



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL Y MEDIO AMBIENTE

OEA/DDRMA

PAQUETE DE INFORMACION SOBRE LOS PELIGROS
NATURALES Y LAS EDIFICACIONES ESCOLARES

(MATERIAL DE TRABAJO SUJETO A REVISION)



JULIO 1995



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

INDICE DEL PAQUETE DE INFORMACIÓN

I. Las Edificaciones Escolares y los Peligros Naturales

Esta sección se refiere a la importancia que tiene la reducción de la vulnerabilidad de las edificaciones escolares a los peligros naturales.

II. Iniciativa de la OEA

Esta sección se refiere al programa de reducción de la vulnerabilidad del sector educativo, creado por la Organización de Estados Americanos. Explica el programa de la OEA, las actividades desarrolladas, y cómo obtener más información sobre el programa.

III. Estudios de Caso

Esta sección contiene resúmenes de artículos que tratan el tema de la reducción de la vulnerabilidad en escuelas. Cada artículo fue proporcionado para ilustrar programas o ideas de programas de reducción de la vulnerabilidad en escuelas, incluyendo programas de preparación en caso de emergencia.

IV. Bibliografía Técnica Anotada

Este resumen es una lista de materiales de información disponible para educadores, ingenieros, arquitectos, planificadores y otros profesionales que tratan el tema de desastres naturales. Se puede utilizar para sugerir fuentes adonde acudir para más información sobre reducción de la vulnerabilidad.



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

I. LAS EDIFICACIONES ESCOLARES Y LOS PELIGROS NATURALES

La evaluación de vulnerabilidad a los peligros naturales y la mitigación de los desastres naturales en Latinoamérica y el Caribe han sido actividades desarrolladas por la Secretaría General de la OEA a través del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente (DDRMA) desde 1983, como parte del mandato del Consejo Permanente de la OEA a la Secretaría de Asuntos Económicos y Sociales (ECOSOC), lo cual ha sido respaldado por las resoluciones CP/RES.546(834/90) y CP/RES.593(922/92). Además OEA/DDRMA ha estado promoviendo activamente el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales 1990-2000 (DIRDN), el cual fue proclamado en el año 1989, por la Asamblea General de las Naciones Unidas, con la Resolución 44-23.

El objetivo del DIRDN es motivar la implementación de medidas para reducir la pérdida de vidas y bienes a causa de los desastres naturales, por lo que, todos los gobiernos y organizaciones públicas, privadas, no-gubernamentales y científicas, han sido invitados a un esfuerzo común durante el Decenio para desarrollar acciones de prevención, mitigación y alerta, así como aumentar la conciencia a nivel político y a la población en general bajo el concepto "vale más prevenir que lamentar". Dentro de este contexto y dada la importancia que tiene el sector educativo, el DIRDN declaró el año 1993 como el Año para la Reducción de la Vulnerabilidad en Escuelas y Hospitales ante las Amenazas Naturales, reconociendo así la gran responsabilidad que éste sector tiene frente a los desastres naturales.

Muchas veces, las escuelas, tienen un rol dual, como centros de enseñanza y como centros de refugio en caso de emergencia, además de contener propiedades valiosas que son significativas para nuestra herencia cultural, tales como, material bibliográfico, equipos de comunicación y la propia infraestructura, los cuales, en la mayoría de los casos, son muy vulnerables a varias amenazas naturales.

El papel que juegan las escuelas en la sociedad es indiscutible; ellas son el lugar donde la población infantil y juvenil permanecen durante gran parte del día, además de los otros sectores de la comunidad que también realizan actividades en las escuelas. Pero, ¿nos hemos detenido a pensar en las consecuencias de un desastre natural durante las horas de clase?, la respuesta sería alarmante.

En muchos casos sólo pensamos en las actividades de preparativos y de respuesta ante un desastre natural, pero hay mucho que hacer para mitigar este tipo de desastre; por ejemplo, es inaceptable que el sector educativo, en estos momentos, no tenga los datos específicos de lo que le sucedería, a este sector, si ocurriera un desastre natural. ¿Cuántos niños y niñas estarían



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

afectados?. ¿Cuántas escuelas soportarían un terremoto o una erupción volcánica?. ¿Cuáles son los cambios necesarios en la infraestructura educativa para disminuir las pérdidas?. En comparación con otros sectores donde sí podemos saber, casi al instante, con sistemas informáticos, lo que está pasando, por ejemplo, en los bosques tropicales del mundo. ¿Exactamente cuántos animales están en peligro? o ¿qué área del terreno de un bosque tropical está desapareciendo?, en el sector educativo, en estos momentos, no es posible responder a este tipo de interrogantes. Entonces es obvio que necesitamos desarrollar un sistema semejante para mitigar la vulnerabilidad del sector educativo. El enfoque es mitigar y es el objetivo de OEA/DDRMA lograr esta meta.

Es por esto que el DDRMA ha implementado un proyecto para la reducción de la vulnerabilidad del sector educativo, que contempla, entre otras medidas, fomentar el diseño y la implementación de Programas de Reducción de Vulnerabilidad para las Edificaciones Escolares, con la definición de política del sector educativo, el apoyo a los procesos de planificación, la elaboración de proyectos de inversión para mitigación y el apoyo a los programas de preparativos y respuestas. Usando como referencias para el desarrollo de estos programas la historia de los peligros naturales, el análisis de la vulnerabilidad a dichos peligros y las acciones de mitigación tanto estructurales como no estructurales, con el objetivo de preparar proyectos de inversión en reducción de desastres naturales para proteger el sector e identificar elementos de la infraestructura cuyos probables daños, en el caso de un evento natural, necesitan medidas de respuesta a un desastre.

El análisis de la vulnerabilidad de la infraestructura educativa a los peligros naturales se realiza a partir de la relación existente entre los peligros que constituyen los eventos naturales y la ubicación de la infraestructura educativa, edificación por edificación. Esto es posible con la superposición e integración de la información que muestra geográficamente tanto los peligros naturales como la infraestructura educativa.

Este análisis debe hacerse en paralelo desde dos puntos de vista, en un sentido con la información que suministran las agencias especializadas nacionales e internacionales y en el otro con la información levantada directamente en la edificación escolar por medio de un formulario guía. A partir de esta información se elaboran matrices por cada unidad administrativa seleccionada y se superponen los datos para obtener un perfil de dicha unidad administrativa, descartando aquellos peligros que no se mencionan en ninguna de las fuentes de información. Esto permite pasar a un segundo y más detallado nivel de análisis para determinar el orden en el cual se ubican los peligros existentes de acuerdo al impacto esperado.

Todo este proceso debe permitir reorientar la toma de decisiones con respecto a la planta física educativa de tal manera que las acciones de planificación estén basadas en el conocimiento de las variables de vulnerabilidad y su posible efecto sobre el sector educativo.



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

II. INICIATIVA DE LA OEA

**PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE ESCUELAS
ANTE LAS AMENAZAS NATURALES PARA LOS ESTADOS MIEMBROS**

La Secretaría General de la OEA por medio del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente (DDRMA) en el desarrollo de sus actividades fundamentales de asistencia técnica, entrenamiento profesional y transferencia de tecnología para la evaluación de vulnerabilidad a los peligros naturales y mitigación de desastres en Latinoamérica y el Caribe, y dentro del contexto del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (1990-2000), en el Año para la Reducción de la Vulnerabilidad en Escuelas y Hospitales ante las Amenazas Naturales (1993), implementó un proyecto para la reducción de la vulnerabilidad del sector educativo.

Como parte de este proyecto, el Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente (DDRMA) y el Departamento de Asuntos Educativos (DAE) de la OEA ofrecieron el Primer Taller sobre la Preparación de Programas de Reducción de la Vulnerabilidad ante las Amenazas Naturales para el Sector Educativo en la sede de CINTERPLAN en Caracas, Venezuela, del 8 al 11 de diciembre de 1992. En este taller participaron aproximadamente unos veinte profesionales de América Latina, la mayoría de ellos con vinculados a los programas de planificación física y planes de emergencia escolar de los respectivos Ministerios de Educación de cada país. Los participantes discutieron la preparación e implementación de los programas de reducción de la vulnerabilidad, revisaron el contenido del material presentado durante el taller, y ofrecieron comentarios y sugerencias para el mejoramiento del manual que se usaría en los talleres futuros. Posteriormente, los dos departamentos presentaron un segundo taller, con los mismos objetivos, para los países de habla inglesa en el Caribe, del 11 al 15 de octubre de 1993 en la isla de Trinidad.

Actualmente el DDRMA está apoyando los Programas de Reducción de Vulnerabilidad de las Edificaciones Escolares a los Peligros Naturales en Nicaragua y El Salvador, con el apoyo financiero de la Oficina Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO).

La estructura del Programa de Reducción de Vulnerabilidad del Sector Educativo a los Peligros Naturales está constituida por cuatro aspectos básicos, que consisten en lo siguiente:

a) Definición de Políticas del Sector Educativo con el establecimiento de objetivos y metas por parte de los organismos responsables, con sus respectivos alcances cuantitativos y cualitativos para la reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura escolar.

b) Apoyo a los procesos de planificación con la incorporación del análisis de las variables



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

sobre vulnerabilidad a los peligros naturales en el proceso de toma de decisiones para la ejecución de planes, programas y proyectos en el sector. Para esto es necesario contar con el manejo de la información sobre peligros naturales por parte del personal técnico encargado de la infraestructura educativa y por parte de la comunidad educativa. El uso de esta información permite la planificación de la planta física educativa basada en la evaluación de la vulnerabilidad.

c) Elaboración de proyectos de inversión para mitigación basados en la evaluación de la vulnerabilidad y su implementación como parte de las actividades de construcción, reconstrucción, rehabilitación, reparación y mantenimiento de la planta física educativa. En estos proyectos de inversión se deben considerar, entre otros, los siguientes aspectos:

- Diseño de proyectos de edificaciones escolares basados en criterios de vulnerabilidad.
- Elaboración de proyectos para la protección del entorno inmediato a la escuela y sus recursos naturales.
- Medidas de vigilancia y control de las edificaciones escolares ubicadas en áreas propensas a peligros naturales.

d) Apoyo a los programas de preparativos y respuesta a los desastres basados en la difusión de la información sobre peligros naturales entre la comunidad educativa, con el objetivo de elaborar los planes de emergencias de dicha comunidad. Estos planes deben contemplar entre otras medidas, lo siguiente:

- Ejecución de proyectos de monitoreo, detección y alerta de peligros naturales en las escuelas.
- Inventario y ubicación de recursos para enfrentar las emergencias.
- Definición del papel de la escuela ante una emergencia en la comunidad.
- Entrenamiento de la comunidad educativa para evacuación, rescate y atención de personas afectadas.
- Plan de acción para la atención de la población afectada, de acuerdo con el papel definido para la escuela.
- Evaluación de daños en las escuelas afectadas.
- Tareas de rehabilitación para el restablecimiento de servicios básicos y el funcionamiento de las actividades.
- Tareas de reconstrucción a mediano y largo plazo.

Se ha desarrollado como material de capacitación para los talleres de reducción de vulnerabilidad del sector educativo a los peligros naturales, entre otros, la definición de los objetivos principales y la agenda de los talleres, la descripción de la estrategia metodológica, el formulario-guía para la recopilación de la información sobre vulnerabilidad de las edificaciones



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

escolares. En estos talleres, a su vez, se prepara al personal de los Ministerios de Educación, a los niveles nacional, regional y local, en el manejo de técnicas para la evaluación de la vulnerabilidad de los edificios escolares a los peligros naturales. Además se realiza la capacitación en la elaboración de los perfiles de evaluación, basados en la descripción de las historias de los desastres naturales que han afectado el sector educativo y la cuantificación de la infraestructura escolar vulnerable a los tipos específicos de amenazas naturales.

El DDRMA suministra asistencia técnica (participación de personal técnico del Departamento y Consultores) y además se está diseñando y probando un programa electrónico y un manual de instrucción para asistir en la preparación de estos perfiles.

Para más información sobre este programa, por favor contactar al:

**Proyecto de Peligros Naturales
Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente
Organización de Estados Americanos
1889 F. Street, N. W.
Washington, D.C. 20006
(202) 458-6295
(202) 458-3560 (fax)**



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

III. ESTUDIOS DE CASO

Esta sección del paquete de información sobre los peligros naturales y las edificaciones escolares consiste en la presentación de acciones llevadas a cabo en el sector educativo, por alguno de los Estados miembros de la OEA y que están relacionadas con el manejo de los peligros naturales.

Se incluyen en este paquete de información con la intención de ser usados como ejemplos de programas de reducción de la vulnerabilidad del sector educativo a los peligros naturales ya que, de alguna manera, se han podido cuantificar sus resultados de orden cuantitativo o cualitativo. Estos estudios de casos pueden estar relacionados a uno o varios de los cuatro componentes de un programa de reducción de vulnerabilidad, es decir, ellos pueden estar referidos como la definición de una política del sector educativo en cuanto a los peligros naturales, como parte de los procesos de planificación de la planta física educativa basados en el análisis de los indicadores de vulnerabilidad a los peligros naturales, como ejemplo de elaboración de proyectos de inversión para mitigación o como parte de los programas de preparativos y respuestas a las emergencias.

Se han incluido cinco estudios de caso. Ellos son: "Planes Escolares para Emergencias en El Salvador", por Abigail Castro de Pérez; "Resumen del Trabajo Realizado en el Ministerio de Educación de Nicaragua sobre la Preparación Escolar para Casos de Desastre y la Reducción de la Vulnerabilidad en las Escuelas", por Petra Mendoza Bucardo; "Programa de Adaptación del Sistema de Información de la Planta Física Educativa (SIPFE) a los Objetivos de Reducción de la Vulnerabilidad a las Amenazas Naturales en las Escuelas" por Damaris Van der Dys y Pedro Bastidas; "Preparando las Escuelas para Desastres" por Ron Kuban; y "Metodología para la Reducción de la Vulnerabilidad Sísmica de Escuelas y Bibliotecas en Guayaquil", por Jaime Argudo, et al.



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

**PLANES ESCOLARES PARA EMERGENCIAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE EL SALVADOR**

Abigail Castro de Pérez

El territorio de El Salvador manifiesta amenazas naturales permanentes que pueden provocar desastres naturales y por otro lado existe la posibilidad de desastres provocados por el hombre que hacen aún más vulnerable el país. El Ministerio de Educación, consciente de este problema, ha iniciado el Programa "Plan Escolar para Emergencias". Este plan se orienta a la disminución de pérdidas de vidas humanas y pérdidas económicas, a mejorar la respuesta a la emergencia, como también a planificar acciones de prevención y mitigación. Es necesario detectar diferentes riesgos en la realidad cotidiana, conocer las amenazas de origen natural, permitiendo que los sistemas educativos se desarrollen con la práctica pedagógica de los contenidos de los programas de los niveles educativos.

A la fecha tenemos aproximadamente 500 centros educativos en el proceso de consolidación del plan escolar para casos de emergencia.

Para la ejecución de estos planes, se ha tomado en cuenta la implementación de la metodología participativa para crear mapas de riesgos y recursos. Esto ha permitido hacer un diagnóstico real de los centros educativos.

También es importante todo el trabajo que se ha hecho alrededor de la adecuación curricular; referido a la incorporación de los contenidos de Prevención Escolar en Casos de Desastre dentro de los nuevos planes y programas de educación, que actualmente se encuentran en la etapa de evaluación. (Se ha iniciado de parvularia a tercer grado de educación básica).

**Actividades Desarrolladas Dentro Del Marco
Prevención Escolar Para Casos de Emergencia**

- En 1987 se crean las Brigadas Estudiantiles para casos de desastre. Involucrando el nivel medio con el Programa Servicio Social Estudiantil, se inicia con 15 centros educativos como Plan Piloto.
- Concurso de afiche a nivel nacional alusivo a la reducción de desastres naturales involucrando a los estudiantes del nivel medio (1988).
- Elaboración e implementación del Plan de Emergencia Escolar del MINED a nivel medio (1991).



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

- Presentación del video "Planes de Emergencia Escolar" al Comité Técnico Internacional para Casos de Desastres (COTIDE) (1991).
- Capacitación a 150 maestros de educación básica y media sobre planes de emergencia escolar en la zona central (abril y mayo, 1991).
- Participación en la reunión de países latinoamericanos sobre DIRDN, en Guatemala, del 9 al 13 de septiembre de 1992.
- Taller sobre estrategias curriculares del tema "Prevención de Casos de Emergencia" para la incorporación a los nuevos planes y programas de estudio, dirigido al equipo técnico encargado de actualizar el plan curricular (1991).
- Creación de la unidad técnica sobre Planes de Emergencia Escolar y la asignación de 2 técnicos permanentes para el programa, ubicada en la Dirección General de Capacitación Docente (DICAP) (mayo, 1991).
- Participación directa en la elaboración del documento "Planes Locales para Casos de Emergencia" apoyado técnica y financieramente por Cooperación Italiana (octubre, 1992).
- Celebración del Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, con la participación de 40 gremios nacionales e internacionales afines al tema incluyendo la prensa, (octubre, 1992).
- Desarrollo de 5 talleres dirigido a personal técnico administrativo y a nivel decisorio (Directores de Escuela, Directores Nacionales y Regionales) (1992).
- Capacitación de 200 maestros en el tema "Planes de Emergencia Escolar para las zonas Central, Oriental y Occidental" (1992).
 - Occidente: Zona Ahuachapán (Ausoles)
 - Central: Chanmico (Playón)
 - Oriente: San Miguel (Volcán Chaparrastique)
La Unión (Conchagua)
- Participación en la capacitación de 50 Maestros dentro del tema "Organización Local y Escolar en Casos de Emergencia", del Programa EDUCO (1992).
- Entrega de botiquines para primeros auxilios escolares a 70 centros educativos (1992).
- Entrega de 27 extintores para prevención de incendio en centros educativos (1992).



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

- Capacitación de 100 maestros en el tema "Plan de Emergencia Escolar" en la Zona Central, San Vicente y Apopa (1993).
- Presentación y distribución del Plan de Emergencia Escolar para el nivel básico (1993).
- Participación en la reunión de trabajo para la celebración del Día Mundial del Decenio Internacional de Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN) que se llevó a cabo en México (1993).
- Elaboración de la primera propuesta de El Salvador para la celebración del Día Mundial del DIRDN (1993).

Actividades Futuras

- Evaluación de los planes de emergencia escolar existentes.
- Sistematización de las actividades desarrolladas en el Plan de Emergencia Escolar.
- Elaboración de un plan de fortalecimiento de los planes de emergencia escolar existentes y ampliación de cobertura a nivel nacional.



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

**Preparación Escolar para Casos de Desastre y la
Reducción de la Vulnerabilidad
Ministerio de Educación de Nicaragua**

Petra Mendoza Bucardo

Descripción General

El Programa Educativo en Emergencias (PEE) se enmarca dentro del esfuerzo global que hacen los organismos e instituciones con el Ministerio de Educación (MED). Este Programa está dirigido al estudiantado de la enseñanza primaria y secundaria en escuelas ubicadas en zonas de alto riesgo y con elevados índices de vulnerabilidad, como es la región del Pacífico de Nicaragua.

En la primera etapa del programa, considerada piloto, intervenimos en 10 escuelas beneficiando a aproximadamente 6,500 alumnos y 143 docentes. A un año y medio de la implementación del PEE su cobertura llega a 47 centros educativos en la región del Pacífico y con miras a cubrir las escuelas ubicadas en las áreas de PRODERE en el norte del país en donde estarán incluidos como beneficiarios directos aproximadamente 20,000 estudiantes. También se creó una oficina en el Ministerio de Educación encargada de la coordinación y dirección del programa.

A nivel Departamental y/o Municipal, se han creado equipos interinstitucionales coordinados por el Ministerio de Educación quienes se responsabilizan de los aspectos operativos y de ejecución. Ambos aspectos son a su vez controlados y orientados por el MED Central a través de la Oficina del PEEMED.

Los objetivos y contenidos esenciales del PEE están encaminados a:

- La organización y capacitación de los equipos técnicos institucionales de los Departamentos y/o Municipios.
- La organización y capacitación de los Comités Escolares de preparación para las emergencias y las Brigadas Especializadas.
- Identificación y evaluación de los riesgos a través de la metodología de los mapas de riesgos.
- Elaboración de los planes de preparación para emergencias en cada escuela y realización de simulacros.



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

- Reducción del riesgo y vulnerabilidad en las escuelas.

Avances Sustanciales y Las Perspectivas a Corto Plazo

El Ministerio de Educación, a través de la Dirección de Curriculum, y con el apoyo de instituciones como Defensa Civil, ha logrado introducir para 1993 en los programas mejorados de educación primaria, secundaria y formación de maestros de educación primaria, objetivos, contenidos y actividades encaminados hacia el reforzamiento del eje educativo de preparación para casos de desastre.



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

**PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE
LA PLANTA FÍSICA EDUCATIVA (SIPFE) A LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN
DE LA VULNERABILIDAD A LAS AMENAZAS NATURALES EN LAS ESCUELAS**

**Damaris Van der Dys
Pedro José Bastidas González**

Resumen

Este trabajo contiene un breve análisis del actual Sistema de Información de la planta Física Educativa (SIPFE), desarrollado por la Fundación de Edificaciones y Dotaciones Educativas (FEDE). Este sistema ha servido para inventariar los edificios escolares existentes en Venezuela. En este trabajo se establecen referencias y conclusiones con respecto a las limitaciones del sistema ante los nuevos requerimientos de información.

El Sistema de Información de la Planta Física Educativa -SIPFE- desarrollado por la Fundación de Edificaciones y Dotaciones Educativas -FEDE-, incluye un conjunto de variables referentes a la identificación del plantel, su ubicación, las características y condiciones físicas de la edificación, así como la matrícula escolar y el nivel educativo.

Este sistema ha evidenciado sus limitaciones para responder a requerimientos de información derivados fundamentalmente de las necesidades relativas a la formulación de programas para la ampliación de la cobertura del sistema educativo, mejorar las condiciones de la planta física existente, y detectar los riesgos a los cuales pudiera estar sometida una edificación escolar ante la ocurrencia de un desastre natural.

En efecto, frente a la necesidad de ampliar y mejorar la cobertura del sistema educativo, Venezuela tramita actualmente solicitudes de crédito ante la banca multilateral, concretamente el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. Con el propósito de formular y evaluar dichos programas, los cuales son objeto de las solicitudes, es necesario contar con una base de datos confiable y suficientemente amplia, así como con un sistema de procesamiento que posea la información para detectar el problema, caracterizarlo, dimensionarlo, jerarquizarlo regionalmente y plantear diferentes posibilidades de solución.

Por otra parte, las Naciones Unidas han declarado los años 90 como la Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN), y dentro de ese marco, el año 1993 está dedicado a la reducción de la vulnerabilidad en las escuelas. Venezuela, como miembro de las Naciones Unidas e interesada en acoger las recomendaciones de este organismo, ha planteado ante las reuniones preparatorias para la conmemoración del Día Mundial de la Reducción de Desastres, realizadas en Caracas y México y convocadas por el Departamento de Desarrollo



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

Regional y Medio Ambiente de la Organización de Estados Americanos, la necesidad de contar con un sistema de información sobre planta física educativa para detectar la existencia y el grado de vulnerabilidad de los edificios escolares frente a los desastres naturales.

Ante estos imperativos, la Fundación de Edificaciones y Dotaciones Educativas (FEDE) decidió acometer los estudios necesarios para la revisión global de todo el sistema de información, con el objetivo de hacerlo más eficiente, actualizado y confiable, al proveer los insumos suficientes para el proceso de toma de decisiones sobre la planta física educativa.

Adicionalmente y desde un punto de vista operativo, este sistema debe permitir la obtención de la información, a nivel estatal, de una forma expedita, para así permitir a las autoridades locales la adecuada toma de decisiones. Este aspecto adquiere particular importancia a partir de la promulgación de la ley Orgánica de Descentralización y Transferencia de Competencia del Poder Central, la cual confiere a las gobernaciones de estados, entre otros aspectos, la responsabilidad de la planificación del desarrollo de la región a su cargo.

En el documento publicado en *La Educación*, revista interamericana de desarrollo educativo de la OEA, año XXXVII No. 115 II de 1993, posteriormente, se describe el nuevo sistema reformulado para permitir la toma de decisiones sobre infraestructura educativa ante la ejecución de nuevos planes, programas y proyectos dirigidos a mejorar y ampliar la cobertura del sistema educativo -con financiamiento de la banca multilateral- así como para hacer posible el análisis de las variables sobre la vulnerabilidad de las escuelas ante las amenazas naturales, y de esta manera dar cumplimiento a las disposiciones de las Naciones Unidas al declarar el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.

Finalmente, se establecen las conclusiones concernientes al procesamiento de los datos donde se establecen los criterios para la definición de indicadores y se especifica una lista de los tipos de informes que se pueden obtener.



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

PREPARANDO LAS ESCUELAS PARA UN DESASTRE

Ron Kuban

Resumen

Las escuelas son una parte integral de su comunidad, juntos, forman un consorcio. Esta relación es especialmente importante en tiempo de desastre o crisis, debido al uso de las facilidades y recursos que las escuelas ofrecen a los esfuerzos de la comunidad durante la respuesta ante un desastre. La preparación de las escuelas ante crisis comienza y termina con educación- es necesario más conocimiento sobre desastres, sus efectos, y las maneras en las cuales se puede manejar.

Como son un componente integral de sus comunidades, las escuelas pueden verse afectadas por una gran variedad de desastres. Estas pueden organizarse en tres categorías separadas: desastres específicas a la institución, desastres contra todo el sistema educativo, desastres contra toda la comunidad.

En el caso de una emergencia, problemas de autoridad, jurisdicción y comunicación pueden impedir que los oficiales escolares superen los efectos de un desastre. Es mandatorio que los oficiales escolares participen como equipo en los esfuerzos en la respuesta a la emergencia en su comunidad.

Las escuelas también proveen facilidades, recursos y habilidades durante un desastre. La planificación es un componente importante de este esfuerzo, y es mejor cuando se conduce en los tres niveles- la escuela, el sistema educativo, y la comunidad. Al final, la naturaleza de la respuesta de los oficiales escolares puede influenciar si las vidas están a salvo; se si minimiza el daño mental y físico; o si la propiedad es protegida. Mucho del daño de los desastres se puede evadir o minimizar por medio de mitigación y preparación efectiva.

Las escuelas proveen un servicio significativo después de un desastre. Los centros educativos se pueden convertir en puestos de comando, áreas de recepción, centros de evacuación, o áreas de descanso para los equipos de rescate. Pueden ser substituidos por hospitales dañados, morgues, facilidades de cuidado y oficinas de gobierno.

Sin tomar en cuenta el efecto físico sobre el área, un desastre causa efectos emocionales también. Además del impacto directo sobre una escuela, los niños del área estarán particularmente aprehensivos y preocupados por el evento, su recurrencia potencial, y otros asuntos relacionados. Además de ser víctimas del desastre, los estudiantes y docentes pueden estar envueltos en la respuesta y reconstrucción después del desastre.



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

**METODOLOGÍA PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA
DE ESCUELAS Y BIBLIOTECAS EN GUAYAQUIL**

Jaime Argudo R
Fausto Bravo B
Rommel Yela A

Resumen

El Instituto de Investigaciones de la Universidad Católica (IIFI-UC) ha desarrollado un plan para definir el riesgo sísmico para la ciudad de Guayaquil, incluyendo el estudio de su vulnerabilidad sísmica. Para el estudio de la vulnerabilidad el IIFI-UC, con el auspicio del Departamento de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas, está evaluando la vulnerabilidad de edificios en el casco comercial de la ciudad por su valor estratégico, comercial y financiero.

En este artículo, usando la información obtenida del estudio de la vulnerabilidad del casco comercial, los autores proponen una metodología para la reducción de la vulnerabilidad sísmica de escuelas y bibliotecas.

La reducción de la vulnerabilidad de escuelas y bibliotecas es de suma importancia para la ciudad de Guayaquil. Según un análisis de la población escolar, basado en el Censo de 1990, entre las horas de 8 y 9 de la mañana aproximadamente el 25% de la población de la ciudad de Guayaquil (375.000 personas) se encuentra concentrada en 1.836 centros educativos.

De manera preliminar, se conoce que las áreas más vulnerables de la ciudad de Guayaquil son tres: el casco comercial de la ciudad, donde se encuentran edificios esbeltos sobre suelos suaves; el parque industrial, donde se encuentran edificios rígidos sobre suelos rígidos; y áreas residenciales con estructuras de pocos pisos sobre suelos rígidos o intermedios. Los investigadores pueden evaluar formalmente la vulnerabilidad sísmica de Guayaquil al conocer la macrozonificación sísmica a nivel regional, la microzonificación sísmica de Guayaquil, la microzonificación urbana de Guayaquil, y la vulnerabilidad de las estructuras.

Para conocer la vulnerabilidad sísmica de los centros educativos en el casco comercial, los autores utilizaron la microzonificación urbana del casco comercial y analizaron estadísticamente los indicadores estructurales. Los edificios más vulnerables se conocen al combinar las variables de: localización, número de pisos, tipo de piso, paredes, cubierta, estructura y vetustez.

En conclusión, basado en los resultados del estudio de la vulnerabilidad sísmica de los centros educativos del casco comercial de Guayaquil, los investigadores recomiendan un plan con medidas estructurales y no-estructurales para reducir la vulnerabilidad sísmica. Además,



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

los autores recomiendan la definición de un plan de emergencia post-desastre para proteger los estudiantes concentrados en pocos edificios.



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

IV. BIBLIOGRAFÍA TÉCNICA ANOTADA

La bibliografía técnica anotada proporciona una lista de varios artículos, documentos y libros, categorizados por tipo de peligro, que tratan el tema de los peligros naturales en el sector educativo. Los peligros incluyen: inundaciones, terremotos y peligros múltiples.

Bajo el título de cada documento se encuentra un conjunto de palabras claves que lo identifican de acuerdo a las siguientes categorías:

- Medidas de atención a los peligros. Por ej. *mitigación, preparativo, respuesta.*
- Tipo de publicación. Por ej. *folleto, manual, artículo, video.*
- País o región al que se refiere el documento. Por ej. *Colombia, América Latina.*
- Idioma del documento. Por ej. *español, inglés.*

Además se incluye un breve resumen de la publicación debajo del título y las palabras claves. Si el lector está interesado en más información sobre el documento presentado, se incluye también el nombre y la dirección de la institución a quien contactar.

Ejemplo:

**NOMBRE DE
LA PUBLICACIÓN**

**27. Sísmología: Recursos para Maestros.
(Seismology: Resources for Teachers)**

PALABRAS CLAVES

*Preparación, Mitigación/ Folleto/ EE.UU./
Inglés*

RESUMEN

Esta referencia es una lista de materiales escritos, videos, programas de computadoras, y bases de datos que pueden ser útiles para maestros de las escuelas primarias y secundarias en la enseñanza sobre terremotos.

A QUIEN CONTACTAR

Para más información, diríjase a:

The Seismological Society of America
201 Plaza Professional Building
El Cerrito, CA 94530-4003, USA
tel. (510) 525-5474
fax (510) 525-7204



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

BIBLIOGRAFÍA TÉCNICA ANOTADA

INUNDACIONES

1. Identificación de peligros de inundaciones en escuelas públicas.
(Flood Hazard Identification of Public Schools)

Preparativo/Folleto/EE.UU./Inglés.

El plan de mitigación de peligros compilado por el estado de Maryland trata el asunto de riesgo de inundaciones para todas las escuelas públicas y los procedimientos por las cuales las juntas escolares locales seleccionan terrenos futuros.

Para más información dirjase a:
Hazard Mitigation Officer
Maryland Water Resources
Administration
Tawes State Office Building
Annapolis, Maryland 21401, USA
tel. (410) 974-3825

TERREMOTOS

1. Afiche de la Comisión Nacional de Emergencia de Costa Rica (CNE).

Preparativo/ Afiche/ Costa Rica/ Español.
La CNE tiene un afiche disponible que ilustra que hacer en la instancia de un terremoto.

Para más información, dirjase a:
CNE
Apartado Postal 5258-1000
San José, Costa Rica.

2. Proyecto de seguridad en las escuelas de Quito.
(The Quito School Safety Project)

Mitigación y Preparativo/ Manual/Ecuador/Inglés

Este documento se dedica a una descripción de como implementar un programa de evaluación de estructuras escolares. Incluye tres resúmenes de las primeras reuniones de cada parte del proyecto.

Para más información, dirjase a:
Geohazards International
Stanford University
Stanford, CA 94305-2215, USA
tel. (415) 723-3599
fax (415) 723-3624

3. !Terremoto! !Haga Algo!
(Earthquake! Do Something!)

Preparativo, Respuesta/ Video/ EE.UU./ Español e Inglés.

Este video VHS de 13 minutos y 11 segundos, presenta un resumen sobre como estar seguros durante y después de un terremoto. El video examina terremotos ya ocurridos y analiza las consecuencias y sus implicaciones. Una discusión de la preparación de un "plan sísmico" también está incluido.

Para más información, dirjase a:
Disaster Services Preparedness
American Red Cross
National Headquarters



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

17th and D Streets, N.W.
Washington, D.C. 20006, USA

4. Procedimientos para reportar y evaluar daños después de un terremoto: un manual para escuelas.
(Post Earthquake Damage Evaluation and Reporting Procedures: A Guidebook for Schools)

Mitigación, Preparativo/ Folleto/ EE.UU./ Inglés.

Este folleto sugiere procedimientos para asistir al personal en el campo a descubrir los daños sísmicos antes de que un ingeniero calificado llegue a la escuela, y los métodos para informar a la OSA/SSS sobre las condiciones de la estructura para priorizar las visitas de los ingenieros estructurales y utilizar los procedimientos para la evaluación de la seguridad del edificio después de un terremoto. Gráficas, figuras y tablas se incluyen en el guía.

Para más información, dirjase a:
Applied Technology Council
555 Twin Dolphin Drive
Suite 270
Redwood City, CA 94065-2102, USA

5. Seguridad sísmica de edificaciones: edificaciones nuevas.
(Seismic Safety of Buildings: New Buildings)

Preparativos/ Manual/ EE.UU./ Inglés.
Este documento provee una lista de fuentes de información sobre la seguridad sísmica

de edificios, y una explicación sobre las fuentes que recomiendan.

Para más información, dirjase a:
Building Seismic Safety Council
1201 L Street, N.W.
Washington, D.C. 20005, USA
tel. (202) 289-7800
fax (202) 289-1092

6. Estrategias de mitigación sísmica para edificaciones escolares existente - un reporte de avance.
(Seismic Mitigation Strategies for Existing School Buildings - A Progress Report)

Mitigación/Manual/EE.UU./Inglés.
Presenta los problemas de cómo completar la rehabilitación sísmica general, usando la experiencia de California como ejemplo, para alcanzar seguridad sísmica en los edificios escolares existentes en otras partes, y cómo financiarlo.

Para más información, dirjase a:
Building Technology, Inc.
1109 Spring St.
Silver Spring, MD 20910, USA
tel. (301) 588-5020
fax (301) 587-5154

7. La seguridad sísmica de edificaciones escolares existentes: una mejor manera para fortalecerlos contra los sismos.
(Seismic Safety of Existing School Buildings: An Incremental Approach to Seismic Strengthening)



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

Preparativo/ Comunicación/ EE.UU./ Inglés.

Esta comunicación ofrece información general sobre talleres que fueron ofrecidos a nivel local, estatal y regional por FEMA junto al National Earthquake Hazards Program (NEHPP). El propósito de dichos talleres fue asistir a los directores escolares con la implementación de programas prácticos que ofrecerán la máxima seguridad en las edificaciones escolares en caso de un terremoto.

Para más información, diríjase a:

Building Technology Inc.
1109 Spring Street
Silver Spring, MD 20919, USA
tel. (301) 588-5020
fax (301) 587-5154

8. Proyecto educativo de terremotos de California (CALEEP).

Mitigación, Preparativos y Respuestas/ EE.UU./ Inglés.

Este documento presenta una descripción de todos los materiales disponibles para educar a niños y adultos sobre terremotos. El proyecto provee información en español para usar en la clase. Tiene una lista de materiales escritos, mapas, y un video.

Para más información, diríjase a:

California Earthquake Education Project
Lawrence Hall of Science
University of California
Berkeley, CA 94720, USA
tel. (510) 642-8718
fax (510) 642-1055

9. Materiales educativos para terremotos: diseñando un currículum para resistir un terremoto.

(Earthquake Educations Materials: Making the Curriculum Quake Safe)

Preparativo/ Comunicación/ EE.UU./ Inglés.

Esta información contiene material educativo para caso de terremotos que puede ser incorporado a las currículas educativas.

Para más información, diríjase a:

Project Planner
Bay Area Regional Earthquake
Preparedness Project
California Office of Emergency
Services
101 8th Street, Suite 152
Oakland, CA 94607, USA
tel. (510) 540-2713

10. Identificación y reducción de peligros no estructurales por terremotos en las escuelas de California.

(Identification and Reduction of Nonstructural Earthquake Hazards in California Schools)

Proyecto Regional de Preparación Sísmica del Area de la Bahía, Febrero de 1990

Mitigación/ Manual/ EE.UU./ Inglés.

Esta publicación identifica peligros no-estructurales en la planta física escolar y muestra cómo se pueden educativa. Incluye una lista de los peligros no-estructurales que son problemáticos en el momento de un terremoto - que puede ser utilizado por el



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

personal oficial cuando examina nuevos lugares en donde construir escuelas.

Para más información, diríjase a:

Code/Research Engineer
Office of the State Architect
400 P. Street, 5th Floor
Sacramento, CA 95814, USA
tel. (916) 445-0783

11. Reducción de los riesgos de los daños sísmicos no estructurales: una guía práctica.

Mitigación/ Manual/ EE.UU/ Español.

Describe el terremoto de Coalinga, California (1983) y sus efectos en las tres escuelas elementales de dicha región. Después de la descripción, ofrece ideas para mitigar el daño a través de maneras no estructurales. Incluye dibujos.

Para más información, diríjase a:

Coalinga Unified School District
601 N. E Street
San Bernardino, CA 92410, USA
tel. (909) 387-4210
fax (909) 387-4481

12. Peligros no-estructurales a causa de terremoto y las escuelas.
(Nonstructural Earthquake Hazards and Schools)

Mitigación/ Folleto/ EE.UU./ Inglés

Incluye una lista de seguridad no-estructural y una lista de agencias que se pueden contactar para más información.

Para más información, diríjase a:

CUSEC
2630 E. Holmes Rd.
Memphis, TN 38118-8001, USA
tel. (901) 345-0932

13. Primera respuesta (First Response), Vol. 1, Núm. 2 y 4

Mitigación/ Artículo/ EE.UU/ Inglés.

Dos artículos se enfocan en los proyectos de mitigación no estructurales para las escuelas en zonas de peligro por los terremotos. Ofrece ideas para enseñar los aspectos de mitigación.

Para más información, diríjase a:

CUSEC (Central United States
Earthquake Consortium)
2630 E. Holmes Rd.
Memphis, TN 38118-8001, USA
tel: (901) 345-0932

14. Edificios escolares afectado por terremoto de $M_L=3.9$.
(School Buildings Damaged by $M_L=3.9$ Earthquake)
Charleston Southern University Earthquake Education Center Newsletter, Spring 1995

Respuesta/ Artículo/ EE.UU./ Inglés.

Este artículo trata el terremoto de 17 abril 1995 que hizo daño a edificios escolares en el distrito Dorchester #2 en Carolina de Sur. Describe los tipos de daño en los edificios y el proceso de evacuación de éxito en una escuela secundaria.



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

Para más información, diríjase a:
Earthquake Education Center
Charleston Southern University
P.O. Box 118087
Charleston, SC 29423-8087, USA
tel: (803) 863-8090

15. Agencia Federal para el Manejo de Emergencias, Programa de Educación y Seguridad en las Escuelas para Terremotos: Publicaciones, videos, y talleres.
(Federal Emergency Management Agency, School Earthquake Safety & Education Program: Publications, Videos, and Workshops)

Preparativo/ Folleto/ EE.UU./ Inglés.

Este folleto contiene una lista de publicaciones (guías, paquetes de instructores, libretines, etc.), videos para instrucción, y horario de talleres referentes a la seguridad y educación sísmica para escuelas.

Para más información, diríjase a:
FEMA-Earthquake Education
Washington, D.C. 20472, USA
Para más información sobre talleres y aplicaciones, diríjase a:
Emergency Management Institute
16825 W. Seton Avenue
Emmitsburg, MD 21727, USA

16. Aspectos de seguridad en caso de terremotos.

Preparación/ Manual/ EE.UU./Español.

Este manual tiene como objetivo enseñar a los maestros la importancia de preparar a los alumnos para la posibilidad de que ocurra un terremoto. Incluye lecciones para los alumnos y métodos de prevención de desastre.

Para más información, diríjase a:
FEMA
Earthquake Education
Washington, D.C. 20672, USA

17. Aspectos de Seguridad en Caso de Terremotos – Actividades para los Niños.

Preparativo/ Manual/ EE.UU./ Inglés.

FEMA presenta qué puede suceder durante un temblor de tierra. Actividades para los niños incluyen: mida el riesgo, tiemble por un minuto, practique qué hacer, canciones, y cómo prepararse para la experiencia. También hay simulacros de evacuación en casos de terremoto. Contiene mapas, fotografías, y canciones para los niños.

Para más información, diríjase a:
Federal Emergency Management Agency
Earthquake Program
Washington, D.C. 20472, USA



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

18. El Programa de Educación de Terremotos, Agencia Federal Para el Manejo de Emergencias, Oficina de Terremotos y Peligros Naturales.

(Earthquake Education Program, Federal Emergency Management Agency, Office of Earthquakes and Natural Hazards)

Mitigación, Preparativo, Respuesta/ Folleto/ EE.UU./ Inglés.

El documento se basa en la evaluación de necesidades, esfuerzos colaborativos con expertos en tecnología y educación, pruebas en el campo, y evaluaciones periódicas.

Para más información, diríjase a:

FEMA
Earthquake Program
Washington, D.C. 20472, USA

19. Sugerencias para la seguridad ante los terremotos.

(Earthquake Safety Tips)

Preparativo/ Manual/ EE.UU./ Inglés

Tiene dos paquetes de información para niños. Hay juegos de palabras mezcladas y animales que dan sugerencias a los niños en caso de un terremoto.

Para más información, diríjase a:

Emergency Services Coordinator
City of Irvine
P.O. Box 19575
Irvine, CA 92713, USA
tel. (714) 724-7149

20. Triage y planificación médica en locales educativos.

(Triage and Medical Planning at School Sites)

Preparativo/ Folleto/ EE.UU./ Inglés.

Este paquete incluye una lista de primeros auxilios, un sistema "triage" (permite que los equipos de rescate puedan identificar las víctimas en mayor riesgo de muerte), maniobras básicas de estabilización, un plan de acción "triage", programa de ejercicios de desastre y preparación, y un plan personal de preparación.

Para más información, diríjase a:

Health Services Coordinator
Irvine Unified School District
5050 Barranca Parkway
Irvine, CA 92714, USA
tel. 714-559-1779

21. Lo que los niños creen sobre terremotos.

(Children's Beliefs about Earthquakes)

Preparativo/ Artículo/ EE.UU./ Inglés.

Este artículo resume tres estudios con el propósito de descubrir cuales son las concepciones que tienen los niños de escuelas primarias sobre terremotos.

Para más información, diríjase a:

National Center for Earthquake
Engineering Research
State University of New York at
Buffalo
Buffalo, NY 14261-0025, USA



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

22. Programa Educativo del Centro Nacional para Investigación de Ingeniería de Terremotos.

(National Center for Earthquake Engineering Research (NCEER) Education Program)

Preparativo, Mitigación/ Manual/ EE.UU./ Inglés.

El programa de educación del NCEER se dedica a la mitigación de la pérdida de vidas y bienes por medio de educación sísmica nacional.

Para más información, diríjase a:

NCEER
State University of New York at Buffalo, Red Jacket Quadrangle
Buffalo, NY, 14261, USA
tel. (716) 645-3391
fax (716) 645-3399

23. Sacudir mesas en el salón de clases: Haciendo viva la educación sobre terremotos.

(Shake Tables in the Classroom: Making Earthquake Education Come Alive.)

Preparativo/ Artículo/ EE.UU./ Inglés.

Este artículo dirigido a los maestros de ciencias, les informa como los estudiantes pueden aprender más sobre el comportamiento de las edificaciones durante un terremoto. A la vez, informa como enseñar a los estudiantes el impacto que tienen los variables, la tierra y los asuntos sociales en la construcción de edificios.

Para más información, diríjase a:

National Center for Earthquake Engineering Research
State University of New York at Buffalo
Red Jacket Quadrangle
Buffalo, NY 14261, USA

24. Materiales para la educación sísmica de FEMA y el AGU.

(Earthquake Education Materials from FEMA and the AGU)

Preparativo/ Comunicación/ EE.UU./ Inglés

Este pequeño artículo da a conocer publicaciones recientes que son exclusivamente para el uso de maestros en todos los niveles escolares. También da la dirección postal de las organizaciones que las publican por si alguien le interesa mandar más información.

Para más información, diríjase a:

Natural Hazards Research and Application Information Center
Institute of Behavioral Science #6
University of Colorado
Campus Box 482
Boulder, Colorado 80309-0482, USA.

25. Asuntos claves en la planificación de las plantas físicas educativas: diseñando un plan.

(Key Issues in School Site Planning: Making a Plan)

Preparativo, Mitigación/ Manual/ EE.UU./ Inglés.

Contiene información para el manejo de un



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

plan para la ubicación de las edificaciones escolares.

Para más información, dirjase a:
Office of Emergency Services
City of San José
855 N. San Pedro Street #404
San José, CA 95110, USA

26. Locales escolares: preparándose para terremotos conmemorando el tercer aniversario del terremoto de Loma Prieta. (School Sites: Preparing for Earthquakes Commemorating the Third Anniversary of the Loma Prieta Earthquake)

Mitigación/ Comunicación/ EE.UU./ Inglés.
Este paquete contiene el itinerario de los eventos durante la conferencia del 6 de octubre de 1992. También hay un resumen de cada presentación de los oradores.

Para más información, dirjase a:
San José State University
College of Engineering
One Washington Square
San José, California 95192-0080, USA

27. Sismología: Recursos para Maestros. (Seismology: Resources for Teachers)

Preparación, Mitigación/ Folleto/ EE.UU./ Inglés
Esta referencia es una lista de materiales escritos, videos, programas de computadoras, y bases de datos que pueden ser útiles para maestros de las escuelas primarias y secundarias en la enseñanza

sobre terremotos.

Para más información, dirjase a:
The Seismological Society of America
201 Plaza Professional Building
El Cerrito, CA 94530-4003, USA
tel. (510) 525-5474
fax (510) 525-7204

28. Preparativos escolares para terremotos y equipos de rescate y búsqueda para escuelas. (School Earthquake Preparedness: Search and Light Rescue Teams for Schools)

Preparativo y Respuesta/ Manual/ EE.UU./ Inglés
Presentado por: Extensión de UCLA, Programa de Preparación Sísmica para Escuelas, San José State University, College of Engineering. Este documento del taller examina la preparación ante desastres de escuelas. También muestra métodos para rescatar a personas con heridas leves.

Para más información, dirjase a:
School Earthquake Preparedness Program
UCLA Extension
10995 Le Conte Ave., Rm. 639
Los Ángeles, CA 90024, USA

29. Programa de prevención sísmica para educación básica.

Mitigación, Preparativo/ Manual/ Venezuela/ Español.
Este manual fomenta la preparación de la



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

población ante el enfrentamiento a una emergencia masiva como las del carácter sísmico. Da sugerencias para mitigar los riesgos y preparar a la comunidad para los efectos de un terremoto.

Para más información, diríjase a:
Gobernación del Estado de
Mérida
Comisión Especial de Asesoría
Para la Prevención del Riesgo
Sísmico
Mérida, Venezuela

30. Información sobre la Sub-Comisión de Educación y Capacitación de la Comisión Especial de Asesoría para la Prevención del Riesgo Sísmico del Estado Mérida (CEAPRIS).

Preparativo/ Artículo/ Venezuela/ Español.
Desde 1983 esta Sub-Comisión ha trabajado en alcanzar sus metas de informar y preparar la comunidad para confrontar de manera eficiente las cosas que pueden ocurrir en una zona sísmica.

Para más información diríjase a:
CEAPRIS
Apartado 110 Mérida 5101
Estado de Mérida, Venezuela
tel. (074) 44 20 76
fax (074) 40 12 86.

PELIGROS MULTIPLES

**1. !Emergencia!
(EMERGENCY!!!)**

Preparativos/ Manual/ Canadá/ Inglés
Es un video de media hora para niños de edad escolar para enseñarles a prepararse para una emergencia. Incluye un manual para instructores.

Para más información, diríjase a:
Chief, Information Services
Emergency Preparedness
Canadá
Jackson Building, 2nd floor
122 Bank Street
Ottawa, Ontario K1A 0W6, Canadá
tel. (613) 991-7037

**2. Cómo vivir aquí: manual de consulta
Programa Escolar de Prevención de
Desastres.**

*Preparativo/ Comunicación/ Colombia/
Inglés.*
En este libro se incluye información sobre los asuntos de: terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, inundaciones, huracanes y vientos fuertes, maremotos, incendios, y concentración masiva de personas. También se incluyen los temas: Su Edificación: Protección o Peligro?, como proteger su salud frente a los desastres, Señalización, como transmitir esta información y Fuentes de Consulta (una lista muy extensiva).

Para más información, diríjase a:



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

La Dirección Nacional Para La
Prevención y Atención de
Desastres

Calle 26 No. 13-19, Piso 26
Santafé de Bogotá, Colombia

**3. Como elaborar un plan escolar de
prevención de desastres.**

Mitigación/ Revista/ Colombia/ Español.

La revista usa colores y dibujos para ilustrar los métodos básicos de prevenir los desastres por medio de técnicas de mitigación. Identifica un plan escolar total de prevención.

Para más información, diríjase a:

La Oficina Nacional para la
Prevención y Atención de
Desastres de la Secretaria General de la
Presidencia de la República, Unidad de
Información Pública.

Calle 7ª N° 6-54, Piso 3°
Bogotá, Colombia
tel. 28 34 966
fax 23 35 906

**4. Directiva Ministerial Numero 13 del
Ministerio de Educación Nacional de
Colombia.**

Preparativo/ Manual/ Colombia/ Español.

Para: Docentes, Directores, Rectores,
Directores de Núcleo, Jefes de Distrito,
organismos adscritos, Fondos Educativos
Regionales, Secretarías de Educación,
Centros Experimentales Pilotos y Ministerio
de Educación Nacional. Ref:
Responsabilidades del sistema educativo

como integrante del Sistema Nacional para
la Prevención y Atención de Desastres.

Para más información, diríjase a:

República de Colombia
Sistema Nacional para la
Prevención y Atención de
Desastres
Ministerio de Salud
Bogotá, Colombia

**5. Plan Familiar de Emergencia/ Plan
Comunal de Emergencia.**

*Preparativo, Respuesta/ Manual/ Costa
Rica/ Español.*

Los dos folletos usan dibujos de una familia
y una comunidad ficticia para ilustrar los
métodos de respuestas durante una
emergencia. Las ilustraciones son fáciles de
entender e incluyen métodos de preparación.

Para más información, diríjase a:

Comisión Nacional de Emergencia
Apartado 5258-1000
San José, Costa Rica.
tel. 220-2020
fax 220-2054

**6. Decenio Internacional para la
Reducción de Desastres Naturales: DIRDN
1990-2000.**

(International Decade for Natural Disaster
Reduction: IDNDR 1990-2000)

*Preparativo y Mitigación/ Folleto/ Costa
Rica/ Inglés.*

Este folleto describe el programa mundial
del Decenio Internacional para La Reducción



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

de Desastres Naturales y propone evaluaciones de riesgos de peligros naturales, planes de mitigación, y acceso a sistemas de alerta y monitoreo como una parte importante de planes nacionales para el desarrollo sostenible. Además, el folleto hace un resumen de la estructura y actividades del DIRDN

Para más información, diríjase a:

Regional Office IDNDR
Apdo. 3745-100
San José, Costa Rica
tel: (506) 57-21-41
fax: (506) 57-21-41

7. La prevención de desastres naturales en escuelas y hospitales también es cosa tuya.

Preparativo, Mitigación/ Manual/ Costa Rica/ Español e Inglés.

Este documento presenta las conclusiones de la reunión de preparación para la celebración del Día Internacional para la Reducción de Desastres Naturales que se llevó a cabo en México del 16-18 de febrero de 1993.

Para más información, diríjase a:

Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales
Oficina Regional para Latinoamérica y el Caribe Apdo. Postal 3745
1000 San José, Costa Rica.
Tel. (506) 57-2141 Fax (506) 57-2141
Pan American Health Organization,
Emergency Preparedness Program, 525
Twenty-Third Street, N.W. Washington,
D.C. 20037, USA

Tel. (202) 861-4323 Fax (202) 775-4578
Organization of American States
Department of Regional Development
and Environment. 1889 F Street, N.W.
Washington D.C. 20006, USA
Tel. (202) 458-6295 Fax (202) 458-3967

8. Plan escolar para emergencias.

Preparativos, Respuestas/ Manual/ Costa Rica/ Español.

Ofrece una guía para el desarrollo de planes escolares para emergencias individuales o masivas, provocadas por la naturaleza o el Hombre.

Para más información, diríjase a:

Lic. Manuel Ramírez Rojas, Consultor
Av. 9, Calle 1-3 Heredia, Costa Rica.
Tel: (505) 260-4465

9. Plan escolar para emergencias: elementos para su ejecución.

Preparativos, Mitigación/ Manual/ El Salvador/ Español.

Este manual propone planes para la disminución de pérdidas económicas y de vidas humanas, a través del mejoramiento de respuestas a emergencias y de acciones de prevención. Describe cómo establecer mapas de riesgos en centros educativos, planes de respuesta para caso de emergencia, y sistemas para la capacitación y entrenamiento a los estudiantes con la ejecución de simulacros de evacuación.

Para más información, diríjase a:



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

Proyecto de Educación para
Casos de Desastres
Comité Interinstitucional de Desastres
(COTIDE)
Dirección de Planificación
Ministerio de Educación
Edificio Televisión Educativa
Nueva San Salvador, El Salvador
tel: (503) 28-0499

información sobre peligros para niños.
Incluye preguntas ejemplares para usar con
un video preparado especialmente para los
niños.

Para más información, dirjase a:
FEMA P.O. Box 70274 Washington,
D.C. 20024, USA

**10. ¿Estás preparado?
(Are You Ready?)**

*Preparativo/ Comunicación/ EE.UU./
Inglés.*

FEMA y la Cruz Roja han preparado una
lista de referencia para casos de: Tornados,
inundaciones repentinas, terremotos,
tormentas de nieve, huracanes, incendios, y
derrames de materiales tóxicos. La lista
incluye instrucciones sobre cómo preparar
un plan de emergencia, un equipo de
materiales en caso de emergencia y el
procedimiento para evacuación.

Para más información, dirjase a:
Federal Emergency Management Agency
P.O. Box 70274
Washington, D.C. 20024, USA.

**11. Guía para orientar a los niños sobre
los preparativos para desastres.
(Children's Disaster Preparedness
Presenter's Guide)**

*Preparativo y Respuesta/ Manual/ EE.UU./
Inglés.*

Esta guía provee ideas para presentar

**12. "Integrando la ciencia, las
matemáticas, y la tecnología"
(Integrating Science, Math, and
Technology) Enero 1994.**

Preparativos/ Manual/ EE.UU./ Inglés
Incluye recomendaciones de planes de
estudios con una lista de textos y videos
para las ciencias en escuelas primarias.
Propone un plan de estudios sobre volcanes,
terremotos, y placas tectónicas que da
énfasis a la investigación de teorías de
volcanes y terremotos y cómo adaptarse a la
amenaza de desastres. Otra parte propone
un plan de estudios sobre la atmósfera y el
tiempo, que incluye una lista de textos y
videos sobre peligros asociados con agua y
viento.

Para más información, dirjase a:
Math/Science Nucleus
4009 Pestana Place
Fremont, California 94538-6301, USA
tel. (510) 490-6284
fax (510) 490-7093



ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

**13. Plan de preparativo para desastres –
Distrito Unificado Escolar de Tustin.
(Disaster Preparedness Plan - Tustin
Unified School District)**

Preparativos/ Manual/ EE.UU./ Inglés.

Este folleto provee una descripción profunda de un plan de preparación para emergencias, para todo tipo de situación. Incluye: un plan general, agencias de apoyo, procedimientos de emergencias para escuelas, procedimientos para emergencias específicos, procedimientos de acción, señales, comunicaciones a la prensa, equipo, números de teléfono, y equipos de comando.

Para más información, dirjase a:

Ms. Donna Burdt
Tustin Unified School District
Tustin, CA 92680, USA.

**14. Guía Metodológica Para el Desarrollo
Del Eje Educativo Desastres.**

*Preparativo, Respuesta/ Manual/ Nicaragua/
Español.*

El manual presenta un resumen de desastres nicaragüenses. Presenta para cada tipo de peligro un programa para mejorar la capacidad de respuesta ante cualquier evento de la naturaleza o provocado por el ser humano.

Para más información, dirjase a:

Programa Educativo Para Emergencias
Del Ministerio De Educación
(PEEMED) Centro Cívico, Módulo K,
Managua, Nicaragua

**15. ¿Por qué proteger las escuelas y
hospitales?**

Mitigación/ Artículo/ Perú/ Español.

Este artículo ofrece información general de la importancia y de las maneras de proteger las edificaciones hospitalarias y escolares de un desastre.

Para más información, dirjase a:

Centro de Estudios y Prevención de
Desastres (PREDES)
Apartado 110332
Lima 11-Perú
Tel./Fax: 423410

16. Manual de mantenimiento.

*Preparativos/ Mitigación/ Manual/
Venezuela/ Español.*

El manual tiene como propósito promover, dentro de la comunidad educativa, una conciencia de carácter preventivo en cuanto a las condiciones que deben existir en todas aquellas partes de la edificación escolar que tienen que ver con la seguridad y el resguardo de las vidas humanas. Usa mucho los dibujos para ilustrar conceptos de mejorar la seguridad de una escuela.

Para más información, dirjase a:

Fundación de Edificaciones y
Dotaciones Educativas
Ministerio de Educación, Piso 4,
Esquina de Salas
Caracas, Venezuela



**ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS
ORGANISATION DES ETATS AMERICAINS
ORGANIZATION OF AMERICAN STATES**

17th Street and Constitution Avenue N.W. Washington, D.C. 20006

17. Normas y especificaciones para edificaciones y dotaciones educativas.

Mitigación/ Manual/ Venezuela/ Español.
Establece las disposiciones básicas y complementarias necesarias en el proceso de planificación, proyecto y construcción de las edificaciones escolares.

Para más información, diríjase a:
Fundación de Edificaciones y Dotaciones Educativas. Ministerio de Educación, Piso 4, Esquina de Salas. Caracas, Venezuela

18. Día internacional para la reducción de los desastres naturales – Circular de Información 1.

(International Day for Natural Disaster Reduction. Information Circular 1)

Preparativo, Respuesta, y Mitigación/ Folleto/ Internacional/ Inglés.
Las Naciones Unidas DIRDN El tema para 1995 de la DIDRNes "Mujeres y Niños – La Clave para la prevención." La circular de información explica los planes para celebrar El Día DIRDN 1995 – 11 de Octubre de 1995. Incluye ideas para incluir las mujeres y los niños en los eventos.

Para más información, diríjase a:
IDNDR Secretariat Department of Humanitarian Affairs. Palais des Nations CH-1211 Genève 10, Switzerland Tel. (+41 22) 798 6894 Fax (+41 22) 733 8695 internet dha.idndr.gva@cgnet.com