

PLAN NACIONAL DE CONTINGENCIA PARA AFRONTAR EL FENÓMENO "EL NIÑO" 2002-2003

REFERENCIAS:

a.- Mapas:

- Mapa de Inundaciones, Esc: 1:1.000.000.INAMHI
- Mapa de Identificación de Areas Vulnerables, Esc: 1:1.000.000

b.- Cartas:

- Cartas Topográficas, Esc: 1: 250.000 I.G.M

c.- Documentos:

- Constitución Política del Ecuador. Art. 103 Literal ñ)
- Ley de Seguridad Nacional. Art. 2 y 3
- Ley de Seguridad Nacional, de la Defensa Civil, Título III desde el Art. 82 al Art. 132 y lo correspondiente al Reglamento de dicha Ley.
- Plan de Contingencia para afrontar el fenómeno "El Niño 1997-1998".
- Informe Final del Desarrollo de los efectos e incidencias del Fenómeno "El Niño" 1997-1998.

I.- SITUACION ACTUAL

En mayo del 2002, el océano Pacífico Ecuatorial vuelve a mostrar un cambio en la tendencia de las condiciones. Luego de registrar valores en la temperatura del mar muy próximos a los promedios en la primera semana del mes, se produjo un abrupto ascenso de la temperatura del mar, al término del mes de mayo con evidente tendencia hacia el incremento

Las condiciones atmosféricas mostraron el fortalecimiento de los vientos en el Pacífico Sudoriental en tanto que en el Pacífico Occidental y Central se registró un importante decaimiento de los vientos alisios, que podría favorecer la evolución de las condiciones hasta ahora observadas y que de continuar con la misma tendencia podría acelerar el desarrollo de un evento El Niño en la Pacífico Ecuatorial.

A nivel regional las condiciones del océano y la atmósfera se mantienen muy cerca de lo normal, sin embargo, esta condición es de naturaleza localizada en la costa sudamericana y no representa el estado global del Océano Pacífico Ecuatorial.

De mantenerse las tendencias de evolución, se prevé a nivel global el desarrollo de un evento El Niño cuya intensidad probablemente oscile entre débil y moderada en el Pacífico Ecuatorial durante los próximos meses y su influencia en el pacífico Sudoriental sería evidente desde el último trimestre del 2002 y los próximos meses del 2003

IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL

En Mayo del 2002, todo el Pacífico Ecuatorial Central y Occidental registró condiciones cálidas. La región NIÑO 4 incrementó las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) de +0,8° C a +1,1° C, la región NIÑO 3 de la 0,1 a + 0,6° C. La región NIÑO 1 + 2, evidenció un repentino ascenso de las anomalías pasando de -0,2° C a +0,8° C. El incremento de temperatura en el Pacífico Occidental y Central sugiere, una significativa influencia atmosférica asociada a la reactivación inter estacional que no se había detectado desde inicios del año y que había sido el factor condicionante para el desencadenamiento de una nueva onda kelvin en el Pacífico Ecuatorial.

A nivel subsuperficial, en la región ecuatorial se observó que continúa la extensión de las anomalías cálidas entre 50m y 150m de profundidad, con valores de hasta 2,0° C de anomalía, alrededor de 160° W hasta. En el Pacífico Ecuatorial Oriental la termoclina ascendió ligeramente, igualmente se observaron ligeras anomalías negativas localizadas a la misma profundidad en el sector oriental.

El nivel medio del mar (NMM) mantuvo anomalías entre 0 y -5,0 cm. a lo largo de la costa sudamericana

En mayo el índice de oscilación del sur (IOS) continuó por tercer mes consecutivo presentando valores negativos, alcanzando -1,2

semana de mayo un brusco debilitamiento en tanto que los vientos a lo largo del Pacífico Central experimentaron anomalías negativas de -1,0m/s, consistentes con el resurgimiento de la actividad inter estacional en la lado oeste del Pacífico.

La zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) presentó su eje medio localizado entre 4° N y 8°N con actividad entre débil y moderada, generando lluvias sobre la región de Centro América.

CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA

El Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR) informa que mayo del 2002, se caracterizó por la normalización de las precipitaciones a lo largo del litoral ecuatoriano, excepto en la región norte del litoral ecuatoriano (San Lorenzo 1°25'N) donde hubo un ligero excedente del 25%, sobre el acumulado normal para el mes.

Con respecto al comportamiento de la temperatura del aire (TA) y TSM durante mayo, en promedio se presentaron anomalías en el orden de (+1,8°C) y (+1,5°C) respectivamente, notándose para el caso de la TA un ligero incremento de la

anomalías con respecto al mes anterior ($+1,6^{\circ}\text{C}$ en abril), por su parte la TSM experimentó una reducción de la anomalía en comparación con el mes anterior, en especial durante la segunda quincena de mayo, período en que la anomalía fue de tan solo $+0,2^{\circ}\text{C}$. En cuanto al NMM durante mayo se mantuvo ligeramente por debajo de su valor medio (alrededor de $-3,0$ cm.), como característica principal del mes.

Para las próximas semanas se prevé que tanto la TA como la TSM en el litoral ecuatoriano presentarán valores alrededor de las normales, viéndose favorecida esta normalización por el ciclo estacional y la presencia de la corriente de Humboldt frente a las costas ecuatorianas. De igual manera las precipitaciones estarán dentro de los rangos normales para la época, como principal característica de la estación seca del litoral ecuatoriano.

El Comité Nacional ERFEN informa que en Septiembre del 2002, la zona de Convergencia Intertropical (banda nubosa asociada con presencia de precipitaciones), continúa ubicada sobre los 8°N con actividad convectiva de moderada a fuerte que influyó Centroamérica, el centro y sur de Colombia. En el Ecuador, la disminución de precipitaciones responde al ciclo estacional propio de la época.

La temperatura del aire registradas en la región Litoral, tuvieron un comportamiento irregular, en tanto que en las regiones Interandina y Amazónica los valores registrados superan a las normales; siendo las más significativas las registradas en la región Interandina con anomalías que en muchos casos superan el $1,0$ C.

Los vientos en la región oriental del Pacífico ecuatorial han mantenido valores normales para la época, tanto en intensidad como en dirección.

La temperatura superficial del mar en el área marítima ecuatoriana se ha mantenido con valores cercanos a sus valores normales. La corriente de Humboldt se mantiene con fuerza influenciando en la costa ecuatoriana.

Se mantiene la disponibilidad de anchoveta (especie de aguas frías) al sur de la península de Sta. Elena. Sin embargo, se han visto incrementados los desembarques de Dorado (especie de aguas cálidas), a partir de julio. En cuanto a otros indicadores biológicos, no se observa la presencia de organismos de los primeros niveles tróficos relacionados con la Corriente de Humboldt.

En Octubre del 2002, la zona de Convergencia Intertropical (banda nubosa asociada con presencia de precipitaciones), continúa ubicada entre los 6° y 8° de Latitud Norte en la parte continental, con una actividad moderada influyendo principalmente las costas Occidentales de Centroamérica y la zona centro occidental de Colombia. En el Ecuador, concretamente en la Región Litoral, las lluvias estuvieron asociadas, entre otros factores estacionales, con el calentamiento del océano adyacente.

Los valores de temperatura media del aire que se registraron en Octubre, en la costa del Ecuador, presentan en su gran mayoría, anomalías positivas con relación a sus promedios históricos, las mismas que oscilaron en el orden de los $+1,5^{\circ}$ C.

Los vientos en la región oriental del Pacífico ecuatorial han mantenido valores normales para la época, tanto en intensidad como en dirección. En el mar ecuatoriano, el viento se ha mantenido entre 4.6 m/s y 5.3 m/s provenientes del Sur Sureste sin evidenciar debilitamiento en las últimas semanas.

Durante el mes de Octubre, la temperatura superficial del mar ecuatoriano registra valores de hasta 1C por encima de los promedios históricos, en variabilidad se mantiene hasta los primeros 60 metros, luego de los cual todavía se evidencia en las aguas del océano condiciones de normalidad, que contrastan con los procesos que se están desarrollando en esa profundidad entre otros sectores del Pacífico.

Los datos de Salinidad obtenidos por el proyecto Spondylus (Sistema de Observación del Océano a través de Boyas Oceánicas), sugieren un lento ingreso de masas de agua provenientes del Pacífico Central.

PERSPECTIVA

A. GLOBAL

La reactivación atmosférica intraestacional, el incremento de la temperatura del mar en el Pacífico Occidental y central consistente con la elevación de la masa de agua presente en la región NIÑO +4, ponen en evidencia en conjunto, el potencial inicio de condiciones favorables para el desarrollo de un evento El Niño, de probable intensidad de débil a moderada (menor a la registrada en los años 1997 – 1998), a partir del último trimestre de 2002. El resultado del análisis efectuado por el Programa ERFEN, concuerda con los pronósticos de la mayoría de los modelos globales.

B. REGIONAL

El seguimiento de las condiciones océano – atmosféricas en el Pacífico sudeste, realizado por el Programa ERFEN, no muestra aún las señales del calentamiento que se han observado en el Pacífico Ecuatorial Central; por el contrario prevalecen ligeras anomalías negativas subsuperficiales de temperatura, lo que permite inferir para los meses de julio, agosto y septiembre condiciones muy cercanas a sus valores estacionales a lo largo de la costa sudamericana.

Sin embargo, la pulsación observada en el campo de viento a finales de mayo e inicios de junio, a lo largo del pacífico Ecuatorial, podría alterar las condiciones medidas del Pacífico Oriental para finales de julio e inicios del mes de agosto, favoreciendo un calentamiento.

En relación con los indicadores biológicos – pesqueros disponibles en la región, se considera que de continuar la normalidad observada en las pesquerías durante el primer semestre, no se presentarían cambios significativos en su comportamiento durante julio a septiembre. A su vez, los bioindicadores del plancton como

Hyalocilis striata (especie de aguas cálidas), señalan que las condiciones inestables del ecosistema marino se mantendrán en los próximos meses.

Septiembre del 2002.

Las condiciones de El Niño continúan desarrollándose en el Pacífico Occidental y Central, y se extenderán durante el resto del año y principios del 2003.

Del análisis científico de los parámetros de la atmósfera y del mar ecuatoriano, se desprende la evidencia en conjunto de condiciones normales de la estación seca, la misma que se mantendría por lo menos hasta el mes de noviembre, con probabilidades del inicio de la temporada de lluvias a partir del mes de diciembre. Sin embargo, no se descarta las probabilidades de ocurrencia de lluvias esporádicas a lo largo de la costa ecuatoriana antes de diciembre.

Octubre del 2002

Condiciones océano-atmosféricas de un evento “El Niño débil a moderado” continúan desarrollándose en el Pacífico Occidental y Central, con un lento desplazamiento hacia el área marítima y costera del Ecuador

Del análisis científico de los parámetros de la atmósfera y del mar ecuatoriano, se evidencia en conjunto condiciones de transición que se mantendrán durante el mes de noviembre, con probabilidades del inicio de la temporada de lluvias a partir del mes de diciembre, sin descartar lluvias intermitentes en el litoral y costa interior del país durante las próximas semanas.

Durante los primeros meses del 2003, el máximo de la estación húmeda de la costa ecuatoriana, se unirá al máximo del evento El Niño que se desarrolla en el Pacífico, produciendo lluvias más fuertes que las normales

A.- ¿QUÉ ES EL FENÓMENO DE EL NIÑO?

El Niño es una ruptura del sistema océano-atmosférico en el Pacífico tropical, que tiene importantes consecuencias en el clima global. La mayoría de estas consecuencias están relacionadas con el incremento de la precipitación en el Pacífico desde California USA, hasta el Perú, las cuales han causado inundaciones destructivas y sequías en el Pacífico oeste, al mismo tiempo está asociado con desastrosos incendios forestales en Australia.

En condiciones normales la presencia del No-Niño está caracterizado por vientos alisios que soplan hacia el oeste a través del Pacífico tropical. Estos vientos se apilan sobre la superficie de agua cálida en el Pacífico oeste, de manera que la superficie del mar está cerca de ½ metro más alto en Indonesia que en el Ecuador; la temperatura de la superficie del mar está alrededor de 8°C. más alto en el oeste, con temperaturas frías en Sudamérica y un afloramiento de aguas frías desde niveles más profundos. Esta agua fría es rica en nutrientes, se encuentra un variado ecosistema marino y mayores pesquerías. La precipitación se localiza sobre la línea de fecha (120°Este). Fig.1 (Condiciones Normales)

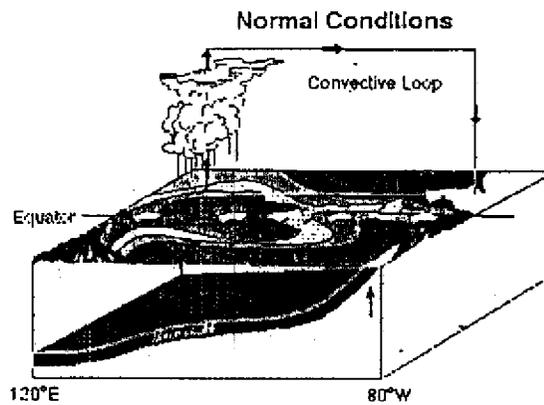
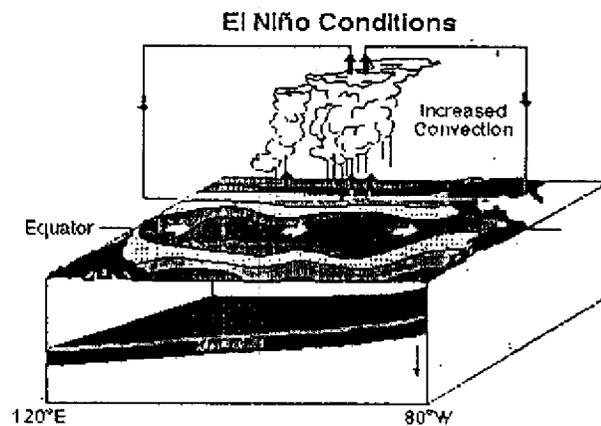


FIG.1

En cambio, durante El Niño los vientos alisios se debilitan en el Pacífico central y occidental, provocando una depresión de la termoclina en el Pacífico este y una elevación en el oeste. Esto reduce la eficiencia de afloramiento en la superficie fría y corta el suplemento de ricos nutrientes de agua de la termoclina de la zona. Los resultados son el incremento de la temperatura de la superficie del mar y una drástica disminución de la productividad primaria. El debilitamiento de los vientos alisios durante El Niño es evidente. Fig.2 (Condiciones El Niño)

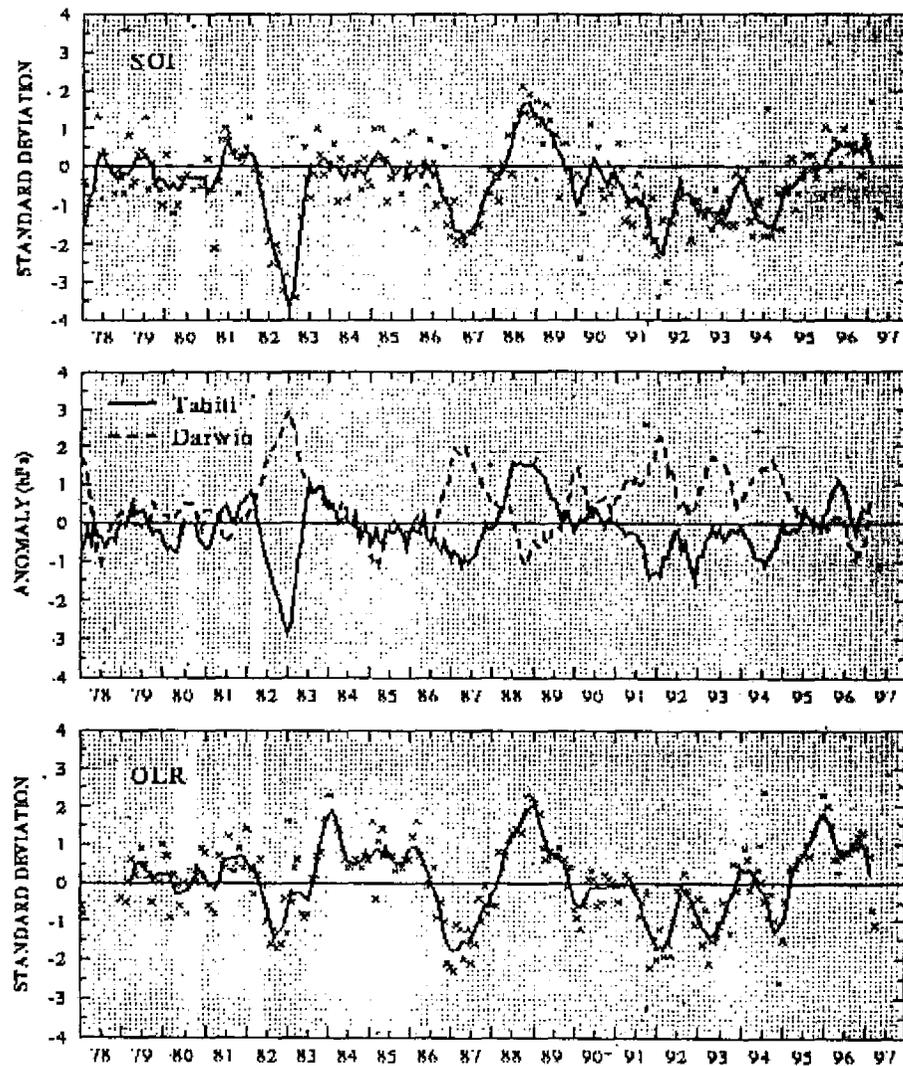
FIG.2



Las desviaciones con respecto a las condiciones medias de la circulación atmosférica definen una gran variedad de anomalías climáticas, tanto en lo que se refiere a su persistencia, como a su extensión. Una de las anomalías importantes, con manifestaciones de escala planetaria, corresponde al fenómeno de la Oscilación Austral, el cual define uno de los modos típicos de funcionamiento de la atmósfera, particularmente en la región tropical.

El Índice de Oscilación del Sur (SOI) se manifiesta en el comportamiento de una serie de variables atmosféricas, siendo las anomalías en el campo de presión a nivel del mar en la cuenca del Pacífico las que mejor dan cuenta del fenómeno. Uno de los índices mensuales más utilizados para describir el SOI

es la diferencia normalizada de presión a nivel del mar entre Tahiti, en el Pacífico central (18°S, 150°W), y Darwin en la costa norte de Australia (12°N, 131°E).



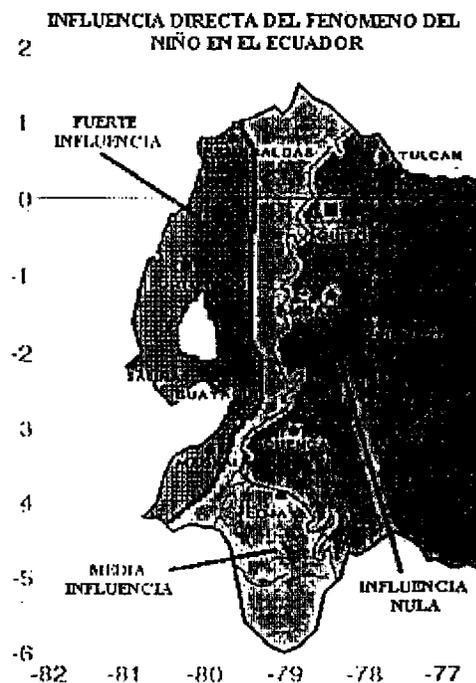
La corriente de El Niño se refiere en su concepto original a una invasión de aguas relativamente cálidas a lo largo de las costas del norte de Perú que se repiten anualmente, comenzando por lo general a fines del año calendario. En algunas ocasiones, la anomalía térmica en el océano asociada a este fenómeno local es más intensa y prolongada, extendiéndose a gran parte del sector oriental del Pacífico ecuatorial. El cambio en la estructura térmica del océano trae como consecuencia modificaciones notables en el ecosistema local, particularmente frente a las costas de Ecuador, Perú y norte de Chile.

Durante la fase positiva del SOI la presión es relativamente alta en el sector oriental de la cuenca del Pacífico, particularmente en el dominio del anticiclón del Pacífico sudoriental, lo cual trae asociado una intensificación de los vientos alisios, un reforzamiento de la surgencia costera y ecuatorial y una mayor acumulación de agua en la región de Oceanía.

Durante la fase negativa del SOI el gradiente bórico zonal disminuye, los vientos alisios sobre el Ecuador se debilitan e incluso en ocasiones extremas como durante el evento de El Niño de 1982-1983, se desarrolla una circulación con componente del oeste en superficie. Al mismo tiempo el área de intensa convección (fuertes precipitaciones) en el sector de ascenso de la celda de Walker se localiza al este de 180°. El colapso de los vientos alisios provoca una disminución drástica o eliminación de la surgencia ecuatorial, apareciendo anomalías positivas en la temperatura de la superficie del océano. El efecto combinado de la disminución de la surgencia ecuatorial y la advección de aguas calientes desde el oeste produce como resultado neto una disminución del gradiente térmico zonal, contribuyendo así a un debilitamiento de la circulación de Walker. La realimentación positiva que esta cadena de eventos son factores importantes en la persistencia de los eventos, El Niño.

Referente al Índice de Oscilación del Sur (SOI) que es uno de los indicadores más importantes del fenómeno El Niño, desde el mes de marzo/97 se observa anomalías negativas de -1.1 y para abril/97 -1.3. El SOI en 1983, alcanzó un valor de -3,5.

Las anomalías de la temperatura de la superficie del mar a partir de Junio de 1995, presentan una onda de comportamiento anómalo positivo, oscilando en el orden de +0,5°C., y a partir de abril hasta mayo del presente año, esta anomalía se profundiza y se desplaza hacia las costas sudamericanas con valores comprendidos entre 0,5 - 1,5°C.



Las instituciones técnicas nacionales, INOCAR, INAMHI y el INP que conforman el Comité Nacional EPREN se reunieron durante la primera semana de marzo de 2001 con el propósito de analizar las condiciones

océano-atmosféricas en el Pacífico ecuatorial y establecer las perspectivas de evolución del evento El Niño 2001-2002.

De acuerdo con el análisis de las condiciones océano-atmosféricas predominantes en los actuales momentos se pueden identificar:

- Incremento en los niveles de precipitación a nivel de la región litoral, al contrario de los primeros meses del año 2001 que registraron valores inferiores a los normales.
- A partir de enero de 2001 hasta la presente fecha se ha observado, frente a la costa del Ecuador, una tendencia hacia el incremento de la anomalía de la TSM (temperatura superficial del mar), la misma que se mantendrá en el tiempo.
- Se considera que durante los próximos meses el NMM (nivel medio del mar) frente a las costas del Ecuador se mantendrá oscilando alrededor del promedio histórico, pero registrará un ascenso durante el segundo semestre del 2001.
- Continuará para los próximos meses la tendencia observada en las regiones Niño 1+2 y Niño 3 hacia el incremento de la TSM en el Pacífico Ecuatorial.
- El consenso entre la mayoría de modelos globales sugiere la normalización de las condiciones en el Pacífico Ecuatorial para los meses de abril y mayo, manteniendo la posibilidad de que durante el segundo trimestre del 2001 se produzca un ligero calentamiento que podría generalizarse y amplificarse a partir de agosto de 2001.
- La consolidación de los parámetros océano-atmosféricos y ciertas especies marinas consideradas como indicadores biológicos **permiten establecer para el segundo semestre de 2001 la ocurrencia en el Ecuador de un nuevo evento El Niño de INTENSIDAD MODERADA**

B.- IDENTIFICACIÓN DE AREAS VULNERABLES

Los eventos naturales tales como Inundaciones, Deslizamientos, Marejadas, continúan evidenciando la vulnerabilidad del país ante estos eventos adversos, tal como sucedió con la presencia del último fenómeno El Niño 1997 -1998, en el cual se tuvieron pérdidas económicas en el orden de los 2907.9 millones de dólares en los sectores: social, infraestructura y producción, así como la pérdida de vidas humanas en las diferentes provincias del país.

Las provincias que se encuentran expuestas a este riesgo son principalmente las provincias de la costa: Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos y El Oro. Así como las provincias del Oriente: Sucumbios, Orellana, Napo, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe, y las provincias de la sierra: Cotopaxi, Bolívar, Cañar y Azuay.

Se han identificado tres áreas de vulnerabilidad que están relacionadas con aspectos de orden físico-espacial, frecuencia y temporalidad: áreas de máximo riesgo de inundación por desbordamiento de ríos, áreas vulnerables a

inundación producida por sedimentación de los cauces y áreas de inundación por exceso de lluvias

1. Áreas de máximo riesgo de inundación por desbordamiento de ríos

En caso de la ocurrencia del Fenómeno El Niño, la Cuenca Baja del Guayas sería seriamente afectada, en las dos márgenes del río Daule como del río Babahoyo

Se prevé crecidas y desbordamientos de los ríos que atraviesan zonas importantes de la cuenca Baja del río Guayas como son: Balao, Tinto, Seco, Cristal y Catarama; con menor incidencia el río Bulu Bulu, por las obras de prevención que fueron realizadas por el Gobierno.

Se estima que el área afectada sería cerca de 300.000 hectáreas de cultivos de ciclo corto y cultivos comerciales perennes.

Como consecuencia de lo señalado, el impacto del fenómeno El Niño afectaría a diversas circunscripciones administrativas localizadas en la cuenca del río Guayas, que comprende principalmente las provincias de Guayas, Los Ríos y parte de la provincia de Bolívar.

2. Áreas vulnerables a inundaciones por sedimentación de los cauces

La cuenca hidrográfica del río Guayas y sus afluentes, ha sufrido en los últimos años cambios por obras de infraestructura y por la incidencia de fenómenos naturales. La causa principal para que esto ocurra es la alta sedimentación del río Guayas en el sector de la ciudad de Guayaquil.

La sedimentación se habría intensificado a partir de la construcción de la presa Daule - Peripa y otras obras hidráulicas, la escasa velocidad del agua que vierte el río, permite que el agua del mar penetre cada vez más en la cuenca hidrográfica.

La sedimentación hace que el río pierda fondo y busque ampliar su cauce, desgastando las orillas y formando una amplia zona de inundación en el área de encuentro, entre las corrientes del océano y del río en cuya zona está Guayaquil

En el país existen también a parte de la Cuenca del río Guayas, otras áreas que serían afectadas por inundaciones provocadas por el desbordamiento de diversos ríos que presentan un alto grado de sedimentación en sus cauces y que son las siguientes:

- Cuencas del Santiago - Cayapas; Ostiones, Mataje, Río Verde; Muisne y Esmeraldas, en la zona norte del Litoral Ecuatoriano en la provincia de Esmeraldas
- Cuencas de los ríos Chone y Portoviejo, en la provincia de Manabí, sobre todo en el caso del río Chone, este río es el de más alto riesgo ya

que provoca crecidas y desbordamientos inundando la ciudad de Chone; esto se debe en primer lugar a la deforestación de la zona de la cuenca alta del río, así como también al asolvamiento y sedimentación del cauce debido a la erosión, la cual provoca una disminución de la capacidad portante del cauce produciendo desbordamientos; a esto se suma la calidad de los suelos de la región que son limoarcillosos (poco permeables), lo que dificulta la infiltración de las aguas.

La sedimentación es producida por la construcción de piscinas camaroneras en la zona de su desembocadura, así como por la deforestación en las cuencas altas de estos ríos, produciendo erosión que es arrastrada en forma de sedimentos.

En el sur de la región del Litoral, se encuentran las cuencas de los ríos Jubones, Santa Rosa, Panguí y Caluburo que, inundan la ciudad de Santa Rosa, por la sedimentación producida por el mal uso de sus riberas.

3. Áreas vulnerables a inundación por exceso de lluvias

Las áreas muy vulnerables a las inundaciones provocadas por el exceso de lluvias, comprenden las partes medias y bajas de la cuenca del río Esmeraldas y abarca una extensión aproximada de 80.000 hectáreas.

Adicionalmente se esperan fuertes marejadas con impacto directo en las poblaciones ubicadas en la línea de costa del litoral ecuatoriano.

La Dirección Nacional de Defensa Civil, en coordinación con el Centro de Levantamientos Integrados por Sensores Remotos (CLIRSEN) procedió a la realización de los estudios para definir las áreas afectadas por inundaciones, sobre la base de utilización de datos e información satelitales y áreas vulnerables a este fenómeno, tomando como referencia unidades geomorfológicas.

A este respecto la información a nivel provincial y cantonal sobre las áreas vulnerables a inundaciones constan en el Anexo "C"

II.- MISION

El Estado Ecuatoriano a través de la Dirección Nacional de Defensa Civil, coordinará las acciones necesarias con todas las instituciones públicas y privadas, nacionales y seccionales, que conforman el Sistema Nacional de Defensa Civil, desde ya, hasta la finalización de la emergencia; para prevenir, preparar, atender y disminuir los efectos del fenómeno "El Niño 2002-2003" en el ámbito nacional, con prioridad en las provincias de: Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro, Galápagos, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Bolívar, Azuay y Cañar, a fin de permitir el normal desarrollo de las actividades.

III.- EJECUCION

A.- COMO ENFRENTAR EL FENOMENO "EL NIÑO"

Para cumplir con la misión, la Dirección Nacional de Defensa Civil, en coordinación con la Dirección Nacional de Movilización e instituciones públicas y privadas que conforman el Sistema Nacional de Defensa Civil, planificarán las actividades contempladas en la FASE DE ANTES.

De producirse el evento, emplearán todos los recursos humanos, materiales y económicos para atender con oportunidad a la población afectada, FASE DE DURANTE.

Simultáneamente realizarán la reparación de la infraestructura vial, educacional, agrícola, sanitaria y servicios básicos que resultaren afectados, que permitan el normal desenvolvimiento de las actividades, FASE DE DESPUES.

Lo descrito determina las tres fases doctrinarias, en las que los organismos del Sistema Nacional de Defensa Civil programarán y desarrollarán sus actividades.

Primera Fase: ANTES.- Etapa de Preparación

Desde: La recepción del presente Plan
Hasta: Que se haya producido el fenómeno

Segunda Fase: DURANTE.- Etapa de Respuesta

Desde: Que se haya producido el fenómeno
Hasta: La terminación del Evento Adversos

Tercera Fase: DESPUES.- Etapa de Rehabilitación de emergencia

Desde: La terminación del evento adverso.
Hasta: El inicio de la rehabilitación de la emergencia.

B. ACCIONES A REALIZAR POR LOS ORGANISMOS DEL SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

1.- MINISTERIO DE GOBIERNO Y POLICIA.

Fase de Antes.- Etapa de Preparación

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia.
- b. Disponda que los Gobernadores presidan y dirijan la Juntas Provinciales de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil

- c. Capacitará a la población sobre la responsabilidad, relacionada con seguridad orden y tránsito
- d. Dispondrá que los municipios supervisen la aplicación de las ordenanzas sobre: construcción, aseo de calles, remoción de escombros y demás aspectos que permitan mantener expeditos los desagües y alcantarillas.
- e. Capacitará a sus autoridades y a la población involucrada en su Ministerio, sobre los efectos del Fenómeno El Niño.
- f. Emitirá Directivas a los Municipios sobre:
 - Prever el aprovisionamiento de los Servicios Básicos en caso de Emergencia.
 - Colaborar con los equipos municipales en la remoción de escombros.
 - Planificar el apoyo a los Organismos Básicos en caso de ser necesario.
- g. Actualizará el inventario de transporte público y privado en las posibles provincias afectadas.
- h. Emitirá Directivas en el ámbito nacional para el cumplimiento de las acciones en forma inmediata.
- i. Activará la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil para organizar, capacitar y adiestrar a los miembros que conforman las siete áreas de trabajo, en las tareas específicas que deberán cumplir para enfrentar las inundaciones.
- j. Planificará las acciones que llevarán a cabo las Juntas Provinciales de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil, en las fases de DURANTE y DESPUES de producido el fenómeno, coordinando las tareas que cumplirán, los Organismos Básicos y los elementos de apoyo en la provincia.
- k. Activará las juntas cantonales y parroquiales para organizar, capacitar y adiestrar a sus miembros en tareas que deberán cumplir para enfrentar el evento adverso.
- l. Dará estricto cumplimiento con la guía de acciones de los Gobiernos Seccionales y Provinciales, enviados por la DIPLASEDE del Ministerio de Gobierno y Policía.

Fase de Durante.- Etapa de Respuesta

- a. Pondrá en ejecución el Plan
- b. Activará el Centro de Operaciones de Emergencia (COE).

- c. Garantizará la seguridad pública, preservando la vida de los pobladores y sus bienes materiales en las zonas afectadas.
- d. Empleará todos sus recursos materiales y humanos en atención al evento adverso, en coordinación con autoridades de Defensa Civil
- e. Coordinará el apoyo al área de evacuación poblacional, con transporte terrestre y seguridad de las personas y sus bienes.
- f. Organizará el tránsito y dirigirá la circulación vehicular, estableciendo prioridades para el movimiento de vehículos en el área de salud y abastecimientos
- g. Controlará el acaparamiento y especulación de artículos de primera necesidad.
- h. Realizará el levantamiento e identificación de cadáveres; llevará un registro que permita facilitar la información oportuna.
- i. Controlará la especulación y acaparamiento de los productos de primera necesidad y medicamentos.

Fase de Despues.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia,

- a. Apoyará en la rehabilitación de emergencia a los damnificados
- b. Continuará prestando su colaboración dentro del Sistema de Defensa Civil, hasta la finalización de la emergencia.
- c. Coordinará con los otros Ministerios, instituciones públicas y privadas que se requiera, para el cumplimiento de su responsabilidad.
- d. Coordinará aquellas actividades tendentes a que las instituciones del área vuelvan a la normalidad.
- e. Realizará la Evaluación final de Daños y Análisis de Necesidades del sector afectado (EDAN)
- f. Elaborará el informe final de actividades y remitirá a la Dirección Nacional de Defensa Civil
- g. Reformulará el plan en caso de ser necesario

2.- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES

Fase de Antes.- Etapa de Preparación

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia.

- b. Emitirá Directivas para las Direcciones provinciales, a fin de lograr la participación inmediata y oportuna de los actores educativos.
- c. Realizará campañas de capacitación a la comunidad educativa sobre los efectos del Fenómeno El Niño.
- d. Evaluará los locales escolares en las provincias de mayor influencia del Fenómeno El Niño, para elaborar el diagnóstico de la vulnerabilidad de las escuelas y colegios.
- e. Conformará el comité institucional para emergencias en cada establecimiento educativo.
- f. Realizará ejercicios de evacuación escolar hacia las zonas de seguridad.
- g. Conformará y capacitará en cada provincia, al grupo que llevará a cabo la Evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN).
- h. Actualizará las listas de los recursos humanos y materiales que puedan ser utilizados durante la emergencia.
- i. Capacitará a los administradores educativos en el manejo de albergues de emergencia.
- j. Cumplirá con las actividades determinadas para el área No. 1 (Evacuación Poblacional y Albergues de Emergencia)

Fase de Durante.- Etapa de Respuesta

- a. Ejecutará los planes de contingencia institucionales.
- b. Administrará los albergues de emergencia que ocupan los locales escolares.
- c. Suspenderá las actividades docente cuando fuere oportuno.
- d. Brindará terapia recreacional y ocupacional a la población albergada.
- e. Controlará el mantenimiento de los locales escolares que son utilizados como albergues de emergencia.

Fase de Después.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia

- a. Evaluará los daños sufridos en los locales escolares, causados por el Fenómeno El Niño y por su ocupación como albergues de emergencia.

- b. Rehabilitará los planteles educativos que hayan sido afectados o utilizados a fin de permitir la normal actividad estudiantil.
- c. Evaluará los planes institucionales de emergencia para introducir los cambios que fueren necesarios
- d. Colaborará con el retorno de los evacuados a su hábitat.
- e. Elaborará y remitirá a la Dirección Nacional de Defensa Civil, el informe final sobre las actividades realizadas

3.- MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL

Fase de Antes.- Etapa de Preparación

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia
- b. Mantendrá estrecha colaboración con las Juntas Provinciales de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil, para la elaboración o actualización de planes específicos para ejecutarlos en las tres fases.
- c. Organizará y capacitará al equipo EDAN en el área de su responsabilidad, en colaboración con la Junta Provincial de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil.
- d. Preparará los planes de evacuación de la población hacia las zonas determinadas como seguras, las vías principales y alternas, en coordinación con el área No 7 y las Juntas Provinciales de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil.
- e. Organizará, planificará e instruirá a la población que debe ser evacuada y que requieren de cuidados, en coordinación con FFAA, Organismos Básicos del Sistema de Defensa Civil, para alcanzar mayor efectividad sobre la evacuación organizada o auto evacuación, hacia las zonas de seguridad o áreas de campamentación principales o alternas.
- f. Realizará reconocimientos para determinar las zonas de evacuación
- g. Elaborará mapas y carteles que orienten a la población para la utilización de las rutas de evacuación hacia los albergues o áreas de campamentación
- h. Realizará el censo Poblacional de las áreas que pueden ser afectadas.

- i. Seleccionará y mantendrá en buenas condiciones las vías de evacuación principales y alternas en coordinación con el Área de Trabajo No. 4
- j. Planificará y coordinará la atención de personas que precisen cuidados físicos y mentales para conducirlos a lugares como asilos, hospitales, etc.
- k. Planificará la evacuación del personal o población que labora o habita en edificios públicos y privados, localizados en las zonas de posible afectación.
- l. Calificará, seleccionará y elaborará el registro de locales a ser utilizados como albergues de emergencia, especificando, ubicación número de piezas, aulas, baterías sanitarias, tipo de construcción, superficie construida, etc.
- m. Coordinará con el Área No. 7 y FFAA, para determinar los medios de transportación idóneos que se requieran, para llevar a cabo la evacuación de la población.
- n. Organizará equipos de trabajo Psicosocial para realizar actividades permanentes de promoción, organización y rehabilitación a la población afectada.
- o. Preparará instructivos para una amplia divulgación, sobre procedimientos y conducta a observarse por parte de la población evacuada, en los sitios señalados como albergues de emergencia.

Fase de Durante.- Etapa de Respuesta

- a. Pondrá en ejecución el Plan del Ministerio de Bienestar Social
- b. Realizará la evacuación de la población afectada, hacia las zonas determinadas como seguras, en coordinación con el Sistema de Defensa Civil, procurando mantener siempre el principio de la unidad-familiar.
- c. Informará y coordinará con los Ministros de Estado, Juntas Provinciales de Seguridad Ciudadana y Defensa Civil, a fin de programar la utilización racional y efectiva de los medios, recursos y servicios en general, detectando y priorizando las necesidades de la población afectada.
- d. Proporcionará apoyo psicosocial a la población albergada, a través de terapias de grupo recreacional.
- e. Coordinará el control y seguridad en los albergues de emergencia, con la Fuerza Pública, regularizando el ingreso de personas y vehículos.

- f. Levantará fichas socioeconómicas de los damnificados en los albergues de emergencia, para determinar el vínculo laboral y el estrato económico de las familias
- g. Preparará instructivos para una amplia divulgación, sobre los procedimientos y conducta a observarse, por parte de los funcionarios o población en general, que se encuentren en los albergues de emergencia.

Fase de Después.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.

- a. Realizará la evaluación final de los daños producidos por el fenómeno.
- b. Apoyará al retorno de la población evacuada, a sus lugares de origen si la situación lo permite, o determinará nuevas áreas para futuros asentamientos humanos
- c. Designará las rutas de retorno y proporcionará protección y control de las mismas, en coordinación con la Fuerza Pública involucradas en esta actividad
- d. Coordinará con el Ministerio de Trabajo, de acuerdo con el diagnóstico cuantitativo y cualitativo para buscar nuevas fuentes de trabajo, tomando como referencia los resultados de la evaluación de daños y perjuicios causados, aplicando las fichas socioeconómicas.
- e. Procurará el bienestar social de la población, así como el desarrollo socioeconómico de las zonas o áreas afectadas, canalizando la autogestión comunitaria para su rehabilitación
- f. Evaluará el Plan puesto en vigencia para replantearlo en caso de ser necesario.
- g. Elaborará y remitirá a la Dirección Nacional de Defensa Civil, el informe final sobre las actividades realizadas.

4. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA

Fase de Antes.- Etapa de Preparación

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia.
- b. Capacitará a la población sobre salud y saneamiento ambiental para enfrentar el fenómeno El Niño.

- c. Convocará al Comité Nacional de Salud (CONASAE), a fin de proporcionar con eficiencia y oportunidad la atención médica a la población.
- d. Reforzará el sistema hospitalario nacional para recibir a enfermos y heridos.
- e. Mantendrá una provisión de medicamentos e insumos médicos, que pueden ser utilizados durante y después del evento.
- f. Actualizará los censos de recursos humanos en Salud, que puedan ser movilizados según la necesidad.
- g. Coordinará la utilización de los hospitales móviles.
- h. Capacitará en forma permanente al personal que hace salud pública y privada, para enfrentar el evento.
- i. Coordinará con el Comité de Alta Gestión, el Comité Interinstitucional y la Subsecretaría de Salud Región II, las acciones estratégicas a realizarse.
- j. Controlará enfermedades transmisibles e inmuno-prevenibles.

Fase de Durante.- Etapa de Respuesta

- a. Pondrá en ejecución el Plan del Ministerio.
- b. Realizará la evaluación de daños y análisis de necesidades.
- c. Clasificará a los enfermos y heridos mediante el sistema de triage.
- d. Atenderá a los evacuados con brigadas de salud.
- e. Controlará posibles brotes epidémicos y de enfermedades transmisibles.

Fase de Después.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia

- a. Ejecutará el Plan de Rehabilitación, que será progresivo, oportuno y realizará los siguientes pasos:

De acuerdo al orden preestablecido, se procederá a la restitución a sus lugares de origen, de todos los equipos, recursos humanos y materiales.

Continuará la atención en el área de la Salud en procura de su rehabilitación funcional, hasta el retorno a la normalidad.

Procederá a la evaluación de daños y a la programación de las reparaciones y reconstrucciones de los daños causados por el evento

Continuará con el control de posibles brotes epidémicos y de enfermedades transmisibles

- b. Elaborará y remitirá el informe final de las actividades realizadas, a la Dirección Nacional de Defensa Civil.

5.- MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS

Fase de Antes.- Etapa de Preparación

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia.
- b. Promoverá la organización y capacitación del sector laboral, a fin de actuar ordenadamente frente al fenómeno
- c. Capacitará a sus autoridades y a la población involucrada en su Ministerio.
- d. Colaborará con el Ministerio de Bienestar Social, para el registro, tranquilidad y apoyo espiritual a los evacuados en los albergues de emergencia
- e. Emitirá Directivas en el ámbito nacional, para el cumplimiento de las acciones en forma inmediata.

Fase de Durante.- Etapa de Respuesta

- a. Pondrá en ejecución el Plan de Contingencia.
- b. Realizará la evaluación de daños y análisis necesidades
- c. Prestará la colaboración a los otros Ministerios en los requerimientos solicitados

Fase de Después.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia

- a. Preverá la creación de nuevas fuentes de trabajo para el personal desocupado
- b. Elaborará el Plan puesto en vigencia para replantearlo en caso de ser necesario
- c. Elaborará y remitirá el informe final de las actividades realizadas, a la Dirección Nacional de Defensa Civil

6.- MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

Fase de Antes.- Etapa de Preparación.

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia.
- b. Capacitará a sus autoridades y a la población involucrada, en su Ministerio y en cada una de las provincias de probable afectación,
- c. Elaborará planes y proyectos para reducir los probables efectos del fenómeno, referentes a obras de defensa o protección de viviendas en riesgo y saneamiento básico.
- d. Emitirá Directivas en el ámbito nacional para el cumplimiento de las acciones en forma inmediata.
- e. Coordinará las actividades encomendadas por el área de trabajo No.1 (Evacuación Poblacional y Albergues de Emergencia)

Fase de Durante.- Etapa de Respuesta.

- a. Pondrá en ejecución el Plan respectivo
- b. Coordinará las actividades encomendadas por el Area de trabajo No.1 (Evacuación Poblacional y Albergues de Emergencia)
- c. Emitirá las Directivas a las Direcciones provinciales para cumplir con las actividades encomendadas.
- d. Realizará estudios de zonas seguras para ubicar nuevos asentamientos en las provincias afectadas.

Fase de Después.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia.

- a. Realizará la evaluación de daños y análisis de necesidades de los lugares que resultaren afectados por las inundaciones.
- b. Preverá la urgente reconstrucción de las viviendas y sistemas de saneamiento básico, así como la reubicación de asentamientos ubicados en zonas de riesgo en cada provincia afectada; para lo cual potenciará el uso de materiales locales, tecnológicos y alternativos en la construcción de viviendas apropiadas
- c. Evaluación del Plan puesto en vigencia para replantearlo en caso de ser necesario.
- d. Elaborará y remitirá el informe final de las actividades realizadas, a la Dirección Nacional de Defensa Civil.

7.- MINISTERIO DEL AMBIENTE

Fase de Antes.- Etapa de Preparación

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia.
- b. Elaborará proyectos para minimizar los probables efectos del fenómeno
- c. Emitirá Directivas en el ámbito nacional para el cumplimiento de las acciones en forma inmediata.
- d. Coordinará con el Ministerio de Salud Pública y Subsecretaría de Sancamiento Ambiental del MIDUVI, así como con los municipios sobre la eliminación de desechos sólidos, y mantenimiento de la infraestructura sanitaria

Fase de Durante.- Etapa de Respuesta

- a. Pondrá en vigencia el Plan de Contingencia
- b. Realizará la evaluación daños y análisis de necesidades.
- c. Colaborará con los otros Ministerios del Area de Trabajo correspondiente, en los requerimientos solicitados.

Fase de Después.- Etapa de Rehabilitación de Emergencia

- a. Mitigará los impactos ambientales.
- b. Evaluará el Plan puesto en vigencia para replantearlo en caso de ser necesario.
- c. Elaborará y enviará el informe final de las actividades realizadas, a la Dirección Nacional de Defensa Civil

8.- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS.

Fase de Antes.- Etapa de Preparación

- a. Elaborará o actualizará el Plan de Contingencia
- b. De acuerdo al Decreto No. 425, Art 3 de 2 de julio de 1997, dará prioridad en la entrega de los fondos solicitados por la Dirección Nacional de Defensa Civil.
- c. Impartirá disposiciones para agilizar el ingreso y trámites de desaduanización de las donaciones internacionales, de acuerdo al Art 120 de la Ley de Seguridad Nacional. ("Art 120 - En caso de