



Boletín Electrónico Informativo del Centro de Estudios de Educación Ambiental

Estimad@s colegas:

Una de las acciones del Proyecto GEA para contribuir a la concientización de los docentes y estudiantes del ISP Enrique José Varona y de Ciudad Escolar Libertad por el **Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible**, ha sido la elaboración de Boletines impresos y digitales, posibilitando divulgar temas de Educación Ambiental y Medio Ambiente.

En esta oportunidad se dedicará la comunicación al **Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales**.

"La Prevención de los desastres comienza en la Escuela".

Desarrollo.

La presencia de los **desastres naturales**, han formado parte de los inicios de la historia de la vida, durante mucho tiempo se culpó a la naturaleza de su ocurrencia; sin embargo, hoy la naturaleza nos está pasando cuentas, por el daño que le hemos ocasionado a sus componentes; alterando el ritmo e intensidad de sus fenómenos y procesos, lo que de alguna manera repercute en la sociedad.

Con frecuencia, varios países sufren el impacto y las consecuencias de los desastres naturales, que no solo ocasionan gran número de damnificados, heridos y muertos, sino también, perjuicios en la infraestructura de los servicios y en el sector agropecuario, así como, alteraciones en los diferentes componentes del medio ambiente, que conllevan a cuantiosas pérdidas económicas y ecológicas.



La Asamblea General de las Naciones Unidas designó el segundo miércoles de octubre, **el Día Internacional para la Reducción de los Desastres** (Resolución 44/236, 22 de diciembre de 1989). Este día ha sido celebrado anualmente durante la Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales 1990-1999, y en el 2001, la Asamblea General decidió mantener la conmemoración de esta fecha (Resolución 56/195, diciembre de 2001), como medio para promover una cultura mundial de reducción de los desastres naturales, que comprenda: **prevenirlos, mitigarlos y estar preparados para ellos**.

La finalidad del Decenio es reducir, por medio de la acción internacional concertada, especialmente en los países más pobres, la pérdida de vidas, los daños materiales y las perturbaciones sociales y económicas causadas por los desastres naturales.

Entre sus objetivos pueden mencionarse los siguientes:

- Mejorar la capacidad de cada país para mitigar los efectos de los desastres naturales, inclusive, estableciendo sistema de alerta temprana.
- Fomentar los conocimientos científicos y técnicos a fin de reducir las pérdidas de vidas y de bienes materiales.
- Formular medidas para evaluar, pronosticar, prevenir y mitigar los desastres naturales, mediante la asistencia técnica, la transferencia de tecnología, los proyectos de demostración, y la educación y la capacitación.

Principales desastres naturales:



Las inundaciones son las catástrofes naturales más frecuentes, originadas generalmente por lluvias torrenciales o por deshielos, y provocan varias consecuencias:

- Perturban la economía de la región, sobre todo si es agrícola porque, al retirarse, el agua arrastra la capa fértil del suelo; además, contaminan los suelos y las capas freáticas por lo que se presentan riesgos de epidemias.
- Generan aluviones de barro que arrasan lo que encuentran a su paso.

Las sequías. No se debe confundir aridez con sequía. La aridez es una condición permanente y los habitantes que viven en los desiertos se han adaptado a ella, realizando las obras necesarias para suplir la falta de agua. En cambio, la sequía es un fenómeno

circunstancial o esporádico que provoca un desastre.

Las sequías se expanden con mayor alcance y suelen durar más tiempo que los otros fenómenos naturales, por lo que el daño a largo plazo es mayor. Los efectos se extienden a todos los aspectos de la vida, entre ellos:

- Falta de agua potable, por la disminución del caudal de ríos y arroyos y el agotamiento de las capas freáticas.
- Hacinamiento en las ciudades, debido al éxodo rural a causa de la muerte del ganado por sed y hambre por falta de pastos. Además, el viento provoca la voladura de los suelos arrastrando su capa fértil.
- Crisis económica, si el ganado adelgaza por falta de pastos y baja su precio en el mercado. Además, su debilidad lo hace más vulnerable a las epidemias. También se elevan los precios de los alimentos al perderse las cosechas.
- Aumenta la frecuencia de incendios, al elevarse la temperatura y la aridez.

Los tornados y los huracanes. Existen dos tipos de vientos fuertes: el tomado y el huracán. Este último tiene distintos nombres según la región: se le llama ciclón tropical en el Caribe, tifón en el Índico y mar de Japón, baguío en Filipinas y willy-willy en Australia.

Los tornados son tormentas que pueden alcanzar una velocidad de hasta 500 km/hora. Se desplazan sobre los continentes entre los 200 y 500 de latitud en ambos hemisferios, formando una veloz corriente ascendente de aproximadamente 250 m de diámetro. Si se producen sobre las aguas marinas, se le llaman trombas y representan un serio peligro para la navegación.

Los huracanes son violentas perturbaciones que se producen en la troposfera. Se originan por una baja presión atmosférica (de hasta 900 hPa) y giran en forma de espiral alrededor de su centro (ojo del huracán). Son acompañados de fortísimos vientos, impresionantes trombas de agua, embravecimiento del mar y tormentas eléctricas.

Generalmente, se desplazan hacia el oeste, girando luego hacia el norte o hacia el sur cuando penetra en tierra firme. Se originan sobre los océanos, entre los 50° y 20° de latitud, cuando la temperatura de las aguas oceánicas es de 27°C o aún mayor. Los efectos destructivos adquieren su mayor expresión cuando producen inmensos oleajes que se abaten sobre las costas. Si bien los vientos se debilitan al llegar a tierra firme, las lluvias que originan pueden causar graves inundaciones.

Entre las consecuencias de estos fenómenos están: muertes y desaparecidos, pérdidas económicas, ya que destruye viviendas, puentes, caminos y gran parte de las plantaciones existentes.

Al efecto devastador provocado por los grandes tornados o huracanes se le suele llamar a nivel internacional catástrofe humanitaria y la respuesta de la comunidad internacional es inmediata.





Los terremotos, también llamado **sismo** o simplemente, **temblor de tierra**, es una sacudida del terreno que se produce por choque de las placas tectónicas y por la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico. Los más importantes y frecuentes se producen cuando se libera energía potencial elástica acumulada en la deformación gradual de las rocas contiguas al plano de una falla activa, pero también pueden ocurrir por otras causas, por ejemplo en torno a procesos volcánicos, por hundimiento de cavidades cársticas o por movimientos de ladera.

El origen de los terremotos se encuentra en la liberación de energía que se produce cuando los materiales del interior de la Tierra se desplazan, buscando el equilibrio, desde situaciones inestables que son consecuencia de las actividades volcánicas y tectónica, que se producen principalmente en los bordes de la placa. Pero existen otros factores que pueden originarlos: desprendimientos de rocas en las laderas de las montañas, hundimiento de cavernas, variaciones bruscas en la presión atmosférica por ciclones e incluso la actividad humana. Estos mecanismos generan eventos de baja magnitud que generalmente caen en el rango de **microsisimos**, temblores que sólo pueden ser detectados por sismógrafos.

Los tsunamis, (del japonés TSU: puerto o bahía, NAMI: ola) es una ola o serie de olas que se producen en una masa de agua al ser empujada violentamente por una fuerza que la desplaza verticalmente y sus causas están relacionadas con: terremotos, volcanes, meteoritos, derrumbes costeros o subterráneos e incluso explosiones de gran magnitud.

Antiguamente se les llamaba “marejadas”, “maremotos” u “ondas sísmicas marinas”, pero estos términos han ido quedando obsoletos, ya que no describen adecuadamente el fenómeno. Los dos primeros implican movimientos de marea, que es un fenómeno diferente y que tiene que ver con un desbalance oceánico provocado por la atracción gravitacional ejercida por los planetas, el Sol y especialmente la Luna. Las ondas sísmicas, por otra parte, implican un terremoto y ya vimos que hay varias otras causas de un TSUNAMI.



Como puede suponerse, los tsunamis pueden ser ocasionados por terremotos locales o por terremotos ocurridos a distancia. De estos, los primeros son los que producen daños más devastadores debido a que no se alcanza a contar con tiempo suficiente para evacuar la zona (generalmente se producen entre 10 y 20 minutos después del terremoto) y a que el terremoto por sí mismo genera terror y caos que hacen muy difícil organizar una evacuación ordenada.

Los tsunamis han causado a lo largo de los años numerosos desastres en comunidades costeras, algunos ejemplos:

- Las referencias a estas olas aparecen en tiempos tan lejanos como el de la antigua Grecia y Roma, incluyendo una marejada que azotó al mar Mediterráneo oriental el 21 de julio del 365 y mató a miles de residentes de Alejandría, en Egipto.
- 16 de agosto de 1976, un tsunami mata a más de 5.000 personas en la región del Golfo Moro de las Filipinas.
- 17 de julio de 1998: un terremoto provoca una marejada que azota la costa norte de Papua-Nueva Guinea, matando a unas 2.000 personas y dejando a otras miles desamparadas.
- 26 de diciembre del 2004: el terremoto más poderoso en 40 años causa olas que se desplazan miles de kilómetros para golpear las costas de al menos cinco países asiáticos, matando a unas 3.400 personas y afectando a otros millones.

Cuanto más preparadas estén las comunidades menos probable será que sufran una catástrofe. Cuando ha sobrevenido un desastre, lo primero que han de hacer los responsables locales y los que les proporcionan apoyo internacional es socorrer de inmediato a las víctimas. No obstante, todos los participantes deben asegurarse también de aprender de lo ocurrido, y tomar medidas para preparar a las personas a fin de que sean más resistentes y reduzcan los riesgos en el futuro.

Cuando ha sobrevenido un desastre, las autoridades públicas, las empresas, los grupos comunitarios y los particulares deben preguntarse si se han tomado las medidas adecuadas, como las de alerta temprana, para salvar vidas y propiedades. Todos ellos deben tomar la resolución de no repetir los errores del pasado y colaborar para mejorar la cadena de información y adopción de decisiones, de modo que sus comunidades estén más preparadas para la eventualidad de una nueva amenaza.

Asimismo, debe alentarse a los jóvenes a aprender estas lecciones en la escuela, en la universidad y por la vía de las redes comunitarias. Mediante su participación en actividades educativas de los riesgos en las comunidades, así como, compartiendo las prácticas más adecuadas, los jóvenes pueden extraer enseñanzas para toda la vida, y contribuir a que sus comunidades tengan una mayor capacidad de recuperación ante los desastres.

Es importante sensibilizar a todos los estados sobre el papel fundamental de crear conciencia en las futuras generaciones sobre las amenazas de tipo antrópico y naturales a las que todos estamos expuestos, siendo los más pequeños y los ancianos de los grupos más vulnerables en una sociedad.

Para elaborar un plan de recuperación no existe una metodología fija. Cada cuenta es independiente de las demás en cuanto a sus requisitos de recuperación y los impactos que la discontinuidad puede tener en sus operaciones. No obstante, es frecuente contemplar, al menos, estos ocho pasos o fases de alto nivel a la hora de establecer una estrategia de recuperación ante desastres:

- 1) Inicialización del plan. Es el punto de comienzo, donde deberían definirse la meta del plan y los objetivos específicos que sean necesarios.
- 2) Gestión del riesgo y evaluación de los potenciales de emergencias. La única manera de poder ordenar adecuadamente los procesos de recuperación es estableciendo previamente los desastres que podemos sufrir, así como la evaluación de los mismos en términos de discontinuidad, así como, su impacto técnico-económico en la organización.
- 3) Preparación para las posibles emergencias, identificado claramente los métodos de recuperación de copias de seguridad y otras técnicas de recuperación colaterales que pudieran ser necesarias.
- 4) Recuperación tras los desastres, donde deben quedar claramente definidos los pasos a seguir por los equipos de recuperación, especialmente, en los casos donde haya riesgo de pérdida de vidas humanas.
- 5) Recuperación del negocio, ya que una vez aplicado el plan se pretende que el oficio como conjunto vuelva a la normalidad.
- 6) Pruebas del proceso de recuperación, en las que se pueden diagnosticar fallos y corregir deficiencias en las fases anteriores.
- 7) Entrenamiento del personal para el proceso de recuperación, ya que a fin de cuentas es el que ejecuta los planes.
- 8) Actualización constante del plan de recuperación, para mantener al día los procedimientos establecidos, así como la lista de emergencias potenciales y su valoración probabilística de riesgo.

Impacto global de los desastres.

1. Social:

- Destrucción de vías de transporte y comunicación.
- Interrumpen suministro de energía, alimentos, medicinas y agua.
- Destruyen viviendas e infraestructuras sanitarias.

2. En la salud:

- Elevado número de muertes, heridos y enfermedades.
- Desbordan los servicios sanitarios de las comunidades afectadas.
- Interrumpen el funcionamiento normal de los servicios sanitarios.
- Incrementan mortalidad / morbilidad a medio y largo plazo.
- Perjudican más a personas dependientes de equipos y medicación diaria (enfermedades cardiovasculares, respiratorias o metabólicas).

3. Otros efectos de los desastres:

- Daños en el entorno natural y construido.
- Reducción drástica de la calidad de vida.
- Mayor riesgo de enfermedades de declaración obligatoria y muertes prematuras por desnutrición, infecciones u otras causas.
- Pueden alterar gravemente la conducta social de los afectados.
- Fuerte impacto psicológico, con ansiedad, neurosis y depresión como secuelas características.
- Pueden debilitar las estructuras sociales y políticas y desencadenar movimientos sociales autoorganizados violentos.
- Pueden provocar desplazamientos masivos y emergencias complejas.

Los 10 países más afectados por desastres naturales.

China P Rep	25
United States	22
Indonesia	18
Philippines	13
Japan	12
Turkey	10
Bangladesh	10
Nigeria	9
Thailand	8
Russia	8

Los 10 países más dañados por desastres.

Disaster type	Countries	Damage ('000 US\$)
Flood (June-August)	Bangladesh	36,000,000
Flood (July)	China P Rep	33,652,026
Flood (June-August)	India	33,000,000
Typhoon Ranim (August)	China P Rep	8,594,000
Flood (September)	China P Rep	8,253,000
Drought	South Africa	4,000,000
Drought	Kenya	2,500,000
Cold wave (July)	Peru	2,137,467
Typhoon Aere (August)	Philippines	1,058,849
Cyclone Galifo (March)	Madagascar	988,139

Los 10 países con mayor número de víctimas.

Disaster type	Countries	Victims
Tsunami (December)	12 countries affected	226,408
Hurricane Jeanne (September)	Haiti	2,754
Flood (May-June)	Haiti	2,665
Tropical storm Winnie (November)	Philippines	1619
Flood (June-August)	India	900
Flood (June-August)	Bangladesh	730
Flood (May-June)	Dominican Rep	688
Dengue Epidemic (January-April)	Indonesia	658
Earthquake (February)	Morocco	628
Meningitis epidemic (January - March)	Burkina Faso	527
Cyclone Galifo (March)	Madagascar	363

Fuente: Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) / Office Of U.S. Foreign Disaster Assistance (OFDA): “EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database, September 2005” [<http://www.em-dat.net/>].

Prioridades de la Salud Ambiental en Desastres.

Es frecuente que los recursos disponibles inmediatamente después de un desastre no sean suficientes para atender todas las necesidades de salud ambiental. Es necesario establecer las siguientes prioridades:

- Abastecimiento de agua potable.
- Disposición de excretas.
- Manejo de residuos sólidos.
- Instalación de albergues saludables.

Luego de atender estas necesidades básicas, hay que adoptar medidas para:

- Control de alimentos.
- Prácticas de higiene personal.
- Control de vectores.

Por lo general, las actividades de salud ambiental se orientan a la atención de la población damnificada, pero las experiencias demuestran que los establecimientos de salud y los hospitales de campaña, en algunos países, se convierten en factores de riesgo debido a la alta demanda de servicios y al volumen de residuos que se acumulan durante la atención médica. Esto exige implementar y desarrollar acciones específicas para instalaciones de salud, de acuerdo con la complejidad de los servicios y del medio ambiente.

Los desastres naturales producen efectos adversos de diferente intensidad sobre la salud ambiental y frecuentemente causan daños físicos a los sistemas de agua y saneamiento. Los estragos pueden ser leves o graves e incluso cuando las estructuras físicas quedan intactas, la prestación del servicio suele verse afectada por la falta de personal, de transporte y de electricidad.

Tomado de: Principales Términos relativos a la reducción del riesgo de desastres. La secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) presenta las siguientes definiciones básicas sobre reducción del riesgo de desastres con el fin de promover un lenguaje común en esta materia y su uso por el público en general, autoridades y profesionales. Para estas definiciones se han considerado múltiples fuentes internacionales y comentarios de expertos. Se trata de un esfuerzo de revisión continuo a reflejarse en futuros informes de la secretaría como respuesta a una necesidad expresada en diferentes reuniones internacionales, regionales y nacionales.

Alerta Temprana	Provisión de información oportuna y eficaz a través de instituciones identificadas, que permiten a individuos expuestos a una amenaza, la toma de acciones para evitar o reducir su riesgo y su preparación para una respuesta efectiva. Los sistemas de alerta temprana incluyen tres elementos, a saber: conocimiento y mapeo de amenazas; monitoreo y pronóstico de eventos inminentes; proceso y difusión de alertas comprensibles a las autoridades políticas y población; así como adopción de medidas apropiadas y oportunas en respuesta a tales alertas.
Amenaza / peligro	Evento físico, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Estos incluyen condiciones latentes que pueden derivar en futuras amenazas/peligros, los cuales pueden tener diferentes orígenes: natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas). Las amenazas pueden ser individuales, combinadas o secuenciales en su origen y efectos. Cada una de ellas se caracteriza por su localización, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad.
Amenaza Biológica	Proceso de origen orgánico o transportado por vectores biológicos, incluidos la exposición a microorganismos patógenos, toxinas y sustancias bioactivas, que pueden causar la muerte o lesiones, daños materiales, disfunciones sociales y económicas o degradación ambiental. Ejemplos de amenazas biológicas: brotes de enfermedades epidémicas, enfermedades contagiosas de origen animal o vegetal, plagas de insectos e infestaciones masivas.
Amenaza Geológica	Procesos o fenómenos naturales terrestres, que puedan causar pérdida de vida o daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. La amenaza geológica incluye procesos terrestres internos (endógenos) o de origen tectónico, tales como terremotos, tsunamis, actividad de fallas geológicas, actividad y emisiones volcánicas; así como procesos externos (exógenos) tales como movimientos en masa: deslizamientos, caídas de rocas, avalanchas, colapsos superficiales, suelos expansivos, deslizamientos marinos y subsidencias. Las amenazas geológicas pueden ser de naturaleza simple, secuencial o combinada en su origen y efectos.
Amenazas hidrometeorológicas	Procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, que pueden causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Ejemplos de amenazas hidrometeorológicas son: inundaciones, flujos de lodo y detritos, ciclones tropicales, frentes de tormentas, rayos/truenos, tormentas de nieve, granizo, lluvia y vientos y otras tormentas severas; permagel (suelo permanentemente congelado), avalanchas de nieve o hielo; sequía, desertificación, incendios forestales, temperaturas extremas, tormentas de arena o polvo.
Amenazas Naturales	Procesos o fenómenos naturales que tienen lugar en la Biosfera que pueden resultar en un evento perjudicial y causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Las amenazas naturales se pueden clasificar por origen en: geológicas, hidrometeorológicas o biológicas. Fenómenos amenazantes pueden variar en magnitud o intensidad, frecuencia, duración, área de extensión, velocidad de desarrollo, dispersión espacial y espaciamiento temporal.
Amenazas tecnológicas	Amenaza originada por accidentes tecnológicos o industriales, procedimientos peligrosos, fallos de infraestructura o de ciertas actividades humanas, que pueden causar muerte o lesiones,, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Ejemplos: contaminación industrial, actividades nucleares y radioactividad, desechos tóxicos, rotura de presas; accidentes de transporte, industriales o tecnológicos (explosiones, fuegos, derrames).

Asistencia / respuesta	Provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendente a preservar de la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto plazo, o prolongado.
Capacidad de enfrentar	Medios por los cuales la población u organizaciones utilizan habilidades y recursos disponibles para enfrentar consecuencias adversas que puedan conducir a un desastre. En general, esto implica la gestión de recursos, tanto en períodos normales como durante tiempos de crisis o condiciones adversas. El fortalecimiento de las capacidades de enfrentar a menudo comprende una mejor resiliencia para hacer frente a los efectos de amenazas naturales y antropogénicas.
Concientización pública	Información a la población en general, tendente a incrementar los niveles de conciencia de la población respecto a riesgos potenciales y sobre acciones a tomar para reducir su exposición a las amenazas. Esto es particularmente importante para funcionarios públicos en el desarrollo de sus responsabilidades con el propósito de salvar vidas y propiedades en caso de desastre. Las actividades de concientización pública promueven cambios de comportamiento que conducen a una cultura de reducción del riesgo. Esto implica información pública, difusión, educación,, emisiones radiales y televisivas y el uso de medios impresos, así como el establecimiento de centros, redes de información y acciones comunitarias participativas.
Desastre	Interrupción seria del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas y/o importantes pérdidas materiales, económicas o ambientales; que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios recursos. Un desastre es función del proceso de riesgo. Resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad e insuficiente capacidad o medidas para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo.
Desastre Natural:	Se considera como desastre natural a todo evento fuera de control que rápidamente desorganiza los patrones cotidianos de vida y que deja a la población sin protección frente a condiciones ambientales desfavorables. Luego de un desastre natural pueden ocurrir cambios radicales o de poca consideración en las condiciones vinculadas con la salud ambiental. Estos cambios dependerán del tipo y magnitud de los daños y de la efectividad de las medidas de control implementadas como respuesta.
Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	Estudios llevados a cabo para evaluar el efecto sobre un ambiente específico debido a la introducción de un nuevo factor, que puede alterar el equilibrio ecológico existente. EIA es una herramienta que permite formular políticas o regulaciones que sirvan para proporcionar evidencia y análisis de los impactos ambientales de actividades, desde su concepción hasta la toma de decisiones. Se utiliza extensivamente en programas nacionales y en proyectos internacionales de asistencia para el desarrollo. Un EIA debe incluir una evaluación detallada de riesgos y proporcionar soluciones alternativas.
Evaluación del riesgo / análisis	Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de amenazas potenciales y evaluación de condiciones existentes de vulnerabilidad que pudieran representar una amenaza potencial o daño a la población, propiedades, medios de subsistencia y al ambiente del cual dependen. El proceso de evaluación de riesgos se basa en una revisión tanto de las características técnicas de amenazas, a saber: su ubicación, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad; así como en el análisis de las dimensiones físicas, sociales, económicas y ambientales de la vulnerabilidad y exposición; con especial consideración a la capacidad de enfrentar los diferentes escenarios del riesgo.
Gestión del riesgo de desastres	Conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes. Esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales y no-estructurales para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) los efectos adversos de los desastres.
Medidas de control	Todas aquellas medidas tomadas para contrarrestar y/o reducir el riesgo de desastres. Frecuentemente comprenden medidas de ingeniería (estructurales) pero pueden también incluir medidas no estructurales y herramientas diseñadas y empleadas para evitar o limitar el impacto adverso de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes.

Mitigación	<p>Medidas estructurales y no-estructurales emprendidas para limitar el impacto adverso de las amenazas naturales y tecnológicas y de la degradación ambiental.</p> <p>Rama de la planificación física y socio-económica que determina los medios y evalúa el potencial o limitaciones de varias opciones de uso del suelo, con los correspondientes efectos en diferentes segmentos de la población o comunidad cuyos intereses han sido considerados en la toma de decisiones. La planificación territorial incluye estudios, mapeo, análisis de información ambiental y sobre amenazas, así como formulación de decisiones alternativas sobre uso del suelo y diseño de un plan de gran alcance a diferentes escalas geográficas y administrativas.</p>
Planificación territorial	<p>La planificación territorial puede ayudar a mitigar desastres y reducir riesgos, desmotivando los asentamientos humanos de alta densidad y la construcción de instalaciones estratégicas en áreas propensas a amenazas; así como al favorecer el control de la densidad poblacional y su expansión, el adecuado trazado de rutas de transporte, conducción energética, agua, alcantarillado y otros servicios vitales.</p>
Preparación	<p>Actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, incluyendo la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana y la evacuación temporal de población y propiedades del área amenazada.</p> <p>Actividades tendientes a evitar el impacto adverso de amenazas, y medios empleados para minimizar los desastres ambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas. Dependiendo de la viabilidad social y técnica y de consideraciones de costo/beneficio, la inversión en medidas preventivas se justifica en áreas afectadas frecuentemente por desastres. En este contexto, la concientización y educación pública relacionadas con la reducción del riesgo de desastres, contribuyen a cambiar la actitud y los comportamientos sociales, así como a promover una “cultura de prevención”.</p>
Prevención	<p>Decisiones y acciones tomadas luego de un desastre con el objetivo de restaurar las condiciones de vida de la comunidad afectada, mientras se promueven y facilitan a su vez los cambios necesarios para la reducción de desastres. La recuperación (rehabilitación y reconstrucción) es una oportunidad para desarrollar y aplicar medidas para reducir el riesgo de desastres.</p>
Recuperación	<p>Marco conceptual de elementos que tienen la función de minimizar vulnerabilidades y riesgos en una sociedad, para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) el impacto adverso de amenazas, dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible. El marco conceptual referente a la reducción del riesgo de desastres se compone de los siguientes campos de acción, según lo descrito en la publicación de la EIRD “Vivir con el riesgo: informe mundial sobre iniciativas de reducción de desastres”, Ginebra 2002, página 23; retomados en el presente informe, página 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del riesgo, incluyendo análisis de vulnerabilidad, así como análisis y monitoreo de amenazas. • Concientización para modificar el comportamiento. • Desarrollo del conocimiento, incluyendo información, educación y capacitación e investigación. • Compromiso político y estructuras institucionales, incluyendo organización, política, legislación y acción comunitaria. • Aplicación de medidas incluyendo gestión ambiental, prácticas para el desarrollo social y económico, medidas físicas y tecnológicas, ordenamiento territorial y urbano, protección de servicios vitales y formación de redes y alianzas. • Sistemas de detección y alerta temprana incluyendo pronóstico, predicción, difusión de alertas, medidas de preparación y capacidad de enfrentar.
Reducción del riesgo de desastres	<p>Probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental) resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad. Convencionalmente el riesgo es expresado por la expresión Riesgo = Amenazas x vulnerabilidad. Algunas disciplinas también incluyen el concepto de exposición para referirse principalmente a los aspectos físicos de la vulnerabilidad. Más allá de expresar una posibilidad de daño físico, es crucial reconocer que los riesgos pueden ser inherentes, aparecen o existen dentro de sistemas sociales. Igualmente es importante considerar los contextos sociales en los cuales los riesgos ocurren, por consiguiente, la población no necesariamente comparte las mismas percepciones sobre el riesgo y sus causas subyacentes.</p>
Riesgo	

Sistemas de Información Geográficos (SIG)

Análisis que combinan base de datos relacionales con interpretación espacial y resultados generalmente en forma de mapas. Una definición más elaborada es la de programas de computador para capturar, almacenar, comprobar, integrar, analizar y suministrar datos terrestres georeferenciados. Los sistemas de información geográficos se están utilizando con mayor frecuencia en el mapeo y análisis de amenazas y vulnerabilidad, así como para la aplicación de medidas encaminadas a la gestión del riesgo de desastres.

Vulnerabilidad

Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos, y ambientales, que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de amenazas. Para factores positivos que aumentan la habilidad de las personas o comunidad para hacer frente con eficacia a las amenazas, véase la definición de capacidad.

Bibliografía.

- Álvarez Gutiérrez, Sergio. Salud Ambiental en el Contexto de los Desastres Naturales. Oficina de Defensa Nacional, Ministerio de Salud. REPINDEX. Abastecimiento de agua y saneamiento en desastres No. 67. Abril 1999. Perú.
- Business Continuity Planning Guidelines <http://yourwindow.to/business%2Dcontinuity/bcpindex.htm>
- Desastres naturales a la orden del día. http://asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/norman_wray
- Día internacional para la reducción de desastres. <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=%20/prensa/noticias/comunicados/1/19741/P19741.xml&xsl=/prensa/tpl/p6f.xsl&base=/prensa/tpl/top-bottom.xsl>
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Las Américas. Terminología: Términos principales relativos a la reducción del riesgo de desastres.
- GEA. Infografía. Gabinete de Educación Ambiental. ISPEJV. La Habana, Cuba, 1995-2008.
- Hispasec Sistemas. El coste de los problemas de seguridad. <http://www.hispasec.com/unaaldia/2473>
- Hispasec Sistemas. El enemigo puede estar dentro. <http://www.hispasec.com/unaaldia/2448>
- Hispasec Sistemas. La Gestión del Riesgo. <http://www.hispasec.com/unaaldia/2417>
- <http://www.ocei.gov.ve/ine/EfemeridesAmbientales/1012.htm>
- <http://www.snet.gob.sv/ver/riesgo/dia+internacional/>
- <http://www.hispasec.com/unaaldia/2540/comentar>
- http://asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/norman_wray/2008/03/05/desastres-naturales-a-la-orden-del-dia/
- Iglesias Toledo, Adán. Catálogo de Caricaturas Ecológicas.
- Mañana Día Internacional para La Reducción de Desastres. <http://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones.php?id=3350>
- Moreno Muñoz, Miguel. Modulaciones del principio de justicia en medicina de catástrofes y ética ambiental. VII Congreso Nacional de Bioética. Valencia, 10-12 de Noviembre de 2005.
- Pérez, Alberto D. http://www.undp.org.cu/noticias/avance_riesgos.html
- Planes de recuperación ante desastres. <http://www.hispasec.com/unaaldia/2540>
- Sequeiro, Cristóbal. Día internacional de reducción de los desastres. <http://www-ni.laprensa.com.ni/archivo/2002/octubre/09/opinion/opinion-20021009-02.html>

GEA agradecería sus comentarios y sugerencias para el mejoramiento de este boletín.

Para más información comunicarse con

GEA ■: 260-7952 Email: gea@ispejv.rimed.cu

Visite nuestra página Web <http://www.varona.cu/gea/index.php>