

Jurado Examinador:

Dr. Guido Miranda Gutiérrez
Dr. Mario Tristán
Dra. Concepción Bratti

Tutores:

Dr. Rolando Herrero
Dra. Concepción Bratti

Agradecimiento

A Doña Flor del Departamento de Malaria del Ministerio de Salud por su desinteresada colaboración en la recolección de los datos.

Al Doctor Hugo Prado Monge de la Oficina de Preparación para Desastres de la Organización Panamericana de la Salud.

Al Máster Luis Diego Morales, Director de Prevención y Mitigación de la Comisión Nacional de Emergencia, por sus valiosas recomendaciones.

VII	RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	
	I FASE	
	Comportamiento de la Malaria en Costa Rica, entre enero 1982 y diciembre 1991	40
	II FASE	
	Diagnóstico de la Situación de Salud de la Región Huetar Atlántica	43
	III FASE	
	Brote de Malaria en la Región Huetar Atlántica, entre junio 1989 y mayo 1992	56
	- Malaria	56
	- Desastres	87
VIII	DISCUSION	90
IX	CONCLUSIONES	99
X	RECOMENDACIONES	101
XI	BIBLIOGRAFIA CITADA	103
XII	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	106
XIII	ANEXOS	
	Anexo 1	108
	Anexo 2	109
	Anexo 3	110

INDICE DE CUADROS

	Pág. #
Cuadro # 1	12
Cuadro # 2	18
Cuadro # 3	46
Cuadro # 4	47
Cuadro # 5	51
Cuadro # 6	54
Cuadro # 7	55
Cuadro # 8	57
Cuadro # 9	57
Cuadro # 10	58
Cuadro # 11	59
Cuadro # 12	59
Cuadro # 13	60
Cuadro # 14	60
Cuadro # 15	61

INDICE DE FIGURAS

	Pág. #
Figura # 1	70
Figura # 2	71
Figura # 3	72
Figura # 4	73
Figura # 5	74
Figura # 6	75
Figura # 7	76
Figura # 8	77
Figura # 9	78
Figura # 10	79
Figura # 11	80
Figura # 12	81
Figura # 13	82
Figura # 14	83
Figura # 15	84
Figura # 16	85

BROTE EPIDEMICO DE MALARIA EN COSTA RICA

JUNIO 1989-MAYO 1992

I. GENERALIDADES

El concepto de Salud Pública y el de Desastres Naturales han variado a través del tiempo, por el avance de conocimientos científicos y empíricos. El primero con el aporte de las ciencias sociales incorpora elementos como las diferencias de clases sociales y organización social en el proceso del complejo salud-enfermedad; vigilancia epidemiológica con posterioridad a los desastres naturales aporta los criterios de investigación, priorización y la toma de acciones dirigidas a problemas específicos. La segunda se ve favorecida con el desarrollo de la geología, hidrometeorología, vulcanología, las cuales incorporan aspectos del conocimiento científico y modelos de análisis.

Salud Pública involucra aspectos como la salud de las poblaciones donde el Estado asume la responsabilidad de procurarla. Partiendo de un concepto amplio e integral de salud, para efectos del presente documento, consideraremos el proceso salud enfermedad, como un continuum (Villalobos, L. B.1989), en cuyos extremos observamos la salud y en el otro la enfermedad. En la parte intermedia se localizan los diferentes estados de salud y de enfermedad; por tanto, la identificamos como un proceso, dinámico, que varía de individuo a individuo y de población en población.

En Costa Rica el concepto de salud, se refleja en la organización de los servicios ofrecidos a la población por parte del Sector Salud, el cual está compuesto por instituciones que brindan servicios a la población y beneficios de seguridad social: Ministerio de Salud y Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), aspectos de saneamiento ambiental y de agua potable: Ministerio de Salud y el Instituto de Acueductos y Alcantarillados y la protección de accidentes tránsito y los origen laboral Instituto Nacional de Seguros y por el aporte de las universidades en la formación académica a los recursos humanos del campo.

Desde la creación de la CCSS y el Ministerio de Salud se evidencia que los servicios han estado orientados a controlar la enfermedad, con un enfoque unicausal. Es así, como se crean en el Ministerio de Salud "La Lucha Antituberculosa, Lucha Contra el Cáncer, Programa Nacional de Erradicación de la Malaria y otros" los hospitales por su parte son de beneficencia, con énfasis en la población más pobre y los no trabajadores. Con la creación de la CCSS, los servicios se orientan en forma específica a los trabajadores y sus familias ampliando cobertura de atención a una gran proporción de la población **Costarricense**

Al establecerse el Plan Nacional de Salud en la década de los setenta (Ministerio de Salud, 1973) y la universalización de los servicios con traspaso de los hospitales a la CCSS, al Ministerio de Salud se le asigna la Rectoría del Sector y los programas de extensión de cobertura (Programa de Salud Rural y Comunitaria), con lo que se logró una extensión de los servicios de salud a casi al 100% de la población costarricense.

A finales de la década de los años sesenta con el apoyo técnico y financiero de las Naciones Unidas, se considera que la problemática del tratamiento de las aguas negras y el abastecimiento de agua potable a la mayor parte de la población costarricense requiere de un enfoque integral y se establecen las condiciones para la creación de una institución específica como lo es el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA). (Ministerio de Salud, 1975)

En un inicio la CCSS adopta los servicios de consulta externa y hospitalización, con un enfoque asistencial y de rehabilitación. Es en la década de los ochenta cuando la CCSS inicia sus labores preventivas en forma intensiva y extensiva en coordinación con el Ministerio de Salud, el cual deberá enfocar sus acciones en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

A finales de la década de los ochenta, los servicios se orientan hacia la búsqueda de nuevas formas de atención, en busca de una atención integral. Es así como se desarrollan los modelos de Capitación, Cooperativas y otros; en la actualidad se ha iniciado un proceso de reestructuración de los servicios apoyado principalmente por Organismos Internacionales.

1. Malaria

La malaria ha sido un problema de salud pública ligado principalmente a la zonas costeras y a condiciones del medio ambiente laboral (Rockefeller, 1957). Al igual que en el resto de los países del mundo el control de la malaria se inició

con el objetivo fundamental de erradicarla. Con el paso de los años el avance científico y las experiencias de los países en que se logró la erradicación, se ha llegado al convencimiento de que la misma se puede controlar con una atención integral en la cual participen los niveles locales y la comunidad, con un enfoque multisectorial.

En Costa Rica se cuenta con registros de malaria de 1957 a la fecha, en los que se recoge información acerca del número de muestras examinadas, de casos de malaria, de láminas positivas, de exámenes de sangre, de parasitemia anual. En el Anexo # 1, es posible observar dichos resultados. (Ministerio de Salud 1982)

LA ENFERMEDAD

Se cuenta con cuatro formas de malaria humana. Pueden ser tan parecidas en lo que respecta a sintomatología que resultan difíciles de diferenciar sin estudios de laboratorio. La más grave es causada por *P. falciparum*, puede presentar un cuadro clínico muy variado que incluye fiebre, escalofríos, sudor y cefalalgia y puede progresar hacia la ictericia, trastornos en la coagulación, choque, insuficiencia renal, encefalitis aguda y coma.

Las otras formas de malaria humana, por *P. vivax* o terciaria benigna, quartana y por *P. ovale*, generalmente no amenazan la vida excepto las de los muy jóvenes o pacientes con enfermedades recurrentes.

La sintomatología puede iniciar malestar indefinido, seguido de escalofríos fuertes y rápida elevación de la temperatura, generalmente acompañada de cefalalgia y náuseas, terminando con sudor profuso. Después de un intervalo

afebril se repite el ciclo de escalofríos, fiebre y sudor ya sea a diario, en días alternos o cada tercer día. La duración de un ataque primario sin tratamiento varía de una semana hasta un mes o más.

En Costa Rica alrededor del 90% de los casos de malaria son causados por *P. vivax*.

Siempre debe buscarse la comprobación diagnóstica en el laboratorio, mediante la demostración de parásitos de malaria en las muestras de sangre examinadas al microscopio. El examen de gota gruesa es el que ofrece mayores probabilidades de revelar la presencia del parásito, el cual se utiliza en la fase aguda de la enfermedad; este tipo de examen es barato y puede realizarse en las comunidades por personal capacitado.

En algunos países como Ecuador y Colombia (Curso Investigación de Enfermedades Tropicales, 1992) en zonas endémicas de malaria por *Plasmodios falciparun*, se desarrollarán investigaciones de tipo serológico, el cual puede revelar datos acerca de la presencia o ausencia de anticuerpos en sangre los que habla a favor de infección malárica reciente.

En Costa Rica el examen que se utiliza es el de gota gruesa, principalmente porque se conoce la sensibilidad y especificidad de la prueba, por ser barata y poder realizarse en zonas alejadas y de difícil acceso.

Distribución: Se encuentra en numerosos sectores del trópico y subtropical: en las Américas la distribución confirmada cubre la mayor parte de Suramérica tropical al este de los Andes, el litoral del Caribe y del Pacífico de Centroamérica.

Agentes infecciosos: *Plasmodium vivax* para la forma vivax o terciaria benigna; *P. malariae* para la fiebre cuartana; *P. falciparum* para la malaria falciparum o terciaria maligna, *P. ovale* para la forma menos común de malaria.

Reservorio: El hombre es el único reservorio importante de la malaria humana.

Modo de transmisión: La enfermedad se transmite por un mosquito del género anopheles la hembra es la infectante. En Costa Rica la especie es albimanus. Algunas especies de anopheles ingieren sangre humana que contiene plasmodios en su forma de gametocitos. Los gametocitos macho y hembra se unen en el estómago del mosquito y en el plazo de 8 a 35 días, según la especie del parásito y la temperatura a la que está expuesto el vector, se desarrollan los esporozoitos.

Estos se concentran en las glándulas y son inyectados en el organismo humano cada vez que el insecto se alimenta de la sangre. En el huésped susceptible los gametocitos generalmente aparecen en la sangre en el término de 3 a 14 días después del comienzo de los síntomas, según la especie del parásito.

Período de Incubación: El promedio es de 12 días para *P. falciparum*, 14 para el *P. vivax* y 30 para el *P. malariae*.

Período de transmisibilidad: Es infectante mientras circulen en la sangre del paciente gametocitos infectantes; varía según la especie y la cepa del parásito y la reacción al tratamiento. En casos sin tratamiento o insuficientemente tratados los gametocitos infectantes pueden persistir indefinidamente en la malaria cuartana, de 1 a 3 años en la malaria por vivax y generalmente no más de un año en la malaria por falciparum. El mosquito permanece infectante toda su vida, que es de un mes o más.

Medidas preventivas: En zonas malaricas, se emplea regularmente medicamentos supresivos. Para la supresión o profilaxis se indica 300 mg. de cloroquina base (Aralén) o 400 mg. de amodiaquina base (camoquina) una vez por semana.

ASPECTOS HISTORICOS

En 1925 la Fundación Rockefeller realizó en Costa Rica la primera encuesta malariométrica y estimó 50.000 casos, para una población total del país de 400.000 habitantes, correspondiente a un 12.5%. Se estimó una pérdida de aproximadamente 120.000/ días/hombre en las compañías bananeras, ubicadas principalmente en la zona Atlántica y Pacífica del país. El control de criaderos de anophelinos se realizaba con Verde París como insecticida y a los pacientes se les suministró quinina.

En 1938 Se realiza una nueva encuesta malariométrica, reflejando una proporción de malaria del 24.7% como promedio a nivel nacional.

Durante 1946, las Compañías Bananeras inician rociamiento de las viviendas con D.D.T.; el gobierno por su parte inicia en 1950 con apoyo de organismos internacionales, principalmente la UNICEF y la OPS/OMS, un programa de rociamiento a nivel nacional. Durante 1957 se inicia el Programa de Erradicación de la Malaria, en el Ministerio de Salud.

En 1967 se presentaron 4.490 casos de malaria, razón por la cual se estimula la creación de un Plan Trienal, lográndose un 90% de reducción en el número de casos. Con la finalidad de dar seguimiento al Plan Trienal se elabora un Plan Quinquenal para tratar de lograr la interrupción definitiva de la transmisión de la malaria.

Para 1972 el país contaba con una área definida como malárica de 35,500 Km², el 68% en fase de ataque y el resto en consolidación, con un índice de parasitación anual de 0.3% x 1.000 habitantes, con un total de 45 casos en 78 localidades.

Para este último año el Programa de Erradicación de la malaria contaba con 304 funcionarios, 92 de ellos en el nivel central y 212 en el nivel local con un costo total de 6,5 millones de colones.

2. Desastres

El concepto de desastres ha variado históricamente. Para la Organización Panamericana de la Salud (Prado, H. 1992), los desastres son un fenómeno complejo, una consecuencia de la interacción de varios factores:

amenazas : los terremotos, inundaciones, o la presencia de un volcán.

vulnerabilidad: densidad demográfica, nivel de desarrollo de la comunidad, tipo de servicios públicos, plan de emergencia a nivel de las comunidades. (Waeckerle, J. 1991)

Ambos componentes van a incrementar el riesgo y condicionar la magnitud de los daños.

Los desastres están íntimamente relacionados con las amenazas que sufre el país y la vulnerabilidad de la población, está ligado también a el nivel de organización que se brinda por parte del Estado a través de las instituciones específicas, como el Ministerio de Salud, el Ministerio de la Presidencia, la Comisión Nacional de Emergencia (CNE) y otras.

En nuestro país se cuenta con registro de algunos desastres de tipo geológico desde finales del siglo pasado hasta la actualidad. (Morales, L.D. 1983), a continuación se ha considerado conveniente analizar algunos conceptos acerca de los desastres:

La clasificación más aceptada de desastres es aquella relacionada con su origen; por un lado los de origen natural y por el otro los de origen antrópico o tecnológico.

Desde hace varios años, se ha desatado una polémica en cuanto al concepto de desastres, es así como se encuentran diversas definiciones, las cuales involucran aspectos desde económicos hasta ecológicos. Por lo anterior se describen y analizan algunas de las definiciones que se utilizan en la actualidad:

Desastre de acuerdo a la definición de la Organización Mundial de la Salud es:

“ Un evento que causa daño, alteración ecológica, pérdida de vidas, deterioro de la salud y de los servicios de salud en una escala suficiente que justifique una respuesta extraordinaria fuera del área de la comunidad afectada” (OPS, 1981).

La definición anterior es muy específica, con enfoque hacia los daños en los servicios y a las pérdidas de vidas humanas, no especificando lo daños posibles a la economía ni los desequilibrios de tipo social.

Por otra parte, la definición de desastre tiene sus diferentes enfoques, por ejemplo se utiliza un criterio de desastre natural el cual:

“Se define como aquella situación destructiva, consecuencia de una gran fuerza natural que impacta la superficie terrestre. Se concibe como un fenómeno natural extremo. Es un desequilibrio ecológico repentino.” (Zeballos, J.L. 1987)

La dificultad que presenta la anterior definición es que no todo fenómeno natural extremo afecta la vida y la actividad humana y que los desastres en muchos casos no son producto exclusivo de la naturaleza.

Para algunos autores la definición de desastre, involucra el criterio de impacto económico ya que se concibe el desastre como aquella situación que genera crisis en los aspectos puramente económicos de una población. La intensidad del evento se mide con respecto a las pérdidas económicas, tomando en cuenta el costo en la pérdida de infraestructura, en cosechas y vivienda entre otros. Desde esta perspectiva es fácil observar, que no todos los desastres producen pérdidas económicas y no todas las crisis económicas se pueden catalogar como desastre.

Otro criterio utilizado es el de desequilibrio de servicios: explica el desastre con fundamento en el desbalance negativo entre la demanda y la disponibilidad de servicios básicos.

Después de revisar algunos conceptos, se definirá para fines de este trabajo desastre como:

"La ocurrencia de un evento natural o antrópico que causa alteraciones intensas en las personas, sus obras, y su ambiente, excediendo la capacidad de respuesta de la comunidad afectada."
(CNE, 1992)

El presente trabajo se circunscribe al tema de desastres naturales ya que los considerados como tecnológicos o provocados por el hombre requieren ser abordados en forma diferente.

DESASTRES NATURALES EN COSTA RICA

Costa Rica al igual que la mayoría de países ubicados en el Cinturón de Fuego, franja inestable desde el punto de vista tectónico y geológico, (Sauter, 1989) está propensa a sufrir fenómenos de origen meteorológico, topológico, telúrico y tectónico.

Es necesario mencionar que la magnitud del impacto de los desastres naturales depende de la interacción de diferentes vulnerabilidades, entre las que se encuentran: magnitud del desastre, densidad de la población, tipo de construcción, presencia o ausencia de servicios públicos, infraestructura vital como agua, electricidad y de infraestructura sanitaria como hospitales, alcantarillado sanitario, entre otros.

En el Cuadro #1, es posible visualizar una descripción de los desastres naturales, ocurridos en el país entre 1982 y 1991, según fecha y lugar de ocurrencia, entre los cuales se encuentran inundaciones, terremotos y actividad volcánica.

Cuadro #1

**DESASTRES NATURALES EN COSTA RICA SEGUN
TIPO Y LOCALIZACION
(1982-1991)**

FECHA	LUGAR DEL EVENTO	TIPO DE DESASTRE (1)		
		Inundaciones	Terremotos	Act. Volcánica
abril 2, 1982	Osa-Golfito		XX	
julio 3, 1983	Perez Zeledón		XX	
noviembre 7, 1984	Conte, Puerto Jiménez	XX		
junio 21, 1985	Río Sucio, Chirripó	XX		
octubre 15, 1986	Ríos Coto y Caño Negro	XX		
octubre 15, 1986	Río Caño Seco, Cd. Neily	XX		
octubre 18, 1986	Ciudad Neily	XX		
diciembre 12, 1987	Ríos Sixaola y la Estrella	XX		
diciembre 23, 1987	Limón	XX		
enero 30, 1988	Río Reventazón y Pacuare	XX		
febrero 1, 1988	Siquirres	XX		
febrero 3, 1988	Río Sixaola, Sixaola	XX		
	Río Pacuare, Siquirres	XX		
febrero 16, 1988	Río T. Amarillo, Tortuguero	XX		
julio 20, 1988	Río Ciruelas, Santa Barbara de Heredia	XX		
agosto 12, 1988	Curridabat	XX		
1988-1990	Irazú			XX
24-25 dic-89	Limón	XX		
diciembre 1, 1989	Grecia, Atenas			XX
marzo 25, 1990	Cóbano		XX	
junio 30, 1990	Puriscal		XX	
diciembre 22, 1990	Alajuela		XX	
abril 22, 1991	Limón		XX	

Fuente: Universidad Nacional. Heredia, 1988.

A continuación, se describen algunos desastres de acuerdo a la clasificación (de origen) mencionada en párrafos anteriores, cada uno de ellos cuenta con una sección de descripción del fenómeno y otra sección con sus consecuencias prestando mayor atención a los antecedentes del país.

TOPOLOGICOS

Inundaciones:

Fenómeno: Cada año Costa Rica sufre de inundaciones de tipo periódico, principalmente en las zonas rurales, con poca altitud y / o costeras, como son Limón, Bagaces, La Vaca y La Vaquita en la zona Sur del país; así como en las zonas urbano marginales de la ciudad de San José y en algunas cabeceras de provincia como Liberia, (Morales, L.D.1990). Convirtiéndose en el fenómeno que más daños produce; con pérdidas económicas, destrucción de viviendas y lesiones a la salud. En algunos casos las personas que habitan en zonas de riesgo toman las medidas del caso para mitigar los daños, como lo menciona el Prof. Michel Lechat (Lechat, M.1978) han desarrollado una cultura ante los desastres.

Consecuencias: Las grandes inundaciones producen: interrupción en las vías de comunicación, así como destrucción de alimentos porque humedecen los alimentos y arrastran las cosechas,

si no se restablece el suministro en un período prudencial, puede producir deterioro en el estado nutricional de la población afectada.

Este tipo de desastre ha sido clasificado como de origen natural, sin embargo, cabe la pregunta del ¿por qué las inundaciones se producen con mayor frecuencia en zonas deforestadas?, por qué se ubican asentamientos en los márgenes de los ríos?, por qué es la población pobre la más afectada? (CIACSO, 1985)

Deslizamientos:

Fenómeno: Ocurre cuando la componente de fuerzas que están actuando hacia abajo de la pendiente del terreno excede la resistencia de corte material de dicho terreno, por lo que un deslizamiento ocurre cuando (OPS,1990):

1. la fuerza actuante o;
2. la resistencia de corte del suelo ha cambiado por alguna razón .

Consecuencias: Los deslizamientos más estudiados en Costa Rica son el del Tablazo en Cartago y el del Cerro Tapasco en Santa Ana. Por otro lado, la escuela de geología de Universidad de Costa Rica por más de 8 años, ha realizado estudios en Santiago de Puriscal, ciudad que se encuentra sobre una

gran masa de deslizamiento. Se estima que alrededor de 60.000 personas se verían afectadas en caso de un gran desprendimiento de tierra en cualquiera de los sitios mencionados (Mora, S.1991).

TELURICOS Y TECTONICOS

Terremotos:

Fenómeno: "Es un evento sísmico destructivo que causa daños severos y víctimas. Un sismo es un evento físico causado por la liberación repentina de energía debido a una dislocación o desplazamiento en la corteza terrestre (Sauter, F.1989. op.cit.).

También Costa Rica está expuesta a sufrir de episodios sísmicos, tanto de origen tectónico como de tipo volcánico. Los terremotos sucedidos en 1910 en Cartago, los cinco eventos sufridos en Golfito y Quepos, así como el enjambre desencadenado durante 1990 en Puriscal, son ejemplos de algunos de los sismos de origen tectónico sufridos en Costa Rica durante el presente siglo.

Cabe resaltar, que el gran temor de las poblaciones ante un sismo de gran magnitud e intensidad, está relacionado con la posibilidad de perder la seguridad que la tierra proporciona; asimismo, el sentido de pertenencia se ve cuestionado.

Consecuencias: Los efectos en la economía son de tipo secundario, con un retraso en el desarrollo de la zona. Ya que como lo describe Seasman, (Seasman, J. 1980) los terremotos en sí mismos no destruyen los alimentos, estos pueden ser recuperables entre los escombros. Asimismo, un sismo fuerte en una zona rural no causará los mismos daños en la infraestructura básica, como en una zona urbana concentrada, donde existen mayor cantidad de personas expuestas a sufrir lesiones.

En 1991, la Costa Atlántica de nuestro país sufrió un terremoto de gran magnitud e intensidad, provocando gran destrucción de la infraestructura existente, ocasionando pérdidas económicas y sobre todo pérdida de vidas humanas; el dato oficial fue de 27 muertes, de las cuales aparentemente únicamente uno fue por consecuencia directa del terremoto, el resto se produjeron al menos en un 50% por exposición de la población indígena al virus del sarampión. También, dada la gran destrucción del sistema de alcantarillado y el del suministro de agua potable, se incrementaron los casos de hepatitis.

Tsunamis:

Fenómeno: "Es el término japonés para designar un maremoto, el cual es una ola marina u ola de marea de gran longitud, producida por el desplazamiento vertical del fondo oceánico

durante un terremoto; pueden ser originados por avalanchas submarinas y erupsiones volcánicas.

Consecuencias: Revisando la historia de los desastres naturales en Costa Rica, nos encontramos que a principios de 1900, se describe un pequeño tsunami (maremoto) en la Costa Pacífica específicamente en Puntarenas, sin embargo, dada la escasa tecnología de la época, no se puede precisar magnitud, intensidad, origen, epicentro. Sin efectos reportados sobre la población.

METEOROLOGICOS

Huracanes:

Fenómeno: Ocurre cuando se presentan grandes depresiones tropicales alrededor de las cuales el viento circula con velocidades que exceden los 32 m/seg. (OPS, 1990 op. cit.)

Consecuencias: En la casuística de eventos de desastre natural de origen hidrometeorológico, (OVSICORI, ÚNA 1988) en cien años no se encontró reporte de un huracán, debido principalmente a la ubicación geográfica y al desarrollo de huracán, el cual normalmente nace como tormenta tropical en el Caribe territorial y el Caribe insular; posteriormente fortalecido por una depresión atmosférica y vientos secundarios.

En 1988, se alerta a la población costarricense sobre un huracán de grandes proporciones que se acerca lentamente

a la Costa Atlántica de nuestro país. En las últimas horas cambia de rumbo y se dirige hacia la Costa Atlántica de Nicaragua, castigando duramente esa región. En Costa Rica, el cambio de dirección atrajo gran cantidad de nubes, las cuales precipitaron sobre la zona sur, provocando grandes inundaciones y un saldo de 23 muertes (C.N.E., 1988)

En el Cuadro # 2 es posible observar, los efectos variables sobre la salud de poblaciones que producen los diferentes tipos de desastre.

Cuadro # 2

EFFECTOS A CORTO PLAZO DE LOS GRANDES DESASTRES NATURALES

EFFECTOS	TERREMOTOS	VIENTOS HURACANADOS	INUNDACIONES SUBITAS	INUNDACIONES
Defunciones	Numerosas	Pocas	Numerosas	Pocas
Lesiones graves que requieren atención médica	Cantidad Abumadora	Cantidad Moderada	Pocas	Pocas
Aumento del riesgo de enfermedades transmisibles	Riesgo potencial con posterioridad a todos los desastres de gran magnitud. La probabilidad se acrecienta en función del hacinamiento y el deterioro de la situación sanitaria			
Escasez de alimentos	Infrecuente	Infrecuente	Común	Común
	Puede ser causada por factores distintos a la insuficiencia de los alimentos			
Grandes movimientos de población	Infrecuentes	Infrecuentes	Comunes	Comunes
	Pueden ocurrir en zonas urbanas que han sufrido grandes daños.			

Fuente: (Adaptado) OPS. Administración Sanitaria de Emergencia con Posterioridad a los Desastres

REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES

Uno de los aspectos más discutidos en foros internacionales y nacionales es ¿cómo prepararnos?, ¿qué rol juegan los servicios de salud? ¿qué rol juega la salud pública?, ¿será necesario prepararse sin saber cuándo sucederá el evento esperado? Como parte de la iniciativa internacional, se declara por Naciones Unidas, el decenio de los noventa como el Decenio de la Reducción de los Desastres Naturales, en la cual se decide que el objetivo es:

"Reducir, por medio de la acción internacional concertada, en los países en desarrollo, la pérdida de vidas, los daños materiales y las perturbaciones sociales y económicas causadas por los desastres naturales como terremotos, vendavales, maremotos."

Para lo cual se han planteado las siguientes metas:

1. **Mejorar la capacidad de cada país para mitigar los efectos de los desastres naturales con rapidez y eficacia; prestando especial atención a apoyar a los países en desarrollo a establecer, cuando sea necesario, el sistema de alerta temprana.**
2. **Establecer directrices y estrategias para aplicar los conocimientos, teniendo en cuenta las diferencias culturales y económicas entre las naciones.**

3. Fomentar las actividades científicas y técnicas encaminadas a subsanar las deficiencias críticas de los conocimientos a fin de reducir las pérdidas de vidas y de bienes.
4. Difundir la información existente y la que se obtenga en el futuro sobre medidas de evaluación, predicción, prevención y mitigación de los desastres naturales.
5. Elaborar medidas para la evaluación, predicción, prevención y mitigación mediante programas de asistencia técnica y transferencia de tecnología, proyectos, demostración y actividades de educación y formación adaptados al tipo de riesgo y al lugar de que se trata, y evaluar la eficacia de esos programas". (Naciones Unidas, 1987).

NIVELES DE ATENCION EN SITUACIONES DE DESASTRE

Se han identificado diferentes niveles de la atención ante situaciones de desastre. A continuación realizaremos una breve descripción de la misma, en la cual los diferentes componentes del concepto de Salud Pública operan como elementos fundamentales:

Prevención: son aquellas actividades tendientes a evitar los efectos desastrosos producidos por un fenómeno natural, como por ejemplo la construcción de infraestructura sanitaria en zonas no sísmicas, ni de inundaciones, etc.

Mitigación: son aquellas actividades tendientes a reducir los daños producto de desastres naturales. El ejemplo típico lo constituye el reforzamiento de los hospitales que inició la CCSS principalmente en los hospitales del área metropolitana, por considerarlos prioritarios. El conocer e identificar cuales son los problemas de salud de las comunidades, es una de las actividades de Salud Pública (análisis de la situación de salud) para aminorar los daños que puede causar un desastre.

Preparación: son aquellas actividades que se concentran en desarrollar las capacidades esenciales de reaccionar a desastres, por medio de la elaboración de planes de capacitación, procedimientos y organización. La organización es una de las características de esta fase, la Salud Pública puede aportar por medio de una visión integradora, proporcionando criterios de enfoque de riesgo para dirigir las acciones de acuerdo a la prioridad.

La capacitación, es uno de los aspectos de preparación más importantes, puesto que permite la obtención de resultados a mediano y largo plazo, permitiendo que las acciones de cambios profundos se conviertan con el tiempo en parte de la vida normal de cualquier ciudad y población; sin embargo es necesario mencionar que la misma debe incluir a todos los niveles de la sociedad, tanto políticos como comunales e institucionales, partiendo del principio de que la comunidad

misma es la que debe iniciar las acciones con el apoyo respectivo de instituciones y organismos gubernamentales y no gubernamentales.

Respuesta: son aquellas actividades tendientes a suministrar asistencia para desastres y reducir daños de tipo secundario. Las principales actividades en este aspecto, están dirigidas a la búsqueda, rescate, estabilización, y transporte de las víctimas. Evaluación de daños e identificación de necesidades de primer orden. Desde el punto de vista de Salud Pública, el enfoque será, hacia aspectos de evaluación de las causas directas e indirectas de la morbi-mortalidad, identificación de factores de riesgo a enfermedades infecciosas, requerimientos asistencia hospitalaria y manejo de heridos; saneamiento del medio y control de vectores, la vigilancia epidemiológica, vigilancia nutricional, la salud mental tanto de las víctimas como las del personal, manejo de albergues y asentamientos, control de suministros.

Rehabilitación: actividades de corto y mediano plazo tendientes a normalizar las condiciones de atención anteriores al desastre. Entre las actividades que deben ser rehabilitadas en forma prioritaria se encuentran los servicios hospitalarios, para ofrecer un número considerable de camas-hospital, igualmente el servicio de agua, electricidad y otros. Esta fase comprende dos grandes tipos de acciones de Salud Pública, una es la de colaboración en la organización comunal para

iniciar las labores de rehabilitación y la otra está dirigida a un control estricto de la vigilancia de la salud de las personas. Es en esta fase donde se concentra el mayor riesgo de aparición de las enfermedades transmisibles y se altera más la salud mental de la población expuesta.

Reconstrucción: son las actividades a mediano y largo plazo tendientes a proporcionar a la población afectada los recursos necesarios para que alcance las condiciones de desarrollo que se tenían antes del desastre. En esta fase, el objetivo más importante es volver a las actividades anteriores al desastre, iniciando por las áreas prioritarias.

De acuerdo a lo expuesto por el Profesor Lechat: (Lechat, M. op.cit.) los desastres naturales descritos anteriormente se constituyen, en la antítesis de la salud, ya que estos fenómenos van asociados con elevado número de defunciones y heridos, agravan los riesgos del medio ambiente y trastornan los servicios de salud; alteran la salud mental de las poblaciones y detienen el desarrollo de la zona, requieren de fondos extras que el país destina dando prioridad, pero descuidando otras áreas importantes.

3. AREA DE ESTUDIO

Se ha seleccionado la Región Huetar Atántica para la elaboración del presente estudio principalmente por las siguientes consideraciones:

1. Por características geográficas y climatológicas cuenta con antecedentes de inundaciones de tipo periódico y por antecedente de sismo en 1991.

2. Es una zona categorizada por el Departamento de Malaria del Ministerio de Salud como malárica y ha sufrido un incremento en los casos de malaria, a partir de 1991.
3. La zona atlántica atrae gran cantidad de mano de obra, para laborar en las compañías bananeras, lo que provoca migración interna.
4. Desde el punto de vista cultural es un mosaico: en el que se encuentran pobladores de raza indígena, negra, mestiza y oriental.

RELACION EN COSTA RICA ENTRE LOS DESASTRES NATURALES Y LA MALARIA

PROCESO DE DEFINICION DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS (PASOS):

1. Definición del área o tema de estudio:
 - La Región Huetar Atlántica es una zona endémica de malaria y a partir de 1990 experimentó un aumento drástico en el número de casos de esta enfermedad.
 - La Región Huetar Atlántica, presenta alta incidencia de desastres de tipo natural. Durante 1990 sufrió un terremoto que provocó gran daño ecológico, económico, pérdida de vidas humanas, interrupción de las vías de comunicación y de programas preventivos de salud y desplazamiento de poblaciones:
 - Costa Rica cuenta con infraestructura de servicios de salud básicos como los programas de Salud Rural y el Departamento de Malaria, sin embargo se argumenta que los presupuestos han disminuido y que por esa razón se han incrementado los casos de malaria. (Marson, F.1992)
 - La región Huetar Atlántica, es una zona donde se practica agricultura de tipo expansiva y única, lo que atrae a gran cantidad de mano de obra, argumento utilizado para justificar el aumento en los casos de malaria.

- El 80% de los casos de malaria del país se presentan en la Región Huetar Atlántica.

Por lo anterior y por la importancia para la Salud Pública de la región y del país, es necesario estudiar varios aspectos relacionados con los desastres naturales, la malaria y el comportamiento poblacional en la zona, como :

- Factores condicionantes de la malaria.
- Caracterización de los desastres naturales.
- Servicios de Salud: programas, presupuestos, personal, etc.
- Características demográficas.

2. Delimitación y definición del problema:

- Análisis de la bibliografía del país y de zona seleccionados, entrevistas a las autoridades y los conocimientos y experiencias reflejan lo siguiente:
- La malaria no es un programa prioritario para recursos.
- El incremento de casos de malaria, relacionado con desastres naturales no se ha estudiado en el país.
- La zona Atlántica del país es una zona de menor desarrollo, con población joven y en su mayoría con índices de pobreza elevados. (MIDEPLAN, FNUP, 1991)

II PROBLEMA

¿Son los desastres naturales un factor condicionante del incremento en el número de casos de malaria, en la Región Huetar Atlántica de Costa Rica, junio de 1989 a mayo de 1992?

III OBJETIVOS

General:

Describir el comportamiento del brote de malaria y desastres naturales como factor condicionante entre junio de 1989 y marzo de 1992.

Específicos

1. Describir el comportamiento de la malaria en Costa Rica de 1982 a 1992.
2. Identificar a través de un diagnóstico los indicadores de salud para relacionarlos con malaria y desastre natural, 1989.
3. Describir el comportamiento del brote de malaria y los desastres naturales como factor condicionante, Región Huetar Atlántica junio de 1989 a mayo de 1992.

IV HIPOTESIS

Existe variación en el número de casos de malaria antes y después de un desastre natural

V VARIABLES

Implicativas:

MALARIA:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medir: indirecta

Se expresa en indicadores de :
sexo
edad
fecha de ocurrencia
lugar de ocurrencia

Escala de medición:

Variable	Escala
sexo	nominal
edad	tasa
fecha	nominal
lugar	nominal