Las inundaciones son fenómenos que se producen por el desbordamiento de las aguas del mar, lagos, ríos, quebradas y arroyos que se salen de su cauce natural como resultado de una precipitación que excede la capacidad de absorción de los suelos y la capacidad hidraúlica de la Cuenca Hidrográfica ocupando terrenos que generalmente permanecen secos.

La amenaza que representa para la vida de la población y la seguridad de las infraestructuras y bienes en el caso de los Desastres Meteorológicos, en especial las inundaciones, nos hace obligante el desarrollo de los Mapas de Riesgos que indiquen las áreas potenciales a sufrir los efectos de estos desastres y su utilización como importante herramienta de trabajo para la planificación del crecimiento urbanístico y como base técnica-científica a las instituciones encargadas de dictar y aplicar correctamente las normas sobre usos del suelo y las medidas humanitarias de Protección Civil que bajo los aspectos de prevención logran mitigar los efectos destructivos de los desastres.

Debido a las restricciones de crecimiento lineal que experimenta la Ciudad de Panamá, por sus limitaciones físicas (sur colindante con el Mar Pacífico en la Bahía de Panamá, Norte y Oeste con Las Areas de Funcionamiento del Canal de Panamá, actualmente en proceso de reversión), el Area del Corregimiento de Juan Díaz representa un Polo de Desarrollo Urbanístico importante, para la Ciudad de Panamá, por consiguiente las normas de Desarrollo Urbanístico aplicables al área comprendida dentro de la Cuenca Hidrográfica del Río Juan Díaz, deben considerar la existencia de la amenaza que la cronología histórica indica las graves consecuencias de las inundaciones del Río Juan Díaz.

CARACTERISTICAS DE LA CUENCA RIO JUAN DIAZ

La Cuenca del Río Juan Díaz se encuentra localizada al sureste de la Ciudad de Panamá, la Provincia de Panamá. Es la Cuenca Hidrográfica más grande que atraviesa el Distrito de Panamá en dirección Norte a Sur, y se extiende en forma de abanico al Noroeste de la población de Juan Díaz, deembocando en la Bahía de Panamá.

La Cuenca del Río Juan Díaz límita al Norte con el Río La Cascada, al Sur con la Bahía de Panamá, al Este con los Ríos Tapia y Tocumen y al Oeste con el Distrito de San Miguelito y el Corregimiento de Alcalde Díaz.

Aunque el relieve es típico de colinas y cerros bajos, la topografía es relativamente muy accidentada. Dentro de la Cuenca el punto más alto es Cerro Azul (con unos 691m de altura), en donde tiene su origen el Río Juan Díaz al extremo Norte de la Cuenca. Hacia el Centro de la Cuenca se encuentra una gran cantidad de Cerros, como Cerro Bartólo, El Brujo, Santa Cruz, Cerro Batea, Cerro Bateita, Cerro Viento y Cerro Bandera.

El área de la Cuenca del Río Juan Díaz es de 154 Km2, y sus valores altimétricos varian desde los 700 m. hasta el nivel del mar. El Río Juan Díaz tiene una longitud de 27.5Km. en sucauce principal. El perfil longitudinal del Río muestra pendientes del orden del 10% (entre Cerro Azul y la confluencia del Río Caraño). Desde su cabecera, hasta la cota de los 100m. de altitud, el Río se caracteriza por presentar numerosos saltos y rápidos. Desde el punto de vista hidrológico esta cuenca se ubica entre las de pequeñas dimensiones, por lo que es muy sensible las lluvias de elevada intensidad.

Los principales cursos afluentes son: el Río Palomo, la Quebrada Espavé, el Río Las Lajas y el Río María Prieta.

Las áreas urbanizadas o semi-urbanizadas de la Cuenca suman unas 850 ha., e incluyen los poblados de Juan Días, Ciudad Radial, parte de Pedregal, Villalobos, San Isidro, El Valle, Santa Marta,Lucha Franco, Las Cumbre, las Urbanizaciones de Cerro Viento, San Antonio, Balmoral, Nueva California y, la Concepción, además de otras colonias menores. Los poblados, en general, están pobremente urbanizados ya ue constituyen en su mayoría barriadas suburbanas, casi marginales, de baja densidad, con calles de asfalto y drenajes abiertos. Las urbanizaciones que se han construído recientemente, siguen las reglamentaciones oficiales que exigen calles de concreto y alcantarillados pluviales y sanitarios.

Debido a que la Cuenca del Río Juan Díaz abarca los dos polo principales de expansión de la Ciudad de Panamá (la Vía Transístmica y la carretera a Tocumen) está destinada a recibir gran parte del desarrollo urbanístico e industrial de la capital en las próxima décadas.

La acción humana acorta en forma extraordinaria, el período de concentración de las lluvias en las corrientes fluviales. La ipermeabilización de los terrenos por la construcción de carreteras, calles, casas, etc., conduce un gran volumen de agua de lluvia con celeridad a los ríos. Esto equivalente a decir que las calles se convierten en afluentes del Río principal. En la Cuenca del Río Juan Díaz el proceso de impermeabilización de la tierra, con las construcciones de vivienda, se ha incrementado a partir de 1970 en detrimento de los bosques, manglares, pantanos y cultivos. Aparentemente, hasta el año de 1986, con la política del MIVI y la actividad de la empresa privada, la construcción de barriadas residenciales se ha duplicado y ocupa entre el 20% y el 25% del área total de la cuenca.

La urbanización progresiva que experimenta la cuenca, se manifiesta con claridad en la tendencia ascendente de la descarga máxima del río. Igualmente repercute directamente en un aumento en la respuesta hidrológica inmediata del río o pico de crecida.

El río forma numerosos meandros con ondulaciones muy marcadas (cambios bruscos de dirección), los cuales infieren controles estructurales (tectolineas y afloramientos rocosos) localizados en el área. Un caso típico de estos codos que forma el río y que desempeña un papel preponderante en la dinámica de las crecidas, es el localizado a la altura de la Estación de Bomberos de Juan Díaz.

Entre el puente de Vía Tocumen y el afloramiento rocoso que origina el codo referido en el párrafo anterior, el aluvionamiento es considerable por la formación de bancos axiales edificados principalmente con material de dimensión de cantos rodados. Estos depósitos, aislados por dos canales que constituyen el lecho actual del río, están cubiertos de matorrales y, junto con las riberas socavadas que se observan en el mismo tramo, constituyen indicadores de una actividad morfogenética bastante fuerte, producida por las crecidas que manifiestan la naturaleza torrencial del río.

Aguas abajo de la Estación de Bomberos, el diámetro medio de los aluviones disminuye consierablemente y sobre este meterial suelto los meandros que forma el río se desenvuelven libremente. Estos meandros del tramo final fueron recortados artificialmente con el fin de acelerar la evacuación de las aguas durante las crecidas.

La cuenca presenta una topografía relativamente accidentada, principalmente en el valle superior, lo que determina el predominio de fuertes pendientes. En estas áreas se encuentran localizados los mayores fenómenos erosivos que están regulados por la gran vegetación que cubre el área en estudio. Esta condición permite sólo el arrastre de arcilla en dirección a los drenes. Estas arcillas son producto de la intensa meteorización que han sufrido las rocas de la cuenca.

Desde el sur del pueblo de Villalobos hasta la parte norte de Juan Díaz la cuenca tiene una gran terraza aluvial que presenta orillas socavadas, tanto al norte, centro y sur de Villalobos como en las partes alta y baja del Río Juan Díaz. Esto nos indica la tendencia del Río Juan Díaz a desrrollar fenómenos de erosión lateral, retornando así, aluviones antiguos depositados en condiciones bioclimáticas diferentes a las que vemos en la actualidad.

En las condiciones actuales la cuenca está cubierta de vegetación en un 73%.

CARACTERISTICAS HIDROQUIMICA

En base a las mediciones hidroquímicas realizadas por el Departamento de Hidrometeorología del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE) se encontró que las aguas del Río Juan Díaz contienen:

- Elementos contaminantes .
- Presencia de sólides (alta turbidez).
- Según la cantidad de oxigeno disuelto en agua, posible presencia de procesos de descomposición orgánica en las aguas.

Entre las descargas que recibe el Río Juan Díaz están:

- Descargas directas de industrias básicas de hierro y acero.
- Descargas directas de porquerizas y de gallineros.
- Descargas de desechos de madera,restos de automóviles, detergentes, basura sólida y caliche.
- Aguas servidas de origen domésticos.

También el hombre influye directamente en el aumento de las posibilidades de crecidas. Un factor que se puede incluir es la progresiva urbanización de la cuenca, lo que produce que la cantidad de pérdidas (infiltración, pérdidas superficiales) y el tiempo de concetración disminuyan. La ubicación de residencias y comercios en las planicies de inundación obstaculizan seriamente la onda de crecida y le roban al río área para depositar sus excedentes de agua durante una crecida.

Todos estos factores, son en conjunto las causas que el Río Juan Díaz sea un peligro latente para las comunidades que se encuentran cercanas al cauce del río.

En ete proyecto, se ha buscado definir principalmente las áreas que se encuentran en peligro de sufrir daños en una inundación, mediante un mapa de amenaza de inundación, basado en la información generada por el modelo hidrológico HEC-1 y el modelo hidráulico HEC-2. Aunque nuestro objetivo inicial no fue encontrar soluciones concretas para la cuenca del Río Juan Díaz, el modelo HEC-2 es capaz de predecir el comportamiento del río al efectuarse cambios en su cauce, como puede ser desviaciones del cauce, enderezamiento de curvas, dragado o la construcción de muros. Esto es de gran importancia, ya que se puede conocer por anticipado, el grado de utilidad de alguna solución propueta. Con los análisis que se han realizado al río se ha podido observar que el segundo puente, que se encuentra en las estaciones 6, 8, 9, 10 es uno de las causa principales de las inundaciones. Por esta razón, a parte de la ampliación de algunas secciones, es importante realizar modificaciones al puente, paa que puedan solucionarse completamente los problemas del río.

Se debe señalar, que la cuenca del Río Juan Díaz sólo cuenta con dos estaciones pluviométricas, por lo cual se hace necesario el mejoramiento en el sistema de medida de precipitación para poder representar con mayor exactitud los eventos que se dan en la zona. Cabe señalar que la estación pluviográfica, cuyos hietogramas fueron utilizados en la calibración de la cuenca, fue la de Tocumen, la cual se encuentra fuera de la cuenca y es imposible que refleje fielmente el comportamiento de un evento dentro de la misma. *

* Tomado textualmente el trabajo "Determinación de las áreas sujetas al eecto de las inundaciones en la Cuenca del Río Juan Díaz".
Ing. Salvador Rodríguez.

ESTADISTICAS DE POBLACION Y VIVIENDAS

VIVIENDA OCUPADAS, SUPERFICIE Y POBLACION
DISTRITO DE PANAMA (parcial) y SAN MIGUELITO

	Superficie	Vivienda	Población	Habitantes Km2.
DISTRITO DE PANAMA	**477.107.0**	**145.015**	**584,803**	**228.4**
Algunos Corregimientos				
Curundú	1.1	4,415	17,933	16,302.7
Pueblo Nuevo	5.8	5,770	21,289	3,670.5
Parque Lefevre	6.2	9,958	38,163	6,155.3
Río Abajo	6.3	8,668	33,155	5,262.7
Juan Díaz	35.6	16,508	73,809	2,073.3
Pedregal	28.4	9,163	40,896	1,440.0
Las Cumbres	106.	12,603	56,547	533.5
Tocumen	92.4	10.934	47,032	509.0
Distrito San Miguelito	50.0	51,664	243,025	4,860.5
Amelia D. de Icaza	3.8	7,106	33,901	8,921.3
Belisario Porras	20.0	24,686	119,400	5,970.0
José D. Espinar	23.3	13,296	58,745	2,521.2
Mateo Iturralde	1.1	2,912	13,662	12,420.0
Victoriano Lorenzo	1.8	3,645	17,317	9,620.6

ACCIONES DE PLANEAMIENTO OPERACIONAL

El Sistema Nacional de Protección Civil, precisamente como ente coordinador de la participación de los diferentes estamentos gubernamentales (todas las Instituciones del Estado incluyendo los Municipios y las Juntas Comunales) y no Gubernamentales (todas las Asociaciones Vecinales, Grupos y Asociaciones Cívicas, Lideres; voluntarios), ha venido insistiendo y señalando con los pocos recursos económicos y humanos a su disposición, sobre la necesidad de Planificar las Acciones de Prevención Requeridas ante las posibilidades de Desastres a fin de mitigar las consecuencias de los mismos y así poder aliviar la generación defondos y recursos que las emergencias actualmente nos obligan para responder con ayuda a las poblaciones damnificadas o afectadas.

Es importante que la población aprenda y practique todas las medidas, normas y procedimientos en casos de Desastres y en el caso que nos ocupa, relacionado con los Desastres Meteorológicos, las inundaciones en la Cuenca Hidrográfica del Río Juan Díaz.

Corresponde a los estamentos municipales, de Corregimientos y Juntas Locales, tomar la responsabilidad que la Ley les señala para que conjuntamente con el asesoramiento, apoyo y coordinación de Protección Civil se cumpla con esta obligante y urgente necesidad.

Los lineamientos básicos de este Programa de Capacitación debera incluir la siguiente:

DEFINICION DE CONCEPTOS RELATIVOS A LOS DESASTRES.

Amenaza: Es el peligro latente que representa para un sitio la posible ocurrencia de un evento catastrófico de origen natural (inundaciones, por ejemplo) o tecnológico en un período de tiempo determinado. Debe considerarse la presencia de una amenaza y su posible cobertura definiéndose así la Zona de Amenaza ya sea en el municipio, la comunidad, vecindad o barrios, independientemente de la presencia o no de bienes físicos, materiales, animales o pesonales.

Vulnerabilidad: Es la condición en que se encuentran las personas y los bienes, expuestos y susceptibles al ataque de una amenaza (inundaciones, por ejemplo) los cuales por su grado de concentración, ubicación, conformación material estructural, educación o capacitación de que disponen, tienen un determinado grado de capacidad o inhabilidad para afrontar o soportar la acción o para responder adecuadamente ante los desastres.

Por lo general la vulnerabilidad de un sistema puede y debe ser evaluado y en consecuencia reducida, por consiguiente las comunidades pueden y deben asumir un papel obligante para disminuirla mediante la aplicación de acciones correctivas

de prevención (por ejemplo: no vaciar desperdicios en los lechos de los ríos, quebradas o arroyos).

Análisis de Vulnerabilidad: Es el inventario de los recursos naturales, físicos, humanos, técnicos, financieros y materiales (permanentes o activados en emergencia), así como las características de la comunidad, realizado con el objeto de poder determinar los eventuales efectos de las inundaciones y señalar de qué manera puede responderse ante una situación de emergencia con tales disponibilidades.

Riesgos: Se ha determinado el concepto de riesgos, peligro o contingencia de un daño, como el resultado obtenido de relacionar la intensidad de la amenaza (inundaciones) y su acción sobre los asentamiento, el medio ambiente y los elementos expuestos, con las características de vulnerabilidad que presentan entre otras, la ubicación y la capacidad o inhabilidad para soportar o enfrentar el evento catastrófico.

Al combinar los dos conceptos anteriores (amenazas-vulnerabilidad) resulta el nivel de riesgo, el cual será mayor si aumenta la amenaza o la vulnerabilidad en proporción con la fragilidad, concentración de personas, actividades económicas o bienes expuestos.

Zona de Riesgos: Se determina al definir dentro del área de amenaza establecida, la vulnerabilidad diferenciada de infraestructuras, servicios básicos, viviendas (construcciones de baja calidad técnica en áreas historicamente inundables con población (alta densidades) o bienes costosos considerando que el mayor riesgo se localiza donde existen los mayores grados de amenaza y, la más alta presencia de bienes o personas vulnerables o susceptibles de ser afectadas.

Existen algunos riesgos cuya influencia es delimitable geográficamente (mapas de riesgos) dentro de las áreas de desarrollo como son por ejemplo, los deslizamientos, inundaciones, ambientes tóxicos, inflamables (industrías), sitios de concentración de masas (espectáculos públicos, escuelas, comercios, etc.), y estructuras o edificaciones de alta densidad con materiales e instalaciones deficientes. Existen otros riesgos cuya cobertura posible puede tomar una región mayor (Municipio completo o varios Municipios) como en caso de la Cuenca Hidrográfica del Río Juan Díaz que afecta mayormente los Municipios de Panamá y San Miguelito.

Emergencia: Es la situación generada por la manifestación de un evento catastrófico no esperado que modifica y altera gravemente las condiciones normales de la vida cotidiana, haciendo necesaria la inmediata atención e intervención humanitaria o social organizada (Protección Civil).

En el caso de las inundaciones producidas en la Cuenca Hidrográfica del Río Juan Díaz, observamos que la mayoría de las veces, el tránsito vehícular por la carretera Panamericana ha sido interrumpida, afectado inclusive las operaciones normales del Aeropuerto Internacional Tocumen.

MAPAS DE RIESGOS DE INUNDACIONES

Objetivos: Ubicar en un mapa de la zona, área o localidad las inundaciones anteriores detectadas.

Ubicar además en el mapa de la localidad los principales recursos existentes para afrontar los riesgos (amenazas-vulnerabilidad) detectados.

Participación Comunitaria: El mapa de riesgo, que se realiza con el personal local, propio de la comunidad, ofrece un diagnóstico completo e integral de los riesgos que existen y cómo son percibidos por la comunidad. El mapa es un instrumento particularmente útil en todos los programas de participación comunitaria para el mejoramiento de las condiciones de vida y no solamente en la emergencia.

El análisis de vulnerabilidad y los conceptos de amenaza realizado por la comunidad no sustituyen el realizado por los técnicos, especialistas y profesionales de otros sectores (Geólogos, Arquitectos, Ingenieros, Hidrogeólogos, Técnicos de Saneamiento y otros) sino que es un aporte complementario. La acción municipal correspondiente debe dirigirse hacia la capacitación propia de las personas que tienen como denominador común, vivir los mismos tipos de riesgos sociales o ambientales, de compartir las mismas dificultades y el conocimiento del terreno donde viven. La participación comunitaria es uno de los medios convenientes hacia su propia organización ya que es una dinámica que promueve y permite su contribución en el conocimiento colectivo de los riesgos existentes y la eliminación de los mismos tanto en la planificación como en la ejecución, dando prioridad a los recursos locales lo que teóricamente los capacita para que en casos de desastres reales cuando en las primeras 24 horas los servicios públicos están desorganizados, la autogestión reacciones con respuestas adecuadas.

FASES DE DESARROLLO E LOS MAPAS DE RIESGOS

Antecedentes Históricos: La elaboración de un recuento histórico de los desastres ocurridos o de situaciones de emergencias, contribuye un hecho común que involucra emocionalmente a todos y su análisis permite elaborar un listado de problemas realmente vividos que reflejan las características, los intereses, además la capacidad crítica de lacomunidad.

Relacionar las experiencias históricas pasadas con la situación actual permite identificar los riesgos con que se convive cotidianamente integrando los aspectos más importantes como los de servicios básicos, saneamiento ambiental, riesgos sociales y características físicas y de infraestructura en el territorio.

- PLANES DE EMERGENCIA

La manifestación de una emergencia (evento catastrófico) no esperada que modifica y altera gravemente las condiciones normales de la vida cotidiana, puede convertirse en una situación caótica de confusión o pánico, fuera de control a menos que se preparen los **planes de emergencia** correspondientes acompañadas de instrucciones y ejercicios de entrenamientos y para tales propósitos, deben tener en cuenta, básicamente entre los siguientes **objetivos:**

- Tipos de Desastres - Mapas de Riesgos
- Comunidad - Idiosincracia y Recursos o autogestión
- Comunicaciones - Diagnóstico inicial - Alerta - Alarmas
- Tranporte - Aislamiento y Recursos
- Abastecimientos y Suministros - Alimentos - Equipos - Enseres.
- Búsqueda y Rescate - Clasificación y Atención de Heridos
- Clínicas y Hospitales - Primeros Auxilios y Atención Hospitalaria
- Defunciones - Aspectos Legales - Reconocimientos - Mantenimiento y Disposición de Cuerpos.
- Vivienda - Techo Provisional - Permanente o Albergues Temporales.
- Trabajo Social - Organización Comunitaria - Inventarios
- Seguridad - Control Policivo - Ordenamiento de las Acciones.
- Capacitación - Normas y Procedimientos de Prevención y Protección.

LOS PLANES DE EMERGENCIA deben ser debidamente planificados y deben contemplar el apoyo de las instituciones oficiales del estado y las organizaciones no gubernamentales de acuerdo con las actividades propias de cada una:

Como ejemplo de las **actividades** indicadas, enumeramos las siguientes:

- Evacuación de Edificios
- Primeros Auxilios
- Búsqueda y Rescate
- Salvaguardar la población de daños ulteriores
- Canalizar los Recursos a los Centros Previamente identificados.
- Utilizar racionalmente los recursos existentes o ayuda exterior.
- Asegurar formas de atención especial a niños, ancianos, minusvalidos.
- Garantizar o dispensar a la población los servicios básicos.
- Restablecer comunicaciones.
- Alojamiento temporal en áreas identificadas.
- Higiene ambiental a los damnificados.
- Inventario de damnificados.
- Inventario de daños.

GUIA DE PROCEDIMIENTOS EN CASOS DE INUNDACIONES

¿ QUE HACER?

1.- DEFINICION

2.- ACCIONES PREVIAS A LAS INUNDACIONES

3.- ACCIONES DURANTE LAS INUNDACIONES

4.- ACCIONES POSTERIORES A LAS INUNDACIONES

1.- DEFINICION:

Fenómeno que se produce por el desbordamiento de las aguas del mar, lagos, ríos, quebradas y arroyos que se salen de su cauce natural y ocupan terrenos que generalmente permanecen secos.

Las inundaciones pueden presentarse en forma lenta y gradual en llanuras y crecientes en forma súbita debido a precipitaciones abundantes o rupturas de embalses en regiones montañosas.

2.- ACCIONES PREVIAS A LAS INUNDACIONES:

Conozca los grados de peligrosidad de inundaciones en la ciudad o zona donde usted viva o trabaje; así como las medidas preventivas que recomienden las autoridades de Protección Civil.

Coopere en los programas, cursos y posibles trabajos de autoprotección que se realicen y la puesta en práctica de apropiadas medidas de evaluación de áreas que puedan ser inundadas.

Si va a construir en zona que otras veces se ha inundado, levante su planta baja lo suficiente, de modo que sólo en casos excepcionales pueda ser su casa inundada. Tenga cuidado con puertas y aberturas que permitan una fácil entrada de las aguas. De igual manera, no use materiales que sean fácilmente afectados ni coloque en sitios inundables instalaciones eléctricas ni materiales que se puedan afectar con el agua.

Preferiblemente construya su vivienda en zonas altas nunca en lechos, partes bajas o en orillas de ríos.

Tenga siempre en su casa linternas o lámparas de emergencia y por lo menos un radio con baterías y disponga siempre de elementos de primeros auxilios.

Coopere para impedir la quema y tala de árboles y bosques, así como que se construyan obras en sitios inadecuados, inundables o que puedan producir algunas desviaciones y desbordamiento de las corrientes de agua.

3.- ACCIONES DURANTE LAS INUNDACIONES:

Si la inundación es ya precisable e inminente, evalúe rápidamente con un máximo sentido práctico, el grado de

peligro que corre su vivienda o centro de trabajo, de acuerdo con las perspectivas evidentes del problema.

Esta apreciación debe abarcar los siguientes aspectos:

- Areas que se inundarán y áreas que posiblemente no se inunden.
- Peligro que corren las personas de ser lesionadas, muertas o aisladas del resto de la comunidad.
- Ubicación de los bienes familiares y determinación de riesgos que corren (automóviles, muebles, aparatos electrodomésticos, vestuarios, alimentos, etc.).

Si usted conscientemente estima que moviendo algunos bienes y ubicando bien a las personas puede quedarse en casa o centro de trabajo, proceda de la manera más serena y eficiente; pero, si considera que el peligro de inundación crece y aumenta, proceda sin titubeos y rápidamente a evacuar o desalojar la zona tomando las siguientes precauciones:

- Ponga a salvo primero a las personas ubicandolas en zonas altas y lleve todo aquello que pueda servirle de medio de susbsistencia temporalmente (comidas-bebidas-ropa-medicinas-frazadas-calzados).
- No cruce puentes ni ríos, evitelos.
- No intente cruzar áreas inundadas y menos una corriente donde el agua está por encima de las rodillas.
- No ingrese con su vehículo en una vía inundada, ni en reparación ya que usted puede quedar atrapado, en caso tal, salga de su interior y trasladese a lugares seguros y luego solicite auxilio.
- No manipule equipo o artefactos eléctricos encendidos dentro de las zonas afectadas y tenga mucho cuidado con instalaciones eléctricas caídas en la carretera porque pueden tener tensiones vivas de alto peligro.

Si usted es voluntario inscrito en alguna brigada de Protección Civil, dirijase a su centro de operaciones y preste su cooperación y en caso contrario, actúe como buen ciudadano brindando ayuda humanitaria a la comunidad.

- Disponga siempre de un radio con baterias para escuchar instrucciones y recomendaciones del Sistema Nacional de Protección Civil, recipientes disponibles con agua potable y linternas con baterias que le permitan afrontar la oscuridad.
- Aplicar las acciones contempladas en los Planes de Emergencias previamente planificadas y elaboradas en su comunidad.

peligro que corre su vivienda o centro de trabajo, de acuerdo con las perspectivas evidentes del problema.

Esta apreciación debe abarcar los siguientes aspectos:

- Areas que se inundarán y áreas que posiblemente no se inunden.
- Peligro que corren las personas de ser lesionadas, muertas o aisladas del resto de la comunidad.
- Ubicación de los bienes familiares y determinación de riesgos que corren (automóviles, muebles, aparatos electrodomésticos, vestuarios, alimentos, etc.).

Si usted conscientemente estima que moviendo algunos bienes y ubicando bien a las personas puede quedarse en casa o centro de trabajo, proceda de la manera más serena y eficiente; pero, si considera que el peligro de inundación crece y aumenta, proceda sin titubeos y rápidamente a evacuar o desalojar la zona tomando las siguientes precauciones:

- Ponga a salvo primero a las personas ubicandolas en zonas altas y lleve todo aquello que pueda servirle de medio de susbsistencia temporalmente (comidas-bebidas-ropa-medicinas-frazadas-calzados).
- No cruce puentes ni ríos, evitelos.
- No intente cruzar áreas inundadas y menos una corriente donde el agua está por encima de las rodillas.
- No ingrese con su vehículo en una vía inundada, ni en reparación ya que usted puede quedar atrapado, en caso tal, salga de su interior y trasladese a lugares seguros y luego solicite auxilio.
- No manipule equipo o artefactos eléctricos encendidos dentro de las zonas afectadas y tenga mucho cuidado con instalaciones eléctricas caídas en la carretera porque pueden tener tensiones vivas de alto peligro.

Si usted es voluntario inscrito en alguna brigada de Protección Civil, dirijase a su centro de operaciones y preste su cooperación y en caso contrario, actúe como buen ciudadano brindando ayuda humanitaria a la comunidad.

- Disponga siempre de un radio con baterias para escuchar instrucciones y recomendaciones del Sistema Nacional de Protección Civil, recipientes disponibles con agua potable y linternas con baterias que le permitan afrontar la oscuridad.
- Aplicar las acciones contempladas en los Planes de Emergencias previamente planificadas y elaboradas en su comunidad.

COMPONENTES DE LOS PLANES DE PREPARACION EN CASO DE EMERGENCIAS POR INUNDACIONES

IDENTIFICACION DE LA EXISTENCIA DE UNA AMENAZA POR INUNDACION

- RECOLECCION Y TRANSMISION DE DATOS E INFORMACION
- OBSERVACIONES
- RECEPCION DE DATOS E INFORMACION
- ORGANIZACION Y PRESENTACION DE DATOS E INFORMACION
- VIGILANCIA CONTRA INUNDACIONES
- PRONOSTICO DE LOS EVENTOS DE LA INUNDACION
- VERTIDO NORMAL DE AGUAS REPRESADAS.

DISTRIBUCION DE AVISOS DE INUNDACION

- DECISION DE DAR AVISO
- IDENTIFICACION DE LAS PARTES AFECTADAS
- TIPOS DE AVISOS

MEDIDAS DE EMERGENCIA

- MEDIDAS CONTRA LA INUNDACION
- VERTIDO MAXIMO DE AGUAS REPRESADAS
- PROTECCION DE BIENES
- MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESENCIALES
- EVACUACION TEMPORAL

RECUPERACION DESPUES DE LA INUNDACION

- LIMPIEZA DE ESCOMBROS
- REANUDACION DE SERVICIOS
- EVALUACION DE DANOS

ADMINISTRACION PERMANENTE DE PLAN

- EJERCICIOS PERIODICOS DE SIMULACION
- PROGRAMAS DE CONCIENTIZACION DE LA POBLACION
- ADIESTRAMIENTO
- REVISION Y ACTUALIZACION DEL PLAN

BIBLIOGRAFIAS

- " Directríces para la Prevención de Desastres"
  Oficinas del Coordinador de la Naciones Unidas para el socorro en casos de Desastres - ONU 1976 - UNDRO.

- "Guía de Saneamiento de Desastres Naturales"
  Organización Mundial de la Salud - (M.Assar) OMS - 1971

- "Manual de Organización local para Situaciones de Emergencias, del Comité Técnico consorcio El Salvador y el Centro de Colaboración OMS para situaciones de emergencia del Ministerio de Relaciones Exteriores en Roma - 1989.

- "Prevención de Desastres y Gestión Municipal"
  Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres" OND - República de Colombia 1990.

- Programa de Prevención y Apoyo a la Atención de Emergencias en Antioquia FOPREVE - República de Colombia 1990.

- Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central - **CEPREDENAC.**

- "Plan Nacional de Protección Civil"
  Sistema Nacional de Protección Civil - República de Panamá.

- "Metodología para la Planificación de Programas de Preparación de la Población para la Prevención de Desastres Naturales" Arq. Néstor Osorio - 1990.

- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia - Panamá.

- Instituto de Estudios Nacionales
  Universidad de Panamá - 1991.

- Dirección de Estadística y Censos
  Contraloría General de la República - Panamá 1990.

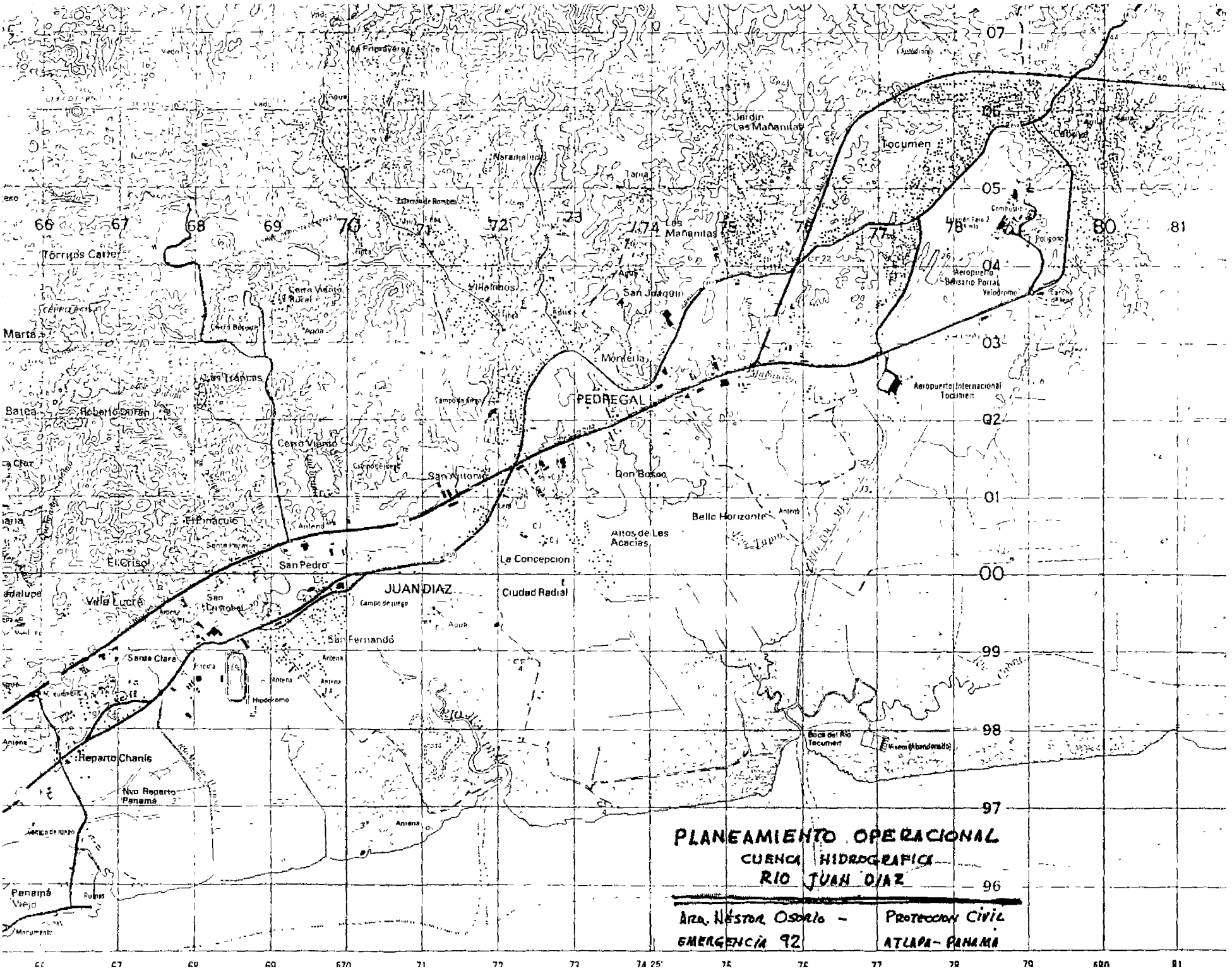
- Reglamentos de la Oficina de Seguridad Cuerpo de Bomberos de Panamá.

- Protección Civil Internacional
  O.I.P.C.- GENEVA, SUIZA.

- Sismicidad de la República de Panamá
  Aristóteles Vergara M.-Panamá-1985.

- Panamá-Tierra de Altó Riesgo Sísmico
  Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas-FUNVISIS

- STOP-DISASTERS-Noticias del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN)

- Revista Internacional de Protección Civil-OIPC-ICDO.

Original en mal estado