

**Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Obras Públicas
Subsecretaría de Desarrollo Urbano y
Vivienda**

ESTRATEGIAS SOCIO-HABITACIONALES EN AREAS DE RIESGO

Criterios orientadores para la acción municipal



Dirección Nacional de Desarrollo Urbano

Buenos Aires – ARGENTINA

ESTRATEGIAS SOCIO-HABITACIONALES EN AREAS DE RIESGO
-Criterios orientadores para la acción municipal-

Buenos Aires, Noviembre de 2003
ARGENTINA

Subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda
Ing. José Francisco LOPEZ

Directora Nacional de Desarrollo Urbano
Arq. PUR. Elba L. RODRIGUEZ a/c

**El presente trabajo ha sido elaborado por la arquitecta
Elba L. Rodríguez**

ESTRATEGIAS SOCIO-HABITACIONALES EN AREAS DE RIESGO

-Criterios orientadores para la acción municipal-

CONTENIDO

PRESENTACION

1. ANTECEDENTES

- 1.1 Efectos del meteoro
- 1.2 El equilibrio ambiental

2. CRITERIOS ORIENTADORES

- 2.1 Territorio y ciudad
- 2.2 Proceso metodológico

3. NORMATIVA ACONSEJABLE

- 4. ORGANOS DE APLICACIÓN: el rol del municipio y la participación de las ONG's.

5. ANEXO

- 5.1 Antecedentes de normativa existente
- 5.2 Modelo de Ordenanza

BIBLIOGRAFIA

PRESENTACION

El objetivo de este trabajo es el de presentar -como una guía para la acción municipal- los criterios básicos orientadores para definir una estrategia socio-habitacional en relación con la ocupación del suelo respecto de la vulnerabilidad social frente al riesgo de las inundaciones.

En este sentido, el documento constituye uno de los elementos instrumentales del Programa “Prevención y Recuperación del NEA” que la Dirección Nacional de Programas Habitacionales de la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda está elaborando. Se trata de un programa de mediano plazo que tiene como objetivo lograr la paulatina recuperación de la región nordeste en cuanto se refiere al desarrollo sustentable de los asentamientos humanos del litoral.

Esta región que abarca seis provincias, está afectada por una situación de riesgo permanente derivada del fenómeno de las inundaciones que se producen cíclicamente ya sea por crecientes de los cursos fluviales como por precipitaciones pluviales desmedidas, como las ocurridas recientemente debido a la denominada corriente de “El Niño”.

Este universo de problemas no puede dejarse librado al azar, sin aprovechar la oportunidad de atemperar efectos negativos y de promover cambios posibles que permitan reconciliar a los habitantes con la naturaleza. No se trata de una posición teórica sino de medidas prácticas que pueden comenzar a aplicarse en forma inmediata.

Al respecto, las acciones que encara la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda a través de esta Dirección Nacional de Programas Habitacionales con relación a las consecuencias sociales y físicas de estas emergencias, se inscriben en dos fases:

- 1- Programa de Reconstrucción Habitacional y Rehabilitación de Infraestructura Básica: desarrolla los proyectos de inversión necesarios en materia de vivienda e infraestructura social básica para atender a la población residente en aquellos asentamientos urbanos y rurales que han sido afectados por inundaciones.
- 2- Programa de Prevención y Recuperación del NEA: programa de mediano plazo -en proceso de elaboración- que tiene como objetivo **actuar en la etapa de prevención** de las inundaciones, para disminuir los efectos más perjudiciales de las mismas.

Es en este segundo programa en el cual se intenta aplicar algunos criterios orientadores para lograr en un futuro cercano, un desarrollo de los asentamientos humanos que disminuya en forma gradual, la cantidad de población perjudicada por las inundaciones recurrentes en ciclos predecibles, de manera que pueda instrumentarse a través de acciones aplicables en el nivel local, mediante la prestación de asistencia técnica con la que puede colaborar nuestro organismo.

1. ANTECEDENTES

1.1. EFECTOS DEL METEORO

Desde principios de los '80 la Región NEA viene soportando las consecuencias de severas inundaciones, en especial las de 1982/83 y 1992, que produjeron gravísimos impactos en la población: en ambas ocasiones, más de cien mil personas debieron ser evacuadas de sus hogares, se inundaron más de 3 millones de Has. en siete provincias por efecto de las crecidas de los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay, y el nivel de daños registrados fue muy alto.

En la última gran inundación de principios del '98, la situación se complicó aún más por efecto de la corriente de El Niño, que provocó fuertes y continuas lluvias que no sólo aumentaron el nivel de las inundaciones sino que alteraron sus características: hicieron inútiles los sistemas de defensa costera de algunas ciudades, ya que se transformaron en verdaderas "piletas" difíciles de desagotar, mientras se anegaban áreas urbanas que hasta el momento habían estado a salvo de las crecidas.

PROGRAMAS DE REHABILITACION HABITACIONAL



AFECTADOS POR INUNDACIONES EN EL LITORAL (incluye evacuados, autoevacuados, aislados y asistidos)

Provincia de	cantidad de personas
CORRIENTES	33.591
MISIONES	3.500
FORMOSA	32.360
CHACO	20.842
ENTRE RIOS	17.174
SANTA FE	14.903

2. EL EQUILIBRIO AMBIENTAL

El Niño es una manifestación natural del clima ya que reaparece con una periodicidad que varía entre 2 y 7 años. El Niño es el resultado de la búsqueda de equilibrio dinámico entre el Océano Pacífico ecuatorial y la atmósfera a través de un proceso que se autoalimenta en forma permanente. Cuando las alteraciones en los vientos y en temperaturas de las aguas superan determinados umbrales, entonces el fenómeno El Niño se dispara y desarrolla su ciclo, el que puede extenderse por más de un año.

La situación de la Región NEA respecto del fenómeno climático El Niño y las crecidas de los ríos, presenta el dilema de la ocupación de la llanura de inundación, su naturaleza y la necesidad de una solución frente al peligro recurrente.

Por un lado, el área brinda atractivas posibilidades de asentamiento para el hombre, facilidades para la agricultura y vinculaciones de transporte; por otro lado, estas facilidades desaparecen cuando las inundaciones provocan daños y pérdidas.

Se plantea la necesidad de establecer políticas de manejo de la regulación del valle aluvial: esto implica una mejor administración de la llanura de inundación, con el objetivo de balancear los beneficios resultantes de su uso y las potenciales pérdidas que surjan de dicho uso. Estas políticas de manejo de la llanura en forma integrada deben plantear opciones para la mitigación de las crecidas, las regulaciones en el uso de la tierra, su implementación y los aspectos legales e institucionales.

Es decir, no se trata solamente de mejorar el uso de la llanura, sino de romper el esquema cerrado **inversión - daños - protección estructural - nuevas inversiones**, que aumenta el potencial de daños en caso de que fallen las protecciones estructurales.

Los ecosistemas urbanos y periurbanos son los menos adaptados a las inundaciones. La entrada de agua en estos asentamientos por crecidas de grandes ríos, o su acumulación por lluvias es uno de los más serios problemas que acucian a sus pobladores. Su mitigación requiere contemplar medidas aplicables en el presente proyectadas hacia el futuro, como las que se señalan en el Cuadro siguiente:

Cuadro N° 1

PROBLEMAS AMBIENTALES	PROPUESTAS	BENEFICIOS ESPERADOS
1. Localización de asentamientos humanos en zonas inundables	1. Optimizar los sistemas de defensa	1. Protección contra el impacto de las crecidas extraordinarias
2. Condiciones de hacinamiento en centros urbanos	2. Estimular la redistribución poblacional futura hacia áreas aptas	2. Mejora en la calidad de vida
3. Condiciones de precariedad en centros urbanos y rurales	3. Gestionar el mejoramiento de materiales y construcciones existentes.	3. Mejora en la calidad de vida
4. Pobladores marginales que ocupan zonas bajas, expuestas a inundaciones y riesgos sanitarios.	4. Desalentar ocupación de áreas bajas y evitar marginalidad social; cobertura adecuada de servicios básicos.	4. Mejoramiento de calidad de vida y de las condiciones de higiene al evitar la diseminación de focos infecciosos.
5. Disposición de residuos sólidos urbanos en sectores inadecuados	5. Localización y manejo de residuos en áreas adecuadas	5. Eliminación de focos infecciosos y de fuentes de contaminación
6. Extracción de materiales en áreas de préstamo y formación de cavas	6. Control y selección de áreas de préstamo	6. Preservación del paisaje natural
7. Alteración de escurrimientos naturales por terraplenes y obras viales	7. Creación de sistemas de drenaje	7. Mitigación de impactos negativos por inundaciones
8. Inundación de recintos por insuficiente capacidad de los sistemas de bombeo	8. Dotar a las áreas afectadas de sistemas de bombeo que suplan las demandas de cada asentamiento	8. Asentamientos humanos sin la amenaza de prolongadas permanencias de agua de lluvia
9. Falta de interés y de conocimientos de los problemas ambientales vinculados a las inundaciones	9. Fortalecer la educación ambiental, con énfasis en los problemas regionales	9. Cambio positivo en la condición cultural de los habitantes de la región y en su aptitud para contrarrestar el impacto de las inundaciones
10. Actitudes de pobladores que entorpecen la aplicación de medidas de mitigación ante la manifestación de eventos de crecidas	10. Preparar a los pobladores para que sean partícipes útiles en la protección contra las inundaciones	10. Superación en eficacia de las acciones mancomunadas de mitigación

Fuente: "Informe Halcrow" (SUCCE - Ministerio del Interior, 1994) y elaboración propia (se agrega ítem 3)

2. CRITERIOS ORIENTADORES

2.1. TERRITORIO Y CIUDAD

La situación resultante de los procesos recurrentes de inundación, requiere definir un conjunto de medidas que, solas o combinadas, **aseguren el manejo controlado de las áreas inundables**, a fin de reducir la susceptibilidad a los daños.

Si bien se requieren medidas específicas a aplicar a las tierras productivas, diferentes de los controles sobre el uso del suelo en los asentamientos humanos, se deben **considerar en forma integral los subsistemas que conforman el territorio y los asentamientos** (ciudades y pueblos) **así como las comunicaciones viales y ferroviarias** que también se ven afectadas por el fenómeno de la inundación.

Para las **áreas productivas** -que sufren variados tipos de deterioro- el INTA elabora y difunde una serie de publicaciones con recomendaciones específicas para cada tipo de problema, tendientes a la recuperación de dichas tierras, en los períodos adecuados según su modalidad de explotación, agrícola o ganadera.

Las redes de circulación vial y ferroviaria dependen de sus respectivos organismos de gestión, por lo cual son éstos los que asumen las acciones de reparación y reconstrucción que resulten necesarias para mantener su adecuado funcionamiento.

En el caso de **los asentamientos humanos** -aglomeraciones urbanas y rurales con distinto grado de densidad- son las autoridades de esas ciudades y pueblos las responsables de adoptar las medidas correspondientes a las etapas de prevención, respuesta y recuperación, necesarias para enfrentar el problema de la inundación.

Esta responsabilidad cobra mayor importancia cuando consideramos que la prioridad de las acciones debe estar dirigida hacia aquellos enclaves en los que la precariedad de las viviendas y de su entorno, acrecienta la vulnerabilidad de la población residente en esas áreas de riesgo. De allí que hemos denominado esta guía como **“criterios orientadores para la acción municipal”**.

Es en este punto en el que se basa este documento, ya que es el habitat en el cual se enmarcan todos los programas que realiza la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda a través de la Dirección Nacional de Programas Habitacionales. Para enmarcar las recomendaciones pertinentes en un método sistemático de trabajo, proponemos un proceso metodológico a seguir -con las adaptaciones que se consideren convenientes para cada caso en particular- en el cual señalamos las etapas, contenidos e interacciones más características de este tipo de estudio, a fin de optimizar sus resultados.

2.2. PROCESO METODOLOGICO PARA UN PROGRAMA LOCAL DE RECUPERACION DE AREAS CON RIESGO DE INUNDACION

Si bien el tema del “sistema de información permanente” recién aparece en la etapa de Propuestas, es **imprescindible reconocer** que se requiere tener actualizado y en funcionamiento un sistema de información que se monitoree permanentemente para supervisar y controlar los posibles cambios que se producen en el ámbito afectado por las inundaciones.

- I. Reconocimiento de la situación actual:
 - a) áreas, población y actividades afectadas;
 - b) causalidad y tendencias históricas;
 - c) aspectos sociales, físicos y normativos.

- II. Diagnóstico Expeditivo y Evaluación Operativa
 - a) delimitación de zonas de riesgo reconocidas
 - b) grados de criticidad por zonas: su tratamiento y prevención

- III. Formulación de hipótesis de cambio:
 - a) alternativas viables
 - b) requerimientos de implementación: normativa; obras a ejecutar

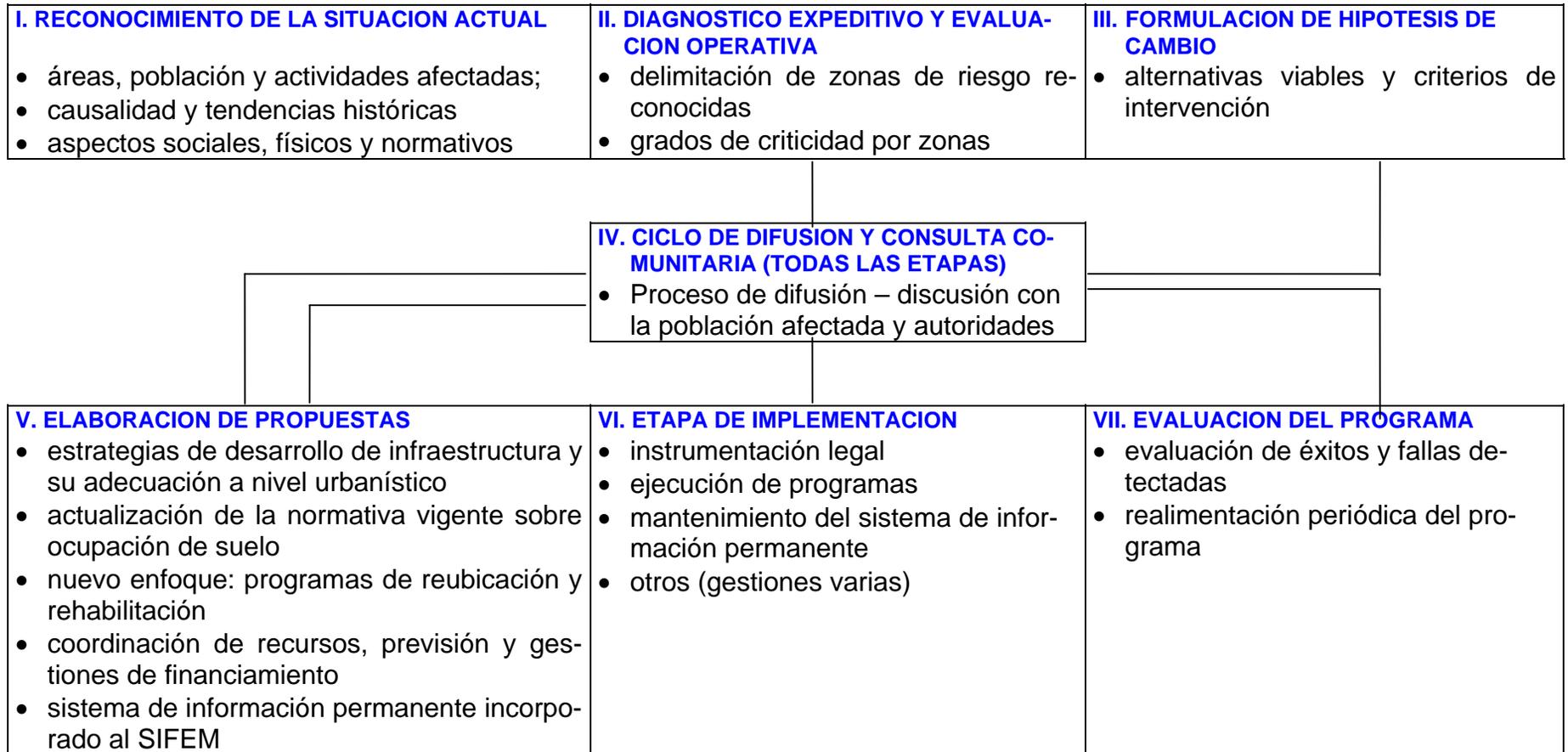
- IV. Ciclo de difusión y consulta comunitaria
 - a) se busca lograr consenso sobre lineamientos generales, entre la población afectada, ONG's y autoridades locales.
 - b) se realiza en todas las etapas (de I a VII) con un proceso de difusión >discusión >re-copilación de sugerencias >reelaboración de propuestas >nueva difusión.
 - c) se reitera el ciclo cada vez que sea necesario.

- V. Elaboración de Propuestas:
 - a) estrategias de desarrollo de infraestructura y su adecuación a nivel urbanístico;
 - b) actualización de la normativa vigente en materia de ocupación del suelo;
 - c) nuevo enfoque: programas de reubicación y rehabilitación
 - d) coordinación de recursos y gestiones de financiamiento;
 - e) sistema de información permanente incorporado al SIFEM.

- VI. Etapas de Implementación:
 - a) instrumentación legal;
 - b) ejecución de Programas;
 - c) mantenimiento del sistema de información permanente;
 - d) otros (gestiones varias)

- VII. Evaluación del Programa y realimentación periódica del mismo.
 - evaluación de éxitos y fallas detectadas
 - realimentación periódica del Programa

PROCESO METODOLOGICO PARA UN PROGRAMA LOCAL DE RECUPERACION DE AREAS CON RIESGO DE INUNDACION



I. Reconocimiento de la situación actual

Implica la puesta al día de la información referida al avance de la inundación: altura alcanzada, niveles de alerta y evacuación, áreas cubiertas en zonas urbanas, redes viales y ferroviarias de comunicación; población afectada en la localidad y alrededores inmediatos.

A efectos de poder evaluar la magnitud del fenómeno y el grado de vulnerabilidad del área urbana, se requiere contar con un mínimo relevamiento de las características físicas de la localidad y de la distribución de su población.

Complementariamente, el conocimiento del marco legal del que dispone el municipio para reglamentar la subdivisión y la ocupación del suelo, permite vislumbrar hasta qué punto es necesario actualizar esa normativa vigente para poder prevenir mayores daños a la población y a sus bienes materiales.

a) Áreas, población y actividades afectadas

Para definir zonas con distinto grado de criticidad se requiere disponer de información cartográfica planialtimétrica (de origen satelital, etc.) de la planta urbana y su entorno inmediato a escala 1:50.000, en la cual se señalen las líneas de ribera en ciudades costeras y las líneas de máxima inundación alcanzadas en los diferentes períodos de ciclos recurrentes.

Es necesario “bajar” esta información cartográfica a escala de manzana urbana para poder visualizar las zonas que fueron cubiertas por las aguas, para definir la cantidad de viviendas y terrenos vacantes inundados, y también las calles y avenidas anegadas (que por su menor nivel pueden tener una mayor longitud afectada por las aguas).

El Municipio elaborará -por medio de sus áreas técnicas (Oficinas de Planeamiento Urbano, de Catastro, de Obras Públicas, etc.)- los cortes y perfiles de manzanas y calles, necesarios para definir las cotas de nivel críticas, líneas de barranca, esteros o tierras bajas intraurbanas, etc. como complemento de la información mencionada.

Esta información es básica para elaborar normas de uso y ocupación del suelo, a partir de un esquema estructural de toda el área urbanizada, que tome en cuenta las posibles alternativas de uso de las tierras bajas -de propiedad pública y privada- la reconversión de las actualmente ocupadas con construcciones precarias y la permanencia transitoria de aquellos enclaves improbables de erradicar en el plazo inmediato, pero que deben **incorporarse a un programa de reubicación a mediano plazo**, en una acción concertada con el gobierno provincial y nacional, con factibilidad de financiamiento local y externo, para su tratamiento integral.

b) Causalidad y tendencias históricas

Como se señala en el punto 1.2 (ver Cuadro) los principales problemas ambientales que comúnmente dan origen a los fenómenos de inundabilidad, responden en general a tres características principales:

- 1- la inadecuación de las actividades humanas a las condiciones geográficas del medio;
- 2- la implantación de asentamientos urbanos y rurales en sitios inaptos para su desenvolvimiento.

3- el impacto no previsto de algunas obras de infraestructura (viales, hidráulicas, etc.)

Estas características potencian los riesgos derivados de los fenómenos climáticos habituales: crecidas fluviales, precipitaciones agravadas por los períodos cíclicos de la corriente El Niño, y van marcando una tendencia histórica que se hace cada vez más crítica en la medida en que aumenta la población afincada en áreas inaptas y por ende la extensión de las actividades agrícolas y urbanas que produce dicha población.

Al no haberse tomado hasta el momento, medidas drásticas para revertir la situación (ej. en programas secuenciales de relocalización) esta tendencia se agudiza y conduce a un círculo de riesgo permanente que será cada vez más difícil de solucionar o al menos de atenuar sus efectos destructivos.

c) Aspectos sociales, físicos y normativos

Sobre la base de un plano de la localidad, se aconseja graficar la distribución de la población, con distintas escalas de densidad (alta, media, baja) que permita apreciar a grandes rasgos las áreas pobladas en zonas cuya cota de nivel denota un riesgo potencial de inundación, así como la cantidad de familias que pueden ser alcanzadas por el fenómeno, para las cuales habría que tomar determinadas prevenciones ante la emergencia, en el corto plazo: lugares para estadía transitoria de la población evacuada, asistencia sanitaria y alimenticia; vías rápidas de evacuación (según el estado de transitabilidad de las mismas).

Para elaborar el plano anterior se requiere contar con un plano base en el cual se señalen las áreas amanzanadas (ocupadas o no), las calles abiertas al uso público (pavimentadas, con afirmado provisorio, de tierra), las calles cedidas por mensura pero aún no habilitadas, los usos puntuales de servicios comunitarios: escuelas, hospitales, clubes, plazas, etc.; las centrales de servicios públicos (privados o estatales); ubicación de zonas industriales y centros comerciales; red vial principal con recorridos de transporte público; red ferroviaria cuando existe en la localidad; y localización de áreas portuarias en ciudades ribereñas.

En las localidades rurales se delimitarán, asimismo, la extensión de las parcelas y fracciones destinadas a explotación agrícola (intensiva y/o extensiva), granjas, chacras, cría de animales, etc. Este análisis incluirá la situación de dependencia económica de la población respecto de las actividades productivas, sus posibilidades de desarrollo (formación de cooperativas, PyMES y otras formas de asociación).

Es aconsejable superponer a la información anterior, la delimitación de zonas según las normas vigentes de parcelamiento urbano y rural, así como las normas de ocupación de suelo, especialmente los máximos autorizados, para poder evaluar las afectaciones actuales y futuras posibles y su valoración monetaria para casos de indemnizaciones o expropiaciones a prever.

II. Diagnóstico Expeditivo y Evaluación Operativa

En esta fase se trata de sintetizar el estado de situación definiendo las condiciones más críticas a fin de delimitar las zonas de riesgo que surgen de las sucesivas inundaciones producidas en los últimos períodos.

a) Delimitación de zonas de riesgo reconocidas por tendencias verificadas

Como demarcación previa se señalarán las líneas que delimitan las zonas de alerta y las de evacuación. La base para ello es el mapa en el cual se visualizan los márgenes del valle aluvial con el cauce de los ríos, y en ambos márgenes las máximas cotas alcanzadas por las crecidas según los ciclos estimados en forma anual, bianual, quinquenal, decenal, etc., y las crecidas extraordinarias que se producen cada 50 ó 100 años.

El fundamento de esto es “que **la línea de ribera es físicamente conocida y determinada por un hecho natural**, que se concreta en el criterio de las más altas aguas, en su estado normal, siendo dicho criterio aplicable, únicamente, al caso de cursos naturales no regulados, no así a los ríos regulados artificialmente, donde la determinación formal deberá surgir de un acto administrativo” (*)

b) Grados de criticidad por zonas: su tratamiento y prevención

Una vez delimitadas las zonas de riesgo reconocidas, para definir las zonas con distinto grado de criticidad, se tomará en cuenta el nivel de “alerta” a fin de evaluarlo como un límite para permitir asentamientos poblacionales nuevos, así como usos del suelo que sean incompatibles con una prolongada invasión hídrica.

La población y/o los usos localizados en el momento actual del relevamiento, serán motivo de una evaluación más exhaustiva tendiente a la elaboración de programas de relocalización en zonas sin riesgo, a corto o mediano plazo según su nivel de complejidad y grado de riesgo sanitario o de seguridad.

En este punto del diagnóstico se aconseja incluir una de las fases del ciclo “difusión y consulta” (ver punto IV) pues la percepción de la población involucrada en el mismo es imprescindible de tomar en cuenta, no sólo como evaluación de los daños sufridos sino también como una visión directa de sus expectativas de solución, que luego serán evaluadas en conjunto por los técnicos y las autoridades responsables.

Con relación a las zonas delimitadas como de “evacuación” se procederá a evaluar la posibilidad de elaborar algunos programas tendientes a:

⇒ erradicar paulatinamente a la población ya afincada, mediante traslados secuenciales a áreas libres de riesgo;

(*) Resolución N° 320 de diciembre 1998, Instituto Correntino del Agua, Pcia. de Corrientes

⇒ establecer la normativa necesaria para impedir nuevas localizaciones de vivienda y usos complementarios (comercio y servicios)

⇒ recuperar la capacidad portante de algunos sectores de esas áreas de riesgo con fines a ser ocupadas por usos del suelo que sean complementarios de las zonas de vivienda (ej. espacios verdes de uso recreativo, campo de deportes, chacras o quintas de sembradíos, etc.) y, eventualmente, que puedan admitir asentamientos de baja densidad que no signifiquen residencia permanente (ej. casas de fin de semana, clubes).

III. Formulación de Hipótesis de Cambio

En los puntos anteriores ya se han esbozado algunos criterios recomendables a partir de las situaciones detectadas.

Como alternativas viables conviene diferenciar entre las acciones a corto plazo que surgen como respuesta inmediata a la emergencia, y las gestiones y acciones a mediano plazo tendientes a disminuir el impacto negativo de las inundaciones sobre personas, viviendas y bienes materiales en general. Para ello planteamos algunos criterios de intervención:

Criterios de intervención

Es evidente que, a partir de la caracterización de las zonas de riesgo en distintos niveles de “alerta” y “evacuación”, las alternativas que pueden plantearse considerando el enfoque de prevención que estamos desarrollando para la gestión municipal, se refieren a medidas de mediano plazo que se inscriben, en general, en tres grandes grupos:

- las relativas al casi congelamiento de la situación actual del área afectada por los fenómenos de inundación, realizando únicamente aquellas acciones u obras de mantenimiento que impidan un mayor deterioro del área y de sus edificios (preservando la seguridad de sus habitantes), y prohibiendo la instalación de nuevas viviendas y usos complementarios que impliquen residencia permanente.
- las gestiones de ordenamiento y normativas concurrentes referidas a las zonas de bajo riesgo, susceptibles de ser ocupadas y desarrolladas de acuerdo con ciertas limitaciones a reglamentar en cada localidad.
- las gestiones que hacen a la relocalización de la población del área afectada por los fenómenos de inundación, que a su vez requiere de una programación específica relacionada con la disponibilidad de tierras, con el ordenamiento general de la localidad y las facilidades de financiamiento de la operación conjunta.

Por otra parte, para la aplicación de las alternativas mencionadas –que no son excluyentes– como criterios de implementación aconsejables **se distingue el aspecto normativo** que guía la acción privada con el marco legal orientador de las realizaciones concretas de ocupación del suelo a medida que la ciudad o localidad crece y se expande; **y se diferencia de los programas de obras**: redes de infraestructura, obras de defensa y contención, endicamientos, canalizaciones, apertura y reconstrucciones viales, etc.

IV. Ciclo de Difusión y Consulta

Este punto no se considera como una etapa única sino que es un “ciclo” porque se produce a lo largo de todo el proceso metodológico, para materializar una comunicación y gestión permanente entre la población y las autoridades responsables de coordinar las acciones necesarias para instrumentar las propuestas que conduzcan a soluciones adecuadas a los problemas (principalmente habitacionales) ocasionados por desastres naturales. La intención es que la sociedad en conjunto se involucre en un compromiso basado en un sentido de pertenencia, con un alto nivel de interés en el proyecto de reconstrucción y prevención, y en su éxito y continuidad.

Se prevé que las autoridades municipales de cada localidad organicen e instrumenten un mecanismo participativo con la integración de las ONG's reconocidas y otros grupos vecinales, así como a grupos empresarios y asociaciones comerciales, industriales y de servicios de la zona, a fin de discutir y consensuar los lineamientos generales previstos para la detección de las áreas críticas, el análisis de la situación derivada de los efectos del desastre natural, y el tratamiento, propuestas y proyectos de las áreas de riesgo.

Como estos ciclos de participación son iterativos, se sugiere que se realicen en las etapas más significativas del proceso metodológico aconsejado en este trabajo, a fin de **que la participación comunitaria sea realmente efectiva y comprometa el accionar del Estado y los particulares**, orientado hacia el mismo objetivo de mejorar la calidad de vida de la población.

A tal efecto deberá suministrarse con la necesaria antelación, la información suficiente para comprender no sólo el alcance de los problemas planteados sino también las medidas propuestas para mitigar los efectos negativos de las inundaciones, así como los medios disponibles y los tiempos estimados para concretar dichas acciones.

Se recomienda incluir en este proceso a las escuelas, donde la participación de los niños y jóvenes es muy importante tanto por el aporte que representan en cuanto a su compromiso con la realidad, como respecto a su formación ciudadana. Por otra parte, los edificios escolares suelen ser adecuados, física y socialmente, para convocar a las familias en el tratamiento de cuestiones que afectan a toda la comunidad.

V. Elaboración de Propuestas

Esta etapa está condicionada a las características y situaciones propias de cada localidad, que se manifiestan en el diagnóstico efectuado para cada una de ellas. No obstante, como el objetivo de este trabajo es elaborar **criterios orientadores para la acción**, es evidente que la base de estas propuestas es una línea unificadora de esas acciones que **se apoyan en conceptos de razonabilidad, seguridad y eficiencia en la utilización de los recursos disponibles**.

Estas propuestas referidas a las áreas de riesgo, presentan algunas líneas estructurantes del espacio habitable y de su futuro desarrollo, como las siguientes:

1) Estrategias de desarrollo de infraestructura y su adecuación a nivel urbanístico

Las redes de infraestructura y servicios urbanos elementales: provisión de agua potable, desagües cloacales y pluviales, gas natural, etc., tienen sus propios requerimientos técnicos pero, además, pueden y deben, tomarse en cuenta cuando se proyecta su extensión, las direccionales más aptas y convenientes, que no impliquen la ocupación de tierras bajas o con pendientes excesivas, que acarrearían costos adicionales de bombeo de líquidos, etc. además de las malas condiciones ambientales para la población.

2) Actualización de la normativa vigente sobre ocupación del suelo

Dada la gravedad de las consecuencias del impacto de las inundaciones, es imperioso adoptar **criterios físicos objetivos** para definir nuevos límites y dimensiones en los parcelamientos que se autoricen como parte de las normas de subdivisión del suelo urbano y de las localidades menores. Por otra parte, la actualización de las normas sobre ocupación del suelo deberá abarcar tanto los factores de ocupación como los usos del suelo.

En ambos casos deberán considerarse los grados de criticidad que presenta la tierra urbana -la ya amanzanada y subdividida así como las fracciones posibles de incorporar al ejido urbano- para establecer diferentes densidades de edificación y usos acordes con los niveles de vulnerabilidad de las tierras. (ver puntos II.b) y III.a) de la metodología.

3) Nuevo enfoque: programas de rehabilitación y reubicación

Si bien ambos programas se diseñan y ejecutan en forma independiente dadas sus características propias, es importante poder plantear un enfoque conjunto al momento de su concepción ya que de alguna manera son complementarios.

El **Programa de Rehabilitación** deberá tener en cuenta la definición de sectores urbanos con distinto grado de prioridad según haya sido la afectación sufrida por las construcciones pero, además, las posibilidades reales de recuperación de la zona (mantenimiento de la accesibilidad, completamiento de las redes de infraestructura y servicios y evacuación potencial de las aguas, etc.) para no reiterar inversiones en rehabilitar viviendas que periódicamente sufrirán la misma devastación, sumergiendo a sus habitantes en un proceso recurrente de pauperización.

El **Programa de Reubicación** presenta otras particularidades referidas no solamente al estado habitacional deficitario sino también en relación a cómo afecta a las familias la pérdida o disminución de las condiciones de trabajo como consecuencia del deterioro de las áreas productivas que constituyen su medio de subsistencia. Por consiguiente, cualquier propuesta de mejora del habitat en estas zonas deberá considerar alternativas de localización en tierras más seguras pero no demasiado alejadas o con buena accesibilidad, para mantener la vinculación de esa población con las áreas de trabajo habitual, al menos hasta que el desarrollo económico haya alcanzado un nivel que les permita acceder a otro mercado de trabajo con mejores posibilidades de capacitación y evolución social para ellos mismos y sus descendientes.

De todos modos, la implementación de cualquier operatoria de este Programa se realizará por etapas sucesivas, de acuerdo con las disponibilidades de tierras aptas. Una propuesta aconsejable sería promover la dotación de infraestructura básica con financiamiento oficial y paralelamente adoptar un programa de vivienda progresiva (ya sea subsidiada, por esfuerzo propio, con créditos blandos con aval del estado, etc.) adaptable a las condiciones específicas de cada grupo familiar.

4) Coordinación de recursos, previsión y gestiones de financiamiento

Uno de los puntos clave de cualquier propuesta referida a las áreas de riesgo –que implica acciones muy concretas y específicas– es la identificación de las diversas fuentes de recursos disponibles, ya sean locales o externos, así como el conocimiento de los mecanismos necesarios para proceder a su previsión (imputaciones preventivas o reservas) y las gestiones de financiamiento correspondientes para su posterior implementación.

El paso subsiguiente de estas gestiones es la coordinación adecuada de estos recursos, partiendo de una correcta asignación de los mismos, para equilibrar la aplicación a la secuencia de las etapas previstas en las programaciones respectivas, evitando superposiciones o duplicaciones inadecuadas.

5) Sistema de información permanente incorporado al SIFEM

Un buen sistema de información urbana a escala municipal permite un mejor desempeño de las áreas técnicas y además, facilita la toma de decisiones a nivel político pues **fundamenta más seriamente las alternativas a evaluar.**

Desde el nivel nacional, interesa plantear un enfoque integrador que posibilite una visión comparativa de diferentes plantas urbanas a fin de elaborar criterios coherentes frente a situaciones similares de ocupación de suelo en áreas de riesgo.

Particularmente en este caso referido a las áreas de riesgo, es de vital importancia que la información registre gráficamente los límites definidos por las cotas de inundación provocadas por las mayores crecidas de los cursos fluviales y las de sus ciclos repetitivos, así como las áreas anegables por causa de las lluvias, señalando las diferencias de las zonas que cuentan o no con redes de desagües pluviales.

Sobre esta información de base deberá graficarse la ocupación del suelo según sus usos predominantes, la densidad de esa ocupación y, en tanto sea posible, el estado de conservación de las edificaciones, ya que estos tres parámetros inciden en la factibilidad de mejoramiento y renovación de las viviendas afectadas.

El SIFEM es el “Sistema Federal de Emergencias” que coordina la Jefatura de Gabinete de Ministros del PEN; esta Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda es parte integrante del mismo. Es importante contar con la mejor información posible de los centros urbanos y localidades menores así como tener un buen intercambio con otros organismos que componen el SIFEM, para un mejor accionar frente a las emergencias.

Estos requerimientos se han de producir en forma inmediata, ante la declaración de emergencia para las localidades que se encuentran afectadas por estos fenómenos naturales que, aunque no siempre pueden ser controlables, al menos son predecibles en la mayoría de los casos. La misma información es la que se utilizará luego de la emergencia para elaborar los criterios que permitan planificar la prevención de los efectos más negativos de estos fenómenos.

VI. Etapa de Implementación

Como mencionamos anteriormente, la implementación requiere principalmente de dos líneas concurrentes de acción: **la instrumentación legal y la programación de obras**. Agregamos, además, **el mantenimiento del sistema de información permanente** (para el alerta de desastres previsibles) y las gestiones varias, que implican sobre todo las interrelaciones con organismos públicos y privados con los cuales se interactúa.

Esta etapa deberá contener todos aquellos instrumentos legales y operativos indispensables para transformar las propuestas en una realidad concreta dirigida a solucionar los problemas emergentes del impacto, sobre áreas vulnerables, de desastres naturales de origen natural o humano.

En la instrumentación legal cobra gran importancia la normativa que se elabora y promulga a nivel local (municipal) ya sea en los aspectos de control preventivo como en los proyectos de obras necesarios para hacer frente a los efectos de los desastres naturales, porque es en este ámbito en que la interacción entre la población y sus representantes directos en los Concejos Deliberantes tiene mayor fuerza y efectividad.

Nadie mejor que los propios habitantes desde cualquiera que sea su función en la sociedad, para comprender y dimensionar el alcance de los conflictos y las alternativas posibles para encarar su solución, con los recursos, la tecnología y el conocimiento disponibles o asequibles desde el lugar.

Detallamos las dos líneas de acción más relevantes:

- **aspectos normativos:** guían la localización paulatina de viviendas y actividades económicas y culturales (educativas, recreativas) que implican construcciones permanentes y requieren de un suelo urbanizado con buena accesibilidad y una

dotación adecuada de infraestructura básica (electricidad, agua corriente, desagües); estas normas se refieren a los tres aspectos de las restricciones al dominio:

- ◆ **respecto de las subdivisiones:** en principio, es aconsejable que cuando se liberen tierras para fraccionamientos, los proyectos a presentar incluyan en el trazado de calles, manzanas y parcelas, las previsiones de nivelación por sobre cota inundable, el sistema de drenaje de aguas pluviales adoptado, tipo de pavimento o afirmado permanente a realizar o solicitar.
- ◆ **respecto de la ocupación del suelo:** aún cuando se haya previsto un buen sistema de evacuación pluvial, es conveniente mantener la absorción natural del terreno limitando la ocupación edificada dentro de ciertos umbrales que fijará cada municipio de acuerdo con las características locales; se aconseja, no obstante, no sobrepasar un (Factor de Ocupación de Suelo) FOS = 0,6.
- ◆ **respecto a los usos del suelo:** es evidente que al partir de la caracterización de las zonas de riesgo en al menos dos niveles de “alerta” y de “evacuación”, las alternativas de asignar usos permitidos y condicionados habrá de variar según la localización en una u otra zona, además de las características propias de la localidad y de los usos dominantes actuales.
No obstante, se sugiere evitar la ubicación de nuevas viviendas, restringir la ampliación de las existentes, así como limitar el mantenimiento de las mismas al mínimo necesario hasta tanto se logre su reubicación en zonas aptas.
- **programaciones de obras:** estas programaciones presentan dos fases complementarias: las obras que responden a la **emergencia** tienen un sentido de reparación que incide en la inmediatez de los programas y se focalizan en un área específica.

En la fase de **prevención**, la programación de obras depende de las previsiones de crecimiento y expansión de la localidad, y debería tener en cuenta un planteo general de sus posibilidades reales de acrecentar su ejido urbano o de aglomeración.

En este aspecto, y relacionado con el tema de subdivisiones del punto anterior, es necesario tener en cuenta la determinación de la existencia y localización de tierras fiscales (nacionales, provinciales o municipales) en cuanto a la oportunidad de proceder a su reconocimiento, su mensura y deslinde, y su correspondiente valuación. Estas áreas constituyen de por sí un importante “banco de tierras” que permite a los municipios incorporarlas en su diagnóstico urbano para una mejor implementación de sus propuestas de expansión de las localidades.

VII. Evaluación del Programa

Podemos señalar dos fases que permiten medir de alguna manera el desarrollo de este proceso metodológico, detectando tanto las fallas o problemas de aplicación como los logros alcanzados. Esta primer fase conduce a la siguiente de “realimentación periódica del Programa” pues se espera que la definición de esos éxitos y fracasos se utilicen para corregir la metodología, ampliándola y mejorándola.

La evaluación de los éxitos y fallas debiera poner en claro si las medidas preventivas, acciones municipales y privadas (ONG's y otras entidades) han servido para atenuar los impactos negativos de los desastres naturales y mejorar las condiciones del habitat de la población o si, por el contrario, se verifica alguna falta de operatividad o conflicto adicional que puedan y deban ser corregidos en el replanteo periódico del Programa para adecuarlo a los fines perseguidos.

3. NORMATIVA ACONSEJABLE

Este es un aspecto dirigido principalmente a la **fase de prevención** por lo cual es conveniente contar con al menos dos tipos de norma legal que se sancionarán por medio de ordenanzas municipales aprobadas por los Concejos Deliberantes. Uno de ellos se refiere a los controles preventivos de duración limitada, que facilitan el “congelamiento” temporario de la situación para evitar su agravamiento mientras se preparan los proyectos necesarios para hacerles frente.

El otro tipo de norma legal se refiere a los conceptos que ya señaláramos en el punto III.b) de aspectos normativos: subdivisión, uso y ocupación del suelo, a los fines de evitar situaciones inadecuadas para la localización de viviendas, equipamiento y espacios públicos que en conjunto constituyen el habitat de la población residente en cada localidad.

La fundamentación de estas normas radica en poder disponer de una buena y actualizada información gráfica de la situación espacial urbana o del ejido municipal amanzanado y ocupado, para que las propuestas adoptadas sean lo más adecuado a la realidad que se intenta mejorar.

Si bien estos elementos legales son preparados habitualmente por profesionales abogados, es aconsejable incluir la participación de un profesional urbanista o arquitecto que posea experiencia en el tratamiento del espacio urbano para colaborar en la definición de los contenidos técnicos de las ordenanzas que luego serán discutidas por los concejales locales. Obviamente también es importante la consulta pública previa a la sanción de estas normas ya que las mismas pueden modificar derechos adquiridos o expectativas de la población involucrada.

4. ORGANOS DE APLICACIÓN: El rol del municipio y las ONG's

Entre las funciones elementales de un Municipio están las relativas al ordenamiento espacial y administrativo de su ejido, fijando las normas necesarias para su desenvolvimiento, y la percepción de tasas por servicios, que se aplica sobre la base de una zonificación razonable que fija pautas de equidad tributaria a sus habitantes. Simultáneamente, ese criterio de razonabilidad se extiende a la programación de obras y prestación de los servicios públicos –sean estatales o privados-.

Es por ello que le compete al Municipio la responsabilidad de elaborar los estudios previos a la definición y reglamentación de dichas zonas, ateniéndose a las limitaciones de orden ambiental que pudieran impedir o dificultar el correcto desarrollo de la población, así como el posterior contralor de las medidas adoptadas para su cumplimiento.

La función que cumplen en este aspecto las organizaciones vecinales conocidas como ONG's y otras entidades similares, es invaluable porque en un sistema abierto de participación comunitaria, posibilita a la población realizar aportes importantes en las etapas de proyecto, en las siguientes de elaboración de normas legales, en la difusión y concientización de todos los habitantes de la localidad (aún de aquellos que no se encuentran organizados) y finalmente, en el control social que ejercen como parte activa e involucrada en todo el proceso de prevención y mejoramiento de las áreas expuestas a riesgos de desastres.

Se requiere por lo tanto, que el Municipio organice sus dependencias técnicas de manera de poder cumplimentar con las funciones antedichas, al mismo tiempo que poder contar con el mencionado sistema de participación que incluya a los profesionales responsables de esos estudios, planes y programas, a fin de que procedan a adecuarlos a las demandas reales de la población, integrando esos estudios con los planteos y proyectos generales para la localidad.

5. ANEXO

5.1. ANTECEDENTES

En algunas provincias se ha avanzado en el tema relativo a la prevención de las inundaciones y al tratamiento de las áreas sujetas a riesgo de inundación; como ejemplo se incluye la referencia a algunos de estos instrumentos, que pueden ser tomados en cuenta como modelos a adaptar en casos análogos, en aquellas localidades que aún no cuenten con normas similares.

Provincia	Ciudad	Norma legal vigente	fecha	tema
CHACO	Resistencia	Ord. N° 2217	nov.'92	Tratamiento costero de la cuenca del Río Negro
CORRIENTES	Saladas	Ord. N° 2431	oct.'93	Declaración de Zona ecológica
Instituto Correntino del Agua		Res. N° 320	dic.'98	
CHACO	Fontana	Ord. N° 184/84		"Urbanizaciones Integrales"

5.2. MODELO DE ORDENANZA

El criterio conveniente, como se describió en el punto “3. NORMATIVA ACONSEJABLE”, es que, una vez que se disponga de la información actualizada que caracteriza las áreas de la localidad que están sujetas a variados niveles de riesgo, relacionadas con la intensidad de ocupación del suelo y con las densidades de población residente en esas áreas, se proceda en primer lugar, a aplicar controles preventivos a través de una ordenanza municipal, que podría tener los siguientes contenidos:

“ VISTO

Que se han analizado y definido las áreas de riesgo graficadas en el plano adjunto que forma parte de la presente Ordenanza, y

CONSIDERANDO

Que de dicho análisis surgen distintos niveles de criticidad que implican riesgos de variada intensidad para la población residente en esas áreas,

Que es imprescindible tomar ciertas previsiones tendientes a atenuar los efectos negativos que causa el impacto de las inundaciones periódicas en esta región, y especialmente en esta localidad,

Que para instrumentar adecuadamente esas previsiones es necesario realizar estudios técnicos orientados a seleccionar criterios de tratamiento y ocupación del suelo, así como la ampliación de redes de infraestructura, para mejorar las condiciones de habitabilidad de la población,

Por todo ello, el

CONCEJO DELIBERANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE
Sanciona con fuerza de Ordenanza:

ARTICULO 1º: Quedan delimitadas las denominadas “zonas de riesgo” de niveles 1, 2 y 3 de acuerdo con el plano adjunto que forma parte de la presente.

ARTICULO 2º: En dichas zonas se aplicarán las normas de subdivisión, uso y ocupación del suelo que se detallan a continuación, únicamente con carácter preventivo, hasta tanto se completen los estudios técnicos que permitan zonificar y caracterizar adecuadamente y de manera definitiva las zonas de riesgo, con las propuestas de soluciones habitacionales que correspondan para la población residente en esas áreas.

ARTICULO 3º: Esta Ordenanza tendrá una duración máxima de 180 (ciento ochenta) días a partir de su publicación.

ARTICULO 4º: Para la “Zona de Riesgo 1” (máximo riesgo) se aplicarán las siguientes normas:

- a) **Subdivisiones:** No se permitirán nuevas subdivisiones de parcelas ni creación de nuevas manzanas: Solamente se podrán efectuar regularizaciones dominiales que permitan el saneamiento del catastro municipal y la consiguiente regularización de las situaciones individuales o familiares de los pobladores.
- b) **Uso del suelo:** No se permitirán cambios de los usos existentes al momento del relevamiento de la zona. Únicamente se permitirá su modificación cuando la misma implique una disminución del riesgo o molestia; ej. cambio de uso de taller a depósito o comercio; no se aceptará el cambio a vivienda porque aumentaría el riesgo para sus ocupantes.
- c) **Ocupación del suelo:** No se permitirán nuevas construcciones en parcelas baldías ni el aumento de superficie construida en edificios existentes, solamente obras de mantenimiento que impidan el aumento del deterioro habitacional.

ARTICULO 5°: Para la “Zona de Riesgo 2” (riesgo intermedio) se aplicará lo siguiente:

- a) **Subdivisiones:** Se aplicará la misma norma que para la Zona de Riesgo 1.
- b) **Uso del suelo:** Se aplicará la misma norma que para la Zona de Riesgo 1.
- c) **Ocupación del suelo:** No se permitirán nuevas construcciones en parcelas baldías. Las ampliaciones de edificaciones existentes no podrán sobrepasar el 20% de las mismas, y siempre que no impliquen el aumento del número de viviendas. Se permitirán las obras de mantenimiento necesarias para no aumentar el grado de deterioro habitacional.

ARTICULO 6°: Para la “Zona de Riesgo 3” (bajo riesgo) se aplicará lo siguiente:

- a) **Subdivisiones:** No se permitirán nuevos amezanamientos, pero se permitirá la subdivisión de los existentes en nuevas parcelas de dimensiones iguales o mayores a las adyacentes y/o al promedio de la zona considerada; en ningún caso serán de dimensiones inferiores a 10 m. De frente por 200 m² de superficie.
- b) **Uso del suelo:** Podrán aprobarse cambios de uso que se ajusten a la tipología de la zona adyacente, y de acuerdo con las dimensiones de la parcela considerada.
- c) **Ocupación del suelo:** Se permitirán nuevas construcciones en parcelas baldías, siempre que no superen una ocupación de FOS = 0,6 de la superficie del terreno.

ARTICULO 7°: De forma.

BIBLIOGRAFIA

- ◇ Informe HALCROW -Resumen Ejecutivo-: “Estudio de Regulación del Valle Aluvial de los Ríos Paraná, Paraguay y Uruguay para el Control de las Inundaciones”, SUCCE (Sub-Unidad Central de Coordinación para la Emergencia), Ministerio del Interior, abril-sept.1994.
- ◇ Estudios Ambientales Regionales para el Proyecto de Control de Inundaciones (Informe Final), SUCCE, Ministerio del Interior, febrero-agosto 1995.
- ◇ Informe BID/BIRF sobre Programa de Emergencia en Provincias Inundadas (Convenio AR-0242), febrero 1998
- ◇ La Defensa Civil en el Municipio (Carlos Alberto REVAINERA) Dirección Nacional de Protección Civil, Secretaría de Seguridad Interior, Ministerio del Interior, dic.1998
- ◇ Estrategias Ambientales Urbanas, serie Gestión Urbana N° 9 – PGU – Programa de Gestión Urbana (UNCHS, PNUD, GTZ, Banco Mundial)
- ◇ Proyecto de Ley de la Pcia. de Corrientes sobre delimitación de riberas de los ríos Paraná y Uruguay y regulación de usos del suelo.

