

**FENOMENO DE EL NIÑO
INUNDACIONES, SEQUÍAS
HURACANES.**

Guatemala, Centro América 2002

INDICE

Presentación	1
Introducción	3
Fenómeno de el Niño	5
Qué es un Huracán	7
Qué hacer antes de que la ocurrencia de un huracán	9
Qué hacer durante la ocurrencia de un huracán	10
Qué hacer después de la ocurrencia de un huracán	10
Qué es una inundación	11
Áreas de inundación	11
Mapa de áreas de inundación	12
Calidad del Agua	13
Seguridad de los alimentos	15
Sanidad e higiene	16
Qué hacer antes las inundaciones	17
Qué hacer durante las inundaciones	17
Qué hacer después de las inundaciones	17
Qué son las sequías	18
Mapa de áreas de sequías	20
Tipos de sequía	21
Efectos de las sequías	21
Medidas para mitigar los efectos de las sequías	21
Posibles medidas de prevención y mitigación	22
Bibliografía	23

PRESENTACION

El presente documento describe términos relacionados con las inundaciones, sequias, huracanes y tormentas. Muestra una serie de medidas específicas de prevención para disminuir las posibilidades de resultar herido en caso de que ocurra un evento de esta naturaleza. Estas estrategias de preparación, prevención y mitigación le ayudarán a reconocer los rasgos y reaccionar adecuadamente.

Este material es resultado de una exhaustiva revisión bibliográfica de documentos sobre desastres. Su propósito es el de brindar información y formar criterios para minimizar los daños en caso de inundación, sequía, huracán, etc.

INTRODUCCION

Los fenómenos naturales pueden constituirse en eventos adversos cuando estos sobrepasan nuestra capacidad instalada de respuesta. Esto no solo altera el ritmo normal de vida en las poblaciones y los servicios públicos básicos, sino, que pone en evidencia la necesidad de contar con una planificación para la mitigación, prevención y respuesta en las emergencias, contingencias y/o desastres.

Se hace necesario fomentar y fortalecer una cultura de gestión de riesgo que promueva internamente en las instituciones las medidas preventivas y de mitigación de la vulnerabilidad de tal manera que la organización responda satisfactoriamente a la demanda de la atención de todo evento adverso.

EL FENOMENO DE EL NIÑO

Lo que se conoce como El Niño es un fenómeno de interacción entre la atmósfera y el océano Pacífico tropical. Afecta al sistema climático global y su manifestación más llamativa es el aumento de la temperatura de la superficie del mar en una extensa área del Pacífico ecuatorial. En círculos científicos se denomina ENOS (El Niño oscilación del sur), al ciclo completo de la interacción aire-mar que tiene lugar en esa zona de la tierra. En realidad, El Niño es el conjunto de procesos que se dan en el océano en una de las fases del ENOS, la fase cálida. En la fase opuesta, la fase fría conocida como La Niña, la temperatura de la superficie del Pacífico tropical central y oriental es más baja que la media climática.

El Niño es un fenómeno meteorológico que se da en el Pacífico, cuyo origen mantiene relación con el nivel de la superficie oceánica y sus anomalías térmicas.

Es un fenómeno de grandes repercusiones sobre la vida tanto del océano como del continente, ya que conlleva fuertes sequías e inundaciones.

Antes de entrar en las consecuencias del Niño es necesario describir las condiciones que originan este fenómeno natural.

En condiciones normales las corrientes atmosféricas, desplazan ligeramente el volumen de agua del océano Pacífico hacia la costa este. En las condiciones del Niño, por algún motivo de origen incierto, las corrientes atmosféricas quedan alteradas, disminuyendo de intensidad en su dirección habitual (oeste-este) o incluso invirtiéndose. Esta disminución o incluso inversión de la corriente superficial causa una variación del nivel del océano que en algunos Niños puede llegar a los 40 cm.

Paralelamente se da un incremento de la temperatura superficial del océano (en el Niño de 1982 de hasta 8° C) y un descenso de la termoclina (línea que separa las aguas frías ricas en nutrientes, de las cálidas, más pobres) que conlleva importantes consecuencias sobre la vida marina. En la costa, las aguas se mezclan por unas corrientes naturales originadas por el impacto de la masa acuática sobre el continente. Durante un periodo normal, las corrientes mezclan el agua fría con la cálida, pero durante el Niño, el descenso de la termoclina impide esta mezcla, ya que la corriente no baja al descender la termoclina.

La anomalía térmica de la superficie oceánica altera el clima habitual de las regiones afectadas (costa de Sur América, especialmente Perú, y archipiélagos del Pacífico como las Galápagos). Esta alteración se manifiesta en forma de fuertes inundaciones y sequías. Áreas habitualmente húmedas del interior entran en un periodo de sequía, mientras el desierto florece por las generosas precipitaciones.

Lagunas andinas se secan totalmente, mientras en otras zonas, las lluvias torrenciales se llevan puentes, caminos, y en algunos casos vidas humanas.

Para medir el desarrollo del episodio se utilizan diversas variables:

- Altura del nivel medio del mar.
- Temperaturas de la superficie del mar.
- Temperaturas del agua del mar hasta la profundidad de la termoclina.
- Índice de la oscilación sur.
- Medidas de la radiación saliente de onda larga.

Este es un fenómeno que no se conoce por completo, de manera que coexisten diversas teorías para explicarlo y se sigue investigando sobre él. Por lo tanto, no todos los modelos coinciden en sus predicciones, sobre todo en lo que se refiere a la fecha de comienzo, desarrollo y final.

EFFECTOS SOBRE LA BIOTA:

Durante un Niño hay una mortandad enorme de especies marinas. El descenso de la termoclina y la consecuente disminución de la concentración de nutrientes en la superficie conllevan directamente a esta mortalidad tan elevada. La disminución de los nutrientes afecta directamente a la producción de algas y fitoplancton, que disminuye fuertemente. Si la base de la cadena alimentaria se ve afectada por una fuerte disminución es lógico y cabe esperar que tanto los herbívoros como los depredadores sufran una disminución equivalente, y así es.

Numerosas especies de peces migran a aguas del sur, más ricas en nutrientes, mientras especies tropicales empiezan a poblar esta área. Los bancos de peces que no migran disminuyen en número de individuos, y a su vez, estos quedan más flacos, débiles; la reproducción queda truncada. Lo mismo pasa con los moluscos, los peces depredadores, las aves marinas y los mamíferos marinos. En la costa las rocas pierden su cobertura de algas y animales pasturadores (erizos, mejillones), quedando desnudas de vida.

No todas las especies, pero, se ven afectadas negativamente. Un ejemplo de este hecho serían las iguanas de las Galápagos: Allí podremos encontrar dos tipos de iguanas, una marina y otra terrestre. Durante el Niño, la marina ve como su alimento, las algas, disminuye drásticamente, sufriendo una disminución en el número de sus individuos. Mientras, la terrestre se beneficia del aumento de la vegetación al aumentar las precipitaciones y por lo tanto empieza a expandir el número de individuos.

Esta situación se mantiene hasta la fin del Niño, en la que la situación retorna a las condiciones normales. Estas condiciones normales conllevan la recuperación de la especie marina, y también el secado de toda la nueva vegetación e incendios que la destruyen. La especie terrestre sufre una fuerte disminución, recuperándose con el tiempo, cuando la situación ya vuelve a la normalidad en el ecosistema.

Cuando pasa el Niño, al igual que en las Galápagos, las áreas afectadas vuelven a la normalidad en un periodo de unos 2 años, empezando por las especies vegetales, y acabando por las especies depredadoras.

QUÉ ES UN HURACÁN?

Se define como un sistema meteorológico a gran escala, de baja presión, que deriva su energía del calor latente de la condensación del vapor de agua sobre mares tropicales calientes.

Para desarrollarse un uracán requiere que el mar mantenga una temperatura de al menos 26°C por varios días y sobre una gran superficie.

Frecuentemente es usada la escala SAFFIR/SIMPSON para clasificar los uracanes basándose la misma en la velocidad del viento y en el daño potencial.

Categoría	Velocidad del Viento (Km/h)	Daño
HC1	119 - 151	Mínimo
HC2	152 - 176	Moderado
HC3	177 - 209	Fuerte
HC4	210 - 248	Severo
HC5	>248	Catastrófico

ESTRUCTURA DE UN HURACÁN

Esta máquina de vapor tiene un centro que es más cálido que el aire que lo rodea. Recibe su energía de la condensación del vapor de agua. El vapor (originado por la evaporación del mar) comienza a expandirse y a ascender rápidamente.

Al llegar a las zonas altas de la atmósfera, donde la temperatura ya no es tan alta, este vapor vuelve a condensarse liberándose gran cantidad de energía y originándose enormes nubes (que pueden alcanzar los 15.000 m de altura) y abundante lluvia. Estos fenómenos son claramente distinguibles en las imágenes satelitales mostradas en el pronóstico del tiempo en TV.

En la zona inferior de los huracanes (hasta los 3.000 m) el aire es succionado hacia el centro de éste. En los niveles medios hay circulación ciclónica de aire ascendente (gira alrededor del centro). Y en la parte superior del huracán, sobre los 6.000 m., el aire se mueve hacia afuera.



EL OJO DEL HURACÁN

El ojo es un área de relativa calma en el centro de un huracán, que se extiende desde el nivel del mar hasta la parte superior y esta rodeado por una pared de nubes espesas cargadas de lluvia. En el interior del ojo, sin embargo, debido a la alta temperatura y la presencia de viento caliente, el agua evaporada es arrastrada rápidamente hacia arriba, originándose un aire seco, incapaz de condensarse, y por ende sin nubes. Esto es lo que más llama la atención al observar el huracán desde un satélite.

Mientras mayor es el huracán, más nítidamente se aprecia su ojo, salvo que se hallan formado nubes muy altas que impidan su visualización. La pared del ojo es una zona donde se encuentran dos fuerzas opuestas: la fuerza del aire que se mueve hacia el centro y la fuerza centrífuga que es hacia afuera. En la pared del ojo se encuentran los vientos más intensos y allí se originarían los tornados. La presencia de ojo y pared diferencian al huracán de una tormenta tropical (que no tiene ojo y que además sus vientos son de menor velocidad). El tamaño del ojo no siempre es proporcional a la magnitud del huracán, aunque los más grandes se han visto en los de categoría 4.

CUÁNTO MIDE UN HURACÁN?

Un huracán mide normalmente entre 8 y 10 kilómetros de alto y de 500 a 100 km. de ancho, pero su tamaño puede variar considerablemente. Los huracanes más pequeños pueden medir sólo 40 km. de diámetro y los más grandes entre 600 y 800 km. Los huracanes más gigantescos se forman en el Océano Pacífico y pueden medir hasta 1.700 km. de diámetro. El ojo de un huracán mide generalmente entre 25 y 35 km., aunque puede variar mucho. En el Océano Pacífico es donde los ciclones tienen más agua que recorrer antes de tocar tierra por lo que el ojo de los huracanes tiende a ser de los más grandes del mundo, con un diámetro aproximado de 80 km.

DÓNDE SE ORIGINAN LOS HURACANES?

Como las temperaturas del mar tienen que estar a más de 80° F, los huracanes se van a formar en diferentes lugares en diferentes meses del año, por lo general en la época más calurosa. Los huracanes ocurren en todas las áreas oceánicas tropicales excepto el Atlántico Sur y el Pacífico Sur.

El huracán necesita mucho océano para cobrar fuerza y para nutrirse, y se mueve con la rotación de la tierra hacia el oeste. Eso implica que se va a formar en donde puedan correr sin ser interrumpido y debilitado por tierra firme. Hay ondas tropicales formándose todo el tiempo, pero no todas tienen las condiciones y el espacio para cobrar fuerza.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

QUÉ HACER ANTES DE LA OCURRENCIA DE UN HURACÁN

- Acuda a la unidad de protección civil o a las autoridades locales para saber si la zona en que vive está sujeta a este tipo de riesgos.
- Preste atención a los informes oficiales de radio, televisión y prensa escrita.

- Seleccione cuidadosamente las zonas de mayor seguridad.
- Asegure las puertas y ventanas con soportes adicionales de hierro, que resistan el golpe de fuertes vientos.
- Asegure los vidrios de las ventanas con cinta o papel adhesivo especial para evitar que alguien resulte herido.
- Analice las probabilidades de tener que evacuar su hogar.
- Corte las ramas de los árboles que podrían desprenderse y causar daño.
- Prepare alimentos enlatados (atún, frijoles, sardinas, leche) y otros que no necesiten refrigeración.
- Almacene agua purificada o hervida en envases con tapa.
- Tenga a mano una radio y linterna de pilas con repuestos necesarios.
- Mantenga un botiquín de primeros auxilios.
- Si las autoridades recomiendan evacuar el área y/o la casa donde vive, NO LO PIENSE, HAGALO!,
- Mantenga la calma y tranquilice a sus familiares. Una persona alterada puede cometer muchos errores.

QUÉ HACER DURANTE LA OCURRENCIA DE UN HURACÁN

- Mantenga desconectados el gas, la luz y el agua hasta asegurarse de que no haya fugas ni peligro de un corto circuito.
- Trasládese a los sitios de seguridad elegidos como, edificaciones sólidamente construidas, sótanos o túneles.
- Evite estar cerca de puertas y ventanas, donde haya vidrios o espacios descubiertos.
- Tenga a mano la reserva de agua potable.
- Tenga a mano el botiquín de primeros auxilios.
- Desconecte los interruptores de electricidad y gas.
- Tenga al alcance una radio encendida para recibir información e instrucciones de fuentes oficiales y una linterna.
- Tenga a mano ropa abrigadora e impermeable.
- Vigile constantemente el nivel del agua cercano a su casa.
- No encienda velas ni veladoras; use lámparas de baterías.
- Si el viento abre una puerta o ventana, no avance hacia ella en forma frontal.
- No salga hasta que las autoridades indiquen que terminó el peligro.

QUÉ HACER DESPUÉS DE LA OCURRENCIA DE UN HURACÁN

- Conserve la calma.
- Siga las instrucciones transmitidas por las autoridades a través de los medios de comunicación.

- ❑ Si hay heridos repórtelos inmediatamente a los servicios de emergencia.
- ❑ Cuide que los alimentos que va a consumir estén limpios,
- ❑ No coma nada crudo ni de dudosa procedencia.
- ❑ Consuma el agua potable que almacenó o hierva la que va a tomar.
- ❑ Revise cuidadosamente su casa, asegúrese de que no haya peligro.
- ❑ Si su casa no sufrió daños permanezca allí.
- ❑ Asegúrese de que los aparatos eléctricos estén secos antes de conectarlos.
- ❑ Use el teléfono solo para reportar emergencias.
- ❑ Si su vivienda está en la zona afectada, no debe regresar a ella hasta que las autoridades lo indiquen.
- ❑ Elimine el agua estancada para evitar plagas de mosquitos

¿QUÉ ES UNA INUNDACIÓN?

Se define como aumento anormal en el nivel de las aguas, que provoca que los ríos se desborden y cubran en forma temporal, la superficie de las tierras que se ubican en sus márgenes.

AREAS DE INUNDACION

En la época lluviosa existen localidades en riesgo por las inundaciones. Se ha podido determinar que en el transcurso de los años que los departamentos más afectados son: Escuintla, Alta Verapaz, Jutiapa, Izabal, Retalhuleu, El Petén, Santa Rosa, Zacapa, Guatemala y Quetzaltenango.



MAPA DE AREAS DE INUNDACION



DEPARTAMENTOS

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Guatemala | 12. San Marcos |
| 2. El Progreso | 13. Huehuetenango |
| 3. Sacatepequez | 14. Quiché |
| 4. Chimaltenango | 15. Baja Verapaz |
| 5. Escuintla | 16. Alta Verapaz |
| 6. Santa Rosa | 17. Petén |
| 7. Sololá | 18. Izabal |
| 8. Totonicapan | 19. Zacapa |
| 9. Quetzaltenango | 20. Chiquimula |
| 10. Suchitepequez | 21. Jalapa |
| 11. Retalhuleu | 22. Jutiapa |

CALIDAD DEL AGUA

Es necesario conocer algunas situaciones relacionadas con la calidad del agua que veremos a continuación:

Si usted sospecha que su pozo de agua está contaminado, comuníquese con el departamento de salud o agencia de extensión agrícola de su localidad para pedir consejos específicos. A continuación presentamos algunas instrucciones generales para la desinfección de pozos.

Para desinfectar Pozos Barrenados o Excavados:

1. Use la Tabla 1 para calcular cuánto cloro (líquido o en granos) debe usar.
2. Para determinar la cantidad precisa que debe usar, multiplique la cantidad de desinfectante necesaria por la profundidad del pozo (de acuerdo con el diámetro del pozo.) Por ejemplo, un pozo de 5 pies de diámetro necesita 4-1/2 tazas de cloro por pie de agua. Si el pozo tiene 30 pies de profundidad, multiplique 4-1/2 por 30 para así determinar la cantidad total de tazas de cloro necesario ($4\text{-}1/2 \times 30 = 135$ tazas.) En cada galón de cloro líquido hay dieciséis tazas.
3. Agregue esta cantidad total de desinfectante a aproximadamente 10 galones de agua. Rocíe la mezcla por la pared interior del pozo. Asegúrese de que la solución desinfectante haga contacto con todas las partes del pozo.
4. Selle la parte superior del pozo.
5. Abra todos los grifos y bombee agua hasta que en cada grifo se sienta el fuerte olor a cloro. Entonces detenga la bomba y deje que la solución quede en el pozo de la noche a la mañana.
6. Al día siguiente, haga funcionar la bomba abriendo todos las llaves o chorros, dejándolos así hasta que desaparezca el olor a cloro. Baje la corriente de agua de los grifos o instalaciones que descargan a los sistemas sépticos para evitar la sobrecarga del sistema de desecho

**TABLA N^o. 1
CLORO PARA UN POZO BARRENADO O EXCAVADO**

Diámetro del Pozo (en pies)	Cantidad de granos de cloro al 70% por pie de agua
3	1 onz.
4	2 onz.
5	3 onz.
6	4 onz.
7	6 onz.
8	8 onz.
10	12 onz.

FUENTE: Departamentos de Salud Pública de Illinois, EUA

Para desinfectar Pozos Perforados:

1. Determine la cantidad de agua que hay en el pozo multiplicando los galones por pie por la profundidad del pozo en pies. Por ejemplo, un pozo con 6 pulgadas de diámetro contiene 1.5 galones de agua por pie. Si el pozo tiene 120 pies de profundidad, multiplique 1.5 por 120 ($1.5 \times 120 = 180$.)
2. Por cada 100 galones de agua que haya en el pozo, use la cantidad de cloro (líquido o en granos) indicada en la Tabla 2. Mezcle la cantidad total de líquido o granos con aproximadamente 10 galones de agua.
3. Eche la solución en la parte superior del pozo antes de instalar el sello.
4. Conecte una manguera desde una llave en el tanque de presión hasta la parte superior del entubado del pozo. Active la bomba. Rocíe el agua dentro del pozo y lave los lados del entubado durante un mínimo de 15 minutos.
5. Abra todas las llaves o chorros del sistema y deje correr el agua hasta que se pueda detectar el olor a cloro. Entonces cierre todos las llaves o chorros y selle la parte superior del pozo.
6. Déjelo reposar durante varias horas, preferiblemente toda la noche.

Después de haber dejado reposar el agua, active la bomba abriendo todos las llaves o chorros, continuando hasta que desaparezca todo el olor a cloro. Baje la corriente de agua de las llaves o chorros que descargan a los sistemas sépticos para evitar la sobrecarga del sistema de desecho.

**TABLA N°. 2
CLORO PARA UN POZO PERFORADO**

Diámetro del Pozo (en pulgadas)	Galones de cloro por pie de agua
3	0.37
4	0.65
5	1
6	1.5
8	2.6
10	4.1
12	6.0

FUENTE: Departamentos de Salud Pública de Illinois, EUA

Cantidad de desinfectante necesaria por cada 100 galones de agua:

CLORO COMUN (5.25% de Cloro)	3 tazas *
GRANOS DE HIPOCLORITO (70% de Cloro)	2onzas **
* 1 taza = taza para medir de 8 onzas	
** 1 onza = 2 cucharadas rebosantes de granos	

FUENTE: Departamentos de Salud Pública de Illinois, EUA

SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

No coma alimentos que puedan haber tenido contacto con las aguas de la inundación. Deseche todo alimento que no esté en un recipiente hermético, si existe cualquier posibilidad de que haya tenido contacto con las aguas de la inundación. Los alimentos comercialmente enlatados que estén intactos se pueden conservar si usted les quita las etiquetas, lava muy bien las latas y luego las desinfecta con una solución que consiste de una taza de cloro en 5 galones de agua.

Con un marcador, escriba lo que contienen las latas, inclusive con la fecha de expiración. Los recipientes de alimentos con tapas enroscables, tapas arrancables, tapas enroscables indentadas (botellas de gaseosas), tapas que se tuercen al abrirlas, tapas con sello que salta y los alimentos conservados en casa se deben desechar si han tenido contacto con las aguas de la inundación ya que no se les puede desinfectar.

Para los bebés use sólo la leche enlatada que se vende preparada y que no necesita agua. No use leche en polvo preparada con agua tratada.

Alimentos congelados y refrigerados

Si su refrigerador o congelador se quedara sin energía durante un tiempo largo:

- Divida los alimentos congelados entre los congeladores de sus amigos, si es que ellos tienen electricidad;
- Busque espacio en los congeladores de una tienda, iglesia, escuela o en un congelador comercial que cuente con el servicio eléctrico;
- Use hielo seco — 25 libras de hielo seco mantendrán un congelador de 10 pies cúbicos por debajo de la temperatura de congelación durante 3-4 días. (Tenga cuidado al manipular el hielo seco ya que congela todo lo que toca. Para evitar lesiones use guantes secos y gruesos.)

Los alimentos descongelados por lo general se pueden comer o volver a congelar si aún están «tan fríos como en el refrigerador» o si aún contienen cristales de hielo. Para tener seguridad, no olvide: «si hay duda, deseche». Deseche todo alimento que haya estado a la temperatura ambiente por dos horas o más, así como todo alimento que tenga un olor, color o textura fuera de lo normal.

Si no se abre, su refrigerador mantendrá fríos los alimentos durante aproximadamente 4 horas. Si no va a haber electricidad por más de 4 horas, agregue a su refrigerador hielo en bloque o hielo seco.

SANIDAD E HIGIENE

Es muy importante que usted recuerde las reglas de higiene básicas durante el período de la emergencia. Siempre lávese las manos con jabón y agua que haya sido hervida o desinfectada:

- Antes de preparar o comer alimentos.
- Después de usar el inodoro.
- Después de participar en actividades de limpieza de la inundación y
- Después de tocar artículos contaminados con aguas de la inundación o aguas del alcantarillado.

Es posible que las aguas de la inundación contengan materia fecal de los sistemas de aguas residuales desbordadas, así como subproductos agrícolas e industriales. Aunque el contacto que la piel tenga con las aguas de la inundación no presenta un riesgo grave para la salud, sí hay cierto riesgo de enfermedad al comer o beber cualquier cosa contaminada con las aguas de la inundación.

Si tiene cortaduras o llagas abiertas que estarán expuestas a las aguas de la inundación, manténgalas lo más limpias posible, lavándolas bien con jabón para así controlar infecciones.

QUÉ HACER ANTES DE QUE OCURRA UNA INUNDACIÓN

- ✓ No construya edificaciones en zonas tradicionalmente inundables, como son las riberas de ríos y quebradas, llanuras o valles de inundación.
- ✓ Siembre árboles en los nacimientos o en el cauce de las quebradas o ríos ya que la vegetación da firmeza al suelo, impide la erosión, absorbe el agua y le quita velocidad y fuerza.
- ✓ Construya desagües firmes y límpielos periódicamente para evitar que se bloqueen.
- ✓ No instale equipos eléctricos ni materiales en la planta baja de su casa, que el agua puede deteriorar en caso de inundación.
- ✓ Mantenga una reserva de agua potable y alimentos, especialmente durante el periodo de más lluvias.
- ✓ Tenga a mano una linterna y radio con pilas. Integre un botiquín de primeros auxilios
- ✓ Establezca las rutas de salida más rápidas desde su casa o lugar de trabajo, hacia los lugares altos que se hayan previsto como refugios.

QUÉ HACER DURANTE UNA INUNDACIÓN

- ✓ Mantenga la calma y tranquilice a sus familiares. Una persona alterada puede cometer muchos errores.
- ✓ Esté pendiente de los avisos de las autoridades a través de la radio.
- ✓ Manténgase con su familia en una zona segura, evite atravesar ríos o zonas inundadas a pie, en animales o vehículos sin el apoyo de personal especializado.
- ✓ Desconecte los servicios de electricidad y gas.
- ✓ Manténgase en el lugar más alto posible y espere a ser rescatado.

QUÉ HACER DESPUÉS DE UNA INUNDACIÓN

- ✓ Conserve la calma.
- ✓ Siga las instrucciones transmitidas por las autoridades a través de los medios de comunicación.
- ✓ Asegúrese que los alimentos estén limpios, no coma nada crudo, ni de procedencia dudosa.
- ✓ Consuma el agua potable que almacenó o hierva la que va a tomar.

- ✓ Revise cuidadosamente su casa para estar seguro/a de que no hay peligro.
- ✓ Mantenga desconectada la luz, el gas y el agua hasta asegurarse de que no haya fugas, ni peligro de corto circuito.
- ✓ Asegúrese de que los aparatos eléctricos estén secos antes de conectarlos.
- ✓ Use el teléfono solo para reportar emergencias.
- ✓ Si su vivienda está en una zona afectada, no debe regresar a ella hasta que las autoridades correspondientes se lo indiquen.
- ✓ Elimine el agua estancada para evitar plagas de mosquitos.

QUÉ SON LAS SEQUÍAS?

Las sequías son fenómenos de lenta evolución, que se prolongan por meses, años, décadas o aún centurias y sus consecuencias se van observando paulatinamente: disminución de las fuentes de agua de consumo, disminución del agua para cultivos, muerte de animales, etc.

Una definición operativa de sequía puede ser una reducción temporal notable del agua y la humedad disponibles, por debajo de la cantidad normal o esperada para un período dado.

Los componentes esenciales de tal definición son los siguientes:

1. Que la reducción sea temporal (si la reducción fuese permanente, "seco" o "árido" serían términos más adecuados).
2. Que la reducción sea significativa.
3. Que la reducción se defina con respecto a una "norma".
4. Que el período empleado como base para la "norma" esté especificado.

Para definir la "norma" puede ser de alguna de las dos siguientes maneras:

Técnicamente:

Podría declararse una sequía si la disponibilidad de agua cae por debajo del 80% del promedio de disponibilidad de los últimos 20 años. Sin embargo, dada la fluctuación natural en las condiciones climáticas, el período escogido de base para el cálculo del promedio puede ser muy engañoso.

Culturalmente:

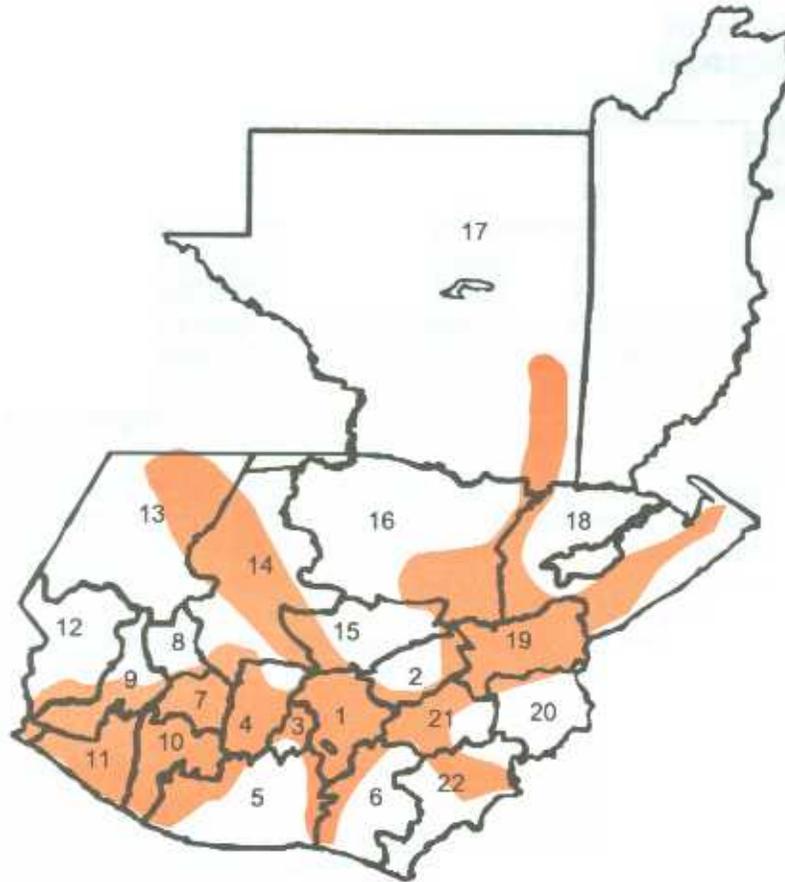
Basado en el nivel de disponibilidad de agua que la sociedad considera que sea la "norma". Todas las sociedades tienden a estabilizar sus sistemas socioeconómicos

de acuerdo con su percepción de lo que es una precipitación pluvial normal, y a dicha percepción se le da mayor importancia a lo que se ha observado recientemente.

Los efectos varían significativamente con la intensidad, duración de la sequía, extensión y obviamente con las condiciones pre-existentes. Una sequía corta podrá afectar una cosecha con las consecuencias mediatas de un desabastecimiento de alimentos, mientras viene una próxima recolección.

Si la sequía se prolonga, podrá afectar varias cosechas, pudiendo llegar a una hambruna.

MAPA DE AREAS DE SEQUIAS



DEPARTAMENTOS

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Guatemala | 12. San Marcos |
| 2. El Progreso | 13. Huehuetenango |
| 3. Sacatepequez | 14. Quiche |
| 4. Chimaltenango | 15. Baja Verapaz |
| 5. Escuintla | 16. Alta Verapaz |
| 6. Santa Rosa | 17. Petén |
| 7. Sololá | 18. Izabal |
| 8. Totonicapán | 19. Zacapa |
| 9. Quetzaltenango | 20. Chiquimula |
| 10. Suchitepéquez | 21. Jalapa |
| 11. Retalhuleu | 22. Jutiapa |

TIPOS DE SEQUÍA

Meteorológica: Involucra una reducción en la precipitación en algún período por debajo de una cantidad determinada, normalmente definida como alguna proporción del promedio a largo plazo para un período de tiempo específico. Su definición sólo comprende datos de precipitación.

Hidrológica: Se refiere a una reducción en los recursos acuáticos (flujo de ríos, nivel de lagos, agua subterránea, mantos acuíferos) por debajo de un nivel determinado para un período dado de tiempo. Su definición sólo incorpora datos de disponibilidad y tasas de consumo basadas en el suministro normal del sistema (uso doméstico, industrial y agrícola).

Agrícola: Es el impacto que las sequías meteorológicas e hidrológicas tienen sobre esta esfera particular de la actividad humana. Los cultivos requieren condiciones muy particulares de temperatura, humedad y nutrientes durante su crecimiento para alcanzar su desarrollo máximo. Si la disponibilidad de humedad (o de cualquier otro factor) es inferior a nivel óptimo requerido durante el desarrollo, entonces el crecimiento será menor y la producción se reducirá.

EFFECTOS DE LAS SEQUÍAS

Entre los efectos típicos de la sequía agrícola están los siguientes:

- ✓ Reducción en los ingresos de los campesinos.
- ✓ Reducción en las oportunidades de empleo de los trabajadores agrícolas.
- ✓ Reducción generalizada de la demanda en toda la economía.
- ✓ Aumento en la morosidad de pagos de préstamos en el sector rural (bancos centrales y comerciales).
- ✓ Reducción en los ingresos gubernamentales y en las ganancias de intercambio exterior como resultado de la caída de las exportaciones agrícolas.
- ✓ Aumento de los precios de los alimentos básicos.
- ✓ Aumento de la tasa de inflación dentro de la economía.

MEDIDAS PARA MITIGAR LOS EFECTOS DE LA SEQUÍA

- Estabilización de precios.
- Subsidio alimenticios.
- Programas de creación de empleos.
- Distribución generalizada de comida.
- Programas de alimentación suplementaria.
- Programas especiales para poblaciones pastorales y ganaderas.

- Programas complementarios de suministro de agua.
- Programas complementarios de salud.

POSIBLES MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN:

- Estrategias de diversificación de la producción con variedades de cultivos de mayor resistencia y mayor rentabilidad.
- Investigación de técnicas de conservación de humedad o que contribuyan a reducir el déficit hídrico resultante de la sequía.
- Promover la ejecución de proyectos que contemplen implementar reservorios de agua, riego artesanal, no quema del suelo, incorporación de rastrojos al suelo y otras prácticas amigables con el recurso suelo.
- Educar sobre la importancia del manejo de las fuentes de agua y de los árboles, la protección de cuencas y microcuencas.
- Capacitar a las organizaciones comunitarias sobre la importancia de los Planes de Desarrollo de Gestión de Riesgo, para poder identificar causas específicas de vulnerabilidades físicas, ecológicas y sociales, así como también el manejo de los pronósticos del clima, con el objeto de saber qué alternativas considerar ante la amenaza de estos fenómenos.

BIBLIOGRAFIA

Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Qué hacer en caso de desastres.

Cruz Roja Colombiana. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Serie didáctica auto formativa: Prevención y atención de desastres.

Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica (CNE).

Compendio general sobre desastres

Sala Situacional, Unidad de Gestión de Riesgos, Ministerio Salud Pública y Asistencia Social.

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, EIRD Informa – América Latina y el Caribe, N^o. 4, 2001, San José, Costa Rica.