



SINADECI SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - PERÚ

APRENDIENDO a PREVENIR

Estrategias Metodológicas



Instituto Nacional de Defensa Civil

APRENDIENDO A PREVENIR

Estrategías Metodológicas

DICIEMBRE 2007

Catalogación realizada por la Biblioteca del Instituto Nacional de Defensa Civil.

Perú. Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Aprendiendo a Prevenir: Estrategias Metodológicas / Perú. Instituto Nacional de Defensa Civil. Lima: INDECI. Dirección Nacional de Educación y Capacitación, 2007.

152 p.

EDUCACIÓN EN DESASTRES - PLANES Y PROGRAMAS DE EDUCACIÓN EN DESASTRES - EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA - PERÚ.

Descriptores DECS y VCD del CRID

(INDECI/PER/08.02)

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2008-0000

Aprendiendo a Prevenir: Estrategias Metodológicas

Publicado por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)
Dirección Nacional de Educación y Capacitación

© Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, 2007.

Calle Ricardo Angulo Ramírez N° 694 Urb. Corpac.

San Isidro, Lima - Perú.

Teléfono: (511) 225-9898

Fax: (511) 225-9898 anexo 5402

Correo electrónico: dinaec@indecigob.pe

Página Web: www.indecigob.pe

Equipo de Validación : Martha Giraldo Limo
: Angélica Escobedo Bamberger
: Doris Naula Flores
: Haydeé Rosario Muñoz Reyes
: Paul Zamora Torres

Responsable de la publicación : Carlos Barandiaran Chirinos
Edición y revisión técnica : Martha Giraldo Limo
Diseño y Diagramación : Paul Zamora Torres
Diseño de Carátula : Wilder Valle Concha

Cualquier parte de este documento podrá reproducirse siempre y cuando se reconozca la fuente y la información no se utilice con fines de lucro. Agradeceremos cualquier comentario o sugerencia de los lectores. Para solicitar más copias de este documento, materiales de difusión o requerir más información, por favor solicitarla al INDECI, Dirección Nacional de Educación y Capacitación o a las direcciones regionales de Defensa Civil.



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

ORGANIZACION Y FUNCIONES DE LAS PRINCIPALES INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS

1.	Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI)	17
2.	Finalidad del SINADECI	17
3.	Organismos que conforman el SINADECI	17
4.	Estructura del SINADECI	18
5.	El Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI	18
6.	Misión del INDECI	19
7.	Funciones del INDECI	19
8.	Estructura del INDECI	21
a)	Alta Dirección	21
b)	Órganos Consultivos y de Coordinación	21
c)	Órganos de Control	21
d)	Órganos de Asesoramiento	21
e)	Órganos de Apoyo	22
f)	Órganos de Línea	22
g)	Órganos Desconcentrados	22

CAPÍTULO II

FUNCIONES DE LAS OFICINAS DE DEFENSA CIVIL

1.	Oficinas de Defensa Civil	27
2.	Funciones de las Oficinas de Defensa Civil	27
3.	Función como Secretaría Técnica del Comité	28

CAPÍTULO III

FUNCIONES GENERALES Y ORGANIZACIÓN DE LOS COMITÉS DE DEFENSA CIVIL

1. Comité de Defensa Civil (CDC)	33
2. Principales Funciones de los Comités de Defensa Civil	33
3. Funcionamiento del Comité de Defensa Civil	36
4. Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastres	37
5. Procedimiento para la Declaratoria del Estado de Emergencia	38

CAPÍTULO IV

RIESGO = PELIGRO X VULNERABILIDAD

1. Riesgo = Peligro x Vulnerabilidad	43
a) Riesgo	43
b) Peligro	43
c) Vulnerabilidad	43

CAPÍTULO V

FENÓMENOS NATURALES EN EL PERÚ

1. Ubicación del Perú en el Contexto Mundial	52
2. El Perú en el Contexto Sudamericano	53
a) La Costa	54
b) La Sierra	54
c) La Selva	55
3. Fenómenos Naturales en el Perú	56
a) Terremotos	56
b) Huaycos (Aluviones de Baja Magnitud)	58
c) Inundaciones	59
d) Sequías	61
e) Desastres más Recientes en el Perú	61
4. Fenómenos Inducidos por el Hombre	62
a) Incendio Forestal	62
b) Incendio Urbano	63



c) Explosiones	63
d) Contaminación Ambiental	64
e) Efecto Invernadero	65
f) Deforestación	63

CAPÍTULO VI **APRENDIENDO A PREVENIR**

1. Fortalecimiento de una Cultura de Prevención a Través del Currículo	79
a) Principales Logros y Resultado a Ser Obtenidos con la Propuesta “Aprendiendo a Prevenir”	80
b) Aprendiendo a Prevenir y la Comunidad Educativa	80
2. Contenidos de Aprendizaje Referidos a la Prevención y Atención de Desastres para ser Considerados en el Programa Curricular del Área de Salud y Ambiente de Educación Primaria de Adultos de Educación Básica Alternativa	86
3. Formación de la Cultura de Prevención Contenidos de Aprendizaje a ser Considerados en el Programa Curricular del Área de Ciencias Sociales de Educación Secundaria de Educación Básica Alternativa	89
4. Contenidos de Aprendizaje a ser Considerados en el Plan Curricular de Formación Docente para Propiciar una Cultura de Prevención	92

CAPÍTULO VII **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

1. Estrategias	97
a) Estrategias de Sensibilización	97
b) Estrategias de Reflexión sobre Aprendizajes	98
2. Construyendo la Noción del Espacio	105

CAPÍTULO VIII

SERVICIO ESCOLAR SOLIDARIO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

1.	Sustento del Programa	119
a)	Antecedentes	119
b)	Marco Internacional	120
c)	Marco Nacional	121
2.	Contenido del Programa	121
a)	Finalidad	122
b)	Objetivo	122
c)	Ámbito de Acción	123
d)	Desarrollo del Servicio Escolar Solidario	123
5.	Actividades Finales	126
a)	Acompañamiento y Monitoreo	126
b)	Reconocimientos	127

CAPÍTULO IX

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO Y ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

1.	Objeto	131
2.	Finalidad	131
3.	Recursos	131
4.	Instrucciones Básicas	132
a)	De la Organización	132
b)	De la Evaluación	132
c)	De la Práctica	132
d)	En el Auditorio	133

CAPÍTULO X

SÑALES DE SEGURIDAD

1.	Zona de Seguridad	141
2.	Rutas de Evacuación	141
3.	Uso Prohibido en caso de Sismo o Incendio	142
4.	Señal de Extintor de Incendios	142
5.	Círculo de Seguridad	142



6. Seguridad Externa 143

CAPÍTULO XI

SIMULACRO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

1. Primer Paso 147
 2. Segundo Paso 147
 3. Tercer Paso 147
 4. Cuarto Paso 147
 5. Quinto Paso 148
 6. Sexto Paso 148
 7. Setimo Paso 148
 8. Octavo paso 148
 9. Noveno Paso 148
 10. Décimo Paso 149
 11. Décimo Primer Paso 149
 12. Décimo Segundo Paso 149
 13. Décimo Tercer Paso 149
 14. Décimo Cuarto Paso 149



APRENDIENDO A PREVENIR

INTRODUCCIÓN

Actualmente se reconoce que la prevención y la atención de los desastres, es una responsabilidad que le compete a todas las personas e instituciones de la sociedad. Es la comunidad organizada, el recurso más idóneo para hacer frente a los momentos más difíciles de cualquier emergencia o desastre, por ello es necesario un cambio de actitud generalizado en la población para lograr las condiciones favorables que permitan continuar avanzando y, establecer de manera sostenible las nuevas estrategias y acción social para mitigar las consecuencias de los desastres originados por causas naturales y/o inducidos por el hombre.

Ese cambio de actitud debe concretarse por medio de la acción educativa en el fortalecimiento de una Cultura de Prevención, es el hecho educativo el que transforma al ser humano en su interioridad y logra influir en la forma de percibir su realidad, de comprenderla, de interpretarla y de reaccionar ante ella.

El sistema educativo tiene el compromiso de formar personas capaces de prevenir y enfrentar circunstancias adversas como las emergencias o desastres, considerando ante todo, que nuestro país está expuesto a peligros sísmicos, inundaciones, sequías, deslizamientos, etc. El fortalecimiento de una Cultura de Prevención debe ser un proceso permanente, integrador e integrado a todo el esfuerzo educativo nacional y, trascender la respuesta inmediatista ante situaciones de emergencia, perdiéndose de vista el imperativo de desarrollar acciones sociales y preventivas al respecto. Así, resulta imperativo dar paso a un nuevo enfoque educativo sobre los desastres.

En los últimos años, existe en muchos países un creciente interés por hacer de la educación formal un medio para educar a las personas en materia de Prevención y Atención de Desastres. Los esfuerzos realizados muestran interesantes logros en las actividades educativas orientadas a la prevención y la preparación para los desastres y son producto de un proceso de madurez



que se ha ido consolidando con los años y ha dado paso a una nueva forma de interpretar los Peligros, las Vulnerabilidades y los Riesgos.

Este interés se muestra, entre otras formas, en los esfuerzos destinados a incluir el tema de Prevención y Atención de Desastres en los programas curriculares de Educación Básica, Formación Magisterial y Educación Superior. Por lo tanto, no es extraño observar en los programas de estudio de países americanos, objetivos, competencias, capacidades, contenidos y experiencias de aprendizaje que se refieren a diversos aspectos relacionados con la forma de prevenir y responder a posibles situaciones de emergencia y desastre.

Estos esfuerzos internacionales están logrando, no solamente enriquecer los contenidos curriculares con nuevos campos temáticos sino que, también se están organizando actividades de capacitación a docentes y se ha integrado esta temática en textos y guías escolares.

Al incluirse los contenidos referidos a una Cultura de Prevención en el currículo es posible influir, significativamente, en la forma de percibir, sentir, pensar, valorar y actuar de los estudiantes respecto a todos los componentes y elementos que determinan la ocurrencia o no de una emergencia y/o desastre. La sociedad requiere de personas que, además de saber de peligros, vulnerabilidades y riesgos a los que están expuestos estén en capacidad de comprender y actuar correctamente en situaciones de emergencia.

La educación tiene importancia y prioridad, porque si los y las estudiantes no adquieren, desarrollan y manifiestan conciencia, conocimientos, comportamientos, actitudes y participación en lo concerniente a la atención de los desastres, no serán capaces de prevenirlos.

En este marco, el Instituto Nacional de Defensa Civil como organismo rector del Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, a través de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación diseñó la propuesta "APRENDIENDO A PREVENIR" conformada por un contenido transversal, capacidades, contenidos de aprendizaje, valores y actitudes referidas a la prevención y atención de desastres a fin de ser considerados en el proceso de reajuste y revisión de los programas curriculares vigentes, con la finalidad de contribuir a formar una Cultura de Prevención desde los primeros años de escolaridad.



La versión de “APRENDIENDO A PREVENIR” que se presentó al Ministerio de Educación, fue analizada y definida por un equipo multidisciplinario de profesionales durante el Seminario Taller Internacional “La Prevención y Atención de los Desastres en la Educación”, realizado en la Asamblea Nacional de Rectores y en la sala de conferencia del Swiss Hotel del 3 al 5 de noviembre de 2003, siendo organizadores del mismo, el Instituto Nacional de Defensa Civil, el Ministerio de Educación, la Asamblea Nacional de Rectores y el Grupo Consultivo y Ayuda Militar del Comando Sur de los Estados Unidos de Norte América.

La metodología empleada en el mencionado evento, que permitió analizar y definir “APRENDIENDO A PREVENIR”, motivó al Ministerio de Educación a emitir la Directiva 052-2004-MED, mediante la cual se estableció que los contenidos de “Aprendiendo a Prevenir” serán considerados en el Proceso Regional de Diversificación Curricular y en el Proyecto Educativo Institucional y Proyecto curricular de Centro de todas las Instituciones Educativas a nivel nacional.

La meta a alcanzar es una **CULTURA DE PREVENCIÓN**, el cumplimiento de este propósito requiere de conocimientos, desarrollo de capacidades, cambios de costumbres, de hábitos, de actitudes de vida, lo que, evidentemente, supone un proceso que debe iniciarse a la más temprana edad, para lo cual el Sistema Educativo emerge como la instancia insustituible.

Capítulo I



SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PRINCIPALES INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS



CAPÍTULO I

SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE LAS PRINCIPALES INSTANCIAS ADMINISTRATIVAS

1. SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - SINADECI

El Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI es el conjunto interrelacionado de organismos del Sector Público y No Público, normas, recursos y doctrinas, orientados a la protección de la población en caso de desastres de cualquier índole u origen. Actúa en concordancia con la Política y Planes de la Defensa Nacional.

2. FINALIDAD DEL SINADECI

Proteger a la población, previniendo daños, proporcionando ayuda oportuna y adecuada hasta alcanzar las condiciones básicas de rehabilitación que permitan el desarrollo continuo de las actividades afectadas.

3. ORGANISMOS QUE CONFORMAN EL SINADECI

- El Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI y sus Direcciones Regionales de Defensa Civil.
- Los Sistemas Regionales de Defensa Civil:
 - Los Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil.
 - Las Oficinas Regionales de Defensa Civil.
 - Las Oficinas de Defensa Civil de los Gobiernos Locales.
- Las Oficinas de Defensa Civil de las Empresas del Estado, Institucionales y Sectoriales de Defensa Civil.

Los Comités de Defensa Civil están jerarquizados, esto quiere decir que el Comité Regional de Defensa Civil debe supervisar a los Comités Provinciales de Defensa Civil de su jurisdicción, sin que esta acción releve la responsabilidad a los mismos, actuando a su vez como coordinador entre ellos en las tareas de Defensa Civil. De la misma manera actuará el Comité Provincial de Defensa Civil con respecto a sus Comités Distritales de Defensa Civil, de tal manera que sea conocido el accionar de estos últimos por los Comités de Defensa Civil de los escalones superiores.

4. ESTRUCTURA DEL SINADECI

La estructura actual del Sistema Nacional de Defensa Civil – SINADECI es la que se presenta en el cuadro siguiente:



5. EL INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL - INDECI

El Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI es el organismo central, rector y conductor del Sistema Nacional de Defensa Civil. Está encargado de la organización de la población, coordinación, planeamiento y control de las actividades de Defensa Civil.



6. MISIÓN DEL INDECI

Planear, organizar, coordinar y dirigir el Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, orientando las actividades que realizan las entidades públicas y no públicas para fines de Defensa Civil y supervisando las acciones que ejecutan los organismos y entidades que reciban y/o administren fondos públicos y no públicos destinados para tal fin.

7. FUNCIONES DEL INDECI

- a) Proponer al Consejo de Defensa Nacional los objetivos y políticas de Defensa Civil, así como las previsiones y acciones que garanticen la seguridad de la población, de acuerdo con la política de Defensa Nacional, impulsando en el proceso de planeamiento del desarrollo la aplicación de una estrategia nacional para reducir los riesgos ante desastres.
- b) Normar, coordinar, orientar y supervisar el planeamiento y la ejecución de la Defensa Civil.
- c) Diseñar y proponer estrategias de reducción de riesgos ante desastres en el proceso de planeamiento del desarrollo.
- d) Brindar atención de emergencia, proporcionando apoyo inmediato a la población afectada por desastres. Para tales efectos, el INDECI podrá adquirir bienes y contratar servicios y obras hasta por el monto fijado en la Ley Anual de Presupuesto para las adjudicaciones directas de obras, bienes y servicios. Se considera atención de emergencia la acción de asistir a un grupo de personas que se encuentran en una situación de peligro inminente, o que hayan sobrevivido a los efectos devastadores de un fenómeno natural o inducido por el hombre. Básicamente, consiste en la asistencia de techo, abrigo y alimento así como la recuperación provisional de los servicios públicos básicos.
- e) Dirigir y conducir las actividades necesarias encaminadas a obtener la tranquilidad de la población.
- f) Participar en la formulación y difusión de la Doctrina de Seguridad y Defensa Nacional, en lo concerniente a Defensa Civil.



- g) Asesorar al Consejo de Defensa Nacional en materia de Defensa Civil.
- h) Propiciar la coordinación entre los componentes del Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, con el objeto de establecer relaciones de colaboración con la Policía Nacional del Perú en labores relacionadas con la vigilancia de locales públicos y escolares, control de tránsito, protección de flora y fauna, atención de mujeres, menores y demás similares.
- i) Formular y proponer para su aprobación por el Consejo de Ministros, el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, así como realizar su seguimiento, evaluación y actualización.
- j) Emitir opinión técnica previa a la suscripción de Convenios, Acuerdos y Tratados Internacionales vinculados a la Prevención y Atención de Desastres, así como participar directamente en la etapa de negociación, cuando corresponda.
- k) Establecer y mantener vinculaciones con iniciativas internacionales que impulsen la Gestión del Riesgo de Desastres en el proceso del planeamiento del desarrollo.
- l) Formular y difundir la filosofía de Prevención y Atención de Desastres.
- m) Promover en coordinación con el Sector Educación y Organismos competentes, las acciones de educación, capacitación e investigación en Prevención y Atención de Desastres.
- n) Evaluar las solicitudes de Declaratoria de Estado de Emergencia y, de ser el caso, tramitar el dispositivo correspondiente.
- o) Emitir opinión técnica sobre las actividades que ejecuten los Organismos No Gubernamentales y/o Asociaciones, cualesquiera sea su naturaleza, que reciban y/o administren fondos públicos y no públicos para fines de Prevención y Atención de Desastres; así como emitir opinión previa para la renovación de su inscripción en la Agencia Peruana de Cooperación Internacional-APCI o la que haga sus veces.
- p) Normar y coordinar en el ámbito de su competencia, la intervención



del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú - CGBVP, en las acciones de prevención y control de los daños ocasionados por desastres.

- q) Canalizar y organizar la ayuda externa e interna que se reciba para fines de emergencia, así como las que se envíe a otros países en casos similares.
- r) Las demás establecidas por ley o norma expresa, así como las que sean necesarias para el mejor cumplimiento de sus fines.

8. ESTRUCTURA DEL INDECI

El proyecto para la nueva estructura del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI es la que se presenta en el cuadro de la página siguiente:

La estructura del Instituto Nacional de Defensa Civil es la siguiente:

- a) Alta Dirección
 - Jefatura.
 - Sub Jefatura.
- b) Órganos Consultivos y de Coordinación
 - Consejo Consultivo Central.
 - Consejo Consultivo Científico-Tecnológico.
 - Consejo Consultivo de Relaciones Internacionales.
 - Consejo Consultivo Interregional.
 - Comité de Asesoramiento y Coordinación de Emergencias.
- c) Órganos de Control
 - Oficina de Control Interno.
- d) Órganos de Asesoramiento
 - Oficina de Asesoría Jurídica.
 - Oficina de Planificación y Presupuesto.



e) Órganos de Apoyo

- Oficina de Administración.
- Secretaría General e Imagen Institucional.
- Oficina de Estadística y Telemática.
- Secretaría Permanente de los Consejos Consultivos y de Coordinación.

f) Órganos de Línea

- Dirección Nacional de Prevención.
- Dirección Nacional de Operaciones.
- Dirección Nacional de Logística.
- Dirección Nacional de Educación y Capacitación.
- Dirección Nacional de Proyectos Especiales.

g) Órganos Desconcentrados

- Direcciones Regionales de Defensa Civil: Son órganos desconcentrados del INDECI que apoyan, asesoran y propician la coordinación e interrelación de los Comités y Oficinas de Defensa Civil en su jurisdicción. Su número y ámbito geográfico se definen por Resolución Jefatural. Adicionalmente, administran los recursos del INDECI destinados a la atención de las emergencias y supervisan y autorizan el empleo de los recursos en custodia por las autoridades del SINADECI, que contienen los Almacenes Adelantados dentro de su respectiva área geográfica.

Primera Dirección Regional de Defensa Civil con sede en Piura

- Dirección Regional de Defensa Civil de Piura.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Tumbes.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Lambayeque.
- Dirección Regional de Defensa Civil de La Libertad.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Cajamarca.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Amazonas.

Segunda Dirección Regional de Defensa Civil con sede en Lima

- Dirección Regional de Defensa Civil de Lima-Callao.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Ancash.



- Dirección Regional de Defensa Civil de Ayacucho.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Huancavelica.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Huánuco.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Ica.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Pasco
- Dirección Regional de Defensa Civil de Junín.



Tercera Dirección Regional de Defensa Civil con sede en Arequipa

- Dirección Regional de Defensa Civil de Arequipa.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Moquegua.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Tacna.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Puno.

Cuarta Dirección Regional de Defensa Civil con sede en Cusco

- Dirección Regional de Defensa Civil de Cusco.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Apurímac.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Madre de Dios.



Quinta Dirección Regional de Defensa Civil con sede en Iquitos

- Dirección Regional de Defensa Civil de Loreto.
- Dirección Regional de Defensa Civil de Ucayali.
- Dirección Regional de Defensa Civil de San Martín.

Capítulo II



FUNCIONES DE LAS OFICINAS DE DEFENSA CIVIL



CAPÍTULO II

FUNCIONES DE LAS OFICINAS DE DEFENSA CIVIL

1. OFICINAS DE DEFENSA CIVIL

Conforme a Ley, es obligatorio que en todo Ministerio, Instituciones y Empresas del Estado, Gobiernos Regionales y Locales se ejerza la función de Defensa Civil. La unidad orgánica constituida depende de la complejidad, cobertura y magnitud del organismo. De modo general, se las denomina Oficinas de Defensa Civil.

Las Oficinas de Defensa Civil son integradoras de la función ejecutiva del Sistema Nacional de Defensa Civil y tienen como función básica las que se les asigne en el Reglamento de la Ley del SINADECI. Están a cargo de un funcionario de nivel adecuado, quien además de sus funciones en esta oficina, actúa como Secretario Técnico de su respectivo Comité de Defensa Civil Regional o Local.

En el caso de las Oficinas Regionales de Defensa Civil estas dependerán directamente del Presidente del Gobierno Regional sin perjuicio de la ubicación en la estructura orgánica del Gobierno Regional y de la dependencia orgánica a la cual pertenezca.

2. FUNCIONES DE LAS OFICINAS DE DEFENSA CIVIL

Funciones Generales:

- a) Planear, dirigir y conducir las actividades de Defensa Civil en su organismo.
- b) Inventariar los recursos de su organismo aplicables a la Defensa Civil.
- c) Formular planes de prevención, emergencia y rehabilitación, proponerlos al Comité de Defensa Civil para su aprobación y



ejecutarlos cuando el caso lo requiera.

- d) Promover y/o ejecutar acciones de capacitación en Defensa Civil a todo nivel.
- e) Prestar servicios técnicos de inspección y otros de seguridad en Defensa Civil, que estén dentro de su capacidad.
- f) Aplicar en el área de su competencia, las normas técnicas emitidas por el INDECI.
- g) Suscribir y ejecutar convenios en materia de Defensa Civil, con organismos nacionales o extranjeros.

3. FUNCIÓN COMO SECRETARÍA TÉCNICA DEL COMITÉ

Los Jefes de las Oficinas de Defensa Civil de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, actúan como Secretaría Técnica del respectivo Comité. Como tal, tienen las siguientes funciones adicionales:

- a) Llevar el Libro de Actas y el Archivo del Comité.
- b) Informar acerca del grado y oportunidad del cumplimiento de los acuerdos.
- c) Centralizar la información cursada al Comité por sus miembros y otros organismos.
- d) Centralizar la recepción y custodia de ayuda material y ejecutar el plan de distribución de ayuda en beneficio de los damnificados en caso del desastre, a través del Comité.
- e) Apoyar la ejecución del planeamiento, coordinación y supervisión de las obras de prevención, involucrando a todas las entidades ejecutoras del ámbito de su competencia.
- f) En caso de desastre, el Jefe de la Oficina de Defensa Civil, como Secretaría Técnica del Comité, deberá mantener informado al Presidente del Comité y a los Comités de mayor nivel jerárquico,



sobre la evaluación de daños y acciones de rehabilitación realizadas en el ámbito de su responsabilidad.

- g) Informar mensualmente en su calidad de Secretario Técnico del Comité, al Presidente del mismo respecto del cumplimiento de las funciones señaladas, bajo responsabilidad.

Capítulo III



FUNCIONES GENERALES Y ORGANIZACIÓN DE LOS COMITÉS DE DEFENSA CIVIL



CAPÍTULO III

FUNCIONES GENERALES Y ORGANIZACIÓN DE LOS COMITÉS DE DEFENSA CIVIL

1. COMITÉ DE DEFENSA CIVIL (CDC)

Es el conjunto de personas representativas de una comunidad, que desarrollan y ejecutan actividades de Defensa Civil en un determinado ámbito, orientando sus acciones a proteger la integridad física de la población, el patrimonio y el medio ambiente, ante los efectos de los fenómenos naturales o inducidos por el hombre que producen desastres o calamidades. Son organismos integradores de la función ejecutiva del SINADECI. Los Comités de Defensa Civil se organizan internamente en Comisiones y se clasifican en Comités de Defensa Civil Regionales (Departamental), Provinciales y Distritales. También pueden constituirse Comités en los Caseríos o Anexos, donde exista Agente Municipal y en los Centros Poblados Menores donde exista autoridad municipal.

La Ley establece una relación jerárquica entre los Comités de Defensa Civil, en todas las actividades de la Gestión del Riesgo de Desastres.

2. PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS COMITÉS DE DEFENSA CIVIL

Las funciones que se describen a continuación deben ser ejecutadas en función al nivel de cada Comité, ya sea Regional, Provincial o Distrital.

- Organizar y acreditar a los integrantes de las Comisiones de Defensa Civil del Comité Regional: Planificación, Científica, Tecnológica, Coordinadora de Acciones y Obras de Prevención, Operaciones Educación y Capacitación, Logística, Salud, Ley, Orden e Inspecciones Técnicas y Comunicaciones.
- Supervisar el planeamiento, conducción y control de las actividades de Defensa Civil de acuerdo a normas y directivas emitidas por el INDECI en la prevención, preparación, respuesta y rehabilitación. Así



mismo verificar que las obras de reconstrucción se lleven a cabo con los debidos componentes de seguridad y que aseguren el desarrollo sostenible de su región.

- Proponer al Gobierno Regional la aprobación del Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres en el marco del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, formulado por las comisiones competentes, así como supervisar y apoyar los planes derivados del mismo a través de las mencionadas comisiones.
- Formular y ejecutar el Plan Anual de Trabajo del Comité sobre la base de los Planes Anuales de Trabajo de las comisiones, así como formular y presentar al Gobierno Regional el presupuesto para la asignación de recursos de ejecución de acciones en Prevención y Atención de Desastres.
- Formular, actualizar y supervisar los Planes de Operaciones de Emergencia, los Planes de Capacitación Regional y los Planes de Contingencia de acuerdo a las características de peligros y vulnerabilidades de la región.
- Promover, coordinar y supervisar el planeamiento y ejecución de las actividades y obras de prevención, así mismo verificar que las obras de desarrollo se lleven a cabo con los debidos componentes de seguridad, previa evaluación del riesgo del entorno donde se edificará, involucrando a todas las entidades ejecutoras de su ámbito y priorizando las que correspondan a través del presupuesto participativo.
- Articular, coordinar y supervisar la participación activa de los Organismos No Gubernamentales - ONG y entidades de apoyo en acciones de Prevención y Atención de Desastres.
- Promover y desarrollar las acciones educativas en prevención y atención de desastres, así como la capacitación de autoridades y población en acciones de Defensa Civil.
- Organizar, capacitar y conducir las Brigadas de Defensa Civil a través de las correspondientes comisiones e instituciones del Comité de Defensa Civil.
- Proponer y/o canalizar la solicitud de Declaratoria de Estado de Emergencia por peligro inminente o por desastre al Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI, siempre que la estimación del riesgo o la evaluación de los daños lo ameriten.
- Formular, evaluar y priorizar las fichas técnicas de obras de rehabilitación de las zonas afectadas, aplicando las normativas



vigentes, presentándolas al INDECI y al Ministerio de Economía y Finanzas - MEF para su aprobación por la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres - CMPAD.

- Organizar e implementar el Centro de Operaciones de Emergencia Regional (COER) con la finalidad de propiciar la toma de decisiones para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Evaluar los daños y/o verificar la información proporcionada por las autoridades locales y determinar las necesidades producidas por el desastre o emergencia, motivo de la evaluación.
- Elaborar y mantener actualizado el inventario del potencial humano y recursos materiales para la atención de emergencias y la movilización oportuna de los mismos, a través de la comisión respectiva.
- Proporcionar ayuda humanitaria inmediata a la población afectada por algún desastre, con la asistencia de techo, abrigo y alimentos principalmente, así como con la rehabilitación de los servicios básicos.
- Gestionar y centralizar la recepción y custodia de ayuda humanitaria y supervisar la ejecución transparente en la distribución de la misma.
- Verificar los planes de salud y salubridad para la población y supervisar las campañas preventivas de control de vectores y enfermedades.
- Supervisar la estimación y reducción de riesgo dentro de su ámbito de responsabilidad.
- Supervisar la ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil.
- Coordinar las acciones de seguridad en el área de desastres y certificar la veracidad de la entrega de apoyo logístico y ayuda humanitaria a la población damnificada.
- Difundir a través de los medios de comunicación social, las acciones de Defensa Civil, así como las alertas y boletines que reciba y emita el Centro de Operaciones de Emergencia.
- Supervisar la operación continua del Centro o Estación de Comunicaciones y los enlaces con el INDECI a través del Sistema Nacional de Información de Prevención y Atención de Desastres (SINPAD) así como con los Comités Provinciales de Defensa Civil de su jurisdicción.
- Supervisar y apoyar la gestión de los Comités Provinciales de Defensa Civil y a través de ellos a los Comités Distritales de Defensa Civil.



3. FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE DEFENSA CIVIL

El Comité de Defensa Civil es la célula básica operativa del SINADECI, desde la cual se genera y propaga todo el accionar de la Defensa Civil a nivel nacional. Tiene carácter permanente, por lo tanto, su funcionamiento es continuo con reuniones periódicas, distinguiéndose dos etapas, en la Prevención y en la Atención de Desastres.

Ante la ausencia o imposibilidad del Presidente del Gobierno Regional o Alcalde Municipal, según corresponda, para asumir las funciones como Presidente del Comité de Defensa Civil, deberá asumir la Presidencia del Comité el Vicepresidente (a nivel Región) o el Teniente Alcalde (a nivel de Provincia o Distrito).

Para dinamizar las funciones del Comité de Defensa Civil, éstos se organizan en Comisiones de Trabajo tal como se indica en el cuadro de la página siguiente.

Las reuniones de trabajo específicas deben hacerse independientemente por comisiones. El Presidente del Comité debe reunirse con los Presidentes de las comisiones, en las cuales en el caso del Comité Regional, deben participar los Alcaldes Provinciales. A su vez, en los Comités Provinciales deben participar los Alcaldes Distritales y los Alcaldes de los Centros Poblados Menores de la jurisdicción; y en los Comités Distritales deben participar los Alcaldes de los Centros Poblados Menores de la jurisdicción y los Agentes Municipales de los caseríos o anexos.

Cada Comité deberá enviar a su nivel superior un reporte mensual sobre las novedades, obras y aspectos más relevantes considerados por el Comité. El Presidente del Gobierno Regional dirige el Sistema Regional de Defensa Civil. En consecuencia, el Comité Regional de Defensa Civil debe conducir y supervisar a los Comités de Defensa Civil Provinciales y Distritales de su jurisdicción, sin que esta acción releve en sus funciones a éstos, actuando a su vez como coordinador entre ellos en las tareas de Defensa Civil. De la misma forma, actuará el Comité Provincial de Defensa Civil con respecto a sus Comités Distritales de Defensa Civil, de tal manera que sea conocido el accionar de estos últimos por los Comités de Defensa Civil de los escalones superiores.



4. DECLARATORIA DE ESTADO DE EMERGENCIA POR DESASTRES

El Estado de Emergencia, es una declaratoria excepcional, de carácter extraordinario, que obedece a situaciones inusuales, poco comunes, generada frente a hechos que perturban la paz y el orden interno, situaciones catastróficas que afecten la vida de la Nación. Así está reconocido de modo expreso por el artículo 137º de la Constitución Política de nuestra Nación.

Esa es la connotación exacta en la que debe enfocarse y gestionarse toda solicitud de declaratoria de Estado de Emergencia, cuya oficialización por mandato de la propia norma constitucional es competencia exclusiva del Presidente de la República, con el acuerdo del Consejo de Ministros.

Es importante evidenciar y advertir que toda Declaratoria de Estado de Emergencia presupone como condición indispensable, la existencia de una situación o hecho que determina una circunstancia de gravedad tal, que resulta de necesidad imperiosa la adopción de medidas inmediatas. En razón de ello, resulta incompatible con la naturaleza de esta figura constitucional, y en todo caso desnaturaliza su esencia, el hecho de gestionar una Declaratoria de Estado de Emergencia con efecto retroactivo, para salvar una necesidad presupuestal y/o en la promoción de una Declaratoria a futuro, es decir con vigencia ultractiva. Por ello, las solicitudes y gestiones para la Declaratoria de Estados de Emergencia deben siempre generarse en la justa dimensión de los hechos con la



oportunidad debida y dentro de los parámetros de los procedimientos establecidos por la Ley.

5. PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARATORIA DEL ESTADO DE EMERGENCIA

Para la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre, los Comités de Defensa Civil de los Gobiernos Locales deberán canalizar su solicitud a través del Comité Regional de Defensa Civil respectivo, cuya presidencia está a cargo del Presidente del Gobierno Regional correspondiente, el cual, previa consolidación de las opiniones de las Direcciones Regionales Sectoriales correspondientes, evaluará y declarará la viabilidad de la solicitud cuando los requerimientos para la ejecución de acciones de prevención ante peligro inminente, atención de la emergencia y/o rehabilitación sobrepasen la capacidad del Gobierno Regional y emitirá la correspondiente opinión favorable, sustentada en el respectivo Informe de Evaluación de Riesgos o de Evaluación de Daños, elevándola al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) para su evaluación y trámite, previa consolidación de la opinión de los Sectores comprometidos.

El INDECI emitirá opinión favorable para declarar Estado de Emergencia, cuando los Sectores comprometidos en la emergencia hayan determinado que los recursos internos del Gobierno Nacional resultan insuficientes para la ejecución de las acciones ante peligro inminente, atención de emergencia y rehabilitación, frente a la inminencia u ocurrencia de desastres, demandándose por ello la participación de la cooperación internacional.

De ser procedente la solicitud, el INDECI deberá remitir a la Presidencia del Consejo de Ministros, el proyecto de Decreto Supremo que consigne el plazo, ámbito geográfico o circunscripción territorial comprendida en la declaratoria del Estado de Emergencia, precisando las acciones orientadas a superar en forma inmediata, el peligro o daños ocasionados por los fenómenos naturales o inducidos por el hombre, las que no excederán de sesenta (60) días. Asimismo, deberá anexar el informe técnico emitido por los Sectores comprometidos donde se recomiende las acciones para afrontar el Estado de Emergencia.



La Declaratoria del Estado de Emergencia también podrá ser requerida por los titulares de los Ministerios comprometidos por la emergencia, los que canalizarán su solicitud a través del INDECI.

Excepcionalmente la Presidencia del Consejo de Ministros presentará de oficio al Consejo de Ministros la Declaratoria del Estado de Emergencia del área o áreas afectadas por desastres de magnitud, señalando las medidas y/o acciones inmediatas que conciernan, pudiendo proponer, en los casos que fuera necesario, las garantías constitucionales que requerirán ser suspendidas, previa opinión del Ministerio de Defensa y/o del Interior, según corresponda.

Las entidades encargadas de las acciones para afrontar la emergencia y/o acciones de rehabilitación, podrán solicitar prórroga del Estado de Emergencia, la que no deberá exceder de sesenta (60) días, así como las medidas de carácter presupuestal necesarias, adjuntando los informes técnicos de cada entidad que fundamenten dicha solicitud.

Corresponde a la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres creada por el Decreto Supremo N° 081-2002-PCM, la coordinación para el uso adecuado de los recursos necesarios, públicos y privados, a fin de contar en forma oportuna y adecuada con los medios que dicha Comisión considere indispensables para proporcionar ayuda en la recuperación de las personas y los bienes afectados.

Capítulo IV



**RIESGO =
PELIGRO x
VULNERABILIDAD**



CAPÍTULO IV

RIESGO = PELIGRO x VULNERABILIDAD

La Identificación del Peligro y el Análisis de la Vulnerabilidad, son elementos fundamentales para la Estimación del Riesgo, antes que ocurra algún desastre. El Riesgo (victimas, daños, pérdidas y afectación del ambiente) constituye una información fundamental para el diseño y ejecución de medidas de prevención, para la Capacitación / Educación de las autoridades y de la población, y para una respuesta adecuada durante la emergencia.

Por lo que, para Aprender a Prevenir será importante el conocimiento de los tres elementos a través de la educación, para forjar una Cultura de Prevención.

A continuación la definición de Riesgo, Peligro y Vulnerabilidad:

$$R = P \times V$$

- a) **Riesgo:** Estimación matemática de pérdida de vidas, daño a los bienes materiales, a la propiedad y a la economía, para un período específico y área conocidos, de un evento específico de emergencia. Se estima en función del Peligro y la Vulnerabilidad.
- b) **Peligro:** Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el hombre, potencialmente dañino, para un período específico y una zona conocida.

En la mayoría de los casos, el Peligro se identifica con el apoyo de la ciencia y la tecnología.

- c) **Vulnerabilidad:** Grado de resistencia y/o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro.

La Vulnerabilidad puede ser física, social, económica, cultural, entre otras.

DESASTRE O EMERGENCIA	PELIGRO	FENÓMENO QUE LO PRODUCE	VULNERABILIDAD	RIESGO
INCENDIO	Fuego	Fuego. Suma de tres elementos: oxígeno, calor, material.	Descuido en el uso del fuego, de las velas, de artefactos pirotécnicos, Malas instalaciones eléctricas.	Pérdida o afectación de vidas humanas. Daño de bienes materiales. Afectación del ambiente.
SISMO	Sismo. Movimiento telúrico.	Colisión de placas tectónicas (costa) Actividad de fallas geológicas (sierra, selva).	Infraestructura débil. Falta de señalización. Falta de ejercicios de evacuación.	Pérdida de vidas humanas. Daño de bienes materiales. Afectación del ambiente.
INUNDACIÓN	Precipitaciones pluviales (lluvias) intensas. Desborde de ríos.	Colisión de placas tectónicas (costa) Actividad de fallas geológicas (sierra, selva).	Infraestructura débil. Falta de señalización. Falta de ejercicios de evacuación.	Pérdida de vidas humanas. Daño de bienes materiales. Afectación de la agricultura. Afectación del ambiente.



DESASTRE O EMERGENCIA	PELIGRO	FENÓMENO QUE LO PRODUCE	VULNERABILIDAD	RIESGO
HUAYCO	Precipitaciones pluviales (lluvias) intensas.	Lluvias intensas.	Ubicación de viviendas en las faldas o al pie de cerros.	Pérdida de vidas humanas. Daño de bienes materiales. Afectación de la agricultura. Afectación del ambiente.
SEQUÍA	Escasez de precipitaciones pluviales (lluvias).	Falta de lluvias.	Falta de mejor gestión de uso del agua. Desperdicio de agua.	Afectación del ambiente. Pérdida de vidas humanas y pérdida de cosechas. Afectación del desarrollo económico. Enfermedades.



DESASTRE O EMERGENCIA	PELIGRO	FENÓMENO QUE LO PRODUCE	VULNERABILIDAD	RIESGO
HELADA	Temperatura por debajo de los 0° centígrados.	Bajas temperaturas en zonas altas.	Falta de abrigo Carencia de recursos para construcción de cobertizos.	Afectación del ambiente. Pérdida de vidas humanas y pérdida de cosechas. Afectación del desarrollo económico. Enfermedades.
NEVADA	Precipitación de partículas de nieve. Temperatura por debajo de los 0° centígrados.	Bajas temperaturas Caída de granizo en zonas de diferente altitud.	Falta de abrigo Carencia de recursos para construcción de cobertizos.	Pérdida de animales. Grave afectación y pérdida de cosechas. Afectación del desarrollo económico.



DESASTRE O EMERGENCIA	PELIGRO	FENÓMENO QUE LO PRODUCE	VULNERABILIDAD	RIESGO
GRANIZADA	Precipitación de granos sólidos de agua. Temperatura por debajo de los 0° centígrados.	Bajas temperaturas. Caída de granizo en zonas de diferente altitud.	Falta de abrigo Carencia de recursos para construcción de cobertizos.	Pérdida de animales. Grave afectación y pérdida de cosechas. Afectación del desarrollo económico.
TSUNAMI	Ola de grandes dimensiones. Fase final de un maremoto cuando llega a la costa.	Movimiento sísmico.	Desconocimiento del fenómeno. Falta de medidas de prevención.	Pérdida de vidas humanas. Afectación de la flora y fauna marinas.
ERUPCIÓN VOLCANICA	Erupción explosiva. Gases. Actividad fumarólica.	Movimiento sísmico.	Ubicación de viviendas en las faldas y al pie de los volcanes.	Pérdida y/o afectación de vidas humanas. Pérdida de ganado. Grave afectación de la agricultura.

CASO	PELIGRO	VULNERABILIDAD	RIESGO	DAÑOS
Incendio en Mesa Redonda (29-12-2001)	Fuego	<ul style="list-style-type: none">- Mal manejo de artefactos pirotécnicos.- Tugurización- Hidrantes sin agua.- Incumplimiento y/o desconocimiento de medidas de prevención.- Pólvora regada en el piso, debido al traslado de los artefactos pirotécnicos.	<p>Pérdida de vidas humanas.</p> <p>Daño de bienes materiales.</p> <p>Afectación del ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none">- 289 muertos- 300 desaparecidos- 199 heridos (72 con quemaduras de 2º y 3er grado).- 10 millones de dólares en daños a los materiales.- 900 T aprox. artefactos pirotécnicos quemados.

Capítulo V



FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR EL HOMBRE DE MAYOR INCIDENCIA EN EL PERÚ



CAPÍTULO V

FENÓMENOS NATURALES E INDUCIDOS POR EL HOMBRE DE MAYOR INCIDENCIA EN EL PERÚ

Nuestro planeta se encuentra en constante transformación, sometido a fuerzas tectónicas, cambios oceanográficos, evolución genética, variabilidad climática, etc. Todos estos fenómenos naturales son manifestaciones normales del entorno geográfico en que vivimos y a esto le sumamos los cambios climáticos debido a la acción del hombre. Sin embargo, desde tiempos inmemoriales, hemos ido creando nuestros mitos y leyendas, asignando a la naturaleza o a fuerzas superiores, el propósito de castigar el mal comportamiento del ser humano.

Así tenemos numerosas referencias históricas que encuentran la causa de las catástrofes tales como destrucción de ciudades por volcanes o terremotos, sequías, diluvios o plagas, a la debacle moral de algunas civilizaciones o simplemente al azar. El mensaje equivocado que se transmite a través de generaciones es el siguiente: los desastres son de origen natural e inevitables. Pretender mitigarlos o eliminarlos está fuera de nuestro alcance, y por ello es necesario acostumbrarnos a vivir con ellos.

Sin embargo, la historia nos enseña que en muchas culturas como la Inca y Pre-inca, se fue aprendiendo a respetar las fuerzas de la Naturaleza y adaptaron sus poblados según el lugar geográfico elegido. Testigos de ellos son sus edificaciones y obras de ingeniería que luego de siglos, han sobrevivido a estos eventos.

Los procesos de conquista y colonia, han traído como consecuencia la pérdida incalculable de sabiduría acumulada durante siglos por sus habitantes, tanto en las técnicas constructivas y agrícolas, como en el conocimiento del territorio para ubicar nuevos centros poblados. Para determinar el riesgo de un lugar se han abandonado criterios básicos como el siguiente: suelo alto es difícil que sea inundable, un suelo seco y duro resiste mejor un sismo, un suelo inclinado tiende a deslizarse. Por lo tanto un suelo alto, seco, duro y plano reúne las mejores condiciones frente a los peligros naturales.



Los mitos sobre la causa de los desastres aún hoy sobreviven en la mente de muchos ciudadanos, autoridades e instituciones. Basta leer los titulares de la prensa, luego del Fenómeno El Niño o los movimientos sísmicos recientes: “La naturaleza se ensañó con el Norte...”, “Las poblaciones del Sur fueron duramente castigadas por el sismo...”.

Por el contrario, los investigadores y profesionales debemos saber distinguir con claridad y difundir, que el fenómeno natural, inevitable, no trae necesariamente el desastre. Solo si existe vulnerabilidad ante el fenómeno estaremos expuestos a sufrir pérdidas y víctimas. Debemos actuar entonces sobre los factores sociales que hacen vulnerables nuestras vidas y bienes, con mayor razón, si nuestro país tiene escasos recursos económicos y cada desastre significa un enorme retraso en su desarrollo.

1. UBICACIÓN DEL PERÚ EN EL CONTEXTO MUNDIAL

El Perú está situado en la parte central y occidental de América del Sur, entre los 81° 19' 35" y 68° 30' 11" de longitud oeste y desde los 00° 01' 48" y 18° 21' 05" de latitud sur.

Limita al norte con Ecuador y Colombia, al sur con Chile, al este con Brasil y Bolivia y al oeste sus costas son bañadas por el Océano Pacífico.





2. EL PERÚ EN EL CONTEXTO SUDAMERICANO

El Perú se encuentra ubicado en el lado occidental de Sudamérica, al sur de la línea ecuatorial.

Tiene una superficie de 1 285 216 Km²; solo Brasil y Argentina lo superan en extensión con 8,5 y 3,7 millones de Km², respectivamente.

Por su ubicación en el planeta, debería corresponderle un clima de trópico, cálido y lluvioso, con gran vegetación.

Sin embargo, tres factores naturales influyen definitivamente para que la franja occidental del litoral del Pacífico sea un desierto con un clima templado y sin lluvia todo el año. Estos factores son:

- La existencia de la Cordillera de los Andes, que atraviesa el país por la parte media, de sur a norte, dejando dos franjas, la costa desértica al occidente y la selva al lado oriental. La cordillera actúa como una enorme pared que impide que las nubes del Atlántico lleguen hasta la costa peruana.
- La existencia de una Corriente marina de aguas frías procedentes de la Antártida, llamada Peruana (o de Humboldt), que recorre de sur a norte el Océano Pacífico, muy cercana al litoral; ella mantiene fría la temperatura del mar y refresca la temperatura atmosférica. Esta corriente favorece enormemente la producción de plancton y, consecuentemente, la gran riqueza ictiológica de nuestro mar.
- El Anticiclón del Pacífico Sur, sistema atmosférico de Alta Presión, salsincrónico, ubicado frente al litoral, cuyo centro, aproximadamente se encuentra alrededor de los 25° a 30° Sur y que imprime una alta estabilidad atmosférica a esta región, no permitiendo el desarrollo de nubes convectivas y por lo tanto no se originan precipitaciones importantes.

En el Perú hay una gran variedad climática, fisiográfica y biológica. Por ejemplo, tiene 28 de los 32 tipos de clima que hay en el mundo y 84 de las 103 zonas de vida del planeta.

Desde el punto de vista climático y geográfico, se distinguen



tradicionalmente en el Perú tres grandes regiones: costa, sierra y selva.

a) La Costa

Es una franja árida de 2300 Km de largo por 60 Km de ancho como promedio y tiene un área de 140 300 Km², y desde el nivel del Océano Pacífico hasta los 2000 msnm.

Posee un clima templado y generalmente húmedo; en la mayor parte de esta región no llueve sino llovizna. A partir de los 1000 hasta los 2000 msnm se presentan lluvias entre diciembre y marzo, que pueden fluctuar entre 15 a 300 milímetros.

De la Cordillera de los Andes descienden hacia el Océano Pacífico 53 ríos que cruzan la Costa Peruana, formando valles que son como oasis intercalados a lo largo de una franja desértica. Estos ríos tienen un régimen de escurrimiento sumamente irregular y deficitario, traen agua de 3 a 5 meses, permaneciendo en su mayoría secos durante el resto del año.

La temperatura en verano fluctúa entre 19°C a 30°C. Durante el invierno varía entre 13°C y 20°C.

El 55% de la población peruana (14,7 millones) vive en la Costa, habitando en ciudades y otros centros poblados urbanos, ubicados mayormente en los valles, especialmente en la proximidad de la ribera de los ríos. La ciudad principal, Lima, que es la capital del Perú, se sitúa en la costa central, a orillas del río Rímac, y alberga a más de 8 millones de personas.

b) La Sierra

Es una franja de unos 200 Km de ancho como promedio, siendo más ancha en el sur que en el norte. Abarca desde la franja costera hasta el llano amazónico.

Tiene un área de 335 000 Km². Está conformada por una cadena de montañas de diverso tamaño, con altitudes que van desde 1000 hasta 6800 metros sobre el nivel del mar.

La temperatura en las zonas pobladas varía en invierno entre 1°C en



la noche hasta 22°C en el día. Durante Setiembre – Diciembre puede ser más benigna (entre 6°C en la noche y 25°C en el día). Los Andes dominan esta región natural. Esta cadena de montañas tiene numerosos glaciares en las cumbres que tienen nieve permanente a partir de 4500 msnm, allí la temperatura baja hasta 25°C bajo cero.

El nivel promedio anual de lluvias en la Sierra fluctúa entre 650 a 1200 milímetros durante los meses de diciembre a marzo, generados principalmente por la perturbación atmosférica llamada Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT).

La ZCIT, es una perturbación atmosférica tropical alrededor del mundo. En nuestra región, la ZCIT se desplaza durante el año entre América Central y la región Amazónica norte.

Todos los ríos interandinos confluyen en dirección a la Selva, salvo el río Santa que va hacia el Pacífico. En el sur andino existe la Cuenca del Lago Titicaca, formada por 7 ríos, ubicada a 4000 msnm, en la frontera con Bolivia.

En la Sierra habitan cerca de 7,3 millones de personas. Existe una ciudad con 600 mil habitantes, 5 ciudades con más de 100 000 habitantes y 5 con más de 30 000 habitantes. El resto son ciudades intermedias o pequeños pueblos rurales dispersos.

c) La Selva

Es la zona más extensa del país, ubicada en el lado oriental de la Cordillera de los Andes. Tiene un área de alrededor de 810 mil Km², esto es el 63% del territorio.

La Selva está cubierta por una densa foresta. El clima es cálido y húmedo, con un régimen de lluvias abundante. Lluvia durante 5 a 6 meses al año. El nivel de precipitaciones sobrepasa los 4000 milímetros al año. Estas precipitaciones son generadas principalmente por la ZCIT.

La temperatura media anual es superior a los 25°C. Mientras las temperaturas máximas absolutas llegan a los 35°C, las mínimas alcanzan los 18°C.



Esta región está muy poco poblada. Se estima que habitan allí 4,8 millones de personas, que equivale al 18% de la población nacional

3. FENÓMENOS NATURALES EN EL PERÚ

En el Perú son cuatro los fenómenos naturales que ocasionan los desastres de mayor envergadura:

Los movimientos sísmicos, las Inundaciones, los Huaycos (Aluviones de baja magnitud) y las Sequías.

Hay muchos otros peligros que ocurren eventualmente pero que tienen un impacto menor en términos territoriales, en cantidad de víctimas, daños y pérdidas económicas que los antes citados. Algunos de estos son: Heladas, Frijaje, Maremotos, Incendios Forestales, Derrumbes, Deslizamientos y Aluviones.

También deben mencionarse las erupciones volcánicas, las cuales no se han producido en forma severa desde hace 400 años. Sin embargo, el Perú tiene una zona volcánica bien definida, la que se ubica en la parte sur del territorio, entre las regiones de Tacna, Moquegua, Arequipa y Ayacucho, donde hay aproximadamente 200 volcanes, entre los cuales, NASA – EUA, ha señalado unos 12 volcanes potencialmente activos.

a) Movimientos Sísmicos

El Perú está ubicado al borde del encuentro de dos placas tectónicas, la placa Sudamericana y la placa Nazca, las cuales interactúan entre sí, produciéndose un proceso de subducción, que es la causa de la mayor parte de los macrosismos en la parte occidental de nuestro territorio, como parte del denominado «Cinturón de fuego» que rodea al Océano Pacífico.

Los sismos locales y regionales tienen su origen en la existencia de fallas geológicas locales. Estos movimientos telúricos son de menor magnitud, pero al producirse muy cerca de la superficie, tienen un gran poder destructor.



El movimiento sísmico más destructivo en la historia peruana se produjo en mayo de 1970, el cual causó alrededor de 70 000 víctimas, entre muertos y desaparecidos, en su mayor parte en el departamento de Ancash.

Lima tiene una larga historia de sismos. El más fuerte fue el del 28 de Octubre de 1746. De 3000 casas existentes en la ciudad, sólo quedaron 25 en pie. En el puerto del Callao, debido al Tsunami ocurrido después del sismo, de un total de 4000 personas sólo sobrevivieron 200. Otro movimiento sísmico importante ocurrió en 1940, de 8,2 grados Richter, causó 179 muertos y 3500 heridos.

En Arequipa, en 1948, ocurrió un terremoto de 7,5 grados con efectos en Moquegua, Tacna y Puno. Nuevamente en Arequipa hubo un sismo destructivo en 1958 de 7 grados. En 1979 un sismo de 6,9 y en 1988 otro de 6,2 grados.

El movimiento sísmico del sur (Arequipa, Moquegua y Tacna) se dio en junio del 2001, con una magnitud 6,9 grados, causó importantes daños en un área de 55 500 Km², afectando gran parte del sur occidente del Perú.

El más reciente ocurrido al sur del país el 15 de agosto de 2007 a las 18:40 horas, afectando a Lima, Ica y Huancavelica.





Tuvo una magnitud de 7,0 grados en la escala Richter, intensidad VII en la escala Mercalli, el epicentro estuvo localizado a 60 Km al Oeste de Pisco y profundidad 33 Km.

Población damnificada 431 528, viviendas destruidas 91 434, total de heridos 1291 y total de muertos 519.

b) Huaycos (Aluviones de Baja Magnitud)

Los huaycos (o llocllas en el idioma quechua) son flujos de lodo y piedras con gran poder destructivo, muy comunes en el Perú y técnicamente son aluviones de poca magnitud.

Se forman en las partes altas de las microcuencas, debido a la existencia de capas de suelo deleznable en la superficie o depósitos inconsolidados de suelo, que son removidos por las lluvias.

Los huaycos se producen en mayor medida en las cuencas de la vertiente occidental de la cordillera de los Andes y en las cuencas de su vertiente oriental (Selva Alta).

Las zonas afectadas por un huayco son espacios delimitados por una determinada quebrada, produciéndose los principales efectos en el delta o cono de depósito.

Los daños que produce un huayco son considerables por su gran energía, destruyendo o arrasando todo a su paso, demoliendo incluso estructuras de concreto armado.

Al igual que las inundaciones, los huaycos se producen generalmente durante la temporada de lluvias, entre diciembre y abril.

En años de El Niño, se incrementa el número y la magnitud de estos torrentes de lodo, debido a las lluvias intensas que caen sobre las cuencas costeñas poniendo en actividad a muchas quebradas y torrenteras, pudiendo en algunos casos represar el río hacia el cual descargan su flujo.

Los huaycos arrasan viviendas y cultivos, destruyen tramos de carreteras y la infraestructura sanitaria.



Las zonas más propensas a huaycos en nuestro país son:

- La cuenca del río Rímac (Lima).
- La cuenca del río Chanchamayo (Junín).
- La cuenca del río Mayo (San Martín).
- Las zonas de Quincemil, La Convención, Lares y otras microcuencas del río Vilcanota.
- Urubamba (Cusco).
- La zona urbana de Arequipa.

c) Inundaciones

Se producen generalmente entre los meses de Noviembre y Abril de cada año, durante la temporada de lluvias.

En la Costa existen 53 cuencas, cuyos ríos se originan en la Cordillera de los Andes y desembocan en el Pacífico. La gran mayoría de ellos solamente conduce agua durante los meses de Diciembre a Abril, permaneciendo el resto del año con bajos caudales.

En la Sierra y Selva existen 42 cuencas que conducen sus aguas hacia el Atlántico y en el Lago Titicaca existen alrededor de 7 cuencas.

Los desbordes se producen en mayor medida en las llanuras, donde el río alcanza pendientes de 0 a 5%, que para el caso de los ríos de la Costa y los de la vertiente del Lago Titicaca, son los tramos finales antes de su desembocadura.

Debido al arrastre de suelos que luego se depositan y sedimentan en las partes planas, cada año los ríos desbordan con menor caudal.

La crecida de los ríos también produce la erosión y caídas de los taludes laterales, cortando así a las carreteras que generalmente discurren paralelas a ellos y los terrenos de cultivo en las márgenes.

En años del Fenómeno El Niño, las crecidas extraordinarias causan muchos más daños e incluso la caída de puentes, e interrupción de carreteras.



Las inundaciones destruyen con gran facilidad viviendas de adobe, hacen colapsar las redes de alcantarillado, pozos y captaciones de agua.

El empozamiento de aguas en zonas planas u hondonadas, facilita la reproducción de insectos que transmiten la malaria, el paludismo, el dengue y otras enfermedades tropicales que afectan masivamente a la población.

Así tenemos una gran vulnerabilidad a las inundaciones debido a:

- Vulnerabilidad de las Cuencas

Un primer nivel de vulnerabilidad es el que presentan las montañas deforestadas cada vez en mayor medida, debido a prácticas de cultivo equivocadas, no adecuadas, y por efecto de la extracción de madera que continúa sin control.

Las lluvias lavan los suelos en las laderas y estos son transportados hacia los ríos y luego hacia el mar.

- Vulnerabilidad de la Población e Infraestructura:

Están expuestos a inundaciones las ciudades y cultivos que se encuentran en las llanuras de inundación, así como las carreteras que corren sobre plataformas que no están adecuadamente protegidas de la erosión, por lo cual son cortadas y colapsan frecuentemente.

Su vulnerabilidad deriva de su inadecuada localización, en tal sentido, el factor de ubicación de los poblados es decisivo.

El tipo de vivienda y el material de que está construida también es otro factor de vulnerabilidad:

La mayoría de viviendas son de adobe por lo cual las inundaciones y las lluvias intensas erosionan, humedecen sus bases y finalmente causan el derrumbe de las casas.



d) Sequías

Las sequías se presentan principalmente en la Sierra Sur. Allí la temporada de lluvias se inicia en Diciembre y termina en Abril, los cultivos están supeditados al riego de lluvia y los territorios de pastoreo dependen de la vegetación que producen las precipitaciones pluviales.

Las sequías se presentan con frecuencia e intensidad irregulares, afectando la actividad agropecuaria, la producción de hidroenergía eléctrica e incluso el abastecimiento normal de agua potable en las ciudades.

El sur andino es la zona más propensa a las sequías y está conformado por las regiones de Puno, Cusco, Tacna, Moquegua, Arequipa y Apurímac. Algunas veces las sequías también se han extendido hacia Ayacucho, Huancavelica y Junín.

Se estima que 4 millones de personas resultan afectadas en estos territorios, la población directamente afectada es la que habita sobre los 3500 msnm (1,5 millones aproximadamente). Allí el 80% de las tierras son de pastoreo y son escasas las tierras de cultivo, sin embargo el 70% de la población económicamente activa en esos lugares se dedica a la agricultura y la ganadería.

e) Desastres más recientes en el Perú

En las tres últimas décadas se han producido principalmente 3 tipos de desastres:

Las inundaciones y desborde de ríos en el Norte, la destrucción de poblados por sismos en el Sur y Oriente y en menor medida, por los huaycos en la Sierra, trayendo consigo, su secuela de muertes, y cuantiosas pérdidas económicas. ¿Pudieron evitarse gran parte de estos daños?

Si el Fenómeno El Niño de 1982 – 83 fue previsto por los científicos algunos meses antes, el evento similar de 1997 fue detectado con mayor anticipación, gracias al avance en los instrumentos de medición y la red mundial de información que se ha establecido para monitorearlo. Sin embargo, el avance en el conocimiento de este



fenómeno, no se ha traducido necesariamente en la reducción de las pérdidas por desastre, lo cual nos está indicando las ineficaces o pocas medidas de prevención adoptadas.

En el caso de los sismos, especialmente en las ciudades de la Costa, complementariamente, se requiere de un mejor monitoreo de la sismicidad de estas zonas, tanto a escala regional como local, con mayor énfasis en los poblados de rápida expansión.

En 1996 el sismo de Nazca - Acari, el 23 de Junio 2001 en los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna, y últimamente, el 15 de Agosto de 2007 en los departamentos de Lima, Ica y Huancavelica; los movimientos sísmicos han producido víctimas y han destruido numerosas viviendas en su mayoría de adobe, mal ubicadas, lo que pone en evidencia la alta vulnerabilidad de estos centros poblados y nuevamente, la falta de prevención.

4. FENÓMENOS INDUCIDOS POR EL HOMBRE

Son producidos por el hombre que voluntariamente o involuntariamente provocan situaciones de emergencia.

a) Incendio Forestal

Es aquel que se inicia en vegetales combustibles y luego se propaga a través del monte. El fuego se produce cuando se aplica calor a un cuerpo combustible en presencia del aire.

Los incendios forestales se clasifican en 3 clases:

- De superficie o suelos: Ocurren a ras del suelo, a una altura de más o menos de 50 cm, quemando hierba, pastos, matorrales, arbustos y demás vegetación menor.
- De Copas: Avanza consumiendo las copas de los árboles y es más rápido debido a la fuerza del viento.
- De Subterráneos o Sub-suelo: Se propaga por bajo del suelo, quemando raíces, micro-organismo y materia orgánica.



b) Incendio Urbano

Es la destrucción de viviendas provocado por materiales combustibles, por cortos circuitos de malas instalaciones eléctricas, y por la acción incontrolada del fuego.

- El Fuego: Es una reacción química de oxidación en los materiales combustibles, donde intervienen tres elementos básicos:



Las clases de fuego son:

- Clase "A": Materiales sólidos ordinarios como: telas, maderas, basura, plástico etc. y se apaga con agua o con un extintor de polvo químico seco ABC, espuma mecánica.
- Clase "B": En líquidos inflamables como gasolina, aceite, grasa, pinturas, alcohol, etc y se apaga con espuma de bióxido de carbono (CO₂) o polvo químico seco, arena o tierra. No se debe usar agua.
- Clase "C": En equipos eléctricos y para apagarlo debe usarse el extintor de bióxido de carbono (CO₂) o polvo químico seco ABC, BC. No usar extintor de agua u otros que sean conductores de electricidad.
- Clase "D": Se presenta en metales combustibles como aluminio, titanio, y otros productos químicos. Usar extintores de tipo sofocantes, como los que producen espuma.

c) Explosiones

Liberación brusca de una gran cantidad de energía encerrada en un volumen relativamente pequeño que produce un incremento violento y rápido de la función, con desprendimiento de calor, luz y gases. Se acompaña de estruendo y rotura violenta del recipiente en que esta contenida. El origen de la energía puede ser térmica, química o nuclear.



d) Contaminación Ambiental

El deterioro del medio ambiente, se manifiesta principalmente, entre otros aspectos, en la contaminación ambiental. Precisamente, en la década del 70 el hombre se da cuenta del desequilibrio ecológico con el tema de la contaminación ambiental, Precisamente en la década del 70, el hombre viene a darse cuenta del desequilibrio ecológico con el tema de la contaminación ambiental ampliada en décadas posteriores con investigaciones que desembocan en la ciencia de la Ecología y un mejor conocimiento del medio ambiente.

La contaminación ambiental es diversa y compleja y clasificarla no es simple. Sin embargo deseamos acudir a la clasificación original considerando los medios: el aire, el agua y el suelo; con elementos contaminantes como el plomo, el bióxido de carbono, desechos sólidos, DDT, aguas servidas, etc. Estos elementos como el aire, el agua y los suelos para la vida vegetal, animal han venido deteriorándose por la propia actividad del hombre, que en muchas cosas han tenido consecuencias de desastres. A este tipo de desastres se les denomina inducidos por el hombre.

La contaminación atmosférica es más notoria en ciudades densamente pobladas, debido probablemente a la erupción de gases y partículas, residuos de la combustión de los vehículos motorizados el efecto encubierto de esta contaminación del aire, monóxido de carbono, partículas de azufre, plomo. Lima la ciudad capital está expuesta a estos contaminantes.

Los relaves mineros, en las partes altas de algunas cuencas hidrográficas, la contaminación del mar y la costa por desechos de la industria pesquera, los pesticidas y entre otros; contribuyen a disminuir la calidad del suelo.

La pérdida y contaminación del suelo es generado por el uso inadecuado de sistemas de riego, tala indiscriminada de vegetales, utilización de agroquímicos y efluentes sólidos, y líquidos producto de la actividad del hombre a los cuales podemos añadir la actividad minera y petrolera.



Los desperdicios de plástico, que se arrojan indiscriminadamente en los suelos y las aguas crean serios problemas. Los plásticos son derivados del petróleo, y los cuales en el proceso de producción y acumulación pueden generar problemas ambientales.

Como inicio de una solución general a estos problemas de contaminación del ambiente, es organizar una campaña educativa sobre los peligros que significan en todos los niveles de decisión política.

El uso de la energía nuclear también trae consigo problemas de contaminación ambiental. Los desechos nucleares de centrales de bombas autónomas de energía eléctrica, residuos felizmente superados a la fecha pueden ser altamente activos en el deterioro de la vida animal y vegetal. ¿Qué hacer con estos desechos?. Constituyen hoy en día un serio problema para los países que los producen. Los países no desarrollados, tenemos que establecer una vigilancia permanente de cómo los países en desarrollo tratan de deshacerse de estos residuos. Los residuos radiactivos constituyen uno de los problemas más conflictivos de nuestra sociedad.

e) Efecto Invernadero

Se entiende por efecto invernadero al calentamiento de las capas inferiores de la atmósfera (troposfera) debido a la absorción del calor terrestre en onda larga realizada por determinados gases presentes en ella.

La creciente proporción de dióxido de carbono y otros gases con efecto invernadero en la tropósfera duplican sus efectos. Al alcanzar una duplicación equivalente del CO₂, se estimó un incremento de la temperatura media terrestre entre 1,5°C y 4,5°C que podría registrarse en el año 2030, con posible retraso de aproximadamente una década por efecto del mar.

La actividad del hombre es capaz de modificar, voluntaria o inadvertidamente, el beneficioso efecto natural que proporcionan los gases atmosféricos minoritarios mencionados, a través del incremento desmesurado de su concentración atmosférica. El cambio climático inducido por el hombre debido a emisiones de gases de efecto



invernadero acentuará los efectos de otros impactos desfavorables en los sistemas socioeconómicos. Los ecosistemas terrestres naturales pueden ser alterados debido al calentamiento global originado por el incremento del CO₂ en el último siglo, como el elemento más importante del efecto invernadero.

- Antecedentes

La atmósfera, el aire, cuya formación tomó cientos de millones de años, es uno de los factores ambientales más importantes para la existencia del hombre. El aumento del oxígeno constituyó la condición fundamental para la existencia de la vida en la forma que la conocemos normalmente.

En la estratosfera (altura promedio 20 km), la capa de ozono bloquea el ingreso de los rayos UV-C y de gran parte de los rayos UV-B y posibilita el desarrollo normal de las plantas y los animales. Además del oxígeno, nitrógeno y argón, los cuales constituyen el 99% de toda la masa de la atmósfera, existen pequeñas cantidades de otros gases que ejercen considerable influencia sobre el clima de la Tierra, ya que absorben y dispersan los rayos solares, además de absorber y reflejar los rayos infrarrojos.

Estos gases son: vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), ozono (O₃), óxido de nitrógeno (N₂O) y metano (CH₄), entre otros. Son conocidos también como gases invernadero debido a que funcionan de manera similar a los vidrios de los invernaderos que dejan penetrar la radiación solar e impiden la salida de la radiación terrestre. Aun cuando dichos gases representan menos del 1% de la masa total de la atmósfera, ellos conducen a una variación de la temperatura anual promedio sobre la superficie de la Tierra de -18°C a +15°C. Este incremento de 33°C se denomina efecto invernadero natural, del que se atribuye 20.6 °C al efecto del vapor de agua, 7.2 °C al CO₂, 0.8 °C al del CH₄, 1,4 °C al del N₂O, 2.4 °C al del O₃ y 0.6 °C al de otros gases. Sin los gases invernadero la Tierra estaría cubierta de hielo y la vida de especies superiores actualmente existentes sería imposible.



- Variabilidad

La concentración de los gases invernadero varía en forma significativa en un espacio de tiempo relativamente corto hasta varios siglos.

Trabajos científicos han demostrado una estrecha relación entre la variación de estos gases y los cambios climáticos sobre la Tierra. El clima de la Tierra en el último millón de años está caracterizado por cambios alternos entre épocas frías (eras glaciares) y épocas calientes (eras interglaciares).

- Peligro

El 50% de los gases invernadero emitidos por el hombre proviene del consumo de energías fósiles. El consumo de petróleo, gas y carbón emite CO₂ pero también CH₄ y N₂O. Desde el inicio de la revolución industrial, a fines del siglo XIX, la concentración de los gases CO₂, CH₄ y N₂O en la tropósfera ha aumentado dramáticamente.

Desde 1940, con el inicio de la producción sintética de productos químicos, la industria empieza a emitir nuevos gases de un potencial invernadero específico sumamente alto y de elevado tiempo de permanencia en la atmósfera. Además de tener una propiedad invernadero, muchos de esos gases destruyen la capa de ozono en la estratósfera. En las últimas décadas la capa de ozono se está deteriorando por efecto de gases producidos por el ser humano, entre los que destacan los llamados Clorofluorocarbonos (CFC), gases antrópicos inventados en 1927 y que no existen en la naturaleza. Fueron patentados por la Compañía Dupont para usarse en refrigeración. Luego se popularizó su uso cuando se expendía para su empleo en spray o aerosoles, como propulentes de éstos.

En el año 1962 la estación japonesa SYOWA en la Antártida encontró que la capa de ozono en vez de tener el grosor habitual se había reducido.



La acumulación de los CFC en la atmósfera, sobre todo por el elemento cloro, hace que el ozono se rompa y se forme oxígeno simple que no tiene la propiedad filtrante del ozono. Con el Tratado Internacional de Montreal (1987) para la protección de la capa de ozono de la estratósfera y sus mejoras posteriores, se prohibió escalonadamente la producción de freón.

Los cambios en el uso de la tierra influyen en el clima, ya que éstos están ligados a una emisión adicional de gases invernadero. Hace alrededor de diez mil años, la Tierra poseía un área de 63 millones de kilómetros cuadrados de bosque, de las cuales han sido destruidas 22.2 millones de km². La destrucción de los bosques libera el CO₂ acumulado en las plantas. Las sustancias orgánicas en el suelo se descomponen y causan emisiones adicionales de CO₂, CH₄ y N₂O, de esta manera, entre 1850 y 1985, se produjo alrededor de 117 mil millones de toneladas de carbono (C) que corresponden al 15% del C en forma de CO₂ presente en la atmósfera. Se calcula que debido a la destrucción de bosques actualmente se emiten 1.6 mil millones de toneladas de C/año, que equivalen al 23% de la emisión global anual de carbono. Estados Unidos es el principal responsable del 23% de todas las emisiones, es el país más contaminador del mundo.

Otras actividades modernas como la crianza intensiva de ganado y la agricultura industrial son responsables de importantes emisiones de metano y óxido de nitrógeno. En los últimos cien años, ha aumentado cuatro veces la crianza de ganado vacuno y el de ovejas se ha duplicado.

En el Perú la causa principal de la emisión de gases de efecto invernadero es la deforestación, que representa el 41% respecto del total de emisiones, la segunda es la generación de energía (quema de leña) y el transporte con 23% de participación. Es difícil distinguir el grado de influencia de las diferentes causas del recalentamiento de la Tierra; por ejemplo, se desconoce los cambios de la concentración del vapor de agua en la atmósfera, el cual es un gas invernadero de gran importancia, ya que las mediciones que se llevan a cabo en la troposfera no son exactas. Por otro lado se observa un aumento de los rayos solares y de los aerosoles.



Las partículas de aerosol presentes en la atmósfera tienen la propiedad de absorber y reflejar la luz solar al espacio extraterrestre. En general, el efecto de los aerosoles es el enfriamiento o sea el efecto contrario al de los gases invernadero.

La centuria que acaba de concluir ha sido la más calurosa desde hace por lo menos seiscientos años, y la Tierra nunca ha experimentado un recalentamiento (más de $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}/100$ años) tan veloz. La temperatura sobre la Tierra puede alcanzar valores jamás vividos y las consecuencias para la economía mundial y el suministro de agua y alimentos para la humanidad son incalculables.

El ser humano ha consumido en tan sólo doscientos años gran parte del petróleo, el gas y el carbón que se formaron lentamente con restos de plantas y animales en miles de millones de años. El adelgazamiento de la capa de ozono hace que entre a la Tierra una mayor cantidad de radiación ultravioleta. En las regiones que están en el sur la incidencia de la radiación es más alta y estadísticamente se conoce que la presencia de cáncer a la piel es intensa. También se registran daños a la retina y al sistema inmunológico.

- **Capa de ozono**

El ozono (O_3) es un escudo protector de la radiación que incide en la alta atmósfera, se encuentra concentrado entre 18 y 24 km de altura en la atmósfera. El ozono filtra el ingreso de la radiación ultravioleta, sobre todo la radiación ultravioleta-B que es dañina para los seres vivos (hombre, plantas y animales). El debilitamiento (disminución) de la concentración del ozono permite el ingreso de la radiación ultravioleta, que es perjudicial para la salud humana, ecosistema terrestre y marino.

f) Deforestación

La deforestación es la transformación de la cobertura arbórea en una área desnuda o en otra comunidad vegetal dominada por hierbas, arbustos, cultivos agrícolas, así como en centros poblados.



- Antecedentes

Los bosques no son sólo una fuente de recursos maderables, sino también de combustibles, medicinas, materiales de construcción y alimentos. Además, los bosques producen servicios ambientales como:

- Mantenimiento de las fuentes de agua
- Hábitat de la diversidad biológica
- Regulación del clima
- Secuestro del carbono

De acuerdo al documento "Monitoreo de la deforestación en la Amazonia Peruana", elaborado por el INRENA en 1996, el Perú, con una superficie total de 128 521 500 ha. a nivel nacional, contaba originalmente con 75 560 500 ha. de bosque amazónico (58,79% del área total) localizadas principalmente en la zona oriental del país. En estas áreas encontramos diferentes ecosistemas que identifican a los bosques húmedos tropicales y presentan una rica diversidad biológica debido a diferentes factores que se conjugan, tales como, la altitud, latitud, precipitación, temperatura, humedad relativa, suelos, relieve, que en conjunto constituyen el ambiente natural equilibrado para el establecimiento y desarrollo de diferentes especies de flora y fauna.

- Es el principal problema que afecta a los bosques, se deforesta entre 200 y 300 mil hectáreas anuales
- Se estima que el 80% de las áreas deforestadas está en estado de abandono y cubierto por matorrales, purmas o bosques secundarios, situación que se presenta por no reunir las condiciones adecuadas para el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias en forma rentable.
- Existe un alto potencial de producción maderera y no maderera, sin embargo, sólo se explotan 20 de 2500 especies madereras existentes.

El potencial de producción maderera y no maderera de los bosques es inmenso. Sin embargo, de las 2500 especies madereras existentes sólo 500 se encuentran clasificadas y de ellas se utilizan intensivamente sólo 20 especies.



- Manifestaciones

INRENA estima que existe un total de 9.2 millones de hectáreas deforestadas, es decir, el 12% de la superficie boscosa, y que anualmente se deforesta entre 200 000 y 300 000 hectáreas obedeciendo a lo siguiente:

- 80% a la quema de madera con fines agropecuarios
- 17% a la producción de leña y carbón
- 3% a la explotación de madera con fines comerciales

La deforestación produce el aumento de gases que causan el efecto invernadero que se manifiesta a través de una grave distorsión climática causando problemas en diversos sectores productivos y en la salud humana.

En el "Perfil Ambiental del Perú", elaborado por ONERN en 1986, se menciona que, en el Perú, la deforestación obedece a la necesidad de incorporar tierras a la actividad agropecuaria, la misma que se realiza de manera inapropiada y sus efectos se manifiestan en los siguientes aspectos:

- Eliminación de la vegetación "clímax", es decir, de aquella vegetación natural característica de estas tierras.
- Destrucción de bosques con potencial comercial maderero y otros productos naturales, cuyo uso racional aseguraría una producción continua y sostenida.
- Intensificación de la erosión hídrica en sus diversas formas: laminar, surcos y cárcavas y/o movimientos en masas terrígenas de las laderas, especialmente en la selva alta, por ser éstas muy accidentadas; erosión lateral e incremento de las inundaciones en las áreas aluviales.
- Daños y destrucción de pueblos, casas, carreteras, terrenos agrícolas u otras obras por efectos de los derrumbes, deslizamientos y aluviones.
- Peligro de extinción de algunas especies de plantas y animales silvestres, al perturbar o eliminar su hábitat natural.
- Destrucción de valores escénicos y recreativos.
- Presencia de áreas incapaces de regenerarse espontánea y naturalmente, debido a la degradación que ha sufrido el suelo.



El cultivo de la coca, considerada milagrosa por unos debido a sus amplias virtudes medicinales y dañina para otros por los estragos que genera, causa uno de los mayores efectos contra el medio ambiente de nuestro país.

Estudios e investigaciones con tecnologías de punta, como fotos de satélites y aéreas, han determinado que, en las dos últimas décadas, los cultivos ilegales de coca han destruido en diversas partes del territorio extensas zonas forestales y con ello el hábitat natural de diversas especies, en la gran mayoría de casos con carácter irreversible.

En grandes franjas de valles de la selva alta, propicias para este cultivo, se ha depredado más de 2,3 millones de hectáreas de bosques, lo que corresponde en total a una cuarta parte de toda la deforestación del Perú.

Este atentado, impulsado por el narcotráfico, causa problemas cuyas consecuencias aún son difíciles de calcular, pero que ya están alterando el medio ambiente de vastas regiones del territorio.

Entre las principales zonas deforestadas por los cultivos ilegales de coca destinados al narcotráfico figura una amplia región del departamento de San Martín, donde han sido depredadas más de 800 mil hectáreas. En Huánuco se ha destruido más de 450 mil hectáreas y en los límites de Ayacucho con Apurímac más de 50 mil hectáreas.

En todas estas zonas, así como en otras donde se sabe que existen cultivos ilegales, los atentados contra el medio ambiente son en muchos casos irreversibles. En el cultivo de la hoja de coca se utiliza insecticidas altamente tóxicos, como el parathion, y herbicidas como el paraquat.

Por la deforestación han desaparecido especies de flora y fauna. Se estima que existirían una 115 especies de animales en peligro de extinción.



- Efectos

Asimismo, los efectos ligados a la explotación selectiva de las especies forestales, consideradas actualmente económicas desde el punto de vista maderero, son las siguientes:

- Empobrecimiento del bosque, disminuyendo su valor potencial y comercial para abastecer en forma permanente de materia prima a la industria maderera.
- Degeneración genética o eventual extinción de las especies extraídas selectiva e indiscriminadamente.
- Empobrecimiento de la calidad del bosque creando un ambiente propicio para el predominio poblacional de especies menos útiles y deseables al hombre.
- Aumento del costo de la madera que se extrae selectivamente, debido a que cada vez su extracción se aleja más de los centros de procesamiento y de consumo.
- Drástica desaparición de especies vegetales que sirven de alimento a los pobladores de la zona.

- Manejo forestal sostenible

La actividad forestal, por su naturaleza, requiere de un esquema normativo estable de largo plazo con condiciones claras sobre los derechos de propiedad, en donde la inversión privada sea incentivada a establecer tecnologías apropiadas de extracción y métodos de preservación de bosques. Los bosques tienen una enorme capacidad de producción de bienes y servicios en forma sostenible, para lo cual se requiere:

- Un manejo forestal integrado a una industria maderera eficiente y competitiva internacionalmente.
- Promover el desarrollo forestal de productos no maderables.

Capítulo VI



APRENDIENDO A PREVENIR



CAPÍTULO VI

APRENDIENDO A PREVENIR

El Instituto Nacional de Defensa Civil como organismo rector y conductor del Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, a través de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación diseñó “APRENDIENDO A PREVENIR”, conformada por un tema transversal, capacidades, contenidos, valores y actitudes referidas a la prevención y atención de desastres a fin de ser considerados en el proceso de reajuste y revisión de los programas curriculares vigentes de Educación Básica Regular, Básica Alternativa y Formación Magisterial, con la finalidad de contribuir a formar una Cultura de Prevención desde el aula.

La versión de “APRENDIENDO A PREVENIR” que se presentó al Ministerio de Educación en el 2003, fue analizada y definida por un equipo multidisciplinario de profesionales nacionales y extranjeros especialistas en currículo y en el tema de Prevención y Atención de Desastres, durante el Seminario Taller Internacional “La Prevención y Atención de los Desastres en la Educación”.

La metodología empleada en el mencionado evento, motivó al Ministerio de Educación a emitir la Directiva 052-2004-MED, mediante la cual se establecía que los contenidos de “APRENDIENDO A PREVENIR” debían ser considerados en el Proyecto Educativo Institucional y Proyecto Curricular de Centro de las Instituciones Educativas a nivel nacional.

En el marco de la mencionada directiva y del convenio suscrito entre el INDECI y el Ministerio de Educación en noviembre 2004, se dio inicio a las acciones para desarrollar “APRENDIENDO A PREVENIR” a nivel nacional, siendo la capacitación a los especialistas en currículo de la sede central del Ministerio de Educación y a docentes de Lima Metropolitana una de las primeras.

El escaso fortalecimiento del programa durante 2005 y 2006, conllevó a un cambio de estrategia para llegar con “APRENDIENDO A PREVENIR” a todas



las Regiones del país. Es por ello, que el INDECI está suscribiendo convenios con los Gobiernos Regionales y las Direcciones Regionales de Educación con el objetivo de aunar esfuerzos para fortalecer la Cultura de Prevención a través de las Instituciones Educativas.

A partir de febrero 2007, se inició la primera etapa del programa a través de la capacitación de docentes, con el Taller “Aprendiendo a Prevenir-Diversificación Curricular”. Los docentes asistentes están conformando la Red Nacional de Docentes en Aprendiendo A Prevenir, reconocida oficialmente por Resolución Jefatural N° 147 - 2007 - INDECI del 27 de abril de 2007.

El equipo responsable de desarrollar “APRENDIENDO A PREVENIR”, está conformado por profesionales de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del INDECI, cuya misión es la de capacitar a los docentes en los talleres “Aprendiendo a Prevenir” y asesorar a los docentes de la Red Nacional en el tema curricular; los Directores Regionales de Defensa Civil, que contribuyen con las acciones orientadas a la suscripción de los convenios con los Gobiernos Regionales y a brindar el apoyo administrativo para la realización de los talleres; los Presidentes Regionales en cuyas Regiones se han suscrito convenios; los Directores Regionales de Educación y los Jefes del Área de Gestión Pedagógica que tienen la responsabilidad de incorporar los contenidos curriculares y diversificados de “Aprendiendo a Prevenir” en el Proyecto Educativo Regional, de convocar a los docentes para ser capacitados y de monitorear las acciones de éstos en las aulas respecto de los mencionados contenidos; los Directores de Instituciones Educativas públicas y privadas y docentes de los diferentes niveles y modalidades educativas que conforman la Red Nacional de Docentes en Aprendiendo a Prevenir, que deben incorporar a los documentos normativos de la Institución Educativa, Proyecto Educativo Institucional y Proyecto Curricular de Centro, los contenidos curriculares y diversificados de “Aprendiendo a Prevenir” en el marco del Proyecto Educativo Regional de su jurisdicción.

Los beneficiarios son los especialistas de currículo del Ministerio de Educación de los diferentes niveles y modalidades educativas, para que se ponga énfasis al tema de Prevención y Atención de Desastres a través del currículo, los especialistas del Área de Gestión Pedagógica de las Direcciones Regionales, Unidades de Gestión Educativa Local de los diferentes niveles y modalidades educativas, para que puedan orientar o



reformular el diseño del Proyecto Educativo Regional teniendo en cuenta la diversificación curricular de “Aprendiendo a Prevenir”; directores de Instituciones Educativas, para que consideren “Aprendiendo a Prevenir” en sus documentos normativos de Institución Educativa; docentes de Educación Básica Regular, Básica Alternativa, Formación Magisterial, para que desarrollen sus programaciones curriculares diversificadas, teniendo en cuenta “Aprendiendo a Prevenir” y alumnos y alumnas de los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo, para que desarrollen capacidades, actitudes y valores orientados a fortalecer una Cultura de Prevención de Desastres.

1. FORTALECIMIENTO DE UNA CULTURA DE PREVENCIÓN A TRAVÉS DEL CURRÍCULO

INCORPORACIÓN DE UN NUEVO CONTENIDO TRANSVERSAL
<p>“PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES”</p>
<p>El Perú, está permanentemente expuesto a los efectos de los fenómenos de origen natural, biológico e inducido por el hombre. Es por eso, que nos vemos constantemente afectados por terremotos, deslizamientos de tierra, huaycos, inundaciones, sequías y cambios en el ecosistema. Estos, afectan seriamente en algunos casos, la estabilidad social y económica de nuestras comunidades.</p>
<p>Los alumnos y alumnas necesitan adquirir conocimientos, desarrollar capacidades y actitudes que les permitan conocer los peligros, vulnerabilidad y riesgos a que están expuestos, tener conciencia y responsabilidad para que desde el lugar que ocupen en la sociedad reduzcan riesgos y, además, comprendan y actúen correctamente en situaciones de alerta, emergencia y desastre.</p>
<p>El sistema educativo debe reforzar la capacidad de niños, niñas y jóvenes para anteponerse a las situaciones de emergencia y desastres como parte de un proceso integral del desarrollo sostenible.</p>

En el proceso de formulación de lineamientos regionales para la diversificación curricular, este contenido transversal propuesto por INDECI, permite ser contextualizado a las diversas situaciones de emergencias y desastres de origen natural o inducido por el hombre a las cuales se ve expuesta cada Región, orientando sus Programas Curriculares Regionales en la prevención y preparación de la comunidad educativa, buscando forjar en ella una Cultura de Prevención a través del currículo.



ACTITUDES Y VALORES REFERIDOS A LA CULTURA DE PREVENCIÓN

Las actitudes y valores propuestas son permanentes y la Educación Formal debe contribuir a su formación y fortalecimiento.

- Se comporta solidaria y responsablemente para hacer frente en casos de emergencia.
- Es prudente en la realización de actividades diarias para evitar accidentes.
- Está prevenido en caso de emergencias y desastres.
- Valora las normas de seguridad para evitar accidentes.
- Es responsable con el uso del fuego para prevenir desastres.
- Es solidario y apoya a las personas o comunidades afectadas por desastres.
- Es solidario y brinda apoyo a las personas que presentan algún tipo de discapacidad en situaciones de emergencias y desastres.
- Colabora con los esfuerzos de su familia, Institución Educativa y la comunidad en tareas de prevención, mitigación, preparación y atención de desastres. Trabaja de manera organizada, coordinada y participativa para compartir y aprovechar al máximo los recursos existentes.
- Participa en las actividades de creación de nuevos recursos para prevenir, mitigar o prepararse para casos de desastre.
- Participa en proyectos comunales de prevención y mitigación de los fenómenos y desastres.

a) Principales logros y resultados a ser obtenidos con “Aprendiendo a Prevenir”

- Capacidades, conocimientos y actitudes de Defensa Civil incorporados en los programas curriculares de Educación Primaria, Secundaria, Adultos y Formación Magisterial.
- Situaciones de enseñanza y aprendizaje que permiten avanzar hacia la construcción de capacidades, contenidos, valores y actitudes para la formación de una Cultura de Prevención.
- Incorporación del Plan de Protección, Seguridad y Evacuación en los Proyectos Educativos Institucionales de las Instituciones Educativas.

b) Aprendiendo a Prevenir y la Comunidad Educativa

- Comunidad educativa crítica, comprometida y conciente de sus derechos y deberes fundamentales en contextos de Prevención y Atención de Desastres.
- Comunidad educativa que establece vínculos entre los desastres, el desarrollo y el medio ambiente.
- Comunidad educativa con conocimiento de los peligros a los que se encuentra expuesta, para orientar los procesos que permitan reducirlos, eliminarlos y atender una situación de emergencia o desastre.

CAPACIDADES Y ACTITUDES REFERIDAS A PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES PARA SER CONSIDERADOS EN EL PROGRAMA CURRICULAR DEL ÁREA PERSONAL SOCIAL

Conjunto de contenidos básicos de aprendizaje sobre Prevención y Atención de Desastres, con la finalidad de fortalecer y enriquecer los ya existentes, para que sean diversificados y distribuidos en los programas curriculares del Área Personal Social.

Cuadro de Capacidades				
1º Grado	2º Grado	3º Grado	4º Grado	5º Grado
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce la importancia de la organización en el aula. ✓ Identifica las medidas de prevención para evitar accidentes en el hogar y su institución Educativa. ✓ Conoce lugares seguros de su casa. ✓ Reconoce y evita situaciones peligrosas Educativa y en su hogar. ✓ Conoce las medidas de prevención frente a hechos de la vida real (conexiones inadecuadas de luz, juegos peligrosos). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce la importancia de la organización de la escuela (consejo, comités, brigadas de seguridad y de Defensa Civil, municipios escolares) y participa de ellas. ✓ Participa en la elaboración de un Plan de Emergencia Educativa, en caso de un evento de origen natural o de origen cultural. ✓ Reconoce y evita zonas peligrosas y acciones que ocasionen accidentes comunes (juegos, grapas, caídas) en el hogar y la escuela. ✓ Conoce las medidas de prevención frente a hechos de la vida real (conexiones inadecuadas de luz, juegos peligrosos, artefactos explosivos). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprende las formas de organización (consejo, comités, brigadas de seguridad y de Defensa Civil, municipios escolares) y participa de ellas. ✓ Participa en la elaboración de un Plan de Emergencia Educativa, en caso de un evento de origen natural o de origen cultural. ✓ Reconoce y evita situaciones peligrosas (velas encendidas, tóxicos, artefactos eléctricos inadecuados, sustancias inflamables, aparatos eléctricos) y acciones que ocasionen accidentes en el hogar y en su institución Educativa. ✓ Conoce las medidas de prevención en caso de fenómenos de origen natural o inducido por el hombre. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participa en la elaboración de un Plan de Emergencia Educativa, en caso de un evento de origen natural o de origen cultural. ✓ Conoce las normas de Defensa Civil para afrontar peligros naturales o inducido por el hombre. ✓ Toma medidas de prevención de desastres natural o inducidos por el hombre. ✓ Conoce las medidas de prevención en caso de fenómenos de origen natural o inducidos por el hombre. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participa en la elaboración de un Plan de Emergencia Educativa, en caso de un evento de origen natural o inducido por el hombre. ✓ Identifica las causas de las emergencias y desastres que se originan en su hogar, institución Educativa, comunidad y país. ✓ Actúa con serenidad frente a fenómenos naturales (huracanes, sismos e inundaciones) y desastres de origen natural o inducidos por el hombre. ✓ Conoce las medidas de prevención en caso de fenómenos de origen natural o inducido por el hombre.



Profesionales participantes en Mesas de Trabajo durante el Seminario Taller Internacional “Prevención y Atención de Desastres en la Educación” que han analizado y definido la propuesta curricular para Educación Primaria sobre prevención de desastres presentada por el Instituto Nacional de Defensa Civil:

- **José Luis Gutiérrez Ordóñez**, Consultor de la Dirección Nacional de Educación Inicial y Primaria - Ministerio de Educación.
- **Manuel Ramírez Rojas**, Consultor del Sector Educación del Programa USAID - OFDA - LAC - Costa Rica.
- **Héctor Yauri Benites**, Consultor de la Dirección Nacional de Educación Inicial y Primaria Ministerio de Educación.
- **Amparo Sichi Ojanama**, responsable del Programa de Educación a Distancia de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI.
- **Mercedes Meléndez González**, Consultora de Educación Primaria y Gestión Educativa.
- **Ricardo Ampuero Bustillo**, integrante del Grupo de Coordinación del SINADECI - INDECI.
- **Marcela Beriche Lezama**, Especialista de Educación Primaria de la Dirección Regional de Educación de Lima.
- **Victor Rojas Almeyda**, Especialista de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI.
- **Martha Giraldo Limo**, Asesora Educativa de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI.



CAPACIDADES Y ACTITUDES REFERIDAS A PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES PARA SER CONSIDERADOS EN LOS PROGRAMAS CURRICULARES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Conjunto de contenidos básicos de aprendizaje sobre Prevención y Atención de Desastres, con la finalidad de fortalecer y enriquecer los ya existentes, para que sean diversificados y distribuidos en los programas curriculares de las áreas de desarrollo personal de Educación Secundaria.

CONTENIDOS BÁSICOS DEL ÁREA: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE MUNDO VIVIENTE, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO
Factores que afectan al equilibrio ecológico. Ejemplo: huaycos, sismos, inundaciones, erupciones volcánicas, incendios, tormentas y otros. Impacto en la población.	Medidas de seguridad ante riesgos ocasionados por fuga de corriente eléctrica.	Emergencias y desastres en el hogar, escuela, comunidad y país.	Técnicas para identificar peligros en el aula, Institución Educativa, hogar y comunidad.	Técnicas para identificar peligros en el aula, Institución Educativa, hogar y comunidad.

SALUD INTEGRAL, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO
Factores que afectan al equilibrio ecológico. Ejemplo: huaicos, inundaciones, volcánicas, tormentas y otros. Impacto en la población.	Medidas de seguridad ante riesgos ocasionados por fugas de corriente eléctrica.	Emergencias y desastres en el hogar, institución Educativa, comunidad y país.	Técnicas para identificar peligros en el aula, Institución Educativa, hogar y comunidad.	Técnicas para identificar peligros en el aula, Institución Educativa, hogar y comunidad.

CONTENIDOS BÁSICOS DEL ÁREA: CIENCIAS SOCIALES

PERSONA Y SOCIEDAD

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO
Sistema Nacional de Defensa Civil. Prevención de accidentes en el aula.	Sistema Nacional de Defensa Civil.	El voluntariado. Importancia en tareas de emergencias y desastres.	Comités de Defensa Civil. Organización, funciones y responsabilidades.	Sistema Nacional de Defensa Civil.

ESPACIO Y SOCIEDAD

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO
Gestión del Riesgo de Desastres: peligros, vulnerabilidad y riesgo. Análisis de vulnerabilidad.	Gestión del Riesgo de Desastres en el campo y la ciudad. Análisis de Vulnerabilidad.	Gestión del Riesgo de Desastres: Organización social como respuesta.	Gestión del Riesgo de Desastres: Reducción de la vulnerabilidad.	Gestión del Riesgo de Desastres: Planificación y Proyectos de Desarrollo sostenible.

CONTENIDOS BÁSICOS DEL ÁREA DE PERSONA Y RELACIONES HUMANAS

PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO	CUARTO GRADO	QUINTO GRADO
Cultura de prevención de Desastres El trabajo organizado, coordinado y participativo en la solución de problemas ligados a los riesgos y los desastres. Plan de Contingencia de la Institución Educativa. Componentes principales.	Cultura de prevención de Desastres Organización y funciones del Comité de Defensa Civil. Plan de Contingencia de la Institución Educativa. Componentes principales.	Cultura de prevención de Desastres Plan de Contingencia de la Institución Educativa. Componentes principales.	Cultura de prevención de Desastres Funciones de la prevención, mitigación y preparación para los desastres. Plan de Contingencia de la Institución Educativa.	Cultura de prevención de Desastres Funciones de la prevención, mitigación y preparación para los desastres. Plan de Contingencia de la Institución Educativa. Componentes principales.





Profesionales participantes en Mesas de Trabajo durante el Seminario Taller Internacional “La Prevención y Atención de Desastres en la Educación” que han analizado y definido la propuesta curricular para Educación Secundaria sobre prevención y atención de desastres presentada por el Instituto Nacional de Defensa Civil:

- **Robyn Braverman**, Consultora en Gestión de Riesgos de SAVE THE CHILDREN - Honduras.
- **Eduardo Mendoza Céspedes**, Consultor en Prevención de Desastres - Ministerio de Educación.
- **Gerardo Monge Bolaños**, Comisión Nacional de Emergencia de Costa Rica.
- **Martha Giraldo Limo**, Asesora educativa de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI.
- **Elizabeth Quinteros Hajar**, Consultora Dirección Nacional de Educación Secundaria - Ministerio de Educación.
- **Luis Vallenás Vallenás**, Especialista Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI.
- **Luis Bolaños De La Cruz**, Consultor Dirección Nacional de Educación Secundaria - Ministerio de Educación.

2. CONTENIDOS DE APRENDIZAJE REFERIDOS A LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES PARA SER CONSIDERADOS EN EL PROGRAMA CURRICULAR DEL ÁREA SALUD Y AMBIENTE DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE ADULTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

Conjunto de contenidos básicos de aprendizaje sobre Prevención y Atención de Desastres para ser diversificados y distribuidos en los programas curriculares de las Áreas de Salud y Ambiente de Alfabetización, Primaria y Ciencias Sociales de Secundaria.

Conceptos Básicos a Desarrollarse de Manera Permanente

- Peligro: Probable ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el hombre, potencialmente dañino. Es importante señalar su magnitud, zona donde ocurre y el período en el que se puede presentar.



- Vulnerabilidad: Grado de resistencia de un elemento (población, vivienda, institución educativa, centro de trabajo, agua, desagüe, etc.) expuesto ante el peligro.
- Riesgo: Estimación de probables pérdidas, daños y víctimas de los elementos expuestos al peligro. El riesgo está estrechamente relacionado con el peligro y la vulnerabilidad. El conocimiento de los riesgos y sus efectos resulta fundamental para diseñar medidas de prevención.
- Desastre: Interrupción grave de las actividades de una comunidad, causando graves pérdidas en el nivel humano, material o ambiental, evitando que la comunidad afectada pueda salir adelante por sus propios medios, necesitando apoyo externo. Los desastres se clasifican de acuerdo a su origen (naturales o inducidos por el hombre).
- Educar para la prevención: Sensibilizar, concienciar, educar sobre la filosofía de la Defensa Civil, sobre sus principios orientados a crear una cultura de prevención.
- Prevención: Actividades y medidas para proporcionar protección permanente ante los desastres.
- Preparación: Parte de la prevención, consiste en:
 - Capacitar a la población para las emergencias generadas por un desastre.
 - Capacitar a las personas para una respuesta adecuada durante el momento crítico de la emergencia.
- Mitigación: Reducción de los efectos de un desastre, disminuyendo la vulnerabilidad



GRADO	HABILIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES
<p>A L F A B E T I Z A C I O N</p> <p>1^{er} y 2^{do}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los conceptos básicos de Gestión del Riesgo de Desastres: Peligro, Vulnerabilidad, Riesgo y Desastre. • Identifica los peligros existentes en su Institución Educativa y hogar, así como las zonas de seguridad internas y externas • Identifica los peligros naturales (huaycos, terremotos, deslizamientos, inundaciones, actividades volcánicas y otros) • Identifica los peligros ocasionados por el ser humano: <ul style="list-style-type: none"> - Incendios, artefactos explosivos: minas-antipersonales, granadas). - Hechos de la vida real vinculados a graves accidentes: conexiones eléctricas indebidas; uso de juegos pirotécnicos; quemaduras de personas y habitaciones por dejar velas encendidas y cocinas en funcionamiento sin la debida atención; ingestión de líquidos y alimentos de procedencia desconocida o dudosos; ingreso a zonas circundantes a torres de alta tensión, etc. • Analiza la vulnerabilidad y estima los riesgos ante los desastres de origen natural en la Institución Educativa y el hogar. • Reconoce las medidas de prevención en caso de desastres. • Participa en prácticas intensivas de simulacros y valora su importancia como una de las medidas de prevención. • Establece relaciones de causalidad de los desastres que se dan en el hogar, Institución Educativa y centro de trabajo. • Toma conciencia que todos podemos generar peligros inducidos por el hombre. • Pone en práctica medidas básicas para prevenir y evitar los accidentes en el hogar y centro educativo.
<p>3^{er} y 4^{to}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los conceptos básicos de Gestión del Riesgo de Desastres: Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo. • Identifica los peligros existentes en su comunidad, así como las zonas de seguridad internas y externas. • Analiza la vulnerabilidad y estima los riesgos ante los desastres de origen natural en la comunidad. • Establece relaciones de causa-efecto de los desastres que se dan en la comunidad. • Identifica situaciones que pueden generar un desastre producto del mal uso de la energía eléctrica. • Conoce y pone en práctica medidas de prevención en caso de desastres naturales (huaycos, terremotos, inundaciones, sequías). • Conoce y pone en práctica medidas de prevención en caso de desastres ocasionados por el ser humano (incendios, artefactos explosivos: minas antipersonales, granadas, fuegos artificiales). • Valora la importancia de las prácticas intensivas de simulacros como medidas de prevención. • Formula un Plan de Emergencia para la comunidad, en caso de un evento natural o inducido por el hombre. • Pone en práctica medidas básicas para prevenir y evitar accidentes en su comunidad.



5 ^{ta}	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y diferencia el significado de desastre, emergencia, peligro, vulnerabilidad y riesgo. • Reconoce la organización y funciones que desempeña el Comité de Defensa Civil en la Comunidad. • Reconoce que, con el desarrollo y la práctica de hábitos adecuados se evita la generación de peligros y se contribuye a la prevención de desastres. • Identifica los peligros existentes en su Institución Educativa, hogar y comunidad, así como las zonas de seguridad internas y externas. • Establece relaciones de causa-efecto de los desastres que se dan en su hogar, Institución Educativa y la comunidad. • Identifica las normas de Defensa Civil para afrontar peligros naturales e inducidos por el hombre, formando parte de una Brigada de Defensa Civil. Conoce las medidas y colores reglamentarios de los símbolos de Defensa Civil. • Formula un Plan de Emergencia para la Institución Educativa, la familia y la comunidad, en caso de un evento de causa natural o inducido por el hombre. • Participa en prácticas intensivas de simulacros, como medidas de prevención de desastres y valora su importancia en cuanto acción individual y acción de la comunidad.
-----------------	--

3. FORMACIÓN DE LA CULTURA DE PREVENCIÓN CONTENIDOS DE APRENDIZAJE A SER CONSIDERADOS EN EL PROGRAMA CURRICULAR DEL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA

Conceptos Básicos

- **Peligro:** Probable ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el hombre, potencialmente dañino. Es importante señalar su magnitud, zona donde ocurre y el período en el que se puede presentar.
- **Vulnerabilidad:** Grado de resistencia de un elemento (población, vivienda, centro educativo, centro de trabajo, agua, desagüe, etc.) expuesto ante el peligro.
- **Riesgo:** Estimación de probables pérdidas, daños y víctimas de los elementos expuestos al peligro. El riesgo está estrechamente relacionado con el peligro y la vulnerabilidad. El conocimiento de los riesgos y sus efectos resulta fundamental para diseñar medidas de prevención.
- **Desastre:** Interrupción grave de las actividades de una comunidad, causando graves pérdidas en el nivel humano, material o ambiental, evitando que la comunidad afectada pueda salir adelante por sus propios medios, necesitando apoyo externo. Los desastres se



clasifican de acuerdo a su origen (naturales o inducidos por el hombre).

- Educar para la prevención: Sensibilizar, concienciar, educar sobre la filosofía de la Defensa Civil, sobre sus principios orientados a crear una cultura de prevención.
- Prevención: Actividades y medidas para proporcionar protección permanente ante los desastres.
- Preparación: Parte de la prevención, consiste en:
 - Capacitar a la población para las emergencias generadas por un desastre.
 - Capacitar a las personas para una respuesta adecuada durante el momento crítico de la emergencia.
- Mitigación: Reducción de los efectos de un desastre, disminuyendo la vulnerabilidad.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	
1o y 2do	CAPACIDADES Y ACTITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza técnicas para estimar riesgos en el aula, Institución Educativa, el hogar y la comunidad. • Evalúa los riesgos, emergencias y desastres en el hogar, Institución Educativa y comunidad. • Participa en proyectos comunales de prevención frente a eventos producidos por fenómenos naturales. • Identifica las zonas de peligro y analiza la vulnerabilidad, ante los desastres ocasionados por eventos naturales, en la Institución Educativa, hogar y comunidad.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	
3ero	CAPACIDADES Y ACTITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los conceptos de peligro, vulnerabilidad, riesgo, emergencia y desastres. • Utiliza técnicas para estimar riesgos en el aula, Institución Educativa, el hogar y la comunidad. • Evalúa los riesgos, emergencias y desastres en el hogar, Institución Educativa, centro de trabajo y comunidad. • Participa en proyectos comunales de prevención frente a eventos producidos por fenómenos naturales. • Pone en práctica las normas de seguridad al utilizar la electricidad, combustibles, fuego. • Practica medidas de prevención ante los desastres de origen natural o inducidos por el hombre.



CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	
4to y 5to	CAPACIDADES Y ACTITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia que tienen las acciones y planes destinados a la prevención para reducir los efectos de los fenómenos naturales. • Identifica los peligros y analiza la vulnerabilidad de las zonas, ante los desastres ocasionados por fenómenos naturales, en la Institución Educativa, hogar y comunidad. • Confecciona un Plan de Emergencia, para la familia, en caso de un evento de origen natural o inducido por el hombre. • Pone en práctica las normas de seguridad al utilizar el fuego, la electricidad y los combustibles. • Participa en acciones de difusión y sensibilización de la población con respecto a la Prevención y Atención de Desastres. • Promueve y participa en la organización de las redes socioeducativas para la Prevención y Atención de Desastres. • Promueve la participación de su comunidad en aspectos prácticos de Defensa Civil.

Propuesta de Actitudes y Valores Referidos a la Cultura de Prevención

LAS ACTITUDES Y VALORES PROPUESTOS SON PERMANENTES Y LA EDUCACIÓN BÁSICA DEBE CONTRIBUIR A SU FORMACIÓN Y FORTALECIMIENTO.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Colabora con los esfuerzos de su familia, Institución Educativa y su comunidad en tareas de prevención, mitigación, preparación y atención de desastres. • Es prudente en la realización de actividades diarias para evitar accidentes. • Es responsable con el uso de elementos que puedan ocasionar desastres. • Es solidario y apoya a las personas o comunidades afectadas por desastres. • Es solidario y brinda apoyo, en situaciones de emergencia y desastres, a personas que presentan algún tipo de discapacidad. • Trabaja de manera organizada, coordinada y participativa para compartir y aprovechar al máximo los recursos existentes. • Valora las normas de seguridad para evitar accidentes. • Trabaja de manera organizada, coordinada y participativa para compartir y aprovechar al máximo los recursos existentes. • Participa en las actividades de creación de nuevos recursos para prevenir, mitigar o prepararse para casos de desastre. • Participa en proyectos comunales de prevención y mitigación de los desastres.

Profesionales participantes en Mesas de Trabajo durante el Seminario Taller Internacional “La Prevención y Atención de Desastres en la Educación” que han analizado y definido la propuesta curricular para Educación de Adultos sobre prevención de desastres presentada por el Instituto Nacional de Defensa Civil:

- **Angélica Escobedo Bamberger**, Consultora Dirección Nacional de Educación de Adultos - Ministerio de Educación.
- **Alejandro León Pazos**, Jefe de la Oficina de la Secretaría Permanente de los Consejos Consultivos y de Coordinación - INDECI.
- **Alida Chauca Nolasco**, Consultora Dirección Nacional de Educación de Adultos - Ministerio de Educación.



- **Mateo Casaverde Río**, Asesor Dirección Nacional de Prevención - INDECI.
- **Adela Judith Vera Pérez**, Docente del Centro Educativo “Teresa González de Fanning”.
- **Carlos Barandiaran Chirinos**, Director Nacional de Educación y Capacitación - INDECI.
- **Doris Cabanillas Alvarado**, Docente del Centro Educativo “San Francisco de Borja”.
- **Martha Giraldo Limo**, Asesora educativa de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI
- **Ana Urgoiti Aristegui**, Consultora Española en Educación y Prevención de Desastres.
- **Pedro Farroñay Díaz**, Especialista Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI

4. CONTENIDOS DE APRENDIZAJE A SER CONSIDERADOS EN EL PLAN CURRICULAR DE FORMACIÓN DOCENTE PARA PROPICIAR UNA CULTURA DE PREVENCIÓN

Propuesta de un conjunto de contenidos de aprendizaje sobre Prevención y Atención de Desastres, para ser considerados y distribuidos en los ciclos y planes curriculares de formación docente.

- Clasificación de los fenómenos naturales por procesos de la geodinámica interna de la tierra.
- Clasificación de los fenómenos naturales por efecto de la geodinámica externa de la tierra.
- Los fenómenos meteorológicos e hidrológicos.
- Los fenómenos inducidos por el hombre.
- Terminología Básica de Defensa Civil: Riesgo, Vulnerabilidad, Peligro, Emergencia, Desastre, Prevención, Preparación, Reconstrucción, Rehabilitación, Damnificado, Afectado, Administración de Desastres y Gestión del Riesgo de Desastres.
- Vínculos entre los desastres y el medio ambiente.
- Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI: Organización y funciones.
- Señales de Seguridad normadas por Defensa Civil.
- Normas de seguridad.



- Mapa de Peligros.
- Establece relaciones entre los desastres y los problemas del medio ambiente.
- Organización de la Comisión de Defensa Civil en una Institución Educativa.
- Plan de protección, seguridad y evacuación en instituciones educativas.
 - Diagnóstico de la institución educativa
 - Plan de acción
- Plan Familiar de emergencia
- Diagnóstico del lugar donde se vive (identificar peligros, análisis de vulnerabilidad y estimación del riesgo).
 - Características de la comunidad.
 - Características de la casa.
 - Ubicación de la casa.
- Realización de simulacros.
- Comportamiento humano frente a situaciones de desastre.
- Orientaciones básicas y ejecución de simulacros : sismo, incendio, escape de gases, etc.
- Primeros auxilios: Tratamiento de heridas, tratamiento de fracturas, construcción de camillas, transporte de un herido, respiración artificial, hemorragia nasal, tratamiento de hemorragias, vendajes, tratamiento de contusiones, salud mental y psicoemocional.

Profesionales participantes en Mesas de Trabajo durante el Seminario Taller Internacional “La Prevención y Atención de Desastres en la Educación” que han analizado y definido la propuesta curricular de Formación Docente sobre Prevención y Atención de Desastres presentada por el Instituto Nacional de Defensa Civil:

- **Teresa Alvarez Marroquí**, Consultora Dirección Nacional de Formación y Capacitación Docente - Ministerio de Educación.
- **Orestes Valdéz Valdéz**, Especialista Medio Ambiente. Ministerio Educación de Cuba.
- **Olinda Moloche Ghilardi**, Consultora Dirección Nacional de Formación y Capacitación - Ministerio de Educación.
- **Mercedes Montes Campos**, Jefe de Unidad de Educación y Capacitación - INDECI.
- **Nancy Cabrera Alcalde**, Consultora Dirección Nacional de Formación y Capacitación - Ministerio de Educación.



- **Martha Giraldo Limo**, Asesora educativa de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación - INDECI.
- **Nelly Piedra Fernández**, Directora Asociación Educativa YHOYIS.
- **Arístides Mussio Pinto**, Director Nacional de Operaciones - INDECI.
- **María Isabel Jugo Cairo**, Directora del Programa Educación Inicial - Instituto Pedagógico Nacional de Monterrico.
- **Pilar Alban Aguirre**, Especialista Oficina de Personal - INDECI.

Capítulo VII



ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS



CAPÍTULO VII

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. ESTRATEGIAS

a) Estrategias de Sensibilización

- Estrategia de Sensibilización N° 1

La finalidad de esta estrategia es valorar y reconocer la relación entre los aprendizajes que se van a lograr y su aplicación en la vida diaria.

Para este trabajo se utilizarán los siguientes materiales:

- Fotografías, láminas, figuras con imágenes de desastres de origen natural y /o inducidos por el hombre.
- Cinta adhesiva.
- Papelógrafos.
- Plumones para papel.

La duración de esta estrategia es de 30 minutos, y se desarrollará en el siguiente orden:

- Pegar en diferentes lugares de las paredes del aula fotografías, láminas o dibujos, al costado colocar un papelógrafo.
- Los participantes observan y forman grupos alrededor de aquella que es parte de una experiencia o vivencia personal.
- A nivel de grupo, los participantes conversan sobre los sentimientos personales, generados a partir del ejercicio y escriben un resumen en el papelógrafo. Se nombra un relator.
- En plenaria, cada relator lee y explica el resumen de su grupo.
- El facilitador escribe en la pizarra lo sentimientos que cada grupo va expresando. Al final de las exposiciones el / la docente presenta una síntesis y la vincula a la importancia de Aprender a Prevenir a través de la educación.



- Estrategia de Sensibilización N° 2

La finalidad de esta estrategia es valorar y reconocer la relación entre los aprendizajes que se van a lograr y su aplicación en la vida diaria.

Para este trabajo se utilizarán los siguientes materiales:

- Papelógrafo.
- Colores/ crayolas/plumones.
- Cinta adhesiva

La duración de esta estrategia es de 30 minutos, y se desarrollará en el siguiente orden:

- Formar grupos de 6 integrantes como máximo. Nombran un relator y un coordinador.
- Solicitarles que, a nivel de grupo elijan una emergencia / desastres de origen natural o inducido por el hombre que sea común a todos y que conversen sobre lo que sintieron en el ámbito personal, familiar y comunal.
- Hacer un resumen de las experiencias vividas y se plasman en un dibujo en el papelógrafo.
- En plenaria, cada relator explica el dibujo resumen de su grupo. El facilitador va escribiendo en la pizarra lo sentimientos que cada grupo expresa. Al final de las exposiciones el facilitador presenta una síntesis y la vincula a la importancia de Aprender a Prevenir a través de la educación.

b) Estrategias de Reflexión sobre Aprendizajes

- Estrategia de Reflexión N° 1

Capacidad: Conoce las medidas de prevención en caso de emergencias / desastres de origen natural.

Estrategia: Principales peligros, vulnerabilidades y riesgos de nuestra comunidad.



La finalidad de esta estrategia es reflexionar, analizar y discutir respecto de los diferentes fenómenos naturales que pueden provocar desastres en nuestra comunidad.

Para este trabajo se utilizarán los siguientes materiales:

- Guía para la reflexión.
- Lectura sobre indicadores de evaluación y taxonomía de capacidades.
- Documento “Aprendiendo a Prevenir”
- Documento “Terminología de Defensa Civil”
- Papelógrafos
- Plumones
- Cinta adhesiva

La duración de esta estrategia es de 120 minutos, y se desarrollará en el siguiente orden:

- Organizar a los participantes en grupos de 6 integrantes como máximo. Nombran un relator y un coordinador.
- Cada grupo recibe la guía para la reflexión.
- Los grupos analizan la guía y responden las preguntas en el papelógrafo.
- En base a la lectura previa sobre indicadores de evaluación, cada grupo elabora tres indicadores para la capacidad que se está desarrollando.
- En la plenaria, cada relator da lectura a las respuestas e indicadores formulados por su grupo.
- El facilitador hace una síntesis de lo tratado por cada grupo y aporta elementos nuevos que amplíen la visión de los participantes.

A continuación se presentan las preguntas de la guía para la reflexión:

- Con relación a nuestras experiencias, ¿qué entendemos por emergencia y qué por desastre?
- En su opinión, ¿Por qué se producen los desastres?
- ¿Cuáles son los principales fenómenos naturales que pueden



- producir una emergencia o desastre en nuestro país?
 - Teniendo como referencia la información de los medios de comunicación masiva, ¿Cuáles son las principales consecuencias de una emergencia o desastre?
 - ¿Cómo podemos prepararnos para prevenir inundaciones?
 - En caso de presentarse un temblor o terremoto, ¿qué debemos hacer para prepararnos y protegernos?
 - Si vivimos cerca de un volcán, ¿Cuáles son las principales medidas de prevención que debemos tomar en cuenta?
 - Si nuestra comunidad está ubicada en o cerca de una zona de deslizamiento, ¿Cuáles son las medidas de prevención que debemos adoptar para proteger nuestras vidas y pertenencias?
 - ¿Qué acciones de prevención debemos realizar para enfrentar una emergencia o desastre?
 - ¿Qué acciones podemos planificar en conjunto con nuestros alumnos para involucrar a nuestra comunidad en la prevención de los desastres?
- Estrategia de Reflexión N° 2

Capacidad: Identifica el peligro y analiza la vulnerabilidad en un mapa de su comunidad

Estrategia: La prevención en nuestra comunidad

Finalidad de la estrategia.- Reflexionar, analizar y discutir respecto de los diferentes fenómenos naturales que pueden provocar desastres en nuestra comunidad y las medidas de prevención.

Para este trabajo se utilizarán los siguientes materiales:

- Lectura de documento sobre indicadores de evaluación y taxonomía de capacidades.
- Lectura de documento “Construyendo la Noción de Espacio”.
- Documento “Aprendiendo a Prevenir”
- Documento “Terminología de Defensa Civil”
- Papelógrafos
- Plumones
- Colores / crayolas
- Cinta adhesiva



La duración de esta estrategia es de 07 horas, y se desarrollará en el siguiente orden:

- Los participantes conforman grupos según su localidad de origen.
- Se indica que la tarea consiste en dibujar en uno o mas papelógrafos el mapa de la localidad, ubicando en éste las principales características geográficas, zonas de mayor concentración de población, zonas vulnerables, principales dependencias públicas de la comunidad.
- En el mapa concluido, con las características solicitadas, deberán ubicar los principales peligros naturales como los inducidos por el hombre, así como estimar cuantitativamente el riesgo en aquellas zonas de peligro y de alta vulnerabilidad.
- En base a la lectura previa sobre indicadores de evaluación, cada grupo elabora tres indicadores para la capacidad que se está desarrollando.
- En plenaria, cada grupo presenta los indicadores formulados y realiza la descripción de su mapa. El facilitador hace una síntesis de lo tratado por cada grupo y aporta elementos nuevos que amplíen la visión de los participantes.

TAXONOMÍA DE CAPACIDADES

CAPACIDADES	HABILIDADES Y DESTREZAS
1. Observa	Atiende, fija, refleja, reflexiona, emite, interpele, concentra, busca, descubre, manifiesta, averigua, verifica, escucha, identifica, encuentra.
2. Describe	Explica, expone, relata, narra, manifiesta.
3. Establece semejanzas y diferencias	Compara, aplica, adecua, procesa.
4. Establece comparaciones y relaciones	Compara, diferencia, relaciona, caracteriza.
5. Discrimina características esenciales	Selecciona, ordena, secuencia, elige, muestra, reduce.
6. Clasifica	Organiza, elabora, jerarquiza, realiza, sintetiza, esquematiza, categoriza.
7. Reconoce procesos para resolver problemas de conocimiento.	Expresa, establece, diferencia, mide compara, resuelve, realiza, halla, grafica, organiza, emplea.
8. Procesa	Elabora, transforma.
9. Representa	Simula, modela, dibuja, reproduce.
10. Memoriza	Retiene, conserva, archiva, evoca, recuerda.
11. Investiga	Infiere, ficha, averigua, verifica, recoge, registra, indaga.
12. Analiza	Interpreta, descompone, desagrega, compara, subraya, distingue.
13. Crea	Produce, prepara, construye, amplia, mejora.
14. Identifica	Descubre, señala, muestra.
15. Formula	Emite, cuestiona, propone.
16. Comprende	Explica, aplica, resuelve, demuestra.
17. Evalúa	Mide, cuestiona, examina, crítica, estima, juzga, valora.

Documento elaborado y adaptado, en base a información obtenida, por la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del Instituto Nacional de Defensa Civil.



HABILIDAD COGNITIVA	DEFINICIÓN	PROCESOS IMPLICADOS	TIPOS
OBSERVACIÓN	Da una dirección intencional a nuestra percepción.	Atiende, fija, concentra, identifica, busca y encuentra datos elementales u objetos previamente determinados	Auto observación (el sujeto se centra en sí mismo), observación directa, observación indirecta y búsqueda de datos.
ANÁLISIS	Destaca los elementos básicos de una unidad de información.	Compara, subraya, distingue, resalta	Diferentes tipos de análisis: oral, textual, visual.
ORDEN	Dispone de forma sistemática un conjunto de datos a partir de un atributo determinado.	Lista, serie, reúne, agrupa.	Orden: <ul style="list-style-type: none"> • alfabético • numérico • serial • temporal • espacial • procedimental •
CLASIFICACIÓN	Dispone un conjunto de datos por clases o categorías.	Jerarquiza, sintetiza, esquematiza y categoriza.	Resumen Relaciones <ul style="list-style-type: none"> • mapas conceptuales • redes semánticas • cuadros sinópticos Categorías <ul style="list-style-type: none"> • Taxonomías • rankings
REPRESENTACIÓN	Creación o recreación personal de hechos, situaciones.	Simula, modela, dibuja, reproduce.	Gráfica <ul style="list-style-type: none"> • diagramas • histogramas • estadísticas Iconiza <ul style="list-style-type: none"> • mapas • maquetas • cuadros Verbal <ul style="list-style-type: none"> • Chistes • Historietas

Documento elaborado y adaptado, en base a información obtenida, por la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del Instituto Nacional de Defensa Civil.



				<ul style="list-style-type: none"> • Adivinanzas • Dichos • Cinético- gestual • Mímica • Role - Playing • Dramatización
MEMORIZACIÓN	Proceso de codificación, almacenamiento y recuperación de un conjunto de datos.	Retiene, conserva, archiva, evoca, recuerda.	<p>Codifica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetición • Asociación • Ideación <p>Reconoce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación • Conexión <p>Reconstruye</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guiónes • Contaritos • Paisajes <p>Mantiene y actualiza</p>	<p>Justifica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parfraseo • Transposición • Argumentación <p>Infiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analogías • Inducción • Deducción <p>Transfiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extrapolación • Generalización
INTERPRETACIÓN	Atribución de un significado personal a los datos de la información recibida.	Razona, argumenta, deduce, explica, anticipa.		<p>Diagnóstica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica • Regula • Demuestra • Valora
EVALUACIÓN	Juicio de valor emitido en base a la información obtenida.	Examina, critica, estima, valora, juzga.		

Documento elaborado y adaptado, en base a información obtenida, por la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del Instituto Nacional de Defensa Civil.



2. CONSTRUYENDO LA NOCIÓN DE ESPACIO

La curiosidad entre los niños y niñas por conocer y comprender su entorno necesita ser estimulada constantemente, procurando que puedan acceder a ella, para que actúen sobre la realidad misma, en lugar de representaciones o imágenes, involucrándolos así en la solución de problemas que el conocimiento de su medio les plantea.

En el nivel primario se deben consolidar muchos procedimientos, indispensables para que los alumnos puedan conceptualizar la realidad. Por ello, consideramos que antes de utilizar un procedimiento en particular, los alumnos deben familiarizarse con él.

Es frecuente solicitarles que elaboren un plano o que consulten mapas, sin haber trabajado previamente con ellos acerca de la mejor forma de elaborar un plano, o cómo se consulta un mapa y cuáles son los elementos que nos permitirán comprenderlo, es decir, sin haber trabajado antes la representación espacial con ellos.

Existe una progresión en la adquisición de nociones espaciales en los niños, que el docente debe tener presente, se inicia por los conceptos de atrás, delante, arriba, abajo, etc, para continuar con la localización y representación de los objetos en el espacio, hasta la orientación personal, de los objetos y la interpretación de planos y mapas.

Aquí algunas consideraciones que el docente debe tener presente:

- Las nociones espaciales se adquieren progresivamente.
- Precisión y rigor en las observaciones como elementos indispensables para la adquisición de los aprendizajes relacionados a la ubicación y representación espacial.
- Empleo de experiencias de observación directa, y la preparación de experiencias de observación simulada cuando las primeras no puedan llevarse a cabo.
- Representación en planos a escala de lugares conocidos por los niños y niñas, para brindarles la ocasión de manipular los mapas para poder interpretarlos.



La información que estamos poniendo a disposición del docente, solamente adquiere sentido si es que se trabaja permanentemente teniendo como base las representaciones figuradas de la Tierra, siendo los mapas uno de los elementos más significativos para este aprendizaje.

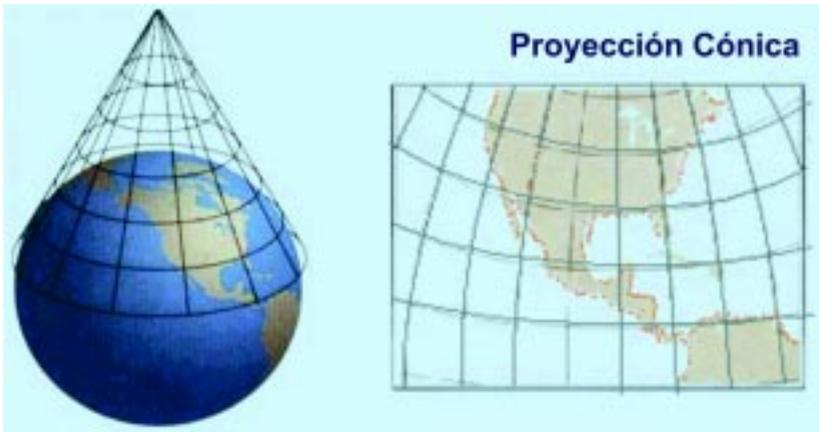
Los mapas son representaciones de la Tierra que pueden hacerse por semejanza o en planos con diferentes sistemas de proyección. La representación por semejanza está dada por el globo terráqueo, que siendo considerado el mejor modelo de la Tierra, debe estar permanentemente en el aula, pues va a familiarizar a los alumnos con la redondez de la Tierra, generará curiosidad y preguntarán por él. Hay que destacar que lo importante de esta representación es que los alumnos tengan el concepto de la redondez de la Tierra, y que ésta mantiene su forma mientras gira en el espacio infinito.

Mediante el globo terráqueo podemos incentivar un sinnúmero de aprendizajes en los alumnos, como:

- Comprender las líneas imaginarias terrestres.
- Diferenciar los movimientos de la Tierra.
- Observar la distribución de las tierras y el agua sobre la superficie terrestre.
- Deducir la dimensión de los océanos usando relaciones de orden.
- Realizar la misma operación con los continentes.
- Facilitar la localización de los polos y el ecuador.
- Ubicar un punto cualquiera de la Tierra utilizando las coordenadas geográficas, etc.



La representación de la Tierra en forma plana, nos lleva al uso de mapas y a transformar su superficie esférica en una superficie plana, pero al ser transportada esa esfericidad a un plano, se cometen algunos errores por esto es indispensable reducirlos al mínimo. La representación de la Tierra en un plano puede realizarse por numerosos sistemas de proyección, siendo los más conocidos, la proyección cilíndrica y la proyección cónica.



Todo mapa incluye en su composición ciertos elementos básicos, como son la proyección, la escala, la representación en relieve, si son mapas físicos, y los signos cartográficos.

Las escalas indican la relación entre las dimensiones correspondientes al terreno y las consideradas en el mapa.

En los mapas, la escala puede ser numérica o gráfica. La numérica se expresa en las siguientes formas: $1/100\ 000$ o $1: 100\ 000$ y se lee uno es a cien mil. Significa que la unidad 1 equivale a 100 000 en la superficie terrestre. La escala marca la distancia que existe entre dos puntos.



El docente puede facilitar la comprensión del significado de escala, mediante algunos ejercicios, tales como:

- Dibujar el plano del aula o de alguna habitación de la casa. Tomar la medida real y llevarla al plano. Por ejemplo, 5cm x 5cm equivaldría a 5m x 5m.
- Las mediciones realizadas en la escuela, por ejemplo el largo del aula o de algún armario que se encuentre en ésta. Pasar la medida a una tira de papel, luego doblar el papel por la mitad y continuar en la misma forma. Cada segmento que ha sido plegado es una representación proporcional del objeto que midieron los alumnos, o sea de la realidad.

La escala gráfica indica la relación entre el mapa y el terreno mediante una regla convenientemente graduada. Su ventaja es que elimina los cálculos substituyéndolos por un procedimiento gráfico.



En los mapas físicos la representación del relieve se realiza mediante las curvas de nivel, que son las líneas que unen puntos de igual altura.

Los signos cartográficos son dibujos sencillos, mediante los cuales se representan en el mapa distintos elementos naturales y culturales existentes en el espacio cartografiado. De esta manera se elimina del mapa gran cantidad de nombres. Tanto en la forma como en el color, estos signos tienen un cierto parecido con los elementos que representan.

Una de las componentes del área Personal Social, "Orientación y Comprensión Espacio - Temporal", considera dentro de sus capacidades la representación en croquis y planos de su escuela y comunidad, así como la orientación en el espacio señalando los puntos cardinales. Por ello es fundamental que el alumno aprenda a orientarse en el espacio y a leer planos y mapas utilizando signos convencionales y no convencionales. En III y IV ciclo los niños y niñas pueden crear sus propios símbolos, pero ya en el V ciclo es conveniente ejercitarlos en el uso de símbolos cartográficos.

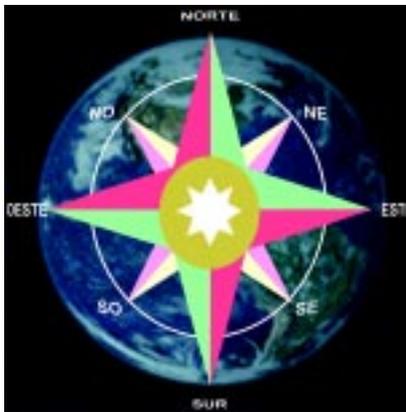


Se debe tener presente que en los mapas físicos el uso del color está en relación a las curvas de nivel. Las zonas de bajo nivel del mar deben ir pintadas en verde oscuro. De 0 a 200 m, verde y, a partir de los 200m, los tonos de sepia (marrón) son cada vez más oscuros acordes con la altitud. Lo mismo sucede en las zonas oceánicas: mayor tonalidad de azul, mayor profundidad.

En los mapas encontramos también la Rosa de los Vientos, que permite orientarnos correctamente al usarlos porque contiene los puntos cardinales.

Además de esta información, es importante que el profesor revise los libros de la biblioteca de aula distribuidos por el Ministerio de Educación. En ellos encontrará referencias al universo en general así como información específica sobre las líneas imaginarias de la Tierra.

¿Cómo pueden orientarse los niños y niñas utilizando las líneas imaginarias de la Tierra?



Los ejemplos que sugerimos están relacionados a la comprensión, representación y ubicación espacial. Los docentes deben recordar que para llevar a cabo estos ejercicios tendrán en cuenta el grado de estudio en el cual se desarrollarán por lo cual cada docente los adecuará según la realidad del grado con el cual trabaja. Es necesario recordar que NO se debe trabajar actividades sueltas, éstas deben estar enmarcadas en la estructura de una unidad didáctica.

Presentamos al docente algunas situaciones que pueden ser consideradas al planificar unidades didácticas:

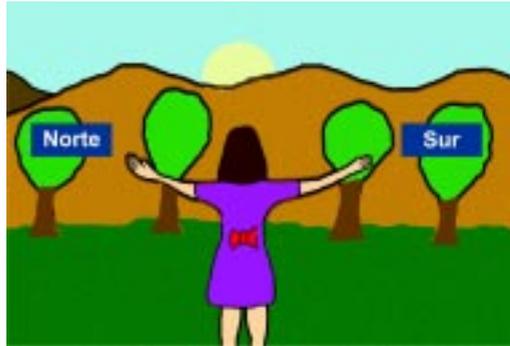
- La observación directa del Sol, permitirá mostrar cómo se proyecta la sombra, cómo puede ser interceptada por las personas y las cosas,



y las diferencias de esa proyección según la hora: mañana, mediodía o tarde.

- Relacionar la salida del Sol con el punto cardinal Este y la puesta del mismo con el punto cardinal Oeste. Los alumnos pueden realizar este ejercicio en el patio de la escuela y aprender a orientar el aula, la escuela, sus hogares, etc. Esta observación puede traducirse a un esquema de orientación, en el cual se debe incluir una flecha que indique el Norte: (N).

- Recorrer la escuela o la manzana en la cuál ésta se ubica, para ir favoreciendo la adquisición de la noción de espacio. Visitar el barrio y otros lugares, va a m p l i a n d o lentamente esta noción. Si lo que buscamos es que los



alumnos puedan trasladar un espacio a un plano, es imprescindible que conozcan el lugar, es decir que a través de sus propias experiencias puedan representar el espacio.

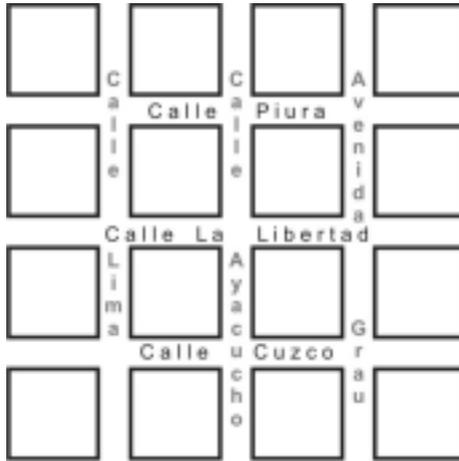
- Utilizar el camino que los alumnos realizan de la casa a la escuela, para fomentar la observación. El docente puede aprovechar este sencillo ejercicio, para que sus alumnos clasifiquen, enumeren, ordenen, sintetizen e identifiquen lo que van observando. Todo esto se puede traducir a un plano, que será graficado dando una idea exacta de la ruta que siguen y las medidas de las calles por manzanas serán dibujadas teniendo en cuenta la relación que existe con la realidad (escalas). El docente tendrá en cuenta, que antes que los alumnos realicen esta actividad individualmente, se puede preparar una simulación, a fin de conseguir la total comprensión de los alumnos.

Por ejemplo, el docente dibuja en un plano el camino que Gabriela, una alumna imaginaria, realiza todos los días para ir a la escuela, en



el cual los alumnos podrán reconocer:

- El nombre de las calles por donde pasa diariamente.
- Las referencias que ayudarán a ubicarse.
- Trayectos imaginarios sobre ese plano para poder ejercitar las nociones de izquierda o derecha.
- Los puntos cardinales, teniendo en cuenta la flecha que indica al Norte (N)



Referencias

- Casa de Gabriela
- Escuela
- Árbol
- Casa comercial
- Centro Odontológico
- Estación de servicio
- Semáforo
- Automóvil

- Conversará con sus alumnos sobre el camino que cada uno recorre, tanto si lo hace a pie, o si va en auto o transporte público, para que posteriormente puedan realizar el ejercicio de forma individual.
- Presentamos a continuación algunas sugerencias que permitirán la observación, en cuanto a las calles que los alumnos recorren:
 - ¿Son anchas o angostas?
 - ¿Están pavimentadas, empedradas o son de tierra?
 - ¿Hay árboles, cómo son?
 - Identificar los nombres de las calles.
 - ¿Qué vehículos circulan por las calles? ¿Hay semáforos? ¿Existen líneas blancas que señalan el cruce peatonal?
 - Observar los postes que iluminan por la noche.
 - Diferenciar la iluminación de una avenida, de una calle principal y de otra secundaria.



- ¿Cómo son las veredas?
 - Observar si todas las casas tienen números, ¿Dónde están los números pares y los impares? ¿Qué importancia tiene la numeración?
 - ¿Cómo son las casas que se encuentran en el recorrido? ¿Cómo son las fachadas?
 - ¿Hay negocios? ¿Tienen vidrieras? Identificar los tipos de negocios.
- Los alumnos usarán en sus representaciones espaciales los puntos cardinales, los signos convencionales, u otros creados por ellos mismos.
 - Sugerimos que para comprender mejor la interpretación de un plano y de los símbolos de referencia, los alumnos podrían representar el centro comercial de su distrito, la plaza de armas de su comunidad, etc., siguiendo algunas instrucciones sencillas, como:
 - Pintar las referencias de diferentes colores.
 - Colorear los locales considerados en el plano de acuerdo con las referencias.
 - Colocar en el plano el nombre de las calles.
 - Orientar con una flecha la dirección Norte-Sur (N - S).
 - Para realizar la representación espacial es importante tener en cuenta la relación entre las medidas reales y el plano que se ha de representar. Lo ideal es hacerlo mediante el uso de coordenadas, paso previo para el manejo del mapa. Se colocarán letras a las columnas y número a las filas. De acuerdo con las coordenadas, se puede hablar en un primer momento de columna y fila, lo cual

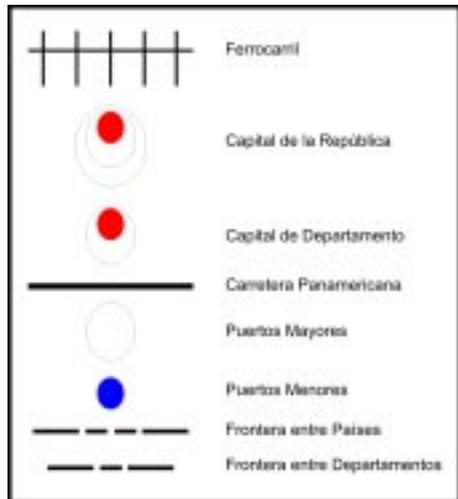
	A	B	C	D	
1					1
2					2
3					3
4					4
5					5
6					6
7					7
8					8
	A	B	C	D	

N ↑



nos permitirá que podamos preguntar a los alumnos, por ejemplo: ¿cuáles son las coordenadas de la iglesia, del mercado, del semáforo? Del cruce de dos calles, etc? o bien, ¿qué edificio o lugar se encuentra en D-3? y en A-1?

- Un recurso que favorece el trabajo con coordenadas, es utilizar el plano de la localidad donde viven los alumnos, además de ser fácil, debido a que la mayoría de los planos muestran el trazado de las calles en forma de damero, les sirve para orientarse.
- En zonas rurales o zonas semirurales, también podemos realizar este tipo de ejercicios, el docente podrá utilizar planos parecidos al que presentamos a continuación para el aprendizaje de las coordenadas. Se podrá formular algunas preguntas, como por ejemplo:
 - ¿Cuáles son las coordenadas de la Iglesia?
 - ¿Qué se encuentra en A 3?
 - ¿Cuáles son la coordenadas del molino de viento?, etc.
- Si se permite que los alumnos se familiaricen en el uso de los mapas, implica que tengan la facilidad de manipularlos, leerlos, reconocer las "marcas", "signos" o "símbolos" que éstos presentan. Recomendamos por eso algunos ejercicios sumamente fáciles y que pueden llevarse a cabo en el aula:
 - Los alumnos observarán de cerca el mapa del Perú que existe en el aula.
 - Los alumnos revisarán las marcas y señales que aparecen dentro y en la parte de abajo del mapa. Estas marcas sirven para indicar, por ejemplo, dónde hay carreteras, ríos, puertos, ferrocarriles, capitales de países y ciudades o límites entre países, etc.





- En su cuaderno cada alumno, dibujará las marcas que encontró en el mapa y lo que quieren decir.
- Se puede organizar juegos en los que los alumnos utilicen el mapa del Perú. Como por ejemplo: "Vas a jugar a viajar por el Perú". Los alumnos siguen las instrucciones y las llevan a cabo utilizando el mapa del aula, o el que se encuentra en los atlas, además reciben una hoja con el mapa político del Perú (mapa mudo):
 - Observa detenidamente el mapa del Perú y elige una Región que te gustaría visitar.
 - Pinta con color esta Región en tu mapa mudo, escribe su nombre y el de su capital.
 - Pinta de otro color el distrito/comunidad al que perteneces. Localízalo primero en el mapa de la pared o en el atlas y luego píntalo en tu hoja.
 - Escribe los nombres de las Regiones que rodean a la tuya.
 - Busca el camino más corto para llegar a la Región que quieres visitar.
 - Decide cuál es el transporte que utilizarías para llegar: carro, ómnibus, tren, barco, avión.
 - Recorre con tu dedo todo el camino y fíjate las poblaciones y capitales por las que transitaras.
 - Reconoce en el mapa mudo los puntos cardinales, si no están, señálos tú.
 - Utilizando el mapa del aula o del atlas, ubica aproximadamente la latitud y longitud de las capitales de tu Región y de la que quieres visitar, recuerda que debes dar tu respuesta en grados.
 - Localiza en el mapa de la pared o en el de tu libro, las fronteras del Perú y los países vecinos fronterizos.
 - Marca en tu mapa mudo con un color las fronteras entre Perú y sus países vecinos.
 - Compara lo que pintaste y escribiste en tu mapa con lo que hicieron tus compañeros. Si hay alguna diferencia, en C-D-H-I-K, con el resto de tus compañeros, entonces entre todos revisen el mapa de la pared, encuentren las soluciones correctas y cada uno corrija su trabajo.



- Mediante la observación los alumnos podrán distinguir claramente nuestras fronteras actuales. Como actividad para este punto sugerimos la siguiente:
 - Observa el mapa del territorio el Perú al momento de la declaración de la independencia y compáralo con otro del Perú actual. Reflexiona y contesta las siguientes preguntas:
 - > ¿Qué diferencias encuentras entre el tamaño que tenía el Perú al momento de su independencia y el tamaño que tiene actualmente?
 - > Anota los cambios que observas en la división política de los dos mapas.
 - > Pinta de diferente color todas aquellas porciones de territorio que se han perdido durante la vida republicana, anota además a qué país pasaron.

- Los alumnos deben tener la oportunidad de poder trabajar con planisferios que les permitan identificar otras zonas de nuestro planeta, además de poder ubicar correctamente dentro del mapa del mundo a nuestro país. Presentamos algunas actividades que pueden servir de orientación al maestro:
 - Los alumnos utilizan el planisferio que hay en el salón, en caso de no existir, el maestro puede repartirles planisferios mudos a los alumnos o darles una plantilla para que la trabajen en sus cuadernos. Los alumnos recibirán las siguientes indicaciones:
 - > Ilumina de diferente color cada continente y escribe sus nombres.
 - > Anota el nombre de las partes en que se divide el continente americano.
 - > Escribe en tu planisferio el lugar que le corresponde a cada punto cardinal.
 - > Ilumina de azul los océanos y mares, y de color marrón la superficie terrestre.
 - > Rodea con una línea de color el territorio que le corresponde al Perú.
 - > Los alumnos juegan: "Adivina dónde estoy". Utilizando las



coordenadas geográficas que se encuentran en sus planisferios, eligen un lugar de nuestro planeta para que dándolas a conocer al resto de sus compañeros, éstos puedan ubicar correctamente el lugar elegido. Por ejemplo: Felipe imagina que muy pronto saldrá de viaje en un barco y promete a sus compañeros de clase que se comunicará con ellos para contarles dónde es que se encuentra. La primera noticia que reciben es que está a 40° de latitud norte y 20° de longitud oeste. El resto de la clase debe averiguar desde dónde se comunica Felipe con ellos.

Capítulo VIII



SERVICIO ESCOLAR SOLIDARIO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

Resolución Jefatural N° 169 - 2007 - INDECI



CAPÍTULO VIII

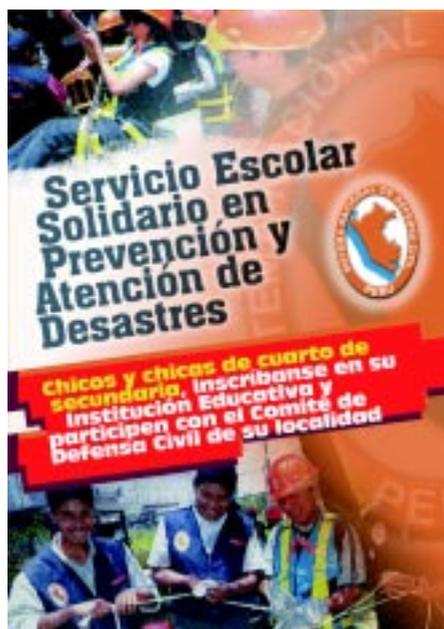
SERVICIO ESCOLAR SOLIDARIO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

Resolución Jefatural N° 169 - 2007- INDEC

1. SUSTENTO DEL PROGRAMA

a) Antecedentes

La Tierra está atravesando por una situación de auténtica emergencia planetaria, marcada por una serie de graves problemas e s t r e c h a m e n t e relacionados: con las c o n s e c u e n c i a s de desastres naturales y/o inducidos por el hombre, contaminación y degradación de los ecosistemas, agotamiento de recursos, crecimiento incontrolado de la población mundial, desequilibrios insostenibles, conflictos destructivos, pérdida de diversidad biológica y cultural.



La preocupación por un mundo más seguro, se ve reflejada en los esfuerzos de los gobiernos, organizaciones regionales y de las Naciones Unidas, autoridades locales, académicas, ONG, expertos e instituciones financieras internacionales, entre otros actores, para buscar soluciones a los problemas que el planeta está afrontando.



Al respecto, tenemos las acciones desarrolladas por el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales de las Naciones Unidas – DIRD (1990 – 1999), la Estrategia y el Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro, llevada a cabo en mayo de 1994, en el marco del Decenio; la Cumbre del Milenio convocada por las Naciones Unidas, la misma que sorprendió por la notable coincidencia de opiniones de los líderes mundiales con relación a los retos que el mundo enfrenta, lográndose que estos líderes acordaran trabajar en base a objetivos concretos. Los objetivos acordados en esta Cumbre se conocen ahora como los “*Objetivos de Desarrollo del Milenio*” (ODM), los mismos que proporcionan un marco para que los países trabajen coherentemente y en conjunto hacia un fin común.

b) Marco Internacional

El inicio de una nueva década nos permite contar con la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres-EIRD, que busca establecer comunidades resistentes a los desastres, mediante la promoción de una mayor conciencia sobre la importancia de la reducción de desastres como componente integral del desarrollo sostenible. Se plantea como propósito reducir las pérdidas humanas, sociales, económicas y ambientales debido a los peligros naturales y a los desastres de origen tecnológicos y ambientales.

En este marco, se produce en setiembre 2002, la Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable y en enero 2005, la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, en la cual se definieron 5 líneas de acción prioritarias a ser desarrolladas por todos los países, conocidas como el Marco de Acción de Hyogo. Asimismo, el período 2005 – 2014, ha sido denominado por las Naciones Unidas como el Decenio para la Educación con miras al Desarrollo Sostenible, designándose a la UNESCO como órgano responsable de la promoción del mismo.

Es importante destacar, que en estas reuniones y declaraciones internacionales se coincide en destacar el rol que desempeña la Educación Formal y la Educación Comunitaria para el logro y sostenibilidad de los acuerdos alcanzados, así como en la importancia de fomentar la participación activa de la comunidad para comprender



mejor la interpretación individual y colectiva de las ideas de desarrollo y riesgo respetando las características culturales y de organización de cada sociedad, así como de su comportamiento y su interacción con el medio físico y natural. Este conocimiento, reviste suma importancia para determinar qué aspectos favorecen la prevención y la mitigación o promueven o limitan la preservación del medio ambiente, para el desarrollo de las generaciones futuras y para encontrar medios eficaces y eficientes de reducir los efectos de los desastres.

c) Marco Nacional

En concordancia con los esfuerzos internacionales, en los cuales participa el Perú, es preciso asumir un compromiso para que el Sistema Educativo Peruano preste sistemáticamente atención a la situación del planeta, con el fin de proporcionar una percepción correcta de los problemas y de fomentar actitudes y comportamientos favorables para el logro de un desarrollo sostenible.

El Instituto Nacional de Defensa Civil como organismo rector del Sistema Nacional de Defensa Civil - SINADECI, a través de la Dirección Nacional de Educación y Capacitación diseñó “APRENDIENDO A PREVENIR”, teniendo en cuenta los lineamientos internacionales mencionados en anteriores párrafos, con énfasis en los objetivos de Educación Para Todos y en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

2. CONTENIDO DEL PROGRAMA

En el marco del Proyecto Educativo Nacional al 2021 – La Educación que queremos para el Perú», el Programa Servicio Escolar Solidario para la Prevención y Atención de Desastres, está dirigido a que los *“estudiantes logren aprendizajes para su desarrollo y su comunidad”* (objetivo 2 PEN) y a *conseguir una sociedad que forma mejores ciudadanos a través de municipios democráticos que forman ciudadanía e identidades locales y que promueven la movilización ciudadana en torno a los desafíos educativos de la localidad* (objetivo 6–PEN).



a) Finalidad

Es al ámbito comunitario, al que se dirige el Programa Servicio Escolar Solidario para la Prevención y Atención de Desastres-SESPAD, habiéndose seleccionado como público objetivo a los alumnos y alumnas de 4to de secundaria.

El Programa busca consolidar los aprendizajes logrados a través de «Aprendiendo a Prevenir», poniéndolos en práctica en realidades concretas y conocidas por los estudiantes a través del esfuerzo conjunto del Instituto Nacional de Defensa Civil y la Dirección Regional de Educación de cada jurisdicción.

b) Objetivo

El propósito del Programa es contribuir a la formación de ciudadanos conscientes de sus responsabilidades con la sociedad y su entorno. Las acciones de prevención y atención que desarrollen en su comunidad será un nuevo ambiente de aprendizaje en el cual podrán acceder, contextualizar, elaborar ampliar y dar sentido a los conocimientos y aprendizajes que cada uno de ellos ha logrado en las aulas. Se caracterizará por promover el valor de la solidaridad y desarrollar en los estudiantes actitudes de servicio para la Prevención y Atención de Desastres.

En el marco del Sistema Nacional de Defensa Civil, el trabajo solidario que desarrollen los alumnos en el Comité Distrital de Defensa Civil de su propia comunidad, desarrollando acciones a favor de la prevención y atención de desastres, será el espacio de encuentro para:

- Compartir experiencias, debatir, dialogar respetar a los otros.
- Desarrollar habilidades de escuchar y aprender a expresar las propias opiniones.
- Reflexionar de forma crítica con relación a las informaciones e interpretar la realidad reconociendo su complejidad.
- Desarrollar capacidades personales que los conviertan en ciudadanos con una sólida Cultura de Prevención.



- Practicar valores y principios tales como: cooperación, solidaridad, protección humanitaria, autoayuda, acción permanente y planificada, primacía del interés colectivo, convergencia de esfuerzos que les permitirán transformar su mundo, hacia uno más seguro.

El Programa Servicio Escolar Solidario para la Prevención y Atención de Desastres, plantea estrategias innovadoras en el ámbito pedagógico y a nivel de gestión de las instituciones educativas, orientándose hacia una colaboración directa con los entornos de los cuales proceden los alumnos para formar y fortalecer una Cultura de Prevención.

c) Ámbito de Acción

Se procederá a partir del año 2007, a la generalización a nivel nacional del Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres, participando solamente los alumnos y alumnas de IV año de secundaria, los Secretarios Técnicos de los Comités de Defensa Civil, especialistas de la Dirección/Gerencia Regional de Educación y de la Dirección Regional de Defensa Civil, directores y docentes responsables de las Instituciones Educativas participantes.

d) Desarrollo del Servicio Escolar Solidario

La práctica escolar solidaria, es voluntaria, se desarrollará hasta completar un total de 120 horas cronológicas, distribuidas entre las semanas del año lectivo. Los docentes responsables podrán coordinar con el Comité de Defensa Civil, el horario en el cual desarrollarán los alumnos sus prácticas.

Las 120 horas cronológicas se distribuirán entre las Comisiones de los Comités Distritales de Defensa Civil involucrados en el Proyecto.

Como acciones previas, las Direcciones Regionales de Defensa Civil, deberán presentar el SESPAD a:

- Directores de Instituciones Educativas que deseen participar.
- Secretarios Técnicos de los Comités de Defensa Civil y autoridades regionales involucradas.



- Autoridades y especialistas del área de gestión pedagógica de la Dirección/Gerencia Regional de Educación.
- Alumnos y alumnas de 4to año de secundaria de diferentes Instituciones Educativas, a efecto de motivarlos y sensibilizarlos.

La Dirección Regional de Defensa Civil y el Comité de Defensa Civil realizarán acciones específicas con las Instituciones Educativas interesadas en participar en el SESPAD, tales como:

- Charla de sensibilización al profesor o profesores responsables y a los alumnos y alumnas de 4to de secundaria.
- Charla de sensibilización y presentación del SESPAD a los Padres de Familia, cuyos hijos/hijas desean participar.

Considerando que los alumnos y alumnas son menores de edad, los padres de familia deberán llenar y firmar la ficha de autorización de participación de sus hijos/as en el SESPAD, asimismo los Directores de las Instituciones Educativas deberán llenar la ficha correspondiente a la relación de alumnos que participan en el Programa.

Las Instituciones Educativas conservarán el original de las mencionadas fichas, la Dirección Regional de Defensa Civil, el Comité de Defensa Civil, la Dirección Regional de Educación recibirán copia fotostática de las fichas, remitiendo copia de estos documentos a la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del INDECI, a efecto de remitir los chalecos e insignias que identifican a los participantes del SESPAD.

El SESPAD se desarrollará en las acciones en la prevención y en la atención en las Comisiones de Operaciones, Educación y Capacitación, Comisión de Logística, Comisión de Salud y Comisión de Comunicaciones de los Comités de Defensa Civil de la localidad a la cual pertenecen.

Respecto de las acciones en las comisiones, los estudiantes de 4to año de secundaria están en capacidad de desarrollar las siguientes actividades:



- Comisión de Operaciones, Educación y Capacitación

EN LA PREVENCIÓN	EN LA ATENCIÓN
Participan en el planeamiento, preparación, programación y ejecución de simulacros y simulaciones a la población de su localidad.	Acompañan a un evaluador de daños. Desarrollan juegos, entretenimiento a los niños, niñas y compañeros que se encuentran afectados emocionalmente a consecuencia de una emergencia.
Colaboran en las acciones de capacitación a la población de su localidad sobre las acciones y actividades derivadas de los Planes de Seguridad en Defensa Civil.	

- Comisión de Logística

EN LA PREVENCIÓN	EN LA ATENCIÓN
Apoyan y colaboran en el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los Planes de Operaciones y de Contingencia.	Apoyan y colaboran en la recepción y distribución del apoyo logístico por las autoridades locales de Defensa Civil, destinado a la población damnificada.
	Colaboran en la recuperación de bienes materiales no fungibles después de una emergencia.

- Comisión de Salud

EN LA PREVENCIÓN	EN LA ATENCIÓN
Apoyan y colaboran en el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los Planes de Operaciones y de Contingencia.	Colaboran en la atención de primeros auxilios, bajo la supervisión de un profesional especialista en medicina (médicos, enfermeras, paramédicos).
Contribuyen en la preparación de las acciones de la Comisión durante las emergencias.	Colaboran en la recuperación de bienes materiales no fungibles después de una emergencia
Reciben preparación de conocimientos básicos de primeros auxilios.	



- Comisión de Comunicaciones de los Comités de Defensa Civil

EN LA PREVENCIÓN	EN LA ATENCIÓN
Apoyan y colaboran en el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los Planes de Operaciones de Emergencia y de Contingencia.	Colaboran en la difusión de comunicados de prensa del Comité de Defensa Civil.
Contribuyen en la preparación de las acciones de la Comisión durante las emergencias.	Apoyan en la difusión de campañas de orientación a la población sobre Defensa Civil.
Colaboran en la difusión a la población de las acciones del Comité de Defensa Civil de su localidad.	
Apoyan en la difusión de alertas y boletines que reciba y emita el Centro de Operaciones de Emergencia del Comité de Defensa Civil de la localidad.	
Colaboran en la actualización del Directorio del Comité de Defensa Civil.	

3. ACTIVIDADES FINALES

a) Acompañamiento y Monitoreo

- El monitoreo del SESPAD y orientación a los miembros de las Comisiones del Comité de Defensa Civil, se realizará a través de:
 - Responsables de la Oficina de Defensa Civil del Gobierno Regional y Capacitadores del Gobierno Regional.
 - Profesionales de la Dirección de Educación y Capacitación del INDECI, junto con los especialistas de la Dirección Regional de Educación: monitoreo permanente.
 - Especialistas de las Direcciones Regionales de Defensa Civil: monitoreo permanente.
 - Docente responsable de cada Institución Educativa: una visita de monitoreo al mes.
- Cada tres meses se realizará una reunión de coordinación y evaluación de acciones entre los docentes responsables, los Especialistas de las Direcciones Regionales de Educación, profesionales de las Direcciones Regionales de Defensa Civil.



- Como resultado de las reuniones se preparará un informe trimestral que detalle los avances y dificultades que van surgiendo, de modo tal que permita la reformulación del Programa según las necesidades y características regionales.

b) Reconocimientos

Los incentivos y reconocimientos a los estudiantes, docentes e integrantes de los Comités de Defensa Civil, son definidos en conjunto.

Se entregarán reconocimientos a:

- Instituciones Educativas: de parte del INDECI y Gobierno Regional: diploma y placa de reconocimiento.
- Docentes: Diploma INDECI de Reconocimiento.
- Docentes: Diploma de la Dirección Regional de Educación en reconocimiento por horas de servicio a la comunidad educativa.
- Alumnos: Diploma de Brigadistas, placa de reconocimiento por su labor con la comunidad.
- Resolución de Comité de Defensa Civil reconociendo a los participantes como Brigadistas de Defensa Civil.
- Diploma y placa de reconocimiento a los Comités Distritales de Defensa Civil, involucrados.

Capítulo IX



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



CAPÍTULO IX

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

1. OBJETIVO

Conocer y estimar los riesgos en una institución educativa a fin de tomarlos en cuenta en el plan de protección seguridad y evacuación.

2. FINALIDAD

- Identificar los peligros y analizar la vulnerabilidad existente dentro de la I.E. y en sus áreas circundantes.
- Recopilar la información necesaria que nos permita estimar los riesgos de origen natural o inducidos por el hombre a los que esta expuesta la Institución Educativa.
- Complementar el informe emanado de la inspección técnica ocular realizada por un inspector a la Institución Educativa.

3. RECURSOS

- Croquis de ubicación y distribución de la I.E, donde se realizará la práctica.
- Inventarios de recursos humanos y materiales.
- Fichas de peligros y vulnerabilidades.
- Papelógrafos
- Plumones
- Cartulinas de colores cortadas en diferentes formas.
- Cinta Maskintape.



4. INSTRUCCIONES BÁSICAS

a) De la Organización:

- Se nombrará a un coordinador general que puede ser el jefe de protección seguridad y evacuación de la institución educativa donde se realizara la practica.
- Se formarán dos grupos; a su vez cada grupo se subdivide en dos o tres grupos, propiciando la participación activa de sus integrantes.
- A cada subgrupo se le asignará una zona o un área de la institución educativa a verificar.

b) De la Evaluación:

- Se evaluara la parte interna y externa de la institución educativa
- **En el área interior de la Institución Educativa:** El patio de recreo, dirección, sala de profesores, biblioteca, sala de computación, aulas, cafetería, servicio higiénicos.
- **En el área exterior de la Institución Educativa:** Las avenidas de transito fluido, calles, jirones, rutas de acceso a la institución educativa, grifos, distribuidoras de gas, bares, lugares de recreación etc. Asi mismo identificar los problemas sociales de la zona: desempleo, analfabetismo, prostitución, drogadicción; así como ver que la salida de la I.E. se encuentre despejada de toda clase de vendedores ambulantes y vehículos.

c) De la Practica:

- Tener a la mano un inventario de recursos humanos y materiales para saber con lo que cuenta la institución educativa y lo que le falta para acciones de respuesta.
- Se le entregará a cada participante una "Ficha" de verificación de peligros y vulnerabilidades.
- El llenado de la ficha permite tener una idea mas exacta de la realidad encontrada los participantes podrán marcar las alternativas de los rubros especificados que crean necesarias; Ejemplo: Pisos agrietados, etc.



d) De la Consolidación:

- Consolidar la información recopilada, la cual detallará los peligros y vulnerabilidades de mayor incidencia, que consideran o estiman un riesgo.
- El informe consolidado deberá elaborarlo el coordinador general y los jefes de cada grupo.
- Cada grupo designará a un representante para que exponga el trabajo realizado. Debiendo presentar en un papelógrafo el croquis del área asignada el mismo que debe contener la leyenda con los símbolos correspondientes.
- Finalmente el coordinador general dará lectura al informe final.
- Deberá enfatizar que esta tarea permite conocer la realidad de la institución educativa para afrontar un evento, permitiéndoles tomarlo en cuenta en el diagnóstico para la elaboración del Plan de Protección y Educación de Defensa Civil de la Institución Educativa.

FICHA PARA VERIFICAR E IDENTIFICAR PELIGROS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA IE _____
 N° DE OFICINAS _____
 N° DE PISOS _____
 N° DE PATIOS _____
 AMBIENTE QUE SE EVALÚA _____

N° DE AULAS _____
 N° DE BIBLIOTECAS _____
 N° DE SSHH _____
 N° DE ÁREAS VERDES _____

I. ÁREA INTERNA

1. EDIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

CONSTRUCCIÓN		LADRILLO	QUINCHA	ESTERA	MADERA	TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN	OTROS	OBSERVACIONES
PAREDES	TARRAJEADAS	SIN TARRAJEAR	RESQUE- BRAJAJAS	PINTADAS	SIN PINTAR	SUCIAS	OTROS	OBSERVACIONES
	ETERNIT	CALAMINA	QUINCHA	CÁRRA CON BARRO	PAJA	CON CAJALETA	OTROS	OBSERVACIONES
PISOS	CONCRETO	FALSO PISO	GREDIA	AGRIETADO	MADERA	TIERRA	OTROS	OBSERVACIONES



ESCALERA	MADERA	CONCRETO	CON BARANDAS	SIN BARANDAS	ANGOSTA	EMPINADAS	OTROS	OBSERVACIONES
VENTANAS	CON LUNAS	SIN LUNAS	CON MALLAS	GRANDES	PEQUEÑAS	CON CINTAS DE SEGURIDAD	OTROS	OBSERVACIONES
PATIO	SIN PATIO	PARTE EXTERIOR DE LA I.E.	DE TIERRA	DE CONCRETO	DE LOSETA	MÁS DE DOS	PEQUEÑO	OTROS
ÁREAS VERDES	SIN ÁREAS VERDES	CON ÁREAS VERDES	SIN JARDINES	CON JARDINES	DESTINADA A PRÁCTICA DEPORTIVA		OTROS	OBSERVACIONES
2. EDIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA								
ELECTRICIDAD	POCA ILUMINACIÓN	CABLES SUELTOS	ENCHUFES SIN PROTECCIÓN	ENCHUFES PROTEGIDOS	CABLES EMPOTRADOS	SIN FOCOS	OTROS	OBSERVACIONES
AGUA Y DESAGÜE	ESCAZOS DE AGUA	NO HAY AGUA	FILTRACIONES DE AGUA	CUENTA CON AGUA Y DESAGÜE	GUARDAN AGUA EN BIDONES		OTROS	OBSERVACIONES



SERVICIOS HIGIENICOS	SILO	EN ESCASO N°	SUCIOS	ROTOS	EN BUEN ESTADO	CANTIDAD SUFICIENTE	COMPARTIDO PRIMARIA Y SECUNDARIA	OTROS	OBSERVACIONES

MOVILIDAD ESCOLAR	SERVICIO MOTO TAXI	MOVILIDAD DE LA I.E.	MOVILIDAD PARTICULAR	REGISTRO DE LAS MOVILIDADES ESCOLARES	OTROS				OBSERVACIONES

3. MOBILIARIO

CARPETAS	MADERA	INDIVIDUAL	BIPERSONAL	BANCA	MESA	SILLA DE MIMBRE	OTROS	OBSERVACIONES

MUEBLES DE OFICINA	MADERA	METAL CAJAS ESTANTES	MAL ESTADO	ARCHIVOS ABUNDANTES	CAJA CON MATERIAL DE OFICINA	SILLA DE MIMBRE	OTROS	OBSERVACIONES

4. RECURSO HUMANO

ALUMNOS	NO CAPACITACIÓN EN DEFENSA CIVIL	CAPACITACIÓN EN DEFENSA CIVIL	BRIGADAS DE DEFENSA CIVIL	NO HAY BRIGADAS DE DEFENSA CIVIL	NO PARTICIPAN EN SIMULACROS	PARTICIPAN EN SIMULACROS	OTROS	OBSERVACIONES

DIRECTORES Y PROFESORES	NO CAPACITACIÓN EN DEFENSA CIVIL	CAPACITACIÓN EN DEFENSA CIVIL	SE IMPARTE NO PARTICIPAN EN BRIGADAS DE DEFENSA CIVIL	NO PARTICIPAN EN BRIGADAS DE DEFENSA CIVIL	NO PARTICIPAN EN SIMULACROS	PARTICIPAN EN SIMULACROS	OTROS	OBSERVACIONES



II. ÁREA EXTERNA

1. RECURSO HUMANO

AVENIDAS, CALLES JIRONES, PASAJES	FLUIDAS	SIN SEMAFOROS	SIN SEÑALIZACIÓN	ESTRECHAS	CON COMERCIO AMBULATORIO	CONTAMINACIÓN POR BASURALES	OBSERVACIONES

2. RECURSO HUMANO

LUGARES	GRIFOS	bares o cantinas	DISCOTECAS	CASAS DE JUEGO	PROHIBIDOS	EXPENDIO DE DROGAS	OBSERVACIONES



INFORME CONSOLIDADO PARA VERIFICAR E IDENTIFICAR PELIGROS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Ubicación de la Institución Educativa _____
Datos de las Instituciones Educativas _____
Nombre y/o Número _____
N° de Población de la Comunidad Educativa _____
N° de Personal Administrativo _____
N° de Profesores _____
N° de Alumnos _____

I. ÁREA INTERNA

1. EDIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA (Señala los rubros que consideren afecten a la seguridad de la comunidad en términos de Defensa Civil)

2. SERVICIOS (Agua, desagüe, energía eléctrica, teléfono que consideren afecten a la seguridad en términos de Defensa Civil) Ejemplo: tomacorrientes sueltos, aniegos, entre otros.

3. RECURSO HUMANO (Considerar la falta de capacitación de docentes, organización, planeamiento, preparación en defensa civil, entre otros)

II. ÁREA EXTERNA

1. VÍA PÚBLICA (Considera la que afecte la integridad de la comunidad educativa) Ejemplo: Tránsito fluido sin semáforo, calles, jirones, entre otros)

Capítulo X



SEÑALES DE SEGURIDAD



CAPÍTULO X

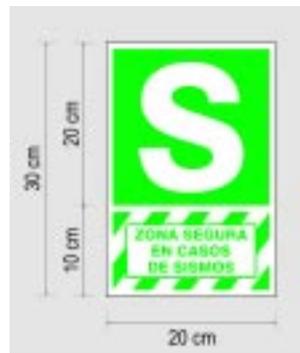
SEÑALES DE SEGURIDAD

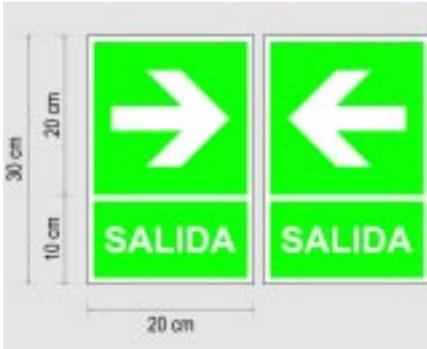
En la tarea de prevención de desastres naturales o tecnológicos, uno de los aspectos más importantes es la señalización. Las señales de seguridad han sido creadas para orientar a las personas ante la ocurrencia de una emergencia ya que pueden ser reconocidas inmediatamente, lo cual es imprescindible en cuanto a salvar vidas se refiere, y es que se conoce por estadísticas, que las muertes ocurridas al producirse un fenómeno natural o tecnológico, no siempre son causadas directamente por él, sino que son consecuencia del comportamiento de las personas que no tuvieron conocimiento de las normas mínimas de seguridad.

Por esta razón, el Instituto Nacional de Defensa Civil considera fundamental la difusión y el conocimiento masivo de las señales básicas de seguridad preventiva, siempre con el objetivo de iniciar a toda persona en la práctica de hábitos de seguridad para su autoprotección frente a situaciones de emergencia.

Las señales de seguridad preventiva son las siguientes:

- 1. Zona de Seguridad:** Su objetivo es orientar a las personas sobre la ubicación de las zonas de mayor seguridad dentro de una edificación en la cual buscarán protección durante el desarrollo de un movimiento sísmico, en caso de que no sea posible una evacuación externa. Es de color blanco y verde. Y sus medidas de 20 x 30 cm.
- 2. Rutas de Evacuación (Flecha):** Son flechas cuyo objetivo es orientar los flujos de evacuación en pasillos y áreas de





circulación peatonal en general, con dirección a las zonas de seguridad internas y externas.

"Es de color blanco y fondo verde y con una leyenda que dice SALIDA en color negro. Las hay en dirección derecha e izquierda, sus medidas son de 20 x 30 cm. "

- 3. Uso prohibido en caso de sismo o incendio:** Tiene como objetivo prohibir en forma terminante el uso de ascensores, en caso de sismo o incendio, a todas las personas que ocupan una edificación.

Son de fondo color blanco y sobre el un círculo y una franja diagonal en color rojo y una leyenda en color negro que dice: NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO. Las medidas se adecuan al tipo de edificación y deberán ser proporcionales al modelo que es de 20 x 30 cms.



- 4. Señal de extintor de incendios:** Su objetivo es identificar los lugares en donde se encuentran colocados los extintores de fuego y deberán ser colocadas en la parte superior de dicha ubicación. Es de color rojo y amarillo con flecha blanca.

"Las medidas se adecuan al tipo de edificación y deberán ser proporcionales al modelo que es de 20 de diámetro."

- 5. Circulo de Seguridad:** Su objetivo es concentrar a los alumnos de una aula,





determinada previamente. Se ubica a una distancia doble de la pared del edificio. Es de color verde y sus dimensiones son de 4.5 m. de diámetro.

- 6. Seguridad Externa:** Su objetivo es ubicar a la población escolar en lugares externos seguros. Generalmente se localizan en la parte externa de la Institución educativa (por ejemplo : Plazuelas, parques, áreas verdes)

Capítulo XI



SIMULACRO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



CAPÍTULO XI

SIMULACRO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Realizar un simulacro de evacuación en una Institución educativa es una de las tareas importantes que debe realizar la Comisión Permanente de Defensa Civil para lograr dos objetivos:

- Verificar si el plan de protección y seguridad diseñado es adecuado y factible de ejecutar.
- Permitir que todo el personal que se encuentra normalmente en la instalación del plantel sepa y practique qué debe hacer y qué no debe hacer y cómo hacerlo, en caso que se produzca un peligro natural o inducido por el hombre en época escolar.

Esta tarea debe efectuarse siguiendo los lineamientos que a continuación se indican:

1. **PRIMER PASO:** La Comisión de Defensa Civil de la Institución Educativa se reunirá para revisar el Plan de Protección, Seguridad y Evacuación del plantel fijando fecha y hora para la realización del simulacro.
2. **SEGUNDO PASO:** La Comisión verificará la efectividad de la señalización efectuada por la Brigada de Señalización y Protección que se encuentre en buen estado, como indicó el Ingeniero o Técnico que hizo la inspección ocular.
3. **TERCER PASO:** La Comisión efectuará un recorrido por todo el plantel para verificar el estado en que se encuentra las veredas, cimientos, paredes, techos etc., además se revisarán las instalaciones eléctricas ya que un corto-circuito puede iniciar un incendio.
4. **CUARTO PASO:** Los delegados presentarán una lista de las inquietudes planteadas por el personal que representan.



- 5. QUINTO PASO:** El Director como Presidente de la Comisión de Defensa Civil debe reunir a los profesores para hacerles recordar la importancia del rol que les toca desempeñar en el momento de algún desastre guardando un comportamiento adecuado, ayudando y supervisando a las brigadas en su labor de ubicación y evacuación hacia las zonas de seguridad, especialmente si se trata de niños pequeños; al llegar al círculo de seguridad exterior verificar que los alumnos estén completos. Es importante recordar que las Brigadas de Defensa Civil de Educación Inicial estarán conformadas totalmente por personal adulto.
- 6. SEXTO PASO:** Actualizar los datos del Plan de Protección Seguridad y Evacuación de la Institución Educativa, con los datos proporcionados por los reconocimientos realizados fuera y dentro de las aulas. Es conveniente que la verificación dentro de las aulas sea realizada por un profesor designado por salón y los alumnos de éste. La verificación comprenderá la distribución, y el estado de conservación de los muebles, estantes, cerrojos, escritorios, puertas, ventanas, etc.
- 7. SETIMO PASO:** Determinar el ambiente donde funcionará el Centro de Operaciones de Emergencia (C.O. E.) el que debe estar ubicado en un lugar seguro, con vías de acceso libres, en este lugar se reunirá la Comisión de Defensa Civil para recopilar la evaluación de daños producidos por la ocurrencia del fenómeno natural y toma las decisiones más convenientes.
- 8. OCTAVO PASO:** Motivar a los alumnos explicándoles la importancia que tiene el simulacro, las brigadas y el significado de las Señales de Seguridad; para lograr esto es conveniente dejarles tareas respecto a este tema de ésta manera contribuiremos a formar conciencia en los alumnos respecto a su seguridad es necesario familiarizarnos con las SEÑALES DE SEGURIDAD PREVENTIVA, que vienen hacer el conjunto de señales que sirven para indicar o hacer recordar las zonas de seguridad internas, externas y zonas de reunión.
- 9. NOVENO PASO:** Realizar simulacros de evacuación a nivel de aula. Esta actividad la realizará el profesor responsable en coordinación con el jefe de protección. Se les indicará las formas de desplazarse hacia la zona de seguridad.



- 10. DECIMO PASO:** Verificar que la Brigada de Servicios Especiales conformada por profesores y personal no docente conozca sus funciones específicas, como por ejemplo bajar la llave general de la energía eléctrica, manejar extintores, cajones de arena, abrir la puerta principal de la institución educativa, etc.
- 11. DECIMO PRIMER PASO:** Designar a los alumnos que participarán como "heridos" durante el simulacro, para propiciar el cumplimiento de las funciones de las brigadas de Primeros Auxilios.
- 12. DÉCIMO SEGUNDO PASO:** Durante la formación general recordarle a los alumnos que el toque de alarma puede ser mediante campana, silbato u otro medio, el mismo que durará un minuto, el tiempo representativo de un sismo. Durante ese tiempo se deberá ocupar las zonas de seguridad internas, de no haberlas se evacuará hacia las zonas de seguridad externas, indicándoles a los alumnos que el desplazamiento deberá ser caminando normalmente, sin colocar los brazos sobre la cabeza.
- 13. DÉCIMO TERCER PASO:** Ejecutar el simulacro.
- 14. DECIMO CUARTO PASO:** Evaluar el simulacro, verificando el papel que les correspondió desempeñar a las brigadas. Recuerde que esta evaluación servirá para poder corregir los errores del Plan de Protección, Seguridad y Evacuación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL.- Manual de Conocimientos Básicos para Comités de Defensa Civil y Oficinas de Defensa Civil, Lima, Perú, 2006.
2. INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL.- Programa de Capacitación para Docentes, Lima, Perú, 2004.
3. INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL.- Cartilla Aprendiendo a Prevenir, Lima, Perú, 2006.
4. INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL.- Programa de Capacitación para Docentes, Lima, Perú, 2004.
5. ABARCAALPIZAR, Flor.- Educación Comunitaria para la prevención de desastres: Guía Metodológica y Pedagógica para personas facilitadoras. Costa Rica, 1997.
6. BALE, J.- Didáctica de la geografía en la Escuela Primaria. Madrid 1989
7. CAMPOS CRUZADO, Rafael.- Fenómenos Naturales en el Perú. Separata. Lima, 2007.
8. CAPEL, Horacio.- Filosofía y Ciencia de la Geografía Contemporánea. Barcelona, 1981.
9. GIRALDO LIMO, Martha.- Construyendo la Noción del Espacio. Separata. Lima 2000.
10. GUREVICH, Raquel.- Notas sobre la enseñanza de una Geografía renovada. Buenos Aires, 1997.
11. SPAK, Gabriela.- La Ciudad se enseña: el uso del entorno urbano. Buenos Aires 1991.