales .
		Participación en campañas de limpieza y saneamiento ambiental.	En equipos participan y colaboran junto a otras instituciones de la comunidad limpiando áreas que se han convertido en focos de contaminación por acumulación de basura.
		Relación entre entorno sano y calidad de vida animal, vegetal y humana.	Participan en una lluvia de ideas donde aportan opiniones acerca de cómo debe ser un entorno sano y su relación con los seres vivos que lo habitan.
	6.4. Identifica los elementos nocivos para el entorno.	Descripción de los efectos positivos y negativos que para el ambiente y la comunidad tienen los basureros.	Participan en una caminata y observan los lugares donde se acumula la basura. En clase comentan con otro compañero cómo esa basura puede contribuir a provocar inundaciones locales.
		Descripción del impacto que ocasiona al entorno el humo: el humo inyectado directamente al agua por las lanchas de motor, el humo industrial, el humo por combustiones en el hogar, el humo de automotores y el originado por cigarrillos.	Indagan acerca de la relación existente entre las emanaciones de humo y las inundaciones. Comunican la información en afiches.

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
	6.5. Utiliza racionalmente los recursos naturales.	Elaboración de manuales que orientan la forma de conducirse en la naturaleza.	Elaboran trífolios con información acerca de las acciones que los pobladores a realizar para reducir la vulnerabilidad a los desastres.
		Promoción de las ventajas del ecoturismo.	
		Utilización de diferentes formas para proteger los recursos naturales: La reutilización, el reciclaje (conductas para evitar llegar a reciclar), compostaje y reciclaje	
		Identificación de acciones que provocan desperdicio o uso innecesario de los recursos naturales: hogar, escuela y comunidad.	Entrevistan a expertos acerca de las acciones a realizar para disponer de agua y alimentos en caso de una inundación, deslizamiento, sismo o erupción volcánica.

### Ciencias sociales

Competencias	Indicadores de logro	Contenido	Experiencias de aprendizaje
1. Compara la relación dinámica de los procesos formadores de la tierra en Guatemala y Centroamérica con la configuración de su superficie.	1.2. Describe los riesgos de vivir en zonas vulnerables a las fallas geológicas.	<p>Categorización de las fallas geológicas y placas tectónicas que se ubican en Centroamérica.</p> <p>Descripción del efecto de las fallas geológicas y placas tectónicas que se ubican en Centroamérica.</p> <p>Explicación de los daños causados por los principales terremotos, sismos y hundimientos que han afectado a la población centroamericana.</p>	Entrevistan a expertos acerca del riesgo de los sismos y las acciones que los pobladores pueden realizar para reducir la vulnerabilidad a estos desastres y su resiliencia.
	1.3. Describe la incidencia que tiene el relieve en los climas y en la vida de las personas.	Descripción de la incidencia del clima en la forma de vida de los pueblos que habitan los países de Centroamérica.	

2. Describe las relaciones que se dan entre diversas formas de vida y el ambiente natural.	2.1. Explica los distintos elementos de las cosmovisiones de los pueblos de Guatemala.	<p>Explicación de los fenómenos naturales desde la cosmovisión de los diferentes pueblos de Guatemala.</p> <p>Explicación de la vida y la naturaleza desde la cosmovisión de los cuatro pueblos de Guatemala en relación a: la vida y la naturaleza.</p>	En equipos investigan y entrevistan a líderes y ancianos comunitarios acerca de la cosmovisión propia de su Pueblo en relación a la vida y la naturaleza.
	2.2. Describe las riquezas naturales con las que cuenta Centroamérica, las formas de aprovechamiento y de conservación.	<p>Valoración de los principales recursos naturales de Centroamérica: agua, fauna, flora, suelo, aire y su relación con el desarrollo de la vida.</p> <p>Comparación de las políticas y acciones para la conservación de los recursos naturales en Guatemala con las de otros países de Centroamérica.</p> <p>Relación entre factores ambientales y procesos de producción.</p>	Analizan algunas de las políticas para la conservación de recursos naturales y al comparar con acciones de la realidad guatemalteca escribirán sus apreciaciones al respecto.
4. Describe los espacios y escenarios de la cotidianidad en su comunidad y la relación con otros países de Centroamérica.	4.1. Describe las distintas prácticas que se dan en su comunidad y otras comunidades de los países centroamericanos.	<p>Análisis de las prácticas cotidianas y ocasionales de los miembros de la familia y la comunidad.</p>	Observan las prácticas cotidianas y ocasionales de algunos miembros de la familia y de comunitarios que riñen con el ambiente. Registran la información obtenida y la comentan en clase.
		<p>Descripción de los motivos, acontecimientos o eventos relevantes que se manifiestan en la comunidad y su relación con otras comunidades de Centroamérica.</p>	En equipos comentan acerca de las inundaciones, erupciones volcánicas, deslizamientos o sismos ocurridos en la comunidad.
5. Utiliza la curiosidad, la experiencia.		Predicción a partir de la lectura de información.	Leen un texto acerca de los daños provocados por

personal y los saberes de su comunidad como medios de aprendizaje.	5.1 Utiliza la observación y el registro de información como medio de aprendizaje.	Emisión de juicios con base en los datos obtenidos durante las observaciones y la lectura de información disponible.	diferentes inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas ocurridos en la comunidad y los factores que los provocaron. Enuncian daños futuros si continúan condiciones similares.
	5.2. Valora los saberes en su entorno.	Valoración de los saberes científicos, técnicos, filosóficos y artísticos, propios de los pueblos y culturas que coexisten en el país.	Entrevistan a los ancianos y líderes comunitarios acerca de las acciones que ayudaron en ocasiones pasadas a reducir un desastre y cómo se han recuperado de un desastre local.
7. Practica valores, hábitos y actitudes que fomentan el respeto, la tolerancia, la solidaridad y otros valores en su vida diaria.	7.1. Practica sus derechos y cumple con sus responsabilidades en la familia, escuela y comunidad.	Promoción de los principios y valores de convivencia humana.	
8. Identifica distintas opciones de solución a los problemas y conflictos políticos y sociales de Centroamérica.	8.2. Relaciona condiciones que determinan la calidad de vida de los habitantes de Centroamérica.	Interpretación de los índices de pobreza en Guatemala, situaciones que la generan y posibles formas de reducirla.	Participan en una lluvia de ideas donde aportan opiniones acerca de cómo la pobreza se traducen en vulnerabilidad ante la ocurrencia de un evento atmosférico, sismo o una erupción volcánica. Indagan acerca de qué se puede hacer para mejorar esa condición social.

## Expresión artística

Competencia	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
2. Utiliza los diversos lenguajes artísticos para expresar sus emociones, sentimientos y pensamientos.	2.2. Utiliza las artes plásticas como medio de expresión de sus sentimientos.	Elaboración de proyectos en los que se integran las diferentes modalidades: dibujo, pintura, escultura y que incluyan componentes de multiculturalidad.	Elaboran un mapa de riesgos en relieve.
		Contribución a la conservación de la naturaleza utilizando materiales reusables.	

## Educación física

Competencia	Indicador de logro	Contenido	Experiencias de aprendizaje
1. Practica actividades físico deportivas que exigen cierto nivel de esfuerzo, habilidad o destreza de acuerdo con sus posibilidades y limitaciones.	1.4. Utiliza, en forma creativa y autónoma, los recursos expresivos del cuerpo y del movimiento.	Ejercicios de caminar que combinan movimiento y ritmo.	Participan en caminatas para informar a la comunidad acerca del SAT para inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
		Ejercicios de caminar, correr y saltar que combinan movimiento con canto y ritmo.	
4. Demuestra actitudes que permiten la integración social y la pertenencia de grupo.	4.2. Participa en actividades grupales mostrando seguridad y tolerancia.	Identificación de actividades que generan el trabajo en equipo, respetando roles, el consenso y el diseño.	Dramatizan la organización de un comité local para implementación de un SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.

## Formación ciudadana

Competencias	Indicadores de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
2. Participa en la construcción de relaciones justas enmarcadas en la equidad y la solidaridad para mejorar la calidad de vida de todos y todas.	2.2. Evalúa situaciones para construir soluciones justas y solidarias.	Reconocimiento de la capacidad de liderazgo, cooperación y trabajo grupal de manera equitativa.	Organizan equipos de trabajo y se distribuyen roles y responsabilidades. Elaboran instrumentos para monitorear el cumplimiento de roles y responsabilidades.

## Productividad y desarrollo

Competencias	Indicadores de Logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Utiliza información, de diferentes fuentes, que le facilita encontrar respuestas a su curiosidad natural y a la comprensión de su entorno.	1.1. Ejecuta diferentes formas de recopilar información, a partir de las fuentes que tiene a su alcance.	Realización de entrevistas investigaciones documentales.	Entrevistan a expertos acerca de ciertos tópicos de la temática SAT ante inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas. Comparan respuestas con información documental, la comunican a otros equipos y presentan un informe de la experiencia.
	1.3. Elabora informes escritos o representaciones de la información recopilada.	Elaboración de informes descriptivos o representaciones de la observación de fenómenos sociales, culturales, naturales y productivos observados.	

5. Participa en actividades orientadas a la búsqueda de soluciones a problemas de su entorno inmediato.	5.2. Explica la importancia del medio ambiente, su protección, rescate y conservación.	Argumentación sobre la importancia que tiene el desarrollo sustentable y sostenible en las comunidades.	Publican información acerca de cómo se contribuye al desarrollo sostenible y sustentable, para la reducción de los riesgos en la comunidad.
		Establecimiento de relaciones entre factores contaminantes y el deterioro del medio ambiente.	Debaten acerca de cómo el deterioro ambiental incide en el incremento de los factores de vulnerabilidad ante amenazas atmosféricas, sismos o erupciones volcánicas.
	5.3. Participa en actividades de protección, conservación y rescate de los recursos, naturales y culturales de su entorno.	Descripción de áreas sensibles relacionadas con los recursos naturales de su comunidad y la región.	Elaboran mapas en relieve donde ubican áreas sensibles a la pérdida de recursos naturales de la comunidad.

## Quinto grado

### Comunicación y lenguaje

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Interpreta diferentes tipos de mensajes orales que le orientan en la realización de un trabajo.	1.1. Identifica las palabras, en el lenguaje oral, que indican la secuencia a seguir en la realización de tareas.	Identificación de las palabras que indican los pasos a tener en cuenta en la realización de una tarea: primero, después, por último, segundo, tercero, entre otros.	Ordenan una serie de acciones a realizar antes, durante y después de haberse emitido una señal de alerta ante inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas y realizan simulacros.  Se puede invitar a autoridades locales en la organización de los simulacros para su debido monitoreo.
		Discriminación entre la información relevante y la complementaria en el mensaje oral.	Escuchan experiencias en la conformación y funcionamiento de la COLRED.
	1.2. Selecciona términos que indican direccionalidad en el movimiento y que le facilitan la realización de tareas específicas.	Ejecución de tareas que implican moverse de un lugar a otro: hacia allá, hacia el norte, sur, este, oeste.	Realizan simulacros de evacuación en caso de inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Reconstrucción de una situación dada atendiendo los detalles que otros describen.	Reconstruyen escenarios de riesgo y elaboración de los guiones respectivos.
		Atención a los términos que indican distancia entre dos o más puntos, ubicación geográfica exacta, señales importantes.	Elaboran mapas en relieve donde ubican los riesgos de desastres en la comunidad.
	1.3. Determina los detalles importantes de la información transmitida oralmente y por medios de comunicación masiva para la organización de su trabajo.	Identificación de la información pertinente transmitida oralmente y por medios de comunicación masiva.	Participan en una conferencia acerca de experiencias comunitarias en la elaboración de planes de respuesta a desastres y luego proponen actividades para informar a la comunidad al respecto.
		Organización de las ideas clave transmitidas por medio de mensajes orales o por medios de comunicación masiva.	
	Utilización de la información obtenida oralmente y por medios de comunicación masiva en la planificación de actividades para orientar la realización de su trabajo (Establecimiento de los propósitos para realizar el trabajo, selección del tema central y de las ideas secundarias, definición de los apoyos gráficos a utilizar, entre otros).	Redacción de mensajes acerca de la información que emana del SAT.	
2. Utiliza el lenguaje oral en el intercambio de ideas, información y opiniones.	2.1. Participa en distintas situaciones comunicativas expresando sus ideas con claridad y seguridad.	Expresión de ideas que reflejan secuencia lógica de los eventos.	Escriben experiencias vividas durante una inundación, deslizamiento, sismo o erupción volcánica.
		Utilización de recursos y estrategias para hablar en público: precisión léxica, entonación, proyección de la voz, fluidez, selección de registros, lenguaje no verbal como apoyo a la expresión no verbal, gestos, movimiento corporal.	Exponen acerca del esquema operativo del SAT, formas de monitorear las condiciones meteorológicas o las formas de difusión de las alertas.
	2.2. Utiliza diferentes medios de comunicación para informar y expresar sus opiniones.	Descripción oral de hechos, situaciones, personas y lugares.	Narran experiencias vividas durante y después de una inundación, sismo, deslizamiento o erupción volcánica.
		Participación en actividades como: argumentaciones, discusiones o debates, coloquios, mesas redondas, entre otras.	Debaten acerca los sistemas comunitarios de alerta temprana versus los sistemas telemétricos de alerta temprana.
		Elaboración de mensajes orales con intención persuasiva, informativa y expositiva.	Elaboran mensajes para distintos tipos de alertas.

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
	2.3. Aplica las normas de cortesía en las diferentes modalidades de intercambio de información.	Propuesta de soluciones fundamentadas para las cuales solicita acuerdos.	Conversan acerca de las acciones a realizar para reducir los riesgos de desastres en la comunidad.
3. Produce mensajes verbales, no verbales, icónicos e icono - verbales como apoyo a las actividades planeadas en los proyectos de aprendizaje.	3.1. Utiliza la información explícita e implícita que transmiten textos icónicos e icono verbales.	Utilización de mensajes implícitos en imágenes, y objetos propios de la cultura: tejidos, cerámica, calendarios, entre otros	Elaboran afiches en los que utilizan ilustraciones propias de su cultura en la difusión de las alertas del SAT contra inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
	3.2. Utiliza en su comunicación información por medio de signos y símbolos propios de su comunidad o región.	Interpretación de las señales de tránsito y de señales convencionales y no convencionales a nivel comunitario, regional y del país.	Decodificación de símbolos cartográficos de uso frecuente en la comunidad: señalización de calles y la ubicación de sitios importantes (iglesia, escuela, gasolinera, lugar para comer, entre otros.)
Elaboran símbolos que identifiquen lugares de refugio y zonas seguras en caso de emergencias.			
4. Lee textos y, con base en la estructura, el contenido y la finalidad de los diferentes tipos, selecciona los materiales que responden a sus necesidades.	4.1. Lee textos y utiliza la estructura de los diferentes tipos de texto en la selección de información pertinente.	Interpretación de información organizada en forma de gráficas.	Observan gráficas de lluvias y niveles de caudales y comunican la información que obtienen a partir de éstas.
		Aplicación de destrezas de lectura para localizar la información pertinente en diversos tipos de texto.	Leen textos donde ubican información acerca de amenazas, factores de vulnerabilidad y riesgos.
	4.2. Reformula el contenido de los materiales leídos para seleccionar los que responden a sus necesidades.	Descripción del significado de imágenes, ilustraciones, fotografías, viñetas, signos y señales del entorno inmediato.	Recopilan imágenes o fotografías de los desastres causados por fenómenos atmosféricos o erupciones volcánicas y comunican los mensajes que les transmiten.
		Interpretación de los mensajes que comunican las señales en los distintos ambientes de la escuela, la comunidad y el departamento.	Elaboran semáforos que muestren los colores convencionales de alerta ante inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas y comunican el significado que les transmiten.
		Identificación de la idea principal de un texto, de las ideas secundarias y de los detalles importantes.	Subrayan ideas principales y secundarias en un texto en el que se narren experiencias comunitarias de evacuación durante inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
		Atención a expresiones que indican el orden cronológico de los eventos en un texto: alrededor de..., durante..., desde... hasta..., después de..., entonces..., antes..., entre otras.	Clasifican la información del texto según el orden cronológico de los eventos.

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Identificación de la relación de causa y efecto.	Indagan acerca de las causas que provocaron desastres en la comunidad o comunidades cercanas.
		Formulación de hipótesis.	Participan en una caminata en la comunidad, observan factores de riesgo de desastres, escriben preguntas y respuestas al respecto.
5. Produce textos informativos y con intención literaria de acuerdo con aspectos normativos y contenidos propios de la escritura de los idiomas de las diversas culturas.	5.1. Incluye, en su producción escrita, diferentes tipos de texto atendiendo a su estructura externa.	Elaboración del texto expositivo: selección del tema, planeación, redacción de la explicación, explicación de la relación de causa y efecto.	Escriben textos cuyo tema principal sea la organización comunitaria para la prevención, mitigación y atención de desastres.
		Elaboración del texto argumentativo: argumentación, conclusiones o justificaciones.	
		Identificación de los elementos en un texto narrativo - estructura (título, autor), intención, ámbito o lugar, tiempo, secuencia, tipos de personajes, argumento, tema, tipo de final.	
8. Utiliza estrategias que le permiten organizar la información esencial de fuentes escritas y tecnológicas.	8.1. Localiza la información pertinente en diversas fuentes escritas y audiovisuales.	Utilización de fuentes documentales: diccionario, enciclopedias, manuales, libros especializados, atlas, referencias bibliográficas, ficheros, tipos de fichas, tipos de índices.	Investigan a cerca de tópicos respecto a los SAT ante inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas y comunican los resultados a la escuela y comunidad.
		Utilización de diferentes tipos de diccionario (cuerpo del diccionario, secciones); organización de una página del diccionario (palabras guía, entrada, artículo, información acerca de la palabra).	
	8.2. Utiliza diferentes estrategias para clasificar la información que necesita para realizar su trabajo.	Aplicación de destrezas de estudio y manejo de la información: toma de notas, organizadores gráficos (cuadros sinópticos, organigramas, mapas conceptuales, tablas de cotejo), formatos o modelos para la recopilación de información (resúmenes, apuntes, cuadros de doble entrada, otros).	
		Procesamiento de la información mediante formatos y modelos de recopilación de información.	

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
	8.3. Utiliza los recursos tecnológicos apropiados para apoyar la presentación de la información en forma creativa.	Utilización de fuentes tecnológicas de consulta: Internet, buscadores y otros recursos audiovisuales de información de acuerdo al contexto.	

## Matemática

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Utiliza formas geométricas, símbolos, signos y señales para el desarrollo de sus actividades cotidianas.	1.5. Construye figuras con simetría.	Elaboración de figuras con simetría a través de recortes.	Elaboran figuras para ilustrar afiches que comuniquen valores y actitudes requeridos para operativizar el SAT local.
	1.6. Utiliza el primer cuadrante del plano cartesiano para ubicar puntos y realizar dibujos.	Elaboración de líneas o figuras geométricas teniendo como referencia puntos asociados con pares ordenados.	Miden la cantidad de lluvia que cae durante una semana y elaboración de la gráfica respectiva.
Trazo de líneas que se intersectan (perpendiculares o no) e identificación del punto de intersección por medio de un par ordenado formado con números enteros.			
3. Organiza los signos, símbolos gráficos, algoritmos y términos matemáticos que le permiten ofrecer diferentes soluciones a situaciones y problemas del medio en que se desenvuelve.	3.1. Representa subconjuntos del conjunto de los números naturales.	Identificación de todos los subconjuntos de un conjunto de uno a tres elementos.	Organizan los bienes y servicios naturales locales en subconjunto de un conjunto determinado.
6. Expresa, en forma gráfica y descriptiva, la diferencia que hace a partir de la información que obtiene en relación con diversos elementos y acontecimientos que observa en su contexto social, cultural y natural.	6.1. Predice eventos y sucesos.	Predicción de sucesos o eventos con base en información del contexto (cantidad de lluvia en un mes, temperatura máxima y mínima en un mes, asistencia de estudiantes, resultados de eventos deportivos entre otros).	Elaboran afiches con información acerca de la probable ocurrencia de desastres en la comunidad y cómo reducir los riesgos.
	6.2. Utiliza gráficas de barra y gráfica circular para representa información recopilada.	Recolección y clasificación de información (población escolar género, edad, peso y talla).	Entrevistan o encuestan a comunitarios y recopilan información cuantitativa necesaria para la organización e implementación del SAT local.
		Cálculo de la moda en la organización de datos cuantitativos de mayor o menor o viceversa.	
		Elaboración e interpretación de tablas de frecuencias para registrar información de experimentos, sucesos, eventos.	

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Representación gráfica (barra simple y circular) de información recolectada en investigaciones o experimentos.	
	6.3. Calcula e interpreta el promedio aritmético.	Interpretación del promedio aritmético de un conjunto de datos.	
7. Utiliza los conocimientos y las tecnologías propias de su cultura y las de otras culturas para resolver problemas de su entorno inmediato.	7.1. Utiliza diferentes unidades de medida para establecer longitud (del sistema métrico e inglés).	Representación a escala de planos utilizando diferentes unidades de longitud.	Elaboran mapas de cuencas u otros relacionados con el SAT local.
	7.3. Utiliza diferentes unidades de medida para establecer volumen, capacidad y temperatura.	Estimación y medición de capacidad utilizando diferentes unidades del sistema métrico e inglés.	Miden la cantidad de lluvia que precipita en la comunidad y el caudal del río más cercano.
	7.4. Utiliza diferentes unidades de tiempo para referirse a eventos o sucesos	Descripción verbal y escrita de itinerarios personales o colectivos.	Trazan itinerarios a seguir para evacuar según lo amerite el tipo de alerta emitido.
		Organización de actividades en cronogramas.	Elaboran cronogramas para la elaboración del Plan Escolar de Respuesta ante un desastre local.
	Cálculo de la duración de un evento o suceso.	Escriben un listado de eventos que amenazan la comunidad y se pueden materializar en un desastre según el tiempo de ocurrencia.	
7.7. Resuelve problemas que involucren el uso de la moneda nacional y extranjeras.	Elaboración de presupuestos de gastos de proyectos.	Elaboran un presupuesto para la difusión del Plan Escolar de Prevención o Plan de Respuesta ante desastres.	

## Ciencias naturales y tecnología

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Compara las teorías del origen de la vida desde la perspectiva intercultural que le permite distinguir entre los diversos tipos de manifestaciones de vida.	1.5. Describe los beneficios que otros seres vivos representan para el ser humano.	Ilustración de la importancia que tienen las plantas y los animales para la vida del ser humano.	Ilustran la importancia de las plantas y animales de la cuenca y la comunidad, para la prevención y reducción de los desastres
5. Consume alimentos saludables dentro de un entorno limpio.	5.3. Realiza acciones de saneamiento en su entorno para erradicar animales e Insectos perjudiciales para la salud humana.	Eliminación de focos de contaminación en su entorno inmediato.	Participan en campañas de difusión locales.
6. Fomenta la importancia de un entorno sano y la seguridad personal y	6.1. Evalúa el impacto que sobre el ambiente tienen las	Establecimiento de la diferencia entre conservación y protección de los recursos naturales	Indagan acerca de los beneficios que aportan a la comunidad la conservación y

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
colectiva por medio del desarrollo sostenible en función del equilibrio ecológico.	acciones que realiza el ser humano.	Identificación de las acciones que el ser humano realiza para el rescate protección del medio ambiente.	protección de los bienes y servicios naturales y su relación con gestión para la reducción de desastres locales.
		Distinción entre conservación y protección del medio ambiente y de la biodiversidad.	
		Relación entre crecimiento poblacional y el deterioro ambiental.	Participan en foros relacionados con las causas, consecuencias el deterioro ambiental y las formas de frenarlo.
		Identificación de las organizaciones ambientalistas y la forma en que contribuyen a la conservación del medio ambiente.	
6.2. Explica la importancia del saneamiento ambiental.		Participación en campañas de saneamiento ambiental.	Planifican campañas de saneamiento ambiental posdesastre.
		Descripción de la forma como el ambiente sano contribuye con el equilibrio ecológico.	Observan ilustraciones acerca del equilibrio ecológico y comentan cómo se relaciona éste con la reducción de los desastres a nivel local.
6.3. Argumenta a favor del manejo de los desechos y prácticas de reciclaje.		Descripción del manejo adecuado e importancia para el reciclaje y el paisaje social y natural de su entorno, de los desechos sólidos y la basura.	Indagan acerca del tratamiento de los desechos y las prácticas de reciclaje, y su relación con la reducción del riesgo a desastres.  Clasifican diferentes materiales de desecho y la basura, luego los reciclan.
6.4. Explica el ciclo del agua, su importancia para la vida y las formas alternativas para su purificación.		Identificación de los factores ambientales que influyen en el ciclo del agua.	Leen textos acerca del ciclo del agua y cómo al alterarse el ciclo, puede provocar inundaciones en la comunidad o sequías.
		Descripción de los factores que alteran el ciclo del agua.	
		Importancia del ciclo del agua para la vida animal, vegetal y humana.	Ilustran las acciones humanas que son causantes de alteraciones en este ciclo.
		Integración de las características del ciclo del agua con el equilibrio del ecosistema.	
6.5. Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas.		Análisis de las acciones que dañan e interrumpen los procesos naturales en el ecosistema.	Indagan acerca de las causas naturales, la clasificación de las zonas inundables y los tipos de inundación de acuerdo al tiempo de duración, y por su origen.  Observan ilustraciones que muestran el deterioro ambiental. Enlistan las acciones que a su criterio contribuyeron a este deterioro y comentan cuáles son

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Relación del deterioro ambiental con los desastres.	los riesgos potenciales que provocarían desastres.
		Ubicación, descripción e importancia de las áreas protegidas y las reservas naturales.	Observan videos o imágenes que muestren la riqueza natural de estas áreas y escriben la importancia que esta tiene para la reducción del riesgo a desastres.
	6.6. Explica las técnicas que se utilizan en las diferentes etapas del cultivo de plantas.	Diferenciación entre las técnicas de cultivo llamadas "limpias" y las que generan el deterioro ambiental.	Recopilan información en la comunidad acerca de las personas que continúan con estas prácticas y comunican el impacto que estas provocan al ambiente.
8. Explica el mejoramiento de los resultados de la investigación científica en función del uso de tecnología apropiada.	8.2. Formula conclusiones a partir de la experimentación	Demostración por medio de la experimentación de lo que ocurre con los fenómenos naturales.	Elaboran maquetas del relieve de una cuenca hidrográfica y mediante mecanismos de animación, emulan la dirección del desplazamiento del agua por la misma e identifican las zonas de riesgo ante potenciales inundaciones.
	8.3. Utiliza el resultado de la experimentación en la solución de problemas.	Realización de experimentos con el propósito de aclarar y resolver inquietudes y/o problemas.	
	8.5. Explica los factores que integran la atmósfera.	Identificación de las actividades del ser humano que vulneran las capas de la atmósfera.	Investigan acerca de la participación del ser humano en la contaminación y deterioro de la atmósfera y los efectos que se producen en la biósfera y la vida de los comunitarios. Organizan una mesa redonda para informar a los compañeros acerca de lo investigado.
		Descripción de los efectos ocasionados por la pérdida del equilibrio en la biosfera.	
8.6. Explica los factores que afectan la atmósfera.	Identificación de problemas ambientales como producto de la contaminación de la atmósfera.		
	Relación entre contaminación ambiental y calidad de vida.		

## Ciencias sociales

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Describe las formas del relieve que representan mayores ventajas para la ubicación y el desarrollo de actividades de las poblaciones de América.	1.1. Establece la relación entre el espacio territorial y su representación cartográfica.	Caracterización de la formación geográfica de América: montañas, volcanes, fuentes hídricas, entre otras.	Representan esquema de una cuenca y de la estructura del volcán más cercano a la comunidad.
		Ubicación de accidentes geográficos importantes en mapas específicos.	Representan en relieve del volcán más cercano a la comunidad y de su área de influencia.

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
	1.2. Relaciona la ubicación geográfica de las poblaciones americanas con el desarrollo de sus actividades.	Descripción de las principales fuentes hídricas americanas.	Enlistan las características de los afluentes cercanos a la comunidad y que son causantes de inundaciones.
	1.3. Describe los riesgos de vivir en zonas vulnerables.	Descripción de los daños causados por los principales desastres naturales en América.	Entrevistan a personas de la comunidad acerca de los desastres ocurridos recientemente en la comunidad o comunidades cercanas: medidas adoptadas durante y después de su ocurrencia y otros.
		Adopción de medidas, hábitos y actitudes responsables y solidarias en caso de terremotos, huracanes, desastres y otros: seguimiento de instrucciones, atención y ayuda a personas vulnerables, acopio de equipo o materiales de emergencias, otros.	
		Descripción de los relieves de América: tipos, ventajas y desventajas para la ubicación de poblaciones.	En la maqueta de la cuenca ubican los diferentes relieves a partir de sus divisiones y comunican las ventajas y desventajas de los mismos. Localizar las fallas geológicas.
2. Describe las relaciones que se dan entre el aprovechamiento de los recursos naturales y los niveles de desarrollo de los países de América.	2.2. Identifica los recursos naturales agua, fauna y flora, suelo, aire y los relaciona con el desarrollo de la vida.	Descripción de los recursos naturales y las diferentes condiciones de vida, en Guatemala y otros países de América.	Participan en una caminata y enlistan los diferentes bienes y servicios observados. Dialogan acerca de su importancia para la gestión del riesgo en la comunidad.
		Identificación de los recursos naturales y los niveles de desarrollo de los países de América.	
	2.3. Participa en actividades para el rescate, protección y conservación del patrimonio natural de su comunidad y su relación con otros países de América.	Descripción de problemas ambientales de América (deforestación, contaminación otros).	Participan en campañas para denunciar las causas y los problemas ambientales de la comunidad e informar a los comunitarios acerca de las acciones a realizar para el rescate, protección y conservación del patrimonio natural y cultural local.
		Relación entre las prácticas de desarrollo sustentable y sostenible en América.	
Formulación de estrategias para la prevención y solución de problemas ambientales.			
		Promoción de acciones de rescate, protección y conservación del patrimonio natural de su comunidad.	
3. Relaciona la distribución de la población americana con las actividades económicas que se desarrollan en los países de América.	3.3. Describe formas de proteger, rescatar y aprovechar el patrimonio natural y cultural de su país.	Identificación de las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente.	Elaboran afiches donde ilustran los valores que se requieren para desarrollar eficazmente el SAT local. Argumentan los valores elegidos.
		Practica valores que mejoran la convivencia familiar, escolar, comunitaria y nacional.	

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Descripción de los cambios que han ocurrido a través del tiempo en los escenarios de lo cotidiano y lo no cotidiano.	Indagan acerca de los eventos ocurridos en el pasado que afectaron a la comunidad provocando desastres. Enlistan los eventos y anotan datos significativos.
	4.3. Reflexiona acerca de la función que realizan las instituciones sociales y religiosas en América.	Argumentación de motivos que generan cambios en las actividades cotidianas de la familia y la comunidad.	Debaten acerca de los cambios que deben ocurrir en función de la gestión del riesgo de desastres local.
5. Utiliza los saberes y procesos de investigación social como medio de aprendizaje para dar respuestas a interrogantes personales.	5.1. Utiliza la observación y el registro de información como medio de aprendizaje de los elementos culturales e históricos.	Descripción de la función que desempeñan las instituciones políticas, sociales y religiosas.	Representan las funciones que desempeñan las instituciones locales en el marco del SAT comunitario.
7. Practica el respeto, la tolerancia, la solidaridad y otros valores acordes a su contexto social, cultural, étnico y natural.	7.1. Practica sus derechos y cumple con sus responsabilidades en la familia, escuela y comunidad.	Promoción de sus derechos y responsabilidades dentro del aula y la escuela.	Participan en una campaña de difusión de los derechos y responsabilidades para el cuidado y conservación del ambiente.
	7.6. Promueve acciones de participación ciudadana.	Participación en actividades de servicio y organización en su comunidad.	Planifican un evento para recaudar alimentos y ropa en caso de desastre.
8. Promueve actividades que facilitan la identificación y solución de problemas políticos y sociales en América.	8.1. Organiza la participación en la identificación de problemas en América y sus posibles soluciones.	Localización de centros de acopio de materiales educativos, alimentos, ropa y otros para compartir en caso de necesidad.	

## Expresión artística

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
2. Utiliza técnicas de las diferentes artes y los saberes tradicionales de su comunidad en la elaboración de proyectos específicos.	3.1. Participa en actividades colectivas de canto y ejecución instrumental.	Interpretación grupal de música propia de su comunidad de acuerdo a la edad de los participantes.	Participan en actividades artísticas cuya finalidad sea la de sensibilizar a la comunidad acerca de la importancia de involucrarse en la gestión integral para la reducción de los riesgos de desastres locales.
		Participación en actividades colectivas de canto y de ejecución instrumental: flauta dulce, chirimía, guitarra, marimba, entre otros.	
	3.2. Aplica técnicas que evidencian conocimiento del efecto de la luz sobre el color y del manejo de diversos materiales de su comunidad en la elaboración de proyectos escolares.	Elaboración de trabajos murales utilizando la técnica del mosaico con diferentes materiales.	
		Aplicación de la técnica del collage con materiales comunes en su comunidad.	
3.3. Asocia el movimiento, el ritmo y el espacio en el montaje de coreografías.	Creación de proyectos escénicos: representaciones y dramatizaciones combinando teatro, música y danza.		

4. Identifica diferentes opciones para impulsar técnicas utilizadas en la creación y producción artísticas.	4.1. Utiliza diferentes medios en la divulgación de las técnicas de producción de la plástica y los textiles propios de su comunidad.	Participación voluntaria en exposiciones de arte propia de la comunidad: dibujo, pintura, escultura, tejidos, entre otras.	
---	---	--	--

## Educación física

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
2. Participa en actividades de iniciación deportiva, recreativa y de juego, manifestando actitudes de respeto a las reglas, normas y protección del medio ambiente.	2.2. Promueve juegos y rondas tradicionales y escolares que requieren el conocimiento del esquema corporal.	Participación en juegos de campo: exploración, orientación, aventura y otros.	Participan en actividades físicas para ubicar los riesgos locales, zonas de seguridad y otros.
		Práctica de actividades físicas de bajo impacto ambiental: senderismo, navegación (lancha, canoa) caminatas a campo traviesa entre otras.	

## Formación ciudadana

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Participa en acciones orientadas al ejercicio de los Derechos Humanos y a la construcción de una cultura de paz en la familia, en la comunidad y en el país.	1.5. Relaciona la vulnerabilidad personal y grupal con los contextos de riesgo en los espacios ocupacionales urbanos y rurales.	Identificación de la importancia de la solidaridad en las interacciones sociales de los Pueblos de Guatemala.	Dialogan acerca de la importancia de la solidaridad durante y después de la ocurrencia de un desastre local.  Investigan acerca de la relación entre la pobreza y la vulnerabilidad ante las amenazas naturales y comunican la información recopilada en una mesa redonda organizada previamente.
		Evaluación del desarrollo desigual entre diferentes sectores de la sociedad guatemalteca.	
		Observancia lógica, reflexiva y crítica de los estereotipos y prejuicios que dan lugar a la desigualdad e inequidad.	
		Solidaridad activa hacia personas en situaciones de riesgo y vulnerabilidad	
2. Propone formas de superar las relaciones de desigualdad, de explotación y marginación presentes en la cotidianidad.	2.2. Expresa capacidad de reaccionar éticamente ante los estereotipos y prejuicios.	2.4. Comenta sobre la situación y vigencia de los derechos humanos y la equidad en población en riesgo: migrantes, mujeres, niñas	
		2.5. Participa en observación de situaciones en las que las asimetrías se traducen en desigualdad social.	Descripción de las relaciones de desigualdad, inequidad y explotación, consecuencias y argumentos que la favorecen.

## Productividad y desarrollo

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Relaciona hechos históricos con la situación actual de la vida de la	1.1. Narra, en su idioma materno los hechos	Utilización de la línea del tiempo para ubicar, según las fechas en	Elaboran una línea de tiempo de los desastres locales y los principales efectos.

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
comunidad atendiendo los aspectos socioculturales, económicos y naturales.	históricos de la comunidad y el origen de las familias.	que ocurrieron, los cambios más significativos en la comunidad.	
3. Aplica los principios de la ciencia y la tecnología relacionados con los saberes de su cultura, en la realización de actividades productivas.	3.1. Maneja en forma adecuada las herramientas, utensilios y máquinas sencillas.	Argumentación sobre el uso de herramientas, utensilios, y máquinas sencillas en la solución de problemas	Elaboran pluviómetros y otros instrumentos a emulación de los reales, que son necesarios en un SAT comunitario, a partir de materiales de desecho.
		Elaboración de proyectos en los que prevalezca la manipulación y manejo de instrumentos, herramienta o equipo básico o sencillo al alcance de la escuela.	
	3.4. Construye máquinas y herramientas sencillas de acuerdo con los principios discutidos en clase.	Identificación de los principios científicos que se emplean en la construcción de herramientas y máquinas simples.	
Construcción de herramientas sencillas o juguetes aplicando los principios científicos y tecnológicos.			
5. Impulsa el desarrollo sustentable de su cultura y de la comunidad.	5.1. Participa en la reforestación y limpieza de fuentes de agua cercanas a su comunidad.	Recuperación de los ecosistemas naturales.	Participan en campañas para denunciar la depredación de los bienes y servicios naturales y los problemas ambientales locales.
		Identificación de las causas y efectos de la depredación y agotamiento de los recursos.	
	5.2. Promueve entre los vecinos de la comunidad, estrategias para evitar el deterioro ambiental.	Participación en campañas para el manejo socio ambiental.	

## Sexto grado

### Comunicación y lenguaje

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Evalúa con actitud crítica la intencionalidad del mensaje: expositiva, argumentativa o normativa.	1.3. Identifica si la intención del mensaje oral es establecer normas.	Organización secuencial de eventos según la intención del mensaje.	Leen un texto relacionado con las acciones a ejecutar antes, durante y después de la ocurrencia de una inundación, deslizamiento, sismo o erupción volcánica, luego las clasifica según esta temporalidad.
		Identificación del propósito del mensaje y de lo que se debe realizar en una situación dada.	Leen mensajes que indican avisos y distintos tipos de alertas del SAT comunitario local.
2. Argumenta en situaciones de comunicación oral utilizando un lenguaje	2.1. Expresa oralmente sus argumentos manteniéndose fiel a los temas tratados.	Dominio del tema a tratar en las situaciones comunicativas.	Dialogan acerca de las ventajas y desventajas de los tipos de SAT ante inundaciones -SATI-

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
adecuado a los interlocutores, al contenido y al contexto.		Proyección de la voz de manera que la información llegue a todas las personas.	Exponen las etapas o componentes que conforman un SATI.
		Utilización de recursos para mantener la atención de las personas que escuchan (gestos, movimientos, manejo sorpresivo de la voz, entre otros).	
	2.3. Participa voluntariamente en eventos de libre expresión demostrando respeto por las personas con quienes interactúa.	Integración a grupos de discusión sobre temas determinados: asignación de roles para la elaboración del trabajo y presentación de conclusiones y recomendaciones.	Discuten acerca de la peligrosidad que representa el volcán cercano a la comunidad y lo comparan con otros volcanes del país.
		Definición de técnicas y procedimientos para participar en debates y mesas redondas sobre temas determinados (Investigar y documentar el punto, elaborar un documento con sus puntos de vista, presentar sus argumentos y respetar la opinión de las y los demás).	Planifican un debate acerca de la veracidad del Calentamiento Global, como generador del Cambio Climático.
3. Interpreta información transmitida por sistemas de comunicación verbal y no verbal y los procedimientos de persuasión y disuasión utilizados por los medios de comunicación masiva.	3.2. Interpreta los símbolos y códigos cartográficos y de otra naturaleza utilizados frecuentemente en su comunidad y en el país.	Interpretación de la información presentada por medio de tablas, mapas y otros recursos gráficos	Comunican a los compañeros la información que les transmiten las tablas de datos, mapas y gráficas utilizadas en el Sistema de Alerta Temprana ante inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
		Identificación de signos y señales convencionales y naturales en su entorno desde la cosmovisión de su cultura.	Representan los signos y señales convencionales utilizados en el SAT ante inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
	3.3. Interpreta la información explícita e implícita que transmiten los textos icónicos e icono verbales.	Lectura de símbolos cartográficos y códigos en mapas, croquis y planos.	Leen mapas locales de riesgo y croquis para evacuaciones en caso de desastres.
	3.4. Utiliza recursos tecnológicos para ampliar la información generada por medios de comunicación masiva.	Uso de la tecnología como medio para obtener información y establecer comunicación: computadora, correo electrónico, otros tipos propios de la comunidad.	Escriben diversos tipos de mensajes y avisos de alerta ante potenciales inundaciones, deslizamientos, sismos o erupciones volcánicas.
4. Lee con sentido crítico identificando ideas y datos importantes que le permiten comunicarse de manera funcional e informarse, ampliar y profundizar sus conocimientos.	4.1. Aplica destrezas de lectura silenciosa al leer materiales en la adquisición de nuevos conocimientos.	Localización de la información mediante la lectura rápida y selectiva con el apoyo de la organización del texto.	Encuentran información principal en textos referidos a los factores de vulnerabilidad y riesgo en una población.
		Análisis del vocabulario propio del tema bajo estudio y su significado.	
		Identificación del nexo entre el concepto que se desea desarrollar y otros conceptos relacionados.	

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Conclusiones que se pueden sacar de la comparación entre los conceptos identificados.	
	4.2. Aplica las destrezas de lectura que le permiten utilizar eficientemente la información necesaria.	Localización de los materiales necesarios para obtener la información pertinente.	Indagan acerca de las fuentes de consulta para obtener información relacionada con los SAT comunitarios.
		Utilización del significado de títulos y subtítulos para determinar si la información es pertinente o no.	Leen textos relacionados con la organización comunitaria para la prevención, mitigación y reducción de desastres.
		Aplicación de destrezas de comprensión lectora: selección de ideas introductorias, principales y concluyentes, inferencias con respecto a la intencionalidad del mensaje, predicción de resultados, entre otras.	
	4.3. Determina la veracidad, relevancia y utilidad de la información según el tema que necesita abordar.	Predicciones sobre los posibles resultados del evento bajo análisis.	Leen información relacionada con las condiciones de vulnerabilidad y riesgos de una comunidad y predicen potenciales desastres ante amenazas naturales.
	4.4. Aplica destrezas de lectura para interpretar la información contenida en documentos legales.	Identificación de las ideas principales y secundarias, secuencia de causa y efecto y témporoespacial en la interpretación de manuales y materiales normativos: reglamentos, códigos, leyes, acuerdos, Constitución Política de la República entre otros.	Leen normativas y manuales de procedimientos relacionados con la prevención, mitigación y respuesta en caso de desastres.
5. Produce textos de diversos géneros, como medio de expresión, adaptados a requerimientos personales, escolares y socioculturales.	5.1. Identifica textos de diferentes géneros según su estructura externa.	Utilización de los distintos tipos de párrafo en los textos que escribe: principal, ejemplificado, y concluyente.	Escriben textos relacionados con los principios y valores que las personas de la comunidad han de practicar para la prevención de desastres.
		Organización lógica del contenido del texto siguiendo la estructura básica: introducción, desarrollo y conclusión.	
		Identificación de la estructura, intencionalidad y función, del texto narrativo.	
	5.4. Cooperar en la generación grupal de textos recopilatorios propios de la tradición de su Pueblo o nación.	Identificación de fuentes documentales, orales y escritas de su comunidad.	Registran en fichas las fuentes de consulta relacionadas con la prevención, mitigación y respuesta en caso de desastres.
6. Aplica vocabulario amplio en diferentes situaciones comunicativas individuales y grupales.	6.2. Elabora textos en su lengua materna atendiendo a diferentes intenciones y contextos comunicativos.	Descripción de eventos de la vida cotidiana demostrando fidelidad a la secuencia de los mismos.	Escriben textos narrativos acerca de experiencias comunitarias vividas durante la ocurrencia de un desastre y después de ocurrido.

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
8. Elabora textos de apoyo integrando datos obtenidos en las fuentes de información para la realización de actividades y tareas de aprendizaje.	8.1. Identifica las fuentes de información pertinentes en el proceso de elaboración de diferentes tareas.	Utilización adecuada de fuentes de información: el periódico, diccionario, la enciclopedia, los manuales, libros especializados, el atlas, la biblioteca y la hemeroteca.	Planifican y luego investigan información relacionada con las características de los fenómenos naturales que han afectado los países centroamericanos, el daño causado y las acciones de respuesta de las poblaciones.  Elaboran informes escritos del resultado de sus investigaciones e informan a los compañeros acerca de los mismos.
		Utilización de fuentes tecnológicas de consulta: Internet, buscadores y otros recursos audiovisuales.	
	8.2. Aplica estrategias de investigación en la recolección de la información necesaria para la elaboración de diferentes tareas.	Planificación del trabajo a realizar.	
		Elaboración de las preguntas que reflejen los puntos clave a investigar.	
		Selección de las fuentes de información según el tema a investigar: escritas y tecnológicas.	
		Utilización de fuentes de información escrita: periódico, diccionario, enciclopedias, manuales, atlas, libros especializados.	
	8.3. Utiliza los recursos tecnológicos apropiados para apoyar la presentación de la información en forma creativa.	Utilización de los diferentes tipos de informe escrito: resúmenes o síntesis, técnico, de contenido.	
Presentación de la información por medio de organizadores gráficos y mapas conceptuales.			
	Procesamiento de la información mediante formatos, modelos de recopilación de información, apuntes, cuadros, organizadores gráficos.		

## Matemática

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Produce información acerca de la utilización de figuras geométricas, símbolos, signos y señales de fenómenos naturales, sociales y culturales en su región.	1.2. Calcula perímetro y área de diferentes polígonos y del círculo.	Cálculo del perímetro de polígonos regulares e irregulares.	Miden áreas y perímetros de los espacios para albergues y zonas seguras en caso de emergencias.
	1.5. Utiliza el plano cartesiano.	Utilización de los números enteros positivos y negativos para representar situaciones de la vida cotidiana (temperatura).	Representa con números positivos y negativos situaciones relacionadas con la fase de monitoreo y evaluación de lluvia y los caudales de los ríos, entre otras.

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Utilización de pares ordenados en la localización de puntos en un plano cartesiano.	Elaboración de gráficas para representar la cantidad de lluvia que precipita durante la época lluviosa en un período determinado y para representar los niveles de caudal de los afluentes.
4. Aplica elementos matemáticos en situaciones que promueven el mejoramiento y la transformación del medio natural, social y cultural en el que se desenvuelve.	4.1. Utiliza los números naturales enteros en el sistema de numeración decimal hasta 999,999,999 y en el sistema de numeración vigesimal Maya hasta la quinta posición y numeración romana hasta mil.	Utilización de numerales mayas para representar situaciones cotidianas.	Representan con números mayas cantidades de población, de alimentos, ropa, agua, entre otras, necesarias durante una emergencia local.
5. Aplica estrategias de aritmética básica en la resolución de situaciones problemáticas de su vida cotidiana que contribuyen a mejorar su calidad de vida.	5.2. Utiliza la regla de tres simple y compuesta en la solución de problemas.	Aplicación de reglas de tres simple y compuesta, para resolver problemas de interés.	Relaciona los resultados de la cantidad de agua que durante un tiempo determinado de lluvia ha provocado la subida del nivel de ríos para tomar decisiones de prevención local.
6. Utiliza la información que obtiene de diferentes elementos y fenómenos que ocurren en su contexto social, cultural y natural y la expresa en forma gráfica y simbólica.	6.1. Clasifica información recopilada según variables cualitativas y cuantitativas y la expresa en porcentajes	Clasificación de información del contexto (población, número de habitantes, hombres y mujeres o resultados de eventos deportivos).	Cuantifican y clasifican información a incluir en un plan Escolar de Respuesta ante emergencias locales.
		Presentación de información utilizando porcentajes.	Representan en porcentajes información relacionada con cantidades de población a atender en caso de un desastres, entre otras.
		Interpretación de información presentada en porcentaje.	
	6.2. Organiza información recopilada en tablas de frecuencias, gráficas de barras y circulares.	Presentación e interpretación de información gráfica (barra simple, circular, poligonal o lineal).	Discuten con relación a las gráficas de lluvia y niveles de caudales que elaboraron.
	6.4. Calcula e interpreta el promedio aritmético, la mediana y la moda en un conjunto de datos no agrupados.	Cálculo de la moda y el promedio aritmético de datos no agrupados (20 datos como máximo).	Recopilan información de los grupos de población vulnerables a desastres y calculan la media y la moda.
7. Aplica los conocimientos y las tecnologías propias de la cultura y de otras culturas para impulsar el desarrollo personal, familiar y de su comunidad.	7.1. Identifica unidades de medida de longitud, peso y capacidad.	Estimación y medición de longitud, peso y capacidad utilizando diferentes unidades (del sistema métrico y del sistema inglés antiguo).	Miden cantidades de lluvia que precipita en un tiempo determinado.

## Ciencias naturales y tecnología

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
6. Emite juicio crítico acerca del impacto que la actividad humana y el crecimiento poblacional tienen en el deterioro ambiental.	6.1. Establece la relación entre ambiente sano y salud.	Descripción de las actividades de pre-reciclar, reciclar y rehusar como formas de conservar el ambiente sano.	Clasifican diferentes materiales de desecho y la basura, luego los reciclan.
		Relación entre la situación del ambiente y la calidad de vida.	Dialogan acerca de la importancia del reciclaje y el tratamiento de los desechos sólidos como estrategias para la gestión del riesgo de desastres.
	6.2. Establece la relación entre la actividad humana, el deterioro ambiental y los desastres.	Relación entre el crecimiento poblacional y el crecimiento de la frontera urbana por la eliminación de los bosques y el uso inadecuado de espacios para vivienda.	Observan imágenes del deterioro ambiental y del paisaje natural provocado por la urbanización descontrolada. Dialogan acerca de la relación del problema con las amenazas naturales y los desastres.
		Descripción de las actividades humanas que dañan el ambiente.	Ilustran las principales actividades de los comunitarios que contribuyen al deterioro ambiental local, los relacionan con los riesgos a desastres.
		Identificación de zonas de riesgo en la región.	Planifican acciones a implementar en caso de un desastre local.
		Descripción de las acciones a seguir con el propósito de prevenir un desastre.	
	6.3. Explica la importancia de la reforestación para la prevención de desastres.	Relación entre reforestación y la protección de los recursos hídricos.	Planifican y ejecutan una actividad de reforestación local e incluyen una fase de sensibilización a la comunidad educativa respecto a la importancia de este tipo de actividades.
		Relación entre la reforestación con la calidad del aire y por ende la calidad de vida.	
		Importancia de la reforestación para la estabilidad de taludes, conservación de especies animales, ciclo del agua (época lluviosa y época seca), conservación del suelo, otros.	
	6.4. Analiza el impacto del crecimiento demográfico en el ambiente.	Relación entre crecimiento urbano y desaparición de áreas verdes.	Planifican y ejecutan una campaña de sensibilización dirigida a la comunidad educativa cuyo tema central sea la creación, conservación y protección de áreas verdes locales y su importancia para el mantenimiento de la diversidad silvestre.
		Explicación del por qué el crecimiento de la población constituye una amenaza de reducción o desaparición de especies silvestres.	

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
		Relación entre el crecimiento poblacional, las demandas sociales y el agotamiento de los recursos naturales.	Elaboran afiches con información ilustrada acerca de la relación entre el crecimiento poblacional, las demandas sociales y el agotamiento de los bienes y servicios naturales locales.
		Identificación de las acciones que protegen y conservan el ambiente.	
7. Describe el desarrollo sostenible como una opción para conservar los recursos energéticos ante el crecimiento poblacional.	7.2. Explica el desarrollo sostenible como resultado del uso racional de los recursos naturales.	Descripción de las ventajas y desventajas de la explotación minera y el uso de los metales y minerales en las artesanías y la industria.	Representan el deterioro ambiental provocado por la explotación minera y su relación con los desastres socios ambientales.
	7.3. Explica las características del calentamiento global y el efecto invernadero como consecuencia de la contaminación del aire.	Identificación de las causas del fenómeno atmosférico llamado Calentamiento Global.	En maquetas representan el efecto invernadero y el calentamiento global, luego exponen a sus compañeros los efectos en la vida humana, vegetal y animal. Proponen acciones para contrarrestarlo desde el nivel local, como resultado de la documentación previa.
		Relación entre la contaminación atmosférica y el calentamiento global, el efecto invernadero y los desastres.	
		Ilustración de la forma como el calentamiento global y el efecto invernadero influyen en la vida humana, animal y vegetal.	
Socialización de las acciones humanas necesarias para contrarrestar el calentamiento global y el efecto invernadero.			
8. Realiza la experimentación a partir del uso de la tecnología a su alcance, dentro de un proceso de investigación.	8.1. Utiliza la información obtenida durante la observación para predecir posibles resultados.	Formulación de predicciones a partir de la información obtenida durante la observación.	Recopilan y observan imágenes que muestran desastres en las comunidades del país, provocados por fenómenos naturales, luego investigan las características del fenómeno y las condiciones en la que ocurrió, los comparan con sucesos pasados, y comunican el resultado de sus análisis a los compañeros.
	8.2. Utiliza la experimentación para comprobar las predicciones realizadas.	Explicación de los fenómenos naturales a partir del conocimiento y la investigación científica.	
		Demostración de cómo la investigación científica contribuye a la prevención y reducción de desastres naturales.	

## Ciencias sociales

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Compara las características geográficas relevantes de los continentes del mundo, para el aprovechamiento sostenible de sus recursos.	1.1. Relaciona las características y la ubicación geográfica de los continentes con el desarrollo de las actividades de las poblaciones en el mundo.	Identificación y localización de los volcanes, las montañas y depresiones más importantes en la vida de los habitantes de los diversos continentes.	Ilustran los volcanes más importantes para la vida de la comunidad y el área geográfica de influencia en caso de erupciones.  Localizar las fallas geológicas que afectan a la región.  Recopilan información acerca de los fenómenos naturales o hechos geográficos que representan peligro para el país y la región, así como de las instituciones de respuesta.
		Localización de océanos, mares, ríos y lagos más importantes en la vida de los habitantes de los diversos continentes.	
	1.3. Enumera los riesgos de vivir en zonas vulnerables.	Descripción de los principales fenómenos naturales que afectan a la población a nivel mundial: sismos, huracanes, depresiones, otras.	
		Localización de los principales accidentes geográficos o fenómenos que representan peligro para el mundo: volcanes, desiertos, deslaves, otros.	
2. Relaciona el aprovechamiento racional de los recursos naturales con el mejoramiento de la calidad de vida en diferentes regiones del mundo.	2.1. Agrupa los tipos de recursos con que cuenta Guatemala y los contrasta con los de otros continentes.	Reflexión respecto al aprovechamiento de los materiales de desecho en el proceso de reciclaje, para favorecer el ambiente ecológico y económico.	Observan imágenes acerca del tratamiento de los desechos sólidos y del proceso de reciclaje, luego dialogan acerca de su importancia para la conservación y protección de los bienes y servicios naturales.
		2.3. Relaciona los recursos naturales agua, flora, fauna, suelo y aire con el desarrollo de la vida.	
	Descripción de las políticas de los países desarrollados y subdesarrollados para la conservación de los recursos naturales.  Identificación de casos ejemplares de buen manejo de los recursos naturales y la posibilidad de aplicación en Guatemala.		
5. Aplica saberes y procesos de investigación social en la adquisición de conocimientos,	5.2. Aplica saberes y procesos de investigación social en la adquisición de conocimientos, en los	Utilización de fuentes documentales, hemerográficas, orales, monumentales, iconográficas, audiovisuales y	Indagan en internet información contenida en los boletines emitidos por el INSIVUMEH, la sintetizan y la comunican a sus compañeros.

en los diferentes ámbitos en que se desenvuelve.	diferentes ámbitos en que se desenvuelve.	electrónicas en la búsqueda de información en la investigación.	
		Identificación de la importancia de los líderes y personajes de la comunidad como valiosos recursos para la investigación social.	Entrevistan a comunitarios acerca las causas que originan los desastres en la comunidad local o aledañas y las medidas efectivas que han implementado para recuperarse.
	5.3. Produce registros escritos de las Informaciones recabadas.	Demostración del manejo de herramientas empleadas para recoger información.	Elaboración de registros e informes de sus observaciones y experimentaciones.
	Presentación de los resultados de una investigación.		
8. Aplica principios de las Ciencias Sociales en la solución de problemas socioculturales.	8.3. Describe la problemática de la población mundial con base en los datos e informes estadísticos.	Identificación de la problemática mundial actual.	Debaten acerca de la desigualdad en la distribución de la riqueza, sus implicaciones para el desarrollo humano y social , y para la reducción de los efectos del cambio climático a nivel local.
		Identificación de las causas y consecuencias de la pobreza.	
		Identificación de los índices de desarrollo humano de los distintos países.	
		Identificación de las condiciones que permiten determinar la calidad de vida de los habitantes de un país (educación, salud, vivienda, recreación y otros).	

## Expresión artística

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
2. Utiliza los lenguajes artísticos para fortalecer la comunicación de emociones e ideas con otros y otras.	2.2. Utiliza un lenguaje iconográfico en el diseño de afiches, carteles y letreros.	Aplicación creativa de las distintas técnicas gráficas en la realización de sus trabajos artísticos (lápices de colores, crayones, pastel, tintas, técnicas mixtas, entre otras).	Participan en proyectos artísticos para denunciar las acciones sociales que contaminan y deterioran el ambiente y plantean sugerencias para su rescate y protección.
4. Relaciona conocimientos y técnicas de las distintas artes con los saberes tradicionales	4.1. Participa en dramatizaciones de obras de su propia creación y de	Participación espontánea y voluntaria, utilizando su lengua	

de su entorno en la creación y producción artística.	autores nacionales e internacionales.	materna, en festivales de su escuela y comunidad.	
	4.2. Participa en la producción de materiales audiovisuales con contenidos culturales de su comunidad y región.	Creación de obras teatrales, cuentos, leyendas, entre otros.	
		Participación en proyectos de grabación y filmación de elementos de la cultura de su comunidad y región.	

## Educación física

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Practica juegos de iniciación deportiva teniendo en cuenta sus niveles de destreza en los juegos en los que participa.	1.4. Participa en actividades que requieren expresividad y creatividad en las que utiliza el eje corporal.	Participación en ejercicios de marcha, carrera y salto sincronizado con música.	Participan en caminatas y ejercicios físicos para la sensibilización de la población respecto a la necesidad de actuar para la reducción del riesgo a desastres locales.
		Expresión de sentimientos emociones, sensaciones, actitudes y estados de ánimo por medio del movimiento corporal.	
		Participación en ejercicios de caminar, correr, saltar que combinan movimiento con canto y ritmo.	
		Participación en actividades que impliquen movimiento del cuerpo con soltura y seguridad, atendiendo distintos sonidos.	

## Formación ciudadana

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Participa en relaciones sociales que inciden en los derechos y responsabilidades necesarias para una cultura de paz en el contexto nacional e internacional.	1.1. Expresa solidaridad en el espacio escolar, en la familia y la comunidad.	Observancia del valor de la solidaridad y la equidad para el ejercicio de la tolerancia.	Elaboran periódicos murales cuya temática principal sean los valores y actitudes requeridos para el cuidado y preservación de los bienes y servicios naturales, en función de la vulnerabilidad ante desastres.
		Valoración de las actitudes y comportamientos que favorecen la convivencia solidaria y tolerante.	
3. Formula proyectos y realizaciones orientadas a favor del ejercicio de la ciudadanía y la democracia en la familia, la comunidad y el país.	3.1. Describe las características del liderazgo y la gestión democrática y autoritaria.	Construcción de perfiles de gestión y liderazgo democrático o autoritario.	Participan en la organización y funcionamiento del Comité Escolar para la Reducción del Riesgo a Desastres. Dramatizan los perfiles de liderazgo

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
	3.2. Participa democrática y propositivamente en el gobierno estudiantil y la organización del aula.	Participación social en el entorno familiar, escolar y comunitario.	necesarios para la gestión del Comité.
		Participación en el gobierno del aula y de la escuela.	Registran en un diario, los valores y actitudes practicados durante la gestión del Comité.
		Valoración de la importancia de la organización del gobierno escolar.	Organizan y realizan simulacros de evacuación de su escuela en caso de sismo, dirigiendo a uno o varios grados del primer ciclo de primaria.

## Área de productividad y desarrollo

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
1. Plantea opciones de solución a problemas que inciden en las situaciones críticas de la comunidad, a partir de la Información disponible.	1.1. Argumenta sobre interrelaciones ambientales, históricas y económicas que la comunidad debe dominar.	Análisis de los elementos que caracterizan al desarrollo y, como consecuencia, los que determinan el nivel de pobreza en una población dada.	Participan en foros respecto al Desarrollo humano sostenible y sustentable, las causas y consecuencias de la pobreza y los mecanismos para superarla. Discuten en clase acerca de las conclusiones y recomendaciones.
		Identificación de fuentes de producción existentes y potenciales para la reactivación económica de las familias pobres.	
		Análisis de las acciones económicas y su efecto ambiental en el entorno.	
	1.2. Plantea ampliaciones e innovaciones que pueden empezar a registrarse para mejorar la información que recopilan en su centro educativo.	Respeto por las fuerzas de la naturaleza y su incidencia en la productividad y desarrollo de la comunidad.	Buscan información relacionada con desastres recientes ocurridos en el país y la región, su incidencia en la productividad y desarrollo de las comunidades. Publican la información encontrada.
	1.4. Realiza comparaciones de la economía familiar con relación a los recursos naturales.	Relación entre familias en situación de pobreza y su actividad económica.	Representan la situación de pobreza de las familias de la comunidad y las actividades económicas que realizan. Proponen soluciones a la problemática.
		Generación de ideas de proyectos productivos para mejorar la economía de las familias pobres de la comunidad.	
2. Establece la relación entre la aplicación de medios de investigación social y los métodos de resolución de problemas para la mejora	2.1. Explica problemas sociales que afectan a su comunidad y ofrece posibles alternativas de solución.	Argumentación con respecto a condiciones que obstaculizan la calidad de vida; en la comunidad presentación de alternativas de solución.	

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje	
permanente de su entorno inmediato.	2.2. Describe técnicas para realizar investigaciones de carácter social en su comunidad.	Selección de técnicas de investigación social, que pueden utilizarse en su comunidad.	Investigan los factores del riesgo de la comunidad que los hacen vulnerables a los desastres socioambientales.	
	2.3. Participa en círculos de calidad para buscar alternativas de solución a problemas identificados en el aula, la escuela y la comunidad.	Utilización de técnicas diversas para la solución de problemas que ocurren en el contexto inmediato: análisis de casos, determinación de causas y efectos, análisis de los aspectos positivos, negativos e interesantes, entre otros.	Proponen proyectos de solución en respuesta a los factores de riesgo detectados.	
	2.5. Participa en actividades en pro de la mejora de la calidad de vida de los habitantes de su comunidad.	Identificación de acciones que permiten desarrollar la calidad de vida en las personas.		
		Solidaridad en proyectos comunitarios que buscan la mejora de condiciones de vida en la comunidad.		
Análisis de fenómenos naturales para determinar las clases y naturaleza de cultivos y otras formas de productividad que sea posible activar (clima, suelos, estaciones, entre otros).				
4. Ejecuta actividades orientadas a innovar procesos productivos y de servicio en la comunidad.	4.1. Propone un proyecto a ser ejecutado en la escuela y uno a ser ejecutado en la comunidad.	Construcción básica de proyectos escolares, con proyección al interior de la escuela, hacia la comunidad o que contribuyan a la disminución de pobreza en familias de su comunidad.		
		Estructuración (básica) de un proyecto personal, (productivo o de servicio), relacionado con una necesidad o mejora en la escuela y/o en la comunidad.		
5. Participa en equipos comunitarios que promueven el rescate y la protección de los bienes naturales de su entorno.	5.1. Comparte información sobre lugares, fechas y resultados de las cumbres sobre medio ambiente.	Investigación sobre actividades que promueven el desarrollo económico con un enfoque social equitativo, incluyente y ambientalmente sostenible.	Proponen actividades que promueven el desarrollo económico local en el marco de la gestión integral del riesgo de desastres.	
		Sensibilización ante el deterioro, a nivel mundial, relacionado con la cobertura vegetal, la biodiversidad, el avance de la desertificación e incremento de la magnitud y frecuencia de desastres llamados naturales.	Participan en campañas de sensibilización a la comunidad educativa.	

Competencia	Indicador de logro	Contenidos	Experiencias de aprendizaje
	5.3. Contrasta la teoría con las prácticas realizadas sobre aspectos relacionados con el tema medio ambiental.	Reconocimiento de la gravedad de la situación ambiental a nivel mundial en su comunidad, el país y el mundo, así como en la búsqueda de alternativas de solución.	
	5.4. Realiza propuestas de planificación del desarrollo económico en forma compatible con los ecosistemas y con la equidad social.	Planeamiento de actividades para impulsar el desarrollo económico ambientalmente sostenible en situaciones específicas del entorno inmediato.	
	5.5. Participa en actividades que propician el rescate de la cultura del lugar.	Práctica voluntaria en acciones vinculadas con la conservación de recursos naturales desde su cultura.	

## V. Conclusiones

1. A nivel mundial los efectos del calentamiento global, expresados en el cambio climático, son cada vez más intensos. Guatemala no es ajena a estas consecuencias; las sequías se han prolongado y agudizado. Las tormentas y huracanes constituyen las mayores amenazas atmosféricas de la región, llegando a desencadenar desbordamientos de ríos, inundaciones y deslizamientos. Entre las amenazas geológicas destacan las erupciones volcánicas. Además, se ubica geográficamente en un territorio sísmico. Ante estas multiamenazas, la situación se complica porque se presenta un bajo nivel de resiliencia. Esto se explica desde los altos niveles de vulnerabilidad que caracteriza a la población guatemalteca.
2. La cultura de seguridad ambiental, el incremento de la resiliencia y la disminución de la vulnerabilidad, en buena parte, se logra, primordialmente, mediante la educación en gestión integral del riesgo de desastres -GIRD- lo que implica la incorporación de estos aprendizajes en el currículo nacional, así como la implantación de programas locales de evaluación de riesgos en las escuelas y el desarrollo de actividades en el aula y extra aula que estén orientadas a la reducción del riesgo y al aumento de la resiliencia, entre otras. Esta educación debe iniciarse desde edades tempranas, de lo contrario resulta más complicado el cambio de paradigmas y la adquisición de hábitos y actitudes en favor del cuidado y protección del ambiente.
3. En el marco de la -GIRD-, adquiere especial importancia el tema de los sistemas de alerta temprana -SAT- a manera de prevención, pero sin descuidar la atención al momento de la emergencia por lo que se requiere, principalmente, de una planificación eficaz. La elaboración del plan comunitario de preparación y respuesta requiere, necesariamente, la organización y participación de los

comunitarios. Es en este ámbito donde la educación es relevante. Una persona educada posee las herramientas para argumentar sus opiniones, es capaz de consensuar y evaluar información que lo conduzcan a tomar decisiones acertadas; sus acciones responden a las experiencias de aprendizaje adquiridas, ha formado hábitos y valores.

4. Considerando el enfoque por competencias que impulsa el Currículo Nacional Base -CNB- de Guatemala, se determinó que los contenidos con referencia a la temática de gestión integral del riesgo de desastres como parte de la seguridad ambiental, se encuentran localizados en áreas específicas como ciencias naturales, ciencias sociales y productividad y desarrollo, los cuales, aunque son escasos, son adecuados en cuanto al nivel de complejidad para cada nivel. Importante es señalar que la gestión integral del riesgo de desastre, no aparece nombrada como tal, pero algunos de sus fines, conceptos y componentes se logran reconocer dentro de la descripción de las competencias, indicadores de logro y contenidos analizados. La temática de sistemas de alerta temprana, es nula.
  
5. El análisis del CNB del segundo ciclo de educación primaria se fundamentó en la concepción transdisciplinar de los aprendizajes, lo cual se traduce en integración, por lo que se determinó que más allá de las áreas que mencionan los contenidos con temas específicos de los componentes de riesgos naturales, prevención de desastres y vulnerabilidad, incluidos en el eje de seguridad ambiental y social del -CNB- del segundo ciclo de educación primaria, se estableció que los contenidos relacionados con la -GIRD- y los de -SAT- podían integrarse en varias de las competencias de las diferentes áreas curriculares para cada nivel, localizando los indicadores de logro y contenidos que aún sin aparente relación, permitían desarrollar aprendizajes holísticos al respecto, con ello se logró la transversalización de los contenidos.

6. Los aprendizajes en seguridad ambiental deben concebirse de forma integral. En un primer momento del proceso será necesaria la identificación de los conocimientos previos que los estudiantes poseen respecto a la temática al respecto que se abordará. En un segundo momento, la evolución se orienta al aspecto formativo; es decir, el nivel de asimilación o apropiación de los nuevos conocimientos relacionados con la -GIRD- y los -SAT-, así como el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes. Algunos de los aprendizajes relacionados con esta temática son: actitud de cooperación, sentido de colaboración, acciones para la prevención de sucesos negativos de su comunidad y la escuela.
  
7. Se observó la necesidad de proponer estrategias eficaces y lineamientos metodológicos que permitan la inclusión y desarrollo de los aprendizajes relacionados con los sistemas de alerta temprana, desde la perspectiva de la gestión integral del riesgo de desastres y la lectura de los aspectos sociales, naturales y culturales que inciden en las situaciones del riesgo en el contexto local, regional y nacional. Así como el impulsar los diversos saberes y cosmovisiones propias de los cuatro Pueblos guatemaltecos en los procesos de comprensión, construcción, apropiación, y difusión de los aprendizajes referidos a los sistemas de alerta temprana, desde el enfoque de la reducción del riesgo, sin olvidar la riqueza lingüística en los procesos de comunicación y difusión que contribuyan a la formación de una cultura en gestión integral del riesgo de desastres.

## VI. Referencias bibliográficas y fuentes consultadas

Acuerdo Gubernativo 225-2008. *Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Educación*. TÍTULO II, Capítulo II, Artículo 10. Dirección General de Currículo.

Ávila-Guerra E. (abril de 2012). *El proceso de apropiación: un rasgo distintivo en la educación energética*. Ciencias Holguín, Vol. 18, No. 2. Recuperado de <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/657/662>

Acuerdo Ministerial 443-97. Ministerio de Educación de Guatemala. (1997). recuperado de [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/leyes\\_y\\_acuerdos/leyes\\_educativas/documents/Acuerdos%20Varios%202014/0247-2014 CREAR%20SISTE,GOBERNANZA,%20GESTION%20RIESGOS,DESAST.SEGURID.ESCOL..pdf](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/leyes_y_acuerdos/leyes_educativas/documents/Acuerdos%20Varios%202014/0247-2014%20CREAR%20SISTE,GOBERNANZA,%20GESTION%20RIESGOS,DESAST.SEGURID.ESCOL..pdf)

Caride, J. (2001). *La educación ambiental en el desarrollo humano: horizontes para la sustentabilidad ecológica y la responsabilidad social*. Centro Nacional de Educación Ambiental. España.

Caride, J. y Meira P. (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Editorial Ariel S.A.: Barcelona.

Chuquisengo, O., Pinedo L., Rengifo F., Torres A. (2005). *Guía metodológica para la gestión de riesgo de desastres en los centros de educación primaria*. Lima: ITDG AL.

Comisión Consultiva para la Reforma Educativa. (2003:36-52-54). *Marco General de la Transformación Curricular y Currículo Básico para la Educación Primaria-Nivel de Concreción Nacional, MINEDUC, Guatemala*.

Comité andino para la atención y prevención de los desastres -CAPRADE-. (2009). *Lineamientos para la incorporación de la Gestión para la Reducción de Desastres*. Recuperado de <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/Lin+pe.pdf>

*Constitución Política de la República de Guatemala* reformada por Acuerdo Legislativo No. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993.

Cuc, M. (2013). *La educación ambiental en el sistema educativo y la transversalidad de la educación ambiental*. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos97/educacion-ambiental-sistema-educativo-y-transversalidad-educacion-ambiental/educacion-ambiental-sistema-educativo-y-transversalidad-educacion-ambiental.shtml>

Currículo Nacional Base -CNB- (s.f.). *Caracterización del Nivel Primario*.

Guatemala. Recuperado de: [http://cnbguatemala.org/index.php?title=Caracterizaci%C3%B3n\\_del\\_nivel\\_Primario](http://cnbguatemala.org/index.php?title=Caracterizaci%C3%B3n_del_nivel_Primario)

Decreto Número 42-2000 de la *Ley de Desarrollo Social*, Sección III Política de Desarrollo Social y Población.

Decreto No. 74-96 de la *Ley de Fomento de la Educación Ambiental*.

Gras-Martí A. y Cano-Villalba, M. (SF). *La Educación Energética en América Latina*.

Recuperado de <http://agm.cat/recerca-divulgacio/ms-publicats/EducacionEnergeticaAmericaLatina-librocongresoSC-ICE2006.pdf>

Lavell, A. (s. f.) *Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición*.

Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/riesgo-apuntes.pdf>

*Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las*

*naciones y las comunidades ante los desastres*. (2005). Recuperado de:

<http://www.eird.org/cdmah/contenido/hyogo-framework-spanish.pdf>

Ministerio de Educación. (2007). *Ministerio de Educación*. Recuperado de

<http://www.mineduc.gob.gt>

Ministerio de Educación. (2011). *El Modelo Conceptual de Calidad Educativa*.

Guatemala, Ministerio de Educación. Recuperado de [http://cnbguatemala.org/index.php?title=Modelo\\_Conceptual\\_de\\_Calidad\\_Educativa](http://cnbguatemala.org/index.php?title=Modelo_Conceptual_de_Calidad_Educativa)

Ministerio de Educación. (2013). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos*.

Guatemala. Recuperado de:

<http://estadistica.mineduc.gob.gt/PDF/SNIE/SNIE-GUATEMALA.pdf>

Naciones Unidas. (1992). *Tratado Alternativo de Río/92 Sobre Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo*. Río de Janeiro.

Recuperado de [https://www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/jbenayas/Nueva%20carpeta/tratado\\_ea\\_espanhol.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/jbenayas/Nueva%20carpeta/tratado_ea_espanhol.pdf)

Naciones Unidas. (1994). Recuperado de

[http://www.unisdr.org/files/10996\\_N9437607.pdf](http://www.unisdr.org/files/10996_N9437607.pdf)

Naciones Unidas. (1999). Recuperado de

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc12154-portada.pdf>

Naciones Unidas. (2010). Recuperado de <http://www.cenapred.unam.mx/>

[es/CENAPRED\\_20/documentosGenerales/Presentaciones\\_20/b\\_Ricardo\\_Mena\\_Presentacion\\_CENAPRED\\_11May10.pdf](http://www.cenapred.unam.mx/es/CENAPRED_20/documentosGenerales/Presentaciones_20/b_Ricardo_Mena_Presentacion_CENAPRED_11May10.pdf)

Naciones Unidas. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Recuperado de [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)

*Política Nacional de Educación Ambiental*. (2003). Guatemala.

Programa de preparación ante desastres de la Comisión Europea (DIPECHO) (2008) *V plan de acción. Marco estratégico regional de educación para la reducción de riesgos de desastres*. Recuperado de [http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/otros/marco\\_estrategico/2\\_antecedentes.pdf](http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/otros/marco_estrategico/2_antecedentes.pdf)

Secretaría de la Paz. (2006). *Acuerdos de Paz en Guatemala*. Recuperado de <http://www.arias.or.cr/publicaciones/FA05035107.pdf>

Secretaría General de la Comunidad Andina. (2009). (P. C. S.R.L., Ed.)  
Recuperado de <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/lin>

Solís, A. (2013). *Pobreza, ambiente y cambio climático*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales y Comparative Research Programme on Poverty CLACSO-CROP. CLACSO: Buenos Aires.  
Recuperado de <http://www.inmercociudades.org/download/otros/59.pdf>

United Nations International Children's Emergency Fund -UNICEF-, Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central -CEPREDENAC- y Comisión Europea. (2008). Recuperado de <http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/Inicio/sist/dipecho-CA.pdf>

United Nations International Children's Emergency Fund -UNICEF-, United States Agency for International Development -USAID- y Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central - CEPREDENAC-. (2008). Recuperado de [http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/otros/marco\\_estrategico/2\\_antecedentes.pdf](http://www.eird.org/cd/toolkit08/material/otros/marco_estrategico/2_antecedentes.pdf)

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization -UNESCO-. (2005). *“Educación para todos. El imperativo de la calidad. Informe de seguimiento de la EPT en el mundo”*, Ediciones UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654so.pdf>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization -UNESCO-. (2006). *“Decenio de las Naciones Unidas de la educación con miras al desarrollo sostenible 2005-2014: Plan de aplicación internacional”*, Ediciones UNESCO. Francia. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization -UNESCO-. (2013).

*Revisiting Learning: The treasure within – Assessing the impact of the 1996*

*'Delors Report'*. (La educación encierra un tesoro, el Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI). UNESCO: Francia.

Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002200/220050s.pdf>