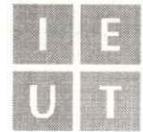




**PROGRAMA DE MAGISTER EN
ASENTAMIENTOS HUMANOS Y
MEDIO AMBIENTE**

BORRADOR FINAL DE TESIS

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN
DEL TERRITORIO DENTRO DE LA
S POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS
ASENTAMIENTOS HUMANOS
PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA
VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE
INUNDACIÓN.



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATOLICA DE CHILE**

**INSTITUTO
DE ESTUDIOS URBANOS
Y TERRITORIALES**

TUTOR:

JUAN GASTO

ALUMNO:

FITZGERALD GUTIÉRREZ CASTELLÓN

25 de Junio de 2003

INDICE

1.- INTRODUCCION.....	7
2.- OBJETIVOS:.....	10
2.1.- OBJETIVO PRINCIPAL	10
2.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3.- HIPÓTESIS	11
4.- JUSTIFICACIÓN	11
5.- METODOLOGÍA	12
Fase Organizativa.....	12
Fase Descriptiva.....	12
Fase de Análisis y propuestas	13
6.- MARCO CONCEPTUAL	14
CAPITULO I.-	14
I.- DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS	14
I.I.-TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INUNDACIONES.....	16
I.II.-VULNERABILIDAD Y RIESGO	20
I.II.i.-VULNERABILIDAD:.....	21
I.II.ii.-RIESGOS:	24
I.II.ii.a.- AREAS DE RIESGO:.....	26
I.II.ii.b.- ZONA DE RIESGO POTENCIAL:.....	27

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

I.III.- POLÍTICAS PÚBLICAS	27
I.III.i.- DESARROLLO SOSTENIBLE:	29
I.IV.-ORDENACIÓN TERRITORIAL	29
I.V.-ASENTAMIENTO HUMANO:.....	31
I.V.i.- ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS:.....	31
I.V.ii.- ¿POR QUÉ EXISTEN LOS ASENTAMIENTOS PRECARIOS?	31
I.VI.-PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RIESGOS	32
I.VI.i.-IGUAL PERCEPCIÓN DE LOS RIESGOS?.....	33
I.VI.ii.-PARTICIPACIÓN CIUDADANA	34
CAPÍTULO II.- CASOS DE ESTUDIO EN DIVERSOS PAÍSES (CARACTERÍSTICAS DE LOS FENÓMENOS, DAÑOS Y RESPUESTAS).	35
ARGENTINA.....	37
A.- Económico.....	37
B.- Legislación - políticas públicas.....	37
C.- Casos de inundaciones: Aglomeración Gran Buenos Aires (AGBA).....	40
ANTECEDENTES:	40
PROBLEMAS, INUNDACIONES Y EFECTOS.....	41
SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA	42
CHILE	43
A.- Económico.....	43
MEDIO AMBIENTE:.....	44
B.- Legislación - Políticas Públicas.	44
Viviendas Económicas y Evacuación de Aguas Lluvias	47
C.- Presentación de caso: desastres en poblaciones por efecto de los temporales en la región metropolitana – Inundaciones en las comunas del Pudahuel y Macul.....	47
ANTECEDENTES.....	48
PROBLEMAS, INUNDACIONES, EFECTOS	53
SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA	54
Protección de Poblaciones.....	54
NICARAGUA	55
A.- Económico.....	55
B.- Legislación – políticas públicas.....	56

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

MEDIO AMBIENTE.....	57
C.- Presentación de caso: desastres en poblaciones por efecto del huracán Mitch, poblados de Posoltega - Chinandega.....	59
ANTECEDENTES.....	59
POSOLTEGA ANTES DEL MITCH.....	60
PROBLEMA, INUNDACIÓN Y EFECTOS -CONDICIONANTES PARA LA INUNDACIÓN.....	61
- IMPACTO AMBIENTAL SOBRE EL TERRITORIO.....	61
SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA -POSOLTEGA EN LA ACTUALIDAD.....	62
VENEZUELA.....	63
A.- Económico.....	63
B. Legislación – Políticas Públicas.....	63
C.- Casos de Inundación.....	65
ANTECEDENTES.....	65
PROBLEMAS INUNDACIONES Y EFECTOS.....	65
CASO 1.- MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL.....	65
CASO 2.- ESTADO DE APURE.....	66
CASO 3.- EMBALSES Y POBLACIONES.....	67
CASO 4.- ALUDES EN EL ESTADO DE VARGAS.....	67
SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA.....	69
ESPAÑA.....	70
ANDALUCÍA ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES. LA PERSPECTIVA DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....	70
CAPÍTULO III: RIESGOS E INTEGRACIÓN AL TERRITORIO.....	76
INTEGRACIÓN SOSTENIBLE.....	80
Uso Múltiple Sostenido como elemento integrador al territorio.....	81
Modelo Nijkamp –Dourojeanni; una herramienta logística.....	83
CAPÍTULO IV: VALORACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	84
CAPÍTULO V: SÍNTESIS DE LOS CASOS PRESENTADOS (RELACIONES EN COMÚN DE TODOS ELLOS).....	88
LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.	

-ASPECTO NATURAL	89
-ASPECTO JURÍDICO - NORMATIVO.....	92
-¿ASPECTOS COMPARTIDOS?	93
CAPÍTULO VI.- PLATEAMIENTOS DE SOLUCIONES REALES A PROBLEMAS REALES.	96
¿ACTUALMENTE QUÉ SE HACE?.....	96
CAPITULO VII. RETOS ACTUALES PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS, ORDENACIÓN TERRITORIAL DENTRO DE LA GESTIÓN NACIONAL Y LOCAL.	103
GENERACIÓN DE UNA NUEVA SOLUCIÓN:.....	103
OT+ GAE+ HOMBRE (PARTICIPACIÓN DE ACTORES) = DESARROLLO SOSTENIBLE.	103
¿Qué construir y ordenar dentro de las políticas públicas: la infraestructura, la sociedad o el ecosistema?	104
7.- CONCLUSIONES FINALES	109
8.- BIBLIOGRAFÍA.....	110
9.- GLOSARIO	113
10.- ANEXOS	115
5.2.2.- Los Actores.....	116
6.2.- Principios del Modelo de Gestión Ambiental Propuesto.....	118
7.1.4.- Selección de Actores Implicados.....	120
7.1.4.1.- La Herramienta de Selección.....	120
7.1.4.2.- Criterios de Selección	121
7.1.4.3.- Valores Asignados y Evaluación	122
7.1.5.- Clasificación de los diferentes grupos de Actores.	123
7.1.6.- Establecimiento de Estrategias de Información.	123

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

7.1.6.1.- Estrategia de Método Directo	124
7.1.6.2.- Estrategias de Método Indirecto	126
7.1.7.- Concertación de Actores.....	127
7.1.7.1.- Ciclo de Entrevistas	127
7.1.7.2.- Ciclo de Identificación y Determinación de los Ámbitos Compartidos.....	128
7.2.- La Planificación	130

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1.Algoritmo de la relación entre las Políticas Públicas y Ordenación Territorial.	9
Gráfico 2.1.- Áreas de riesgo	26
Gráfico 3.1.-Conformación de los criterios jerárquicos dentro de las políticas públicas.	28
Gráfico 4.1.-Conformación de los criterios jerárquicos dentro de las políticas pública	83

INDICE DE TABLAS

TABLA: 1.1.- CARACTERISTICAS DEL RIESGO.....	25
TABLA: 1.2.- TIPOS DE AMENAZA SEGÚN SU ORIGEN	26
Tabla 2.1.- proyecciones de pobreza e indigencia para los años 1999 – 2001	36
Tabla 2.2.- LEYES Y DECRETOS RELACIONADOS AL MEDIO NATURAL EN VENEZUELA	64
Tabla 5.1.- Calificación de los daños ambientales.....	90
Tabla 5.2.- Daños específicos producto de inundaciones dentro del ámbito natural	91
Tabla 5.3.- Aplicación del marco jurídico – normativo en situaciones de desastres.	92
Tabla 5.4.- Divergencias entre los aspectos.....	95

1.- INTRODUCCION

En la actualidad con los avances tecnológicos y científicos, se pueden detectar la existencia de muchos de los fenómenos naturales de elevada peligrosidad antes que lleguen a las zonas afectadas, tal es el caso de tormentas, ciclones y huracanes. Sin embargo, existen algunos fenómenos que por sus características de ser espontáneos no son fácilmente predecibles; un ejemplo de esto son las inundaciones producto de diversos fenómenos espontáneos; constituyendo uno de los ingredientes más comunes dentro de los desastres humanos, en especial para los habitantes de viviendas precarias.

Los asentamientos humanos en general deberían significar una situación de estabilidad, seguridad y confort para sus habitantes y para el medio ambiente circundante. No obstante, esto no se ve en las viviendas precarias, porque ellos siempre están expuestos a situaciones de alta vulnerabilidad, en zonas de extremo riesgo y con poca o nula relación con el medio ambiente.

Por lo que formulo las siguientes incógnitas:

¿ Existe alguna forma de solventar esta situación?, si se conoce el riesgo, ¿por qué siempre hay una carencia en las medidas relativas a este y por qué el marco de acción jurídico siempre es inadecuado?

Para encontrar las respuestas a estas preguntas, el trabajo está compuesto de siete capítulos en donde se buscará dar de forma ordenada y plausible las observaciones y pautas correspondientes para incrementar las soluciones dentro de las políticas públicas para las personas que habitan los asentamientos precarios.

El trabajo en sí esta compuesto de tres partes; la primera se relaciona a las bases conceptuales (definiciones y conceptos); la segunda parte se refiere a las LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

aplicaciones territoriales (casos de estudio en diversos países, análisis y elementos comunes en cuanto a las posiciones y conceptos de políticas públicas y ordenamiento del territorio); y la tercera parte concierne a Instrumentos de gestión y ordenación del territorio junto con datos que permitan la aplicación e instrumentalización para prevenir, reducir o mitigar las vulnerabilidades.

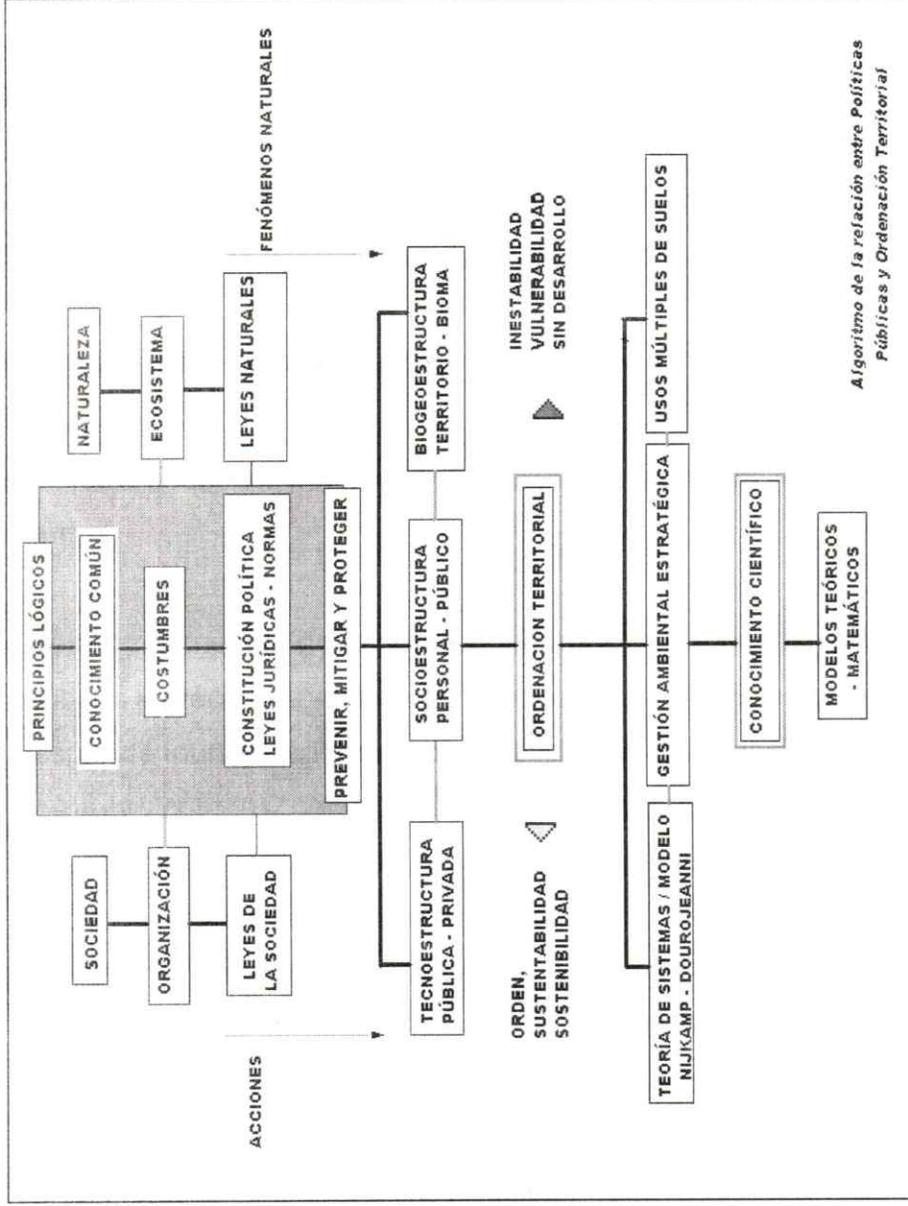
Se entregará dentro de los casos de estudio una breve descripción de los fenómenos y los efectos que estos produjeron sobre los asentamientos, así como las medidas que se tomaron en ex post de los desastres.

Para concluir, este trabajo tiene como fin, crear un complemento a las herramientas que ya existen en la actualidad y que en muchas ocasiones son mal utilizadas por desconocimiento o por falta de un asesoramiento adecuado.

A continuación se presenta el algoritmo de este trabajo.

En donde se muestra la relación de las políticas públicas con la ordenación territorial para alcanzar la sustentabilidad.

Gráfico 1.1. Algoritmo de la relación entre las Políticas Públicas y Ordenación Territorial.



Fuente: Elaboración Propia.

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

2.- OBJETIVOS:

2.1.- OBJETIVO PRINCIPAL

Considerando las diversas posiciones y situaciones que existen en la actualidad acerca de la mejor forma de sobrellevar estas falencias el objetivo principal de este trabajo será:

- Crear un enlace por medio de las Políticas Públicas y los sistemas de Ordenación Territorial; para incrementar la reducción de riesgos y aumentar la sostenibilidad de los asentamientos precarios en la actualidad.

2.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar en este trabajo son los siguientes:

1. Crear en la medida de lo posible una aproximación más real entre los aspectos teóricos y prácticos de las ordenaciones territoriales, en especial para el tipo de riesgo de inundación y marcos de acción en los países latinoamericanos.
2. Formular criterios dentro de las políticas públicas para prevenir, reducir y mitigar desastres en zonas de alto riesgo de inundación, al analizar diferentes casos en los países de Latinoamérica.
3. Potenciar la calidad de vida de los asentamientos precarios al considerar la ordenación del territorio y los usos múltiples como las herramientas que permitan una mejor formulación de las políticas públicas.
4. Extrapolar estos conocimientos teóricos a las localidades que presentan características similares a los estudios.
5. Crear una base de referencia para posibles estudios en la zona.

3.- HIPÓTESIS

a. A pesar del desarrollo científico, técnico, económico y social que existe en la actualidad, aún carecemos de la preparación para soportar los fenómenos climatológicos, en especial los países de América Latina y el Caribe.

b. Para optimizar y alcanzar el tan anhelado desarrollo sostenible, es necesario que re-enfoquemos los sistemas de políticas públicas y las planificación actuales; en donde se incluyan procesos de gestión más participativos (tanto de instituciones, gobiernos como ciudadanos) y la toma de conciencia de los problemas de vulnerabilidad que son inherentes y diferentes en cada uno de los territorios.

4.- JUSTIFICACIÓN

Este trabajo puede justificarse con suma facilidad. Si se revisa dentro de los campos de investigación científica y en la realidad de cada día, comprobaremos que cada vez más los factores climáticos van perdiendo su balance natural, por lo que, la recurrencia de fenómenos adversos y la vulnerabilidad del hombre son más palpables.

Los asentamientos humanos precarios, son los que siempre llevan la peor parte al momento de ocurrir estos fenómenos naturales de gran envergadura. Y con respecto a este tema los países latinoamericanos tenemos serias deficiencias en cuanto a la planificación estratégica, ordenación territorial y la aplicación de medidas de acción ante los fenómenos naturales dentro de nuestras políticas públicas.

Aún cuando se han aplicado estudios y planes de acción a los asentamientos humanos que se encuentran en las zonas de alta vulnerabilidad, no se han podido disminuir ni las pérdidas humanas ni las materiales.

Es por todo esto que se consideró necesario realizar el estudio de tesis en los sistemas de ordenación del territorio dentro de las políticas públicas para los asentamientos humanos precarios con riesgos de inundación; de esta forma se busca mitigar un poco esta grave falencia en la que vivimos los países latinos.

5.- METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo analítico – comparativo, en donde se busca crear una propuesta ante las difíciles y tan diversas situaciones en que viven los asentamientos humanos precarios de los países de Latinoamérica y el Caribe.

Se complementará la información mediante entrevistas y consultas a personas pertinentes al tema. La metodología empleada para este trabajo se estructuró de la siguiente manera:

Fase Organizativa

En esta fase se definieron inicialmente los alcances de la investigación, los cuales se basaron en los siguientes aspectos:

Situación actual:

- Qué sucede con los asentamientos precarios ante los diversos embates de los fenómenos naturales de gran envergadura.
- Qué se hace para solventar la situación.
- Las características de casos específicos.

Situación deseada:

- Mejorar las condiciones, planes y formas de gestión en el caso de los ordenamientos territoriales, dentro de los marcos de las políticas públicas.
- Medidas para mejorar o reducir el nivel de riesgo en que viven los asentamientos precarios.

Fase Descriptiva

Esta fase abarca todo lo correspondiente a la recopilación de información bibliográfica, documentación, entrevistas, etc., realizadas sobre estudios de casos afines al tema.

Algunos de los ámbitos que se consideraron son:

- Análisis de áreas con altos riesgos de inundación y poblaciones precarias expuestas a ellas.
- Comparación de antecedentes en los sitios en estudio, características geomorfológicas y meteorológicas de los sitios elegidos, medidas de prevención y mitigación que poseían antes del desastre.
- Identificación de las instituciones y organizaciones correspondientes; además del papel que desempeñaron durante y después del desastre.
- Estudios de los decretos de ley referidos a la reducción de riesgos contenidos en la "Constitución Política del Estado".

Fase de Análisis y propuestas

Construcción del marco conceptual a partir de la revisión de los antecedentes y planteamientos teóricos obtenidos de la fase anterior.

Análisis de las correspondencias del marco legal – institucional vigente en los países correspondientes; a fin de establecer las correspondencias del sistema de prevención con las propuestas de desarrollo sustentable que estos poseen.

Proponer a partir de las experiencias presentadas, un esquema metodológico operativo para la implementación de un proceso de Gestión integral variable según el nivel territorial.

6.- MARCO CONCEPTUAL

CAPITULO I.-

I.- DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS

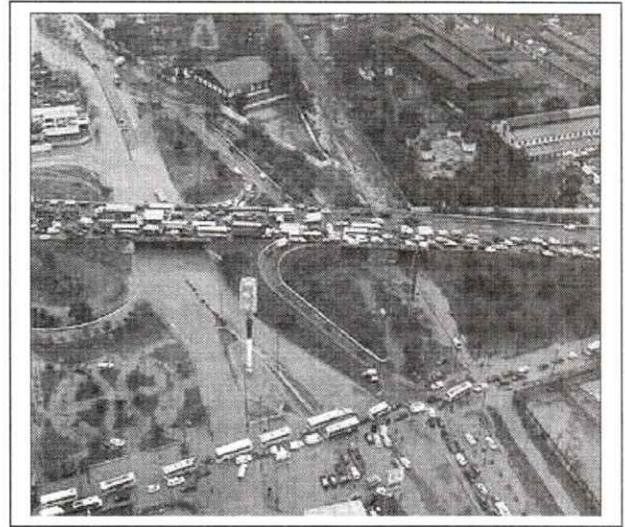
Por ser este un tema tan complejo y a la vez tan extenso; se consideró la inclusión de definiciones y conceptos básicos para que el lector tenga una clara referencia sobre los términos que el autor presenta en este documento; en este acápite se desarrollarán los principales elementos que componen esta tesis y son:

- **Inundaciones;**
- **Riesgos – Vulnerabilidades;**
- **Políticas Pública;**
- **Ordenación Territorial, y;**
- **Asentamientos Precarios.**

Las inundaciones son parte de los riesgos hidrometeorológicos, comprendiéndose estos como todos los fenómenos y acciones de la naturaleza en la que esta involucrado parte o todo los procesos del ciclo hídrico, y que representan un factor de riesgo para el hombre. Los Riesgos Hidrometeorológicos se pueden manifestar como inundaciones, crecidas, aluviones, avalanchas, deslizamientos, nevazones y marejadas. Aclarado esto, procederemos con el concepto de inundación

I.I.-INUNDACIONES

Se conoce a toda crecida de las corrientes de aguas que aumentan su caudal y desborda su lecho aparente. Las inundaciones ocasionan considerables daños y pérdidas de vida. La mayoría de las inundaciones fluviales son consecuencia de lluvias excesivas, nieve derretida y acumulaciones de hielo.



Se sabe que algunos ríos se desbordan con regularidad cada año y los antecedentes permiten predecir el momento en que se eleva el nivel del agua y la altura que alcanzará.

Las inundaciones súbitas e imprevisibles se deben a lluvias torrenciales anormales sobre suelos rasos, húmedos o congelados, donde un desagüe rápido produce torrentes violentos en lechos fluviales que normalmente están secos o llevan poco caudal. Algunas inundaciones se producen porque las aguas rebasan presas y diques, o estas construcciones fallan, o bien marejadas causadas por terremotos o tormentas.

1.1.1 -TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INUNDACIONES

Tipos de Inundación Se pueden distinguir dos tipos de inundación:

Lentas

Crecimiento lento de cauces de ríos y lagos, como resultado de lluvias durante un período largo de tiempo.

Repentinas

Crecimiento rápido de los cauces de ríos en zonas bajas, causando víctimas y violenta destrucción de propiedades.

Es importante mencionar también las inundaciones de marea que se presenten en áreas que bordean océanos y lagunas. Sus principales causas son:

- Mareas excesivamente altas
- Vientos fuertes
- Tormentas
- Maremotos
- Combinación de los factores anteriores.

Principales factores que influyen en la incidencia de inundaciones:

Fenómenos Naturales

Lluvia estacional

La lluvia estacional es aquella que tiene períodos establecidos. En donde se presentan períodos y regímenes diferentes de lluvia a lo largo de un año en un territorio.

Para presentar un ejemplo de lo anterior; tomemos a Nicaragua: este tiene el Régimen de la Vertiente del Pacífico y el Régimen de la Vertiente del Atlántico. En el caso de la Vertiente del Pacífico hay un período lluvioso bien definido de mayo a noviembre, con la presencia de un pequeño verano en julio y agosto. Respecto a la Vertiente del Atlántico, se presentan dos subzonas; la Costa y la Montaña (orográfica).

En la Costa Atlántica el período lluvioso va de mayo a septiembre y de noviembre a enero, siendo diciembre el mes más lluvioso y en algunas ocasiones, enero. Lo anterior por la presencia de algún frente frío o vaguada, depresión o tormenta tropical.

Respecto a la zona montañosa del Atlántico, la lluvia se mantiene casi todo el año y disminuye en los meses de marzo y abril.

Lluvia de alta intensidad

Es aquella que cae en gran cantidad y en muy poco tiempo, es el tipo de lluvia que tiene una alta probabilidad de provocar inundaciones. Se mide en mm/hora.

Presencia de un fenómeno atmosférico (temporales, frentes fríos, vaguadas, huracanes)

Estos pueden fácilmente transformarse en fuertes cambios atmosféricos, generando tormentas o lluvias de corta duración pero intensas y continuas. Esto provoca aumentos considerables en el caudal de ríos, acequias, torrentes y quebradas, hasta provocar el desbordamiento de los mismos.

Marejadas

Está dado por las influencias de los océanos sobre las plataformas continentales, en muchas ocasiones son estos los que regulan las condiciones climáticas del territorio. Esta situación le brinda al país beneficios, sobre todo en la regulación del clima, sin embargo también lo expone a eventos muchas veces catastróficos.

Entre estos últimos se encuentran las marejadas, con una altura de hasta 9 metros y los vientos de cientos de kilómetros por hora.

El fenómeno de las marejadas puede ser producido por huracanes y tormentas, así como por mareas extraordinarias lo que puede causar inundaciones al introducirse el mar en la tierra.

Rompimiento de presas

Las presas pueden ser naturales o artificiales, ambas están expuestas a fallar y provocar un desastre por inundación o avalancha. Las presas naturales pueden fallar por una mala conformación o por un evento sísmico fuerte.

Las presas artificiales o represamientos, son formadas por deslizamientos que caen al cauce de los ríos o quebradas, así como por el lanzamiento de desechos (basura). Este tipo de presa es muy frágil y conforme el embalse se hace más grande o de mayor volumen, aumenta el riesgo de producirse una ruptura, por el empuje que le produce el agua al querer fluir cuesta abajo.

Cabezas de agua

Una cabeza de agua es un evento generado básicamente por dos fenómenos:

- Aporte de aguas subterráneas
- Lluvias de alta intensidad y corta duración que se presentan en las partes altas de la cuenca.

En algunas ocasiones se le denomina cabeza de agua al rompimiento de un represamiento, cuando éste no ha sido bien identificado. La principal característica que presenta una cabeza de agua es que aparece instantáneamente, sin que se presenten signos de que llueva aguas arriba de la zona afectada.

Avalanchas

Una avalancha es un fenómeno que se presenta en los ríos o quebradas, por efecto inicial de un deslizamiento. Una recarga de agua sobre laderas inestables hace que adquieran gran peso y se deslicen partes de la ladera hacia el cauce del río o la quebrada generando presas.

Generalmente estos represamientos se producen en las cuencas altas y es muy normal que los habitantes de la cuenca media y baja no se enteren.

Las principales características que presenta una avalancha son:

- Espontáneas.
- Viajan a velocidades muy altas y tienen alto poder destructivo.
- Transportan una masa de agua con diferentes tipos de sedimentos tales como: rocas, tierra, arena, ramas, árboles y en algunos casos: viviendas y animales.
- Se pueden presentar en época seca o lluviosa.
- Se dan por el lanzamiento de desechos sólidos a los cauces como: basura, troncos, chatarra, escombros, etc.

Efectos de las inundaciones

Entre los efectos de las inundaciones se puede mencionar:

- Arrastre de sólidos
- Extensas áreas cubiertas por agua
- Intensa erosión
- Proliferación de microorganismos
- Interrupción de vías de comunicación

- Viviendas dañadas
- Pérdida de vidas
- Destrucción de cosechas
- Depósito de lodo, arenas y grava.

Efectos secundarios:

- Enfermedades transmisibles
- Escasez de alimentos
- Problemas de eliminación de desechos y excrementos
- Contaminación del agua potable.

I.II.-VULNERABILIDAD Y RIESGO

Hasta hace poco tiempo en el análisis de los desastres naturales se ponía mucho más énfasis en los agentes causantes (fenómenos físicos como procesos geodinámicos o hidrometeorológicos) y poco en las circunstancias de las poblaciones expuestas. En los últimos años, a partir de los análisis de vulnerabilidad, la preocupación se ha ido desplazando hacia las comunidades que sufren los daños. Bajo esta perspectiva, el riesgo depende principalmente de las condiciones sociales existentes; y es la sociedad, más que la naturaleza la que decide las probabilidades de estar expuesto a peligrosos agentes geofísicos y tener defensas contra ellos (Hewitt, K., 1997). Otra de las novedades en las investigaciones sobre desastres naturales es la importancia que se está concediendo al análisis de las condiciones ambientales ante la constatación del papel jugado por la degradación ambiental en la generación o amplificación de los daños causados por desastres.

I.II.i.-VULNERABILIDAD:

Existen muchas definiciones de vulnerabilidad. Algunas son de carácter general y pueden aplicarse en diferentes contextos mientras que otras solo son de aplicación en ámbitos muy concretos. En este segundo grupo se encuentran, por ejemplo las dadas por:

El Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC, 2001) define vulnerabilidad como el grado al cual un sistema es susceptible a/o incapaz de hacer frente, a efectos adversos del cambio climático, incluyendo variabilidad climática y eventos extremos.

En el contexto de la ocurrencia de desastres, la vulnerabilidad se define como la probabilidad de que, debido a la intensidad de un evento externo y a la fragilidad de los elementos expuestos, ocurran daños en la economía, la vida humana y el ambiente (Zapata, ~~R.~~, 2000);

Para el BID vulnerabilidad es una condición de susceptibilidad a shocks externos que pueden amenazar vidas humanas y sistemas de vida, recursos naturales, propiedades e infraestructura, productividad económica y prosperidad de una región (BID, 1999).

En el ámbito de las ciencias sociales, las investigaciones en torno a la vulnerabilidad han utilizado diferentes enfoques, Rodríguez (2000), las define entre otros aspectos a la vulnerabilidad como una carencia de poder, vulnerabilidad en relación con el riesgo de caer por debajo de la línea de pobreza, vulnerabilidad como carencia de activos o incapacidad para movilizarlos y vulnerabilidad como desajuste entre activos y estructura de oportunidades.

Algunas de las definiciones de carácter general son:

Vulnerabilidad es un concepto multidimensional que incluye exposición, (el grado al cual un grupo humano o ecosistema entra en contacto con un riesgo particular); sensibilidad (el grado al cual una unidad de exposición es afectada por la exposición) y resiliencia (capacidad para resistir o recuperarse del daño asociado con la convergencia de presiones múltiples); (Clark , 2000).

Vulnerabilidad es la propensión interna de un ecosistema o de algunos de sus componentes a sufrir daño ante la presencia de una determinada fuerza o energía potencialmente destructiva (Vargas, 2001).

Vulnerabilidad es la incapacidad de una comunidad para absorber, mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio (Wilches-Chaux, extraído de Parés, ~~V~~, 2001)

En las distintas definiciones es posible encontrar elementos comunes.

1. Ecosistema en sentido amplio. El concepto de ecosistema incluye a los seres humanos, a los demás seres vivos y al medio físico. Hay ecosistemas naturales (en los que no ha habido intervención humana) y ecosistemas contruidos. La estabilidad de los ecosistemas depende de su capacidad para resistir, adaptarse o evolucionar con los fenómenos naturales (cíclicos, como el clima y otros como incendios, inundaciones, etc.).
2. Incapacidad y susceptibilidad de absorber y superar los daños causados por agentes externos.

Complementando lo anterior, Vargas (2001) considera que la vulnerabilidad a los desastres depende de cinco componentes:

- *Grado de exposición*: tiempo y modo de sometimiento de un sistema a los efectos de una actividad o energía potencialmente peligrosa (cuánta energía potencialmente destructiva recibe y por cuánto tiempo).
- *Protección*: defensas del sistema que reducen o eliminan la afectación que le puede causar una actividad con potencial destructivo. En el caso de un riesgo de deslizamiento, por ejemplo, la presencia de un bosque como barrera natural o de infraestructura de protección.
- *Reacción inmediata*: capacidad del sistema para reaccionar, protegerse y evitar el daño en el momento en que se desencadena la energía con potencial destructivo o desestabilizador. Por ejemplo, existencia de sistemas de alerta temprana y de una organización para la emergencia.
- *Recuperación básica*: restablecimiento de las condiciones esenciales de subsistencia de todos los componentes del sistema, evitando su muerte o deterioro con posterioridad al evento destructivo. También se le llama rehabilitación.
- *Reconstrucción*: recuperación del equilibrio y las condiciones normales de vida de un sistema, por su retorno a la condición previa o, más frecuentemente, a una nueva condición más evolucionada y menos vulnerable.

Anderson y Woodrow (1989) por su parte, oponen capacidad a vulnerabilidad, en el sentido de la habilidad de las comunidades y personas para protegerse, hacer frente a las emergencias y recuperarse de un desastre. Los desastres pueden generar nuevas amenazas a través de un proceso de encadenamiento de riesgos y desastres. Una amenaza inicial genera impactos destructivos en un sistema vulnerable y éste, a su vez, se convierte en amenaza sobre otro sistema y así sucesivamente.

Entonces se puede decir que: "A mayor vulnerabilidad, mayor posibilidad de generar condiciones de reacción en cadena" (Vargas, et. Al. 2001).

I.II.ii.-RIESGOS:

El riesgo es producto de la interrelación entre las amenazas y los factores de vulnerabilidad, presenta determinadas características: es dinámico y cambiante, es diferenciado y cada actor social tiene una determinada percepción sobre él. Aspectos que hacen que el riesgo tenga un carácter eminentemente social – es de este punto en que se consideran que los riesgos no son naturales. Ellos están determinados socialmente, dado que ha sido y es la intervención del hombre (como sociedad) y sus condiciones de desarrollo quienes determinan el tipo y el nivel de riesgo sobre los asentamientos humanos.

De las múltiples visiones y afirmaciones que existen sobre el riesgo, este documento se guiará por la visión de Wilches – Chaux (1994) que son las siguientes:

- *Riesgo de origen natural:* se cuentan, entre otros los terremotos, las erupciones volcánicas, los deshielos de las altas montañas, los huracanes, ciclones o tifones, los maremotos o “tsunamis”, las inundaciones, sequías, las tempestades eléctricas, etc.
- *Riesgo de origen humano:* tratándose de fenómenos que tienen su origen en la actividad humana, su prevención, es decir, su eliminación, control o reducción, deben constituir la regla general.

Las interrelaciones hombre - naturaleza (tanto equilibrios como desequilibrios que este nivel genere), así como las condiciones cambiantes de la sociedad - las dinámicas socioculturales, la conciencia social existente sobre las condiciones de riesgo y la capacidad de intervenir sobre los factores que lo generan – son factores determinantes del nivel de riesgo existente.

Las cuatro características del riesgo son:

TABLA: 1.1.- CARACTERÍSTICAS DEL RIESGO

CARACTERÍSTICAS DEL RIESGO	
<i>Dinámico y cambiante</i>	<i>Según varíen las condiciones que lo determinan</i>
<i>Diferenciado</i>	<i>En tanto afecta de manera distinta a los diferentes bienes y personas</i>
<i>Percibido de manera diferencial</i>	<i>En relación a los tipos y características culturales y sociales de cada territorio</i>
<i>Con carácter social</i>	<i>En la medida en que es construido y manejado socialmente.</i>

Fuente: Datos de Wilchez – Chau.

Estos aspectos hacen que existan niveles de riesgos diferentes, aún frente a una misma amenaza, dependiendo de qué se afecta, con qué intensidad lo que afecta y cuáles son las condiciones de los afectados.

Los parámetros de amenaza y vulnerabilidad definen el parámetro del riesgo, y desde éstos se define el riesgo como el daño esperado que sufriría un elemento dado, como consecuencia de la ocurrencia de un fenómeno o evento extremo, y lo expresaremos como el producto de la amenaza por la vulnerabilidad (DARIO CARDONA, 1996):

(Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad)

Podemos ver en esa ecuación que el riesgo se incrementa con la amenaza y la vulnerabilidad, es decir el riesgo es directamente proporcional a la amenaza y a la vulnerabilidad. Si se quiere reducir el riesgo tendremos que reducir la amenaza, o bien la vulnerabilidad. La amenaza es entonces la probabilidad de que un fenómeno, de origen natural o humano se produzca en un determinado tiempo y espacio.

Y puede ser de tres tipos según su origen:

TABLA: 1.2.- TIPOS DE AMENAZA SEGÚN SU ORIGEN

TIPOS DE AMENAZA SEGÚN SU ORIGEN	
<i>Geológica (tierra)</i>	<i>Como sismos, erupciones volcánicas, deslizamientos, avalanchas, etc</i>
<i>Hidrometeorológica (agua)</i>	<i>Como maremotos, ciclones tropicales y otras tormentas severas, tornados, inundaciones costeras y en los márgenes de los ríos</i>
<i>Tecnológica (cultura humana)</i>	<i>Como son los accidentes industriales, incendios y deforestaciones por negligencias e incapacidades de control de explotación y uso, manejo inadecuado de sustancias tóxicas, etc</i>

Fuente: Datos de Darío Carmona, (19--)

Es importante tomar en cuenta que las amenazas pueden asociarse unas a otras, elevando la probabilidad de los desastres.

I.II.ii.a.- AREAS DE RIESGO:

La zona primaria de riesgo es la tierra adyacente al área de evaluación de crecidas que queda cubierta por el agua durante la inundación con nivel de regularidad. La zona secundaria de riesgo son las tierras situadas más allá de los límites de las aguas superficiales del nivel de regularidad de las inundaciones, que podrían quedar afectadas por crecidas mayores, el paso de las aguas subterráneas y otros factores.

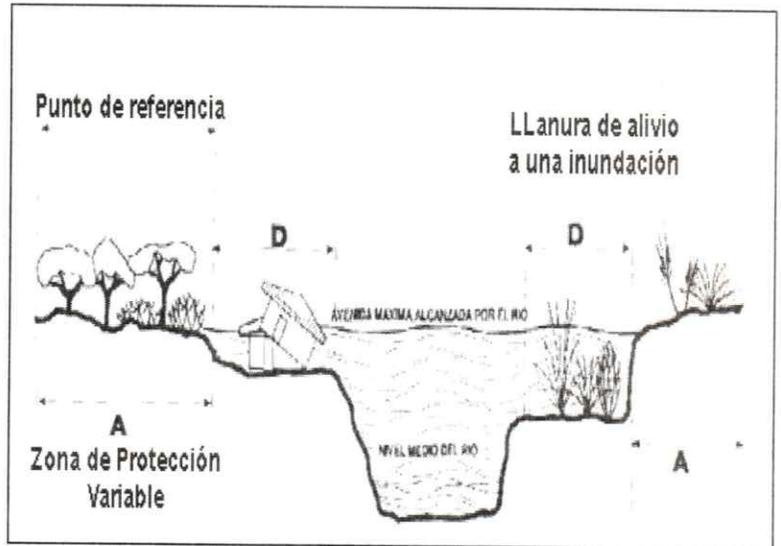


Gráfico 2.1.- Áreas de riesgo

Figura _____

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

I.II.ii.b.- ZONA DE RIESGO POTENCIAL:

Las planicies de inundación fluvial y costera son las regiones de máximo peligro potencial desde el punto de vista de los asentamientos humanos en general.

Es importante que se definan las superficies de la planicie de inundación y el límite del agua superficial de inundación con respecto a las crecidas potenciales de diversa gravedad y procedencia.

Las inundaciones son sumamente destructivas y requieren sistemas de prevención más amplios que los demás desastres. Las medidas de construcción son locales en lo que se refiere a las ordenanzas de zonificación y de construcción, pero las obras de ingeniería requieren la planificación de cuencas hidrográficas enteras. También las ordenanzas de zonificación y de la construcción tienen que coordinarse para toda cuenca. Es por ello que se deben considerar muy bien las políticas públicas que rigen estas normas y ordenanzas de zonificación.

I.III.- POLÍTICAS PÚBLICAS

En la actualidad cuando hablamos de políticas públicas, se tienden a crear escenarios muy polémicos, esto es porque en muchas ocasiones la creación y definición de estas se hace solamente por pequeños grupos o "elites" que se basan dentro de uno de los 4 criterios jerárquicos (Global, Local, Antropocéntrico y Ecocéntrico) en lugar de la unión armónica de estos.

Aunque es reconocido que actualmente ya no se puede hablar de solamente lo local tampoco podemos olvidar que muchas actividades se desarrollan muy a lo interno del territorio; tampoco discutiremos solamente las afectaciones del hombre sobre el medio natural sino también del medio natural sobre el hombre.

Esto se puede apreciar en el siguiente gráfico

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

I.II.ii.b.- ZONA DE RIESGO POTENCIAL:

Las planicies de inundación fluvial y costera son las regiones de máximo peligro potencial desde el punto de vista de los asentamientos humanos en general.

Es importante que se definan las superficies de la planicie de inundación y el límite del agua superficial de inundación con respecto a las crecidas potenciales de diversa gravedad y procedencia.

Las inundaciones son sumamente destructivas y requieren sistemas de prevención más amplios que los demás desastres. Las medidas de construcción son locales en lo que se refiere a las ordenanzas de zonificación y de construcción, pero las obras de ingeniería requieren la planificación de cuencas hidrográficas enteras. También las ordenanzas de zonificación y de la construcción tienen que coordinarse para toda cuenca. Es por ello que se deben considerar muy bien las políticas públicas que rigen estas normas y ordenanzas de zonificación.

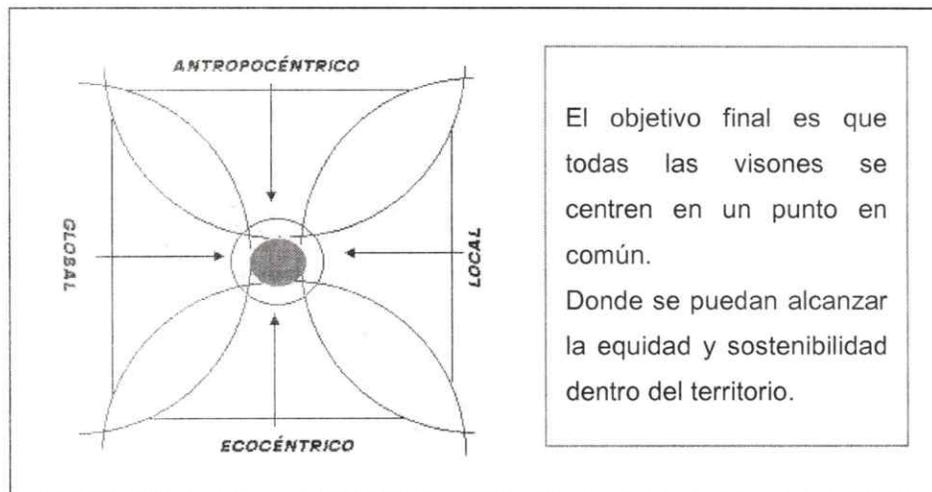
I.III.- POLÍTICAS PÚBLICAS

En la actualidad cuando hablamos de políticas públicas, se tienden a crear escenarios muy polémicos, esto es porque en muchas ocasiones la creación y definición de estas se hace solamente por pequeños grupos o "elites" que se basan dentro de uno de los 4 criterios jerárquicos (Global, Local, Antropocéntrico y Ecocéntrico) en lugar de la unión armónica de estos.

Aunque es reconocido que actualmente ya no se puede hablar de solamente lo local tampoco podemos olvidar que muchas actividades se desarrollan muy a lo interno del territorio; tampoco discutiremos solamente las afectaciones del hombre sobre el medio natural sino también del medio natural sobre el hombre.

Esto se puede apreciar en el siguiente gráfico

Gráfico 3.1.-Conformación de los criterios jerárquicos dentro de las políticas públicas.



Muchas veces se habla de políticas públicas compartidas para una prevención eficaz de los desastres, pero dejan que solamente la sociedad científica y las organizaciones humanitarias se encarguen de buscar soluciones a estos problemas.

Y he allí una de las fallas, las verdaderas políticas deben y tienen que comprenderse como un pacto social de varios integrantes; centrado en una cultura ciudadana preventiva y el desarrollo institucional. Que fundamenten las bases para la concientización y el compromiso de los niveles decisorios públicos, privados, comunitarios y personales. No debe caerse solamente en la formulación y aprobación de normas legales, sin embargo, esto no quiere decir que cuando se alcanzan los acuerdos sociales no sean plasmados en normas reguladoras de las actividades preventivas.

Por lo tanto para que esta visión se lleve a cabo siempre debe tenerse presente lo siguiente:

- El conocimiento de los habitantes y comunidades sobre sus riesgos, la manera de prevenirlos y mitigarlos;
- Los planes, programas y proyectos de desarrollo, deben ser explícitos en los riesgos de desastres que ellos implican, y la manera de mitigarlos;

- Los planes de ordenación territorial, como criterio principal para determinar los usos de suelos, distribución de la población y los diversos usos y actividades disponibles en el territorio;
- Actuación pertinente de las entidades nacionales, sectoriales y territoriales (públicas y privadas); por medio de responsabilidades específicas y la articulación efectiva para reducir los riesgos y atenciones en emergencias.
- Dentro de los presupuestos nacionales y locales (públicos y privados), se debe incluir los rubros permanentes para la prevención y atención de desastres;
- Debe existir una organización especializada en promover y coordinar la prevención y atención de desastres, con participación de toda la sociedad.

I.III.i.- DESARROLLO SOSTENIBLE:

Este un término relacionado con crecimiento, estabilidad social y modernización, es necesario reconocer que es un concepto muy complejo. No sólo tiene un significado económico o de crecimiento material, sino que también persigue la realización plena del ser humano. El desarrollo sostenible considera el crecimiento económico, equidad social y la protección ambiental. El desarrollo sostenible compatibiliza las políticas ambientales con otras prioridades y este se aplica a diversos niveles territoriales.

I.IV.-ORDENACIÓN TERRITORIAL.

Antes que nada hay que aclarar que no solamente por semántica se ha diferenciado el término de ordenación al de ordenamiento; en el primer caso implica además de conceptos y procesos en los que se considera una relación sistémica entre cada uno de sus componentes, se basa en principios de cómo encontrar el desarrollo sin afectar / causar mayor impacto que el necesario. En cambio el segundo término representa una artificialización del entorno para el bien de la sociedad.

Utilizando la definición dada por Barragán (1993), la ordenación del territorio se justifica, conceptualmente como un mecanismo de prevención y ataque de los
LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS
ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE
INUNDACIÓN.

problemas generados por los desequilibrios territoriales y las externalidades provocadas por el espontáneo crecimiento económico, donde los mecanismos del mercado resultan insuficientes.

La ordenación del territorio debe definir los objetivos y metas a alcanzar luego de identificar las limitantes y potencialidades del territorio, caracterizarlo en una base de datos y en la cartografía correspondiente; El resultado debe traducirse en la definición de un sistema territorial de asentamientos y obras físicas concretas que se adecuen a las características de la población (patrimonio cultural, costumbres etc.), al medio natural y que incluyan el equipamiento tecnológico, social y económico necesario para permitir un pleno desarrollo.

Una ordenación territorial debe permitir al menos resolver los siguientes problemas (Ordenación Territorial; Gastó, Rodrigo y Aránguiz, 2002):

- Desequilibrios territoriales concentrando la población en algunas áreas y despoblando otras;
- Impactos ecológicos y paisajísticos debido a la localización incompatible con el medio;
- Desequilibrio de recursos naturales;
- Riesgos naturales en la localización de actividades;
- Superposición desordenada de usos;
- Déficit entre infraestructura y equipamiento colectivo para la residencia y empleo;
- Conflictos de sectores y actividades;
- Descoordinación entre organismos públicos del mismo rango y entre distintos niveles administrativos;
- Conflictos entre los objetivos propuestos por los habitantes locales y los actores externos.

I.V.-ASENTAMIENTO HUMANO:

El asentamiento humano (en singular) está referido al proceso de poblamiento de un territorio, lo que implica la existencia, desarrollo y transformación constante de distintas formas de utilización y organización social del espacio. De modo adicional los asentamientos humanos (en plural) son unidades socioespaciales contenidas en unidades territoriales. El carácter territorial, socioespacial, temporal y económico dado a los asentamientos humanos lo definen como unidades espaciales integradas a una dinámica de sistemas de jerarquías de centros poblados.

I.V.i.- ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS:

Son todos aquellos asentamientos humanos que poseen características socioeconómicas, estructurales y funcionales muy deficientes, además, presentan una baja capacidad de asimilación, preparación y respuesta ante los embates naturales y económicos - sociales.

I.V.ii.- ¿POR QUÉ EXISTEN LOS ASENTAMIENTOS PRECARIOS?

Cuando hablamos de asentamientos precarios lo primero que nos viene a la mente son los asentamientos producto de las migraciones del campo a las ciudades.

Estos procesos de "urbanización" y reestructuración de los patrones de producción están regidos por las políticas administrativas de los gobiernos centrales. Procesos que catalizan las migraciones hacia centros urbanos que polarizan los beneficios, desigualmente repartidos.

Sin embargo no solamente en las partes urbanas existen asentamientos precarios, estos mismos pueden apreciarse en las zonas rurales más alejadas de los servicios básicos.

Lo que sí tienen en común estos dos escenarios es la forma de apropiación de los suelos, por lo general a falta de una política o programas de beneficio para estas personas; la forma más corriente es la de construir una franja de población de manera colectiva e invasora. Y con altas probabilidades de riesgo.

Estas carencias de servicios y posibilidades de mejora en un corto y mediano plazo, son factores que facilitan el incremento de vulnerabilidad y riesgo de estas poblaciones; Otro aspecto que influye es que en muchos casos las personas desconocen de medidas y organizaciones para sobrellevar las adversidades de sus nuevos asentamientos (factores de educación, infraestructura y equipamiento), por lo que al momento de producirse un evento de gran escala no cuentan con la capacidad de asimilación, percepción y respuestas adecuados.

Algunas de las causas para explicar estas fallas van en dependencia de los enfoques que se le den, desde el punto de vista social hasta meramente económico se exponen un abanico de posibilidades cuasi infinitas.

Algunos de ellos son:

I.VI.-PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RIESGOS

Aplicando la definición presentada por Ana Puy¹ sobre la percepción social de los riesgos por ser la más cercana a los conceptos del autor:

“Percepción social del riesgo para este trabajo se ha decidido adoptar el término de public perception of risk / hazards (percepción pública de riesgos/peligros) empleada en la literatura inglesa, en el sentido de que hace referencia a la percepción del público, de la sociedad en general o de los distintos colectivos sociales y culturales de esa percepción. Asimismo, se sigue entendiendo el término –percepción- como una metáfora válida reconociendo que éste es el

¹ EL EQUILIBRIO HUMANO, RIESGOS DEL DESEQUILIBRIO; PUY, ANA; 1967

término más extendido y empleado como palabra clave para designar este campo de estudio. No obstante reconociendo también la naturaleza y el carácter afectivo/ evaluativo de los juicios sobre el riesgo, se considera que en el concepto de –percepción del riesgo –se encuentran implicados multitud de procesos psicológicos: juicios, estimaciones, evaluaciones, valoraciones, percepciones, etc., del riesgo o de las distintas fuentes del riesgo.”

I.VI.i.-IGUAL PERCEPCIÓN DE LOS RIESGOS?.

Ahora bien, no todas las personas y culturas tienen la misma visión y percepción de los riesgos; es por eso que se han realizado muchos estudios en diferentes países en donde se pretende conseguir una lista de riesgos que sea específica y adecuada para el contexto cultural, en donde se desarrollan los trabajos empíricos.

Las personas de diferentes culturas son conscientes y se preocupan por diferentes tipos de riesgos, ignorando o desestimando otros que no afectan a los aspectos valorados dentro de su vida cotidiana. Un ejemplo de esto es el siguiente, el contexto geográfico y cultural español es distinto del norteamericano, y ello supone, por ende, que determinados riesgos, amenazas y vulnerabilidades frecuentes o comunes en alguno de los dos países no sean en el otro.

No obstante, los objetivos de estos estudios muestran que los dos pueden poseer aspectos en común, como son:

- Comprobación de como difieren los principales riesgos percibidos por la población de este contexto cultural en función de las dimensiones: “riesgos para la sociedad en general” y “ riesgos de exposición personas”.

- Estudio de las diferencias respecto a los principales riesgos percibidos por distintos grupos de la población según variables sociodemográficas tales como edad, sexo y nivel de estudios.

I.VI.ii.-PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Es importante recalcar que las sociedades en general poseen características muy singulares por las condiciones en que se desarrollan; es por esto, que se necesita tomar en cuenta los aspectos económicos, sociales y culturales en estos tipos de estudio. Si no solamente se formularán "recetarios" que en muchas ocasiones resultan poco prácticos o completamente inútiles.

Además al momento de proponer soluciones, debemos considerar dos aspectos importantes, uno es la situación económica en la que viven los asentamientos humanos afectados, porque obviamente las personas siempre buscarán como satisfacer sus necesidades más inmediatas y luego el desarrollo de la comunidad. Y la otra es, la forma de integrar a las personas a los planes de desarrollo.

Para esto una herramienta cada vez más importante es la participación ciudadana (bien informada), tanto para el momento de las tomas de decisiones como de la planificación territorial se refiere. Dentro de este aspecto se ha venido observando que las relaciones que anteriormente se encontraban muy alejadas entre sí, ahora son necesarias que estén articuladas y a un mismo nivel (una relación y participación horizontal en lugar de la tradicional verticalidad).

Sin embargo, en muchos casos la falta de credibilidad hacia las autoridades (comunales, políticas, gubernamentales, etc.) provoca que la participación sea escasa. Pero, no debe entenderse esta falta de participación a la carencia física de personas; si no al hecho de una falta de personas, instituciones, organizaciones y demás formas de agrupación que provoquen en la comunidad

tanto en el sentido práctico, como mental, sentimientos de apego, coherencia en los planes, propósito de las acciones, participación y pertenencia a la comunidad, autonomía, etc., es decir forjar una identidad individual y social de la comunidad y sus miembros. A partir de allí se pueden descubrir y desarrollar los potenciales necesarios para una buena participación y de esta forma construir una sociedad nueva capaz de superar las crisis y desastres.

CAPÍTULO II.- CASOS DE ESTUDIO EN DIVERSOS PAÍSES (características de los fenómenos, daños y respuestas).

Este acápite presenta las situaciones de inundaciones sobre las viviendas precarias en diversos países de América Latina; esto es con el fin de dar varios puntos y perspectivas diferentes sobre un mismo tema.

Los países en estudio serán los siguientes:

- Argentina
- Chile
- Nicaragua
- Venezuela.

Se seleccionaron estos países por las características económicas, sociales y naturales que cada uno de ellos presenta; además que ante la dinámica de la realidad social de América Latina, cabe esperar que las recientes crisis internacionales y regionales hayan tenido impacto en las políticas sobre pobreza e indigencia de estos, un ejemplo de lo anterior: en 2002 para Chile se presentaron condiciones económico – sociales favorables para incrementar su nivel de vida, generando un desarrollo en la calidad y cantidad de construcción de viviendas populares. Cosas muy diferentes en Nicaragua; país que contando con un alto potencial para su desarrollo se ha visto reducido por diversos factores sociales, económicos y naturales.

Lo anterior puede constatarse en el siguiente recuadro:

Tabla 2.1.- proyecciones de pobreza e indigencia para los años 1999 – 2001

	1999		2000		2001	
	<i>Pobreza</i>	<i>Indigencia</i>	<i>Pobreza</i>	<i>Indigencia</i>	<i>Pobreza</i>	<i>Indigencia</i>
	<i>(Porcentaje de personas)</i>					
Argentina	19.7	4.8	24.7	7.2	30.3	10.2
Chile	21.7	5.6	20.6	5.7	20.0	5.4
Nicaragua	69.9	44.6	67.5	41.4	67.4	41.5
Venezuela	49.4	21.7	48.8	21.2	48.5	21.2

Fuente: Panorama Social, 2001-2002, CEPAL

Para objetivar estas visiones, se presentarán muy brevemente las características naturales, económicas y sociales más relevantes de los casos en estudio y se incluye además como comparación las medidas que se desarrollaron en un país de Europa (Andalucía -España).

Las características de los países en estudio se segmentaron en los siguientes contextos:

- A. Económico.
- B. Legislación – políticas públicas
- C. Caso Inundaciones por los temporales en los poblados.

En donde como se ha dicho anteriormente, los dos primeros se abordan lo más puntualmente posible, porque solamente nos limitaremos a exponer los componentes para mejor y mayor comprensión de las características del lugar. Y el caso de inundación, por ser el tema de estudio se tratará con un poco más de profundidad.

ARGENTINA

A.- Económico.

Para introducirnos en este aspecto utilizaremos los balances económicos que se mostraron para este país por CEPAL.

“La ruptura del régimen monetario de convertibilidad, tras un largo y traumático deterioro, marcó un quiebre en la evolución de la economía argentina, y modificó sustancialmente sus condiciones de funcionamiento. La perturbación del sistema de contratos resultante de la devaluación del peso acentuó la crisis financiera y contribuyó a prolongar la abrupta caída de la actividad que se venía experimentando desde mediados de 2001. Sin embargo, la actividad tocó fondo en el primer trimestre de 2002, a partir del segundo se observaron signos de un leve repunte en la producción, resultante de sectores ligados a las exportaciones y a la sustitución de importaciones.”²

B.- Legislación - políticas públicas.

Es pertinente recordar que la toma de decisiones es fraccionada en Argentina, porque esta tiene una estructura jurídica de república federal con 23 provincias autónomas, incluso con su propia constitución provincial. Esto crea entre ellas diferencias en cuanto a su desarrollo; las propuestas y los desarrollos nacionales se llevan a las provincias solo por pactos o por adhesión voluntaria de las mismas a los programas nacionales. Están en plena autonomía de crear sus propias leyes y decretos; Por lo que, en este documento nos regiremos solamente con las leyes que se aplican al área de estudio (Buenos Aires y Gran Aglomerado Buenos Aires).

² Según el “BALANCE PRELIMINAR DE LAS ECONOMÍAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE” del año 2002 emitido por CEPAL

Para enfrentar emergencias y catástrofes, es decir situaciones críticas de carácter masivo, el gobierno de la Ciudad creó el Centro de Operaciones de Emergencias (COE), un sistema solidario integrado por todas las áreas de gobierno que actúan de manera coordinada ante una catástrofe de origen natural (tormentas o sudestadas) o tecnológicas (accidentes aéreos, atentados o derrame de sustancias tóxicas).

El COE está integrado por todas las direcciones de Logística y Emergencias, SAME, Obras Públicas, Bomberos de la Policía Federal y representantes de los servicios (EDESUR; EDENOR; METROGAS).

El objetivo del COE es dar una respuesta coordinada y efectiva ante catástrofes a fin de evitar accidentes cuando es posible; resguardar las vidas humanas una vez que la catástrofe se declaró y restablecer la normalidad en forma prioritaria. El responsable del Centro de Operaciones es el Jefe de Gobierno, quien puede delegar la coordinación en el Director de Defensa Civil.

El COE funciona en la sede de Defensa Civil, el Centro cuenta con un COE Móvil, el cual puede ser trasladado al lugar de la catástrofe para maximizar la operatividad del trabajo.

Las labores en situaciones de máxima emergencia están reglamentados mediante el PLAN MAESTRO METROPOLITANO DE DEFENSA CIVIL.

Para mejor comprensión de que consiste la defensa civil argentina, se presenta a continuación una definición de la misma:

“Defensa Civil:

Frente a un siniestro o catástrofe, es la encargada de coordinar, planificar y controlar las operaciones destinadas a la protección de la población y sus bienes. La acción de defensa Civil puede dividirse en dos etapas. La primera, y más importante, la prevención. Para llevar adelante este objetivo, desarrolla hipótesis de Riesgos potenciales, se implementan campañas de difusión y educación –por ejemplo en las escuelas, además de asesorar a los Hospitales de la ciudad ante distintas situaciones de peligro.

La segunda etapa es ante una situación de Emergencia. En estos casos, el personal de Logística y Emergencias se acerca al lugar de manera inmediata a fin de dar respuesta y coordinar el sistema de atención a los vecinos.”³

Los días de alerta meteorológico, Logística y Emergencias pone en marcha un sistema de prevención para proteger a los vecinos de la ciudad y a todos los que transitan por ella. En esos casos, personal de Defensa Civil, de la Guardia de Auxilio y Emergencias, de Material Rodante y del Cuerpo de Emergencia en Vía Pública – CEVIP- Dirección General de Infraestructura y Renovación de Edificios-, recorren los barrios de la ciudad con el objetivo de detectar y resolver inconvenientes y situaciones críticas que puedan llegar a afectar a cualquier vecino o bien obstruir el tránsito.

El equipo está integrado por más de 250 personas quienes recorren las calles en 70 móviles, atienden los teléfonos y organizan el operativo desde el Centro de Operaciones de Emergencias que funciona en la sede de Defensa Civil.

Tareas que se realizan:

- Asesoramiento y asistencia al vecino.

³ Fuente: gobierno de Buenos Aires, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

<http://www.buenosaires.gov.ar/areas/emergencias/>

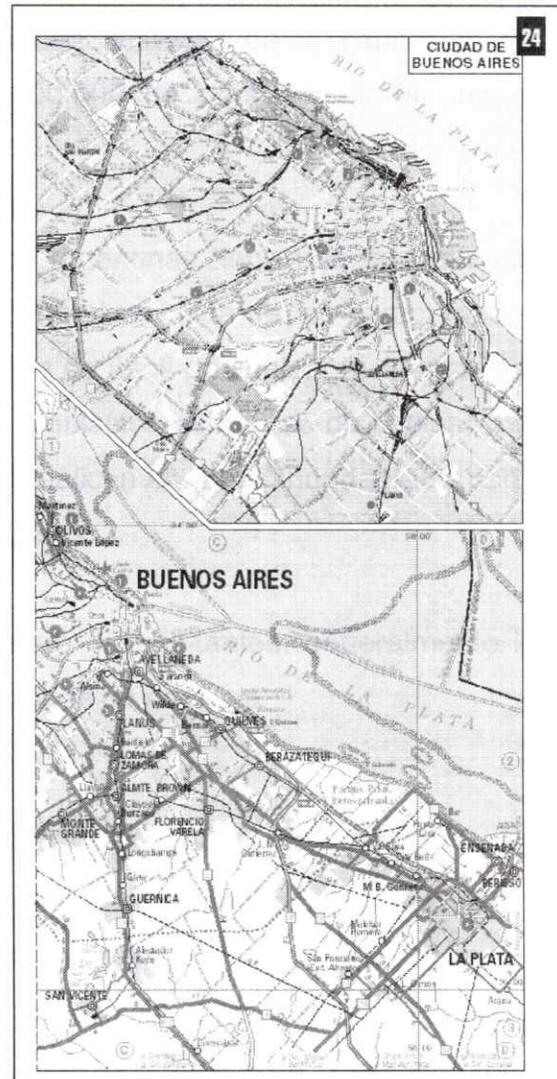
- Destape de alcantarillas y sumideros.
- Retiro de ramas caídas y desechos que obstruyan la circulación del agua.
- Retiro de carteles y cualquier otro objeto que presente peligro de caída.
- Organización de rutas alternativas para que los automovilistas puedan entrar y salir de la ciudad sin sufrir grandes demoras por embotellamientos.

C.- Casos de inundaciones: Aglomeración Gran Buenos Aires (AGBA)

ANTECEDENTES:

Este es el resultado de un proceso de configuración urbana de hace más de 400 años, a partir de la fundación de la ciudad de Buenos Aires y su expansión sobre el territorio de la Provincia.

Ubicada sobre la llanura pampeana, la AGBA esta atravesada por cuencas importantes: Ríos Matanzas – Riachuelo y Reconquista (cada uno de ellos con una cantidad importante de arroyos que vierten sus aguas a dichas cuencas), arroyos Cildáñez, Maldonado, Medrano, Vega, White y Ugarteche.



Al ser fundada en tiempos de la colonia, el crecimiento se regía por las Leyes de Indias, que respetaban la altimetría, y por lo tanto la población se localizaba en sitios protegidos de las inundaciones; los movimientos del agua a través de la red hídrica natural estaban adecuadamente respetados; pero en los años 40's se modificó este tipo de planeamiento por el incremento demográfico y productivo de la región.

La ciudad esta rodeada de Sur a Norte por un enorme cordón urbano y suburbano, denominado Gran Buenos Aires, que concentra casi 9.000.000 de ciudadanos. La gran mayoría de ellos trabaja o realiza alguna actividad en la capital, lo que provoca una circulación diaria de casi 5.000.000 de personas, y un ingreso promedio de 1.000.000 de automóviles.

La AGBA, como la mayoría de las ciudades argentinas tiene una configuración espacial polarizada según sectores socio-económicos. Una de las características que se deben señalar en la AGBA es la mezcla de usos de suelos, residenciales e industriales (principalmente por las faltas de regulación sobre uso de suelos), esto mismo a provocado que las parcelaciones se realicen en áreas inundables y con la falta de infraestructuras básicas en algunos casos.

En la década pasada se incrementó el número de habitantes, generalmente los tipos de pobladores eran personas en condiciones de pobreza.

PROBLEMAS, INUNDACIONES Y EFECTOS

Actualmente las inundaciones se producen –por lluvias o desbordes- debido a la existencia de actividades urbanas en zonas que siempre fueron inundables y la modificación del sistema hídrico por efecto, justamente de nuevos asentamientos (barreras al movimiento original de las aguas por redes de infraestructuras, impermeabilización del suelo, disminución de los cauces por la incorporación de

desechos sólidos, etc.). Si a esto se le agrega que la evacuación del agua de lluvia se realiza en el Río de la Plata, y en los Ríos Matanza, Riachuelo y Reconquista (teniendo en cuenta el perfil topográfico de los mismos), y, durante sus crecientes funcionan como tapones hidráulicos a la salida de las aguas de red, oponiendo masas de aguas que dificultan la salida de las aguas de lluvia.

La recurrencia de las inundaciones lógicamente ha aumentado en los últimos años; por ejemplo, en la ciudad de Buenos Aires se producen 4 inundaciones importantes por año. Y la gravedad de las mismas también se han incrementado, ampliándose la superficie y número de afectados; en la última gran inundación de enero de 2001, la cantidad de evacuados en el AGBA, fue de 3550 personas en las áreas más carenciadas de los partidos más pobres, como La Matanza, Moreno y Florencio Varela; las pérdidas materiales han sido prácticamente totales; han habido muertos, en especial de niños y ancianos, aunque no existen registros oficiales sobre el número de casos.

SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA

En la actualidad no ha habido una planificación física articulada del AGBA, menos aún una planificación global y políticas ambientales que las apoyen. No existe una diferenciación entre las normas llamadas tradicionalmente urbanas y las normas ambientales, y, salvo excepciones, como el Plan Urbano Ambiental (PUA) las políticas pertenecen a uno u otro campo, aunque el territorio es uno sólo. Lo que si es de destacar es que el PUA es el primer instrumento elaborado en el AGBA, que posee, entre los instrumentos de gestión, políticas sobre captación de valorización por inversiones públicas e impuestos progresivos a las tierras subutilizadas, entre otros, que significa la utilización de instrumentos tributarios en la política urbana.

Las políticas tanto urbanas como ambientales muestran una escasa – o, en algunos casos nula – previsión de los resultados de la expansión urbana sin

controles: inundaciones, contaminación, altos costos de movilidad, inexistencia de servicios y equipamiento urbano, como salud y educación.

Además hay que considerar que por la crisis económica que ha venido experimentando todo el país, el presupuesto de las administraciones es muy magro y generalmente se consume parte sustancial del mismo gasto en operativos y escasamente en inversiones o incluso en pago de servicios.

De allí las gestiones locales alternativas, son aún muy pequeñas; y, salvo excepciones, han quedado en “casos piloto”, tanto las realizadas por los gobiernos municipales, que poseen escasez de recursos, como por organismos no gubernamentales.

CHILE

A.- Económico.

“La economía chilena continuó su trayectoria de moderado crecimiento en 2002. El PIB creció un 1.8%, frente a un 2.8% en 2001. La inflación exhibió altibajos estacionales y fue sensible a los vaivenes cambiarios y a los del precio internacional del petróleo y sus derivados. Con todo, la tasa de inflación se situó en torno a 3 %, en línea con la meta de la autoridad monetaria. La desaceleración económica mundial, la crisis regional y el aumento del riesgo global, no sólo condujeron a una fuerte disminución del comercio exterior, sino también a un persistente deterioro del nivel de los términos de intercambio – 9 % en el bienio 2001-2002 – y una contracción de los flujos de capital, todo lo cual equivale a más de 5 puntos del PIB. El país enfrentó una de las peores situaciones externas desde la crisis de 1982-1983 y no pudo evitar los efectos de las perturbaciones

externas y de la drástica reducción de los flujos de capital hacia las economías emergentes.”⁴

MEDIO AMBIENTE:

Entre los efectos que han ocasionado la deforestación y explotación minera a lo largo de las décadas pasadas ha sido la reducción de las reservas naturales; la contaminación del aire producto de las emisiones industriales y vehiculares; y la reducción de la calidad de las aguas producto de las tuberías de riles y desagües sin tratamientos.

Todo esto ha contribuido a que los efectos negativos al ambiente fueran siendo impactos acumulativos, lo que generara una degradación mayor en varios sistemas ambientales a lo largo del país.

B.- Legislación - Políticas Públicas.

El Sistema legal de Chile; está basado en el código de 1857, derivado de las leyes de las colonias españolas y las subsecuentes influencias de Francia y Austria; aunque actualmente Chile está en una etapa de renovación de su sistema de justicia criminal; muy similar al sistema de Estados Unidos, el cuál está siendo implementado a lo largo del país.

En Chile se carecen de leyes de prevención contra inundaciones, sin embargo el tema se toca en las ordenanzas de cada municipalidad. Y solamente en casos extremos por el desarrollo de fenómenos naturales en zonas habitadas, se declaran los estados de emergencia.

⁴ idem. Et al

La evacuación de aguas lluvias es un típico problema de bien público. Por éste se entiende, desde un punto de vista económico, aquellos bienes indivisibles y no excluyentes. La primera característica se refiere a que no se reduce el tamaño o la disponibilidad del bien a medida que éste es consumido o utilizado por los habitantes. La segunda característica, de no exclusividad, se refiere a la imposibilidad de excluir del beneficio de utilizar el bien a ciertos consumidores: cuando el bien está disponible, no es posible excluir a ciertos consumidores.

El principal problema que surge en torno a los bienes y servicios públicos, es quién financia su provisión. Es común observar que existe una provisión insuficiente de estos bienes o servicios, o bien, que definitivamente ellos no son producidos. Como estos bienes benefician a todos los individuos, muchas veces no hay suficientes incentivos para incurrir en el costo de su financiamiento. Todos esperan hasta que otro lo haga, de manera de verse beneficiado gratuitamente. En este caso, la evacuación de las aguas lluvias beneficia a más de un área geográfica, a toda la comuna, a comunas vecinas e incluso a toda la región.

La ley 19.525 de 1997 distinguió entre colectores madres, que afectarían a más de una comuna y/ o región, y los colectores secundarios, y adjudicó las responsabilidades de su planificación, construcción, mantención, etc. al Ministerio de Obras Públicas y al Ministerio de la Vivienda, respectivamente.

Específicamente, el proyecto de ley otorga facultades al Ministerio de la Vivienda en esta materia, si se trata de la Red Secundaria de colectores de aguas lluvias o, bien, al Ministerio de Obras Públicas, si se refiere a la Red Madre de colectores de aguas lluvias. Por otra parte, la citada ley modifica la Ley General de Urbanismo y Construcción, (art.134) incluyendo que para urbanizar un terreno el propietario deberá ejecutar a su costa, los desagües de aguas lluvias. Sin embargo, dicho artículo no es exigible mientras no se haya aprobado el Plan Maestro

correspondiente al área en que se encuentre ubicado el terreno que será urbanizado, debiendo emplearse otro sistema de evacuación de aguas lluvias.

Además, la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (Nº 18.695), no contempla ningún artículo que atribuya alguna función específica para el municipio respecto de los colectores de aguas lluvias. Sin embargo, los dictámenes Nº 11.777 y 20.828, de 1991, de la Contraloría General, señalaron que: «en ausencia de una regulación específica sobre esta materia y tomando en consideración que los servicios de interés común en la localidad que no han sido entregados por la ley a otra entidad -como sucede con la mantención y habilitación de los sistemas de alcantarillado de aguas lluvias- corresponde que sean atendidos por la Municipalidad respectiva ...»;« ... En consecuencia, como lo ha estimado la Contraloría General la habilitación de redes de alcantarillado o desagüe que conducen exclusivamente aguas lluvias, conforman acciones que pueden ser asumidas legalmente por las Corporaciones Edilicias de las comunas correspondientes. «

Dentro de los colectores existentes se pueden distinguir los llamados unitarios y los separados. Los primeros, que datan de 1910, tienen capacidad para evacuar tanto aguas servidas como aguas lluvias y en su mayoría son propiedad de EMOS. Por su parte, los colectores separados se caracterizan por tener sólo capacidad suficiente para evacuar aguas servidas o aguas lluvias. Es así como en épocas de lluvias, en las zonas donde no existen colectores separados de aguas lluvias, los colectores separados de aguas servidas se ven afectados y copados en su capacidad, lo que da lugar a inundaciones domiciliarias y a problemas de mantención de los mismos.

Según datos del MOP la mayor falta de colectores de aguas lluvias en Santiago se produce en la zona sur y sur oriente, particularmente en Maipú y Pudahuel.

Viviendas Económicas y Evacuación de Aguas Lluvias

La evacuación de aguas lluvias es un problema no resuelto para las viviendas económicas. En efecto, la Ley General de Urbanismo y Construcción, en el art. 7.3. 1, número 3 señala respecto del alcantarillado de aguas lluvias: "Deberá tratarse, en lo posible, que el escurrimiento de las aguas se haga en forma natural por calles y pasajes.

En casos debidamente justificados, en que sea necesario la instalación de sumideros, para el dimensionamiento de las redes, los servicios competentes deberán revisar los estándares de cálculo hidrológico existentes, de modo de rebajar el dimensionamiento de las instalaciones a los límites mínimos aceptables".

En consecuencia, el Estado no ha asumido su rol subsidiario, por cuanto, no ha previsto, y la ley tampoco le obliga, la solución de este problema en los conjuntos de viviendas sociales de manera adecuada. En otras palabras, una responsabilidad pública central que debe priorizar a los sectores de menores ingresos no está razonablemente regulada.

C.- Presentación de caso: desastres en poblaciones por efecto de los temporales en la región metropolitana – Inundaciones en las comunas del Pudahuel y Macul.

A pesar que Chile no presenta fenómenos de tormentas tropicales, si se dan casos de inundaciones severas; a causa de inestabilidades atmosféricas traducidas como temporales de vientos y lluvia y a fallas en la estructura de drenajes.

Estos fenómenos se dan cuando un frente cálido y sistemas frontales atraviesan el elemento regulador climático natural existente en Chile, que en este caso es, el

Centro de Alta Presión del Pacífico. Generalmente estos se agravan por la presencia de los fenómenos del Niño y de la Niña.

Para este estudio se tomarán los poblados que existen en la zona de la Región Metropolitana – Provincia de Santiago de Chile (Pudahuel y Macul); esto es porque en estas áreas se dan una conjunción de viviendas algunas menos desarrolladas y en otros casos con presencia de asentamientos precarios (campamentos) que son nuestro centro de interés, además que históricamente estas regiones tienden a ser inundadas desde tiempos prehispánicos.

ANTECEDENTES

Con respecto a las características geográficas que lo hacen especialmente vulnerable a Chile, se destacan las crecidas de ríos.

Si bien es cierto que en los últimos años los daños materiales han ido en aumento, debido a la ocupación de terrenos bajos, deforestación de la precordillera, insuficiente infraestructura en la evacuación de aguas lluvias, cementación de la tierra impidiendo la filtración de agua al subsuelo, etc., es el gran desnivel entre cordillera y mar el que provoca que los ríos cambien su caudal rápidamente, lo que sumado al deshielo ante pequeños cambios en la temperatura ambiental incrementen esos cauces considerablemente destruyendo a su paso puentes, caminos, vías férreas, anegando sitios poblados y zonas agrícolas, de modo que las inundaciones han sido, son y serán una constante.

Además el Océano Pacífico es de aguas relativamente frías por la Corriente de Humboldt, templadas sólo cada ciertos años por el Fenómeno de El Niño, lo que provoca un incremento de las precipitaciones, si a esto se le agrega la presencia del Fenómeno de La Niña en períodos variados, se incrementa la debilidad de los sistemas de protección natural del país.

Es aquí donde en la década pasada se presentaron una serie de fenómenos hidrometeorológicos que afectaron gravemente a varias de las regiones del país, en este caso tomaremos la Región Metropolitana por la diversidad de tipos de asentamientos que existen.

A continuación se presentan algunos datos relevantes de las comunas en estudio:

MACUL.

Superficie: 12.9 Km²

Habitantes: 112.708 (Hombres : 53.667 Mujeres : 58.868)⁵

Límites: Norte – Comunas de Ñuñoa y Santiago
 Sur – Comunas San Joaquín, La Florida
 Oriente – Comuna de Peñalolen
 Poniente – Comuna de San Joaquín

Macul era uno de los 5 pueblos indígenas que poblaban la comarca de Ñuñoehue antes de la llegada de los españoles. Su desarrollo estaba ligado estrechamente a la actividad agrícola, gracias a la riqueza de sus suelos. Hacia el siglo XVII el sector de Ñuñoa seguía con su carácter esencialmente agrícola y a través del sistema de caminos había estrechado sus vínculos con la ciudad de Santiago. Durante el siglo XIX ocurrieron diversos cambios y adelantos que modificarían el carácter netamente rural de Ñuñoa y Macul, entre los cuales destacan la construcción de ferrocarriles (hasta Punta de Rieles), la formación de poblaciones y la promulgación de la Ley de Comuna Autónoma.

A partir de 1930, Ñuñoa consolida su carácter residencial y, aprovechando sus excelentes comunicaciones con el resto de la ciudad (tranvías y grandes

⁵ SEGÚN DATOS DEL SENSO 2002, INE, CHILE.

avenidas), pasa a albergar un número importante de establecimientos industriales. A partir de la década del 60 del siglo pasado, el territorio de Macul deja de ser zona de expansión de la ciudad de Santiago, transformándose en un espacio "mediterráneo".

En los años 70 se consolidan los rasgos futuros de la nueva Macul, donde la habilitación de la Avenida de la Circunvalación de Américo Vespucio ayuda en esa perspectiva. En 1981 se divide Ñuñoa en tres comunas, Ñuñoa, Peñalolén y Macul.

A partir de 1984 empieza a funcionar la Municipalidad de Macul, y desde el año 1992 sus autoridades son electas cada cuatro años, en votaciones populares de carácter municipal. La población que vive en Macul al año 2001 es de 128.522 habitantes, situación que la ubica en el rango poblacional de comuna de tamaño demográfico medio dentro de la Región Metropolitana.

El Macul de hoy, ya no tiene el cordón de bandejonas con basurales que la rodeaba, se recuerdan de la baja calidad de vida que existía en nuestras calles, hace sólo 10 años atrás.

Hoy tenemos áreas verdes que recorren la comuna, sitios eriazos que fueron transformados en Parques, destacan El Parque Macul Oriente y El Parque Armando Pesantes (ex-Av. Parque), en cada rincón de nuestra comuna ha llegado nuestra acción de mejorar el entorno, iluminación nueva, pavimentación participativa de todos los pasajes de sobre 100 metros de longitud y que son Bien Nacional de Uso Público.

PUDAHUEL

Superficie: 194,4 km²

Población: 194.417 habitantes (Hombres: 89.907 ; Mujeres: 104.510)⁶

Límites: Norte - Comuna de Lampa

Sur - Comuna de Maipú

Oriente - Comuna de Estación Central, Lo Prado, Cerro Navia, Renca y Quilicura.

Poniente: - Curacaví.

La comuna fue fundada el 25 de Febrero de 1897 por Decreto Supremo del entonces presidente Federico Errázuriz, con el nombre de "Las Barrancas". Surgió a partir de peticiones formales de los vecinos de la Subdelegación 13 rural Pudahuel de la comuna de Maipú, y de los vecinos de la Subdelegación 14 rural Mapocho de la comuna de Renca.

Según lingüistas, Pudahuel es vocablo del Mapudungún, se traduce como "Lugar donde se juntan las aguas" o "Lugar de charcos". Sin embargo, el Decreto Ley que le da el nombre lo traduce como "En la Laguna".

Su población alcanzaba a 5.658 habitantes. Su primer alcalde fue el señor José Besa, quien ejerció entre 1897 y 1902 con un presupuesto anual de 20 mil pesos, utilizados en gran parte para combatir a los asaltantes de los caminos.

Las Barrancas tenía dos poblados, El Resbalón y Las Barrancas. Esta última pasó a ser la cabecera de la comuna con Registro Civil, Iglesia y Escuela Pública. En 1952 se registran 9.328 habitantes, los que aumentan a 50.959 en 1970. Las migraciones del campo y de obreros de provincias le dan un marcado carácter popular. La explosión demográfica en 1980, suma ya más de 300 mil habitantes, lo

⁶ SEGÚN DATOS DEL CENSO 2002, INE, MIDEPLAN, CHILE

que impulsa su división administrativa para darle una mejor gobernabilidad. Así, se desprende parte del sector nororiental, dando creación de las comunas de Cerro Navia y lo Prado.

El nombre "Pudahuel" lo adquiere por Decreto Ley N° 1.208 del 13 de octubre de 1975, con el propósito de homologarlo con el nombre del Aeropuerto Internacional que acoge en su territorio.

El Censo de 2002 indica que su actual población es de 194.417 habitantes, de los cuales 3.395 viven en la zona rural.

A través de la Ruta 68 y la Avenida Américo Vespucio, la comuna de Pudahuel tiene un privilegiado acceso hacia el centro de Santiago, la periferia y el resto del país. Además, en su territorio se ubican los terminales de unas 25 empresas de transporte público, que operan más de 40 recorridos, lo que significa más de mil buses que atienden a los usuarios de Pudahuel. Junto a estos servicios existen las líneas de metrobus y taxis colectivos. También está en estudio la prolongación del Metro hasta el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, mediante buses articulados o tranvías, por calle San Pablo o Ruta 68.

En salud, la comuna dispone de tres consultorios y una posta rural, junto a centros privados que atienden por Isapres y Fonasa. En educación, Pudahuel cuenta con un total de 44 colegios. Tiene una importante red de servicios profesionales e institucionales, algunos localizados en el aeropuerto y otros en parque de negocios Enea, situado en San Pablo con Américo Vespucio.

Una importante área verde es el Parque Metropolitano Laguna Carén, con alrededor de mil hectáreas, localizado en el sector del valle de lo Aguirre, y que cuenta con equipamiento para esparcimiento y deporte.

PROBLEMAS, INUNDACIONES, EFECTOS

Irregulares resultados demuestran las medidas que el Gobierno adoptó en el año 2000 para prevenir inundaciones invernales. el plan contra inundaciones del 2000 demostró ser eficiente en la protección de las viviendas, pero no en la defensa de la red vial. Esto se comprobó tras analizar los cuatro días de mal tiempo que sufrió la ciudad ese mismo año.

Aún cuando se evitó la anegación de viviendas, las calles tiene serias deficiencias en el escurrimiento de aguas de lluvia y esto se mantendrá por un período de largo plazo. En cuanto a las inversiones, el presidente de la República citó el caso de la Región Metropolitana, con 3 mil millones de pesos y un monto similar para obras de defensa de varios cauces del país.

En la Región Metropolitana solamente, se contabilizaron 2.196 damnificados y 114 albergados, este escenario se provocó por problemas de alcantarillado, voladuras de techos, ingreso de agua a viviendas y anegamientos en asentamientos irregulares.

En Santiago las precipitaciones son evacuadas por la red de 44 pozos absorbentes que construyó el Ministerio de Obras Públicas. Sin embargo, por problemas como el uso de terrenos particulares y la necesidad de aumentar la capacidad captadora de estos estanques han impedido que estén disponibles en mayor cantidad. Ello explica que la red -concebida como plan piloto y complemento de los grandes colectores de aguas lluvias- todavía no arroje los resultados esperados.

La transformación de ejes como Américo Vespucio, Vicuña Mackenna y Gran Avenida en verdaderas "vías navegables", tal como ocurre año a año, fue la prueba más palpable de este cuadro.

Generalmente el procedimiento y las formas de organización para solventar estos desastres están a cargo de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, por medio de la ONEMI y la División de Protección Civil. Estos organizan el proceso de distribución de ayudas, canalizan a las autoridades Regionales y coordinan y facilitan los medios para que otras instituciones funcionen de manera ordenada.

SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA

En Chile, un elemento que debe ser observado y analizado es la organización y participación dentro de las comunas para aportar ayuda y apoyo en los momentos de crisis. Por lo general los apoyos y contribuciones de países amigos son pocos a pesar de los continuos desastres que casi anualmente se presentan en esta región.

¿Qué se ha hecho en estas municipalidades para prevenir, mitigar o prepararse para soportar estos impactos?

Protección de Poblaciones

Mejores resultados se observaron en las obras destinadas a proteger poblaciones que habitualmente sufrían los rigores del agua. Los colectores construidos en comunas como Puente Alto, Cerro Navia y Pudahuel han aliviado el problema de 120 mil personas.

Así mismo, se han hecho grandes inversiones en estas obras preventivas, principalmente colectores, emisiones y aseo de sumideros y canales.

Un ejemplo de esto es el sector de El Arenal (Pudahuel), que salvó el húmedo panorama gracias a un nuevo colector. En la Villa Alto Jahuel, conjunto habitacional de clase media, no hubo inundaciones .

En Maipú, tampoco hubo anegamientos en la Villa Héroes de Iquique, ya que los desagües hechos a mediados de 2000 funcionaron bien.

Donde hubo inconvenientes serios fue en el campamento Carlos Oviedo (Puente Alto), donde treinta de las 350 viviendas sufrieron filtraciones. Sus moradores debieron ser albergados.

NICARAGUA

A.- Económico.

Según el Informe sobre Desarrollo Humano 2000, publicado por el PNUD, Nicaragua se ubica en la posición 116 de un conjunto de 174 países. Sólo Guatemala y Haití en el contexto latinoamericano, se ubican en peor situación. Y ante el documento "BALANCE PRELIMINAR DE LAS ECONOMÍAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE" las condiciones económicas que presentó Nicaragua en el año 2002, fueron las siguientes:

"La economía nicaragüense se desaceleró por tercer año consecutivo. El PIB real creció 0.5 % en 2002, dos puntos y medio porcentuales menos que el año anterior. Ello determinó una reducción del producto por habitante (-2.1 %) y un aumento de la tasa de desempleo hasta de 12.9 %. El menor crecimiento está asociado al deterioro de los términos de intercambio, a la lenta recuperación económica y el comercio mundial, al proceso de ajuste fiscal, que afectó principalmente al gasto de inversión".

La estructura etárea de la población es muy joven, correspondiendo el 45% a menores de 15 años, con una edad promedio de 16 años.

Diferencias geográficas:

Históricamente Nicaragua se ha dividido en tres macro-regiones (Pacífico, Central y Atlántica), las que presentan claras diferencias en cuanto a los niveles de desarrollo económico y social, siendo la del Pacífico la que concentra la mayor población, concentra la incipiente industria nacional, ofrece las mejores alternativas para educación en todos sus niveles y la mayoría de las unidades de salud hospitalarias de mayor capacidad resolutive, por lo que podemos inferir que esta región es la que presenta el mayor acceso geográfico, económico y cultural a los servicios de salud y educación.

En cambio en la región Atlántica habitada principalmente por población indígena sufre un rezago en lo económico (pese a sus grandes riquezas naturales) y en lo social, recién en 1990 le fue aprobada la Ley de Autonomía que permite la gobernabilidad local, de acuerdo a sus intereses económicos, sociales y a su acervo cultural.

La región Central muestra un nivel de desarrollo socioeconómico intermedio.

B.- Legislación – políticas públicas.

La Ley 290, emitida en junio de 1998, reestructura los organismos del Estado y modifica los ámbitos de competencia y dependencia jerárquica de varios de ellos, crea además el Consejo Nacional de Planificación Económica y Social (CONPES, que empezó a funcionar en 1999, como un órgano mixto (Gobierno – Sociedad Civil) de apoyo a la Presidencia de la República para dirigir la política económica y social del país. El CONPES es coordinado por el Ministro – Secretario de la Secretaría Técnica de la Presidencia (SETEC).

Tanto la SETEC como el CONPES han venido desarrollando un rol de mediación y consulta entre el Gobierno y la Sociedad Civil.

La Ley del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres ha sido recientemente aprobada por la Asamblea Nacional. Esta Ley fomenta la coordinación interinstitucional para mejorar y priorizar la toma de decisiones en la prevención y mitigación de desastres naturales. Se creó la Secretaría de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres coordinada por la Vicepresidencia de la República, para atender a todo lo relacionado a la gestión del riesgo. El

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

Instituto Nacional Forestal está elaborando la Estrategia Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales para prevenir incendios como los que ocurrieron en el verano de 1998. Existen varios esfuerzos de programas para la protección y el manejo de algunas cuencas hidrográficas tales como PROCASITAS y el manejo de la cuenca del Lago de Managua.

MEDIO AMBIENTE

A la situación de pobreza, se suma el deterioro creciente del ambiente, de las condiciones de producción y del hábitat.

Nicaragua se caracteriza por ser altamente susceptible a desastres provenientes de la naturaleza, tanto por su ubicación geográfica, topografía y clima, como por el alto grado de vulnerabilidad que padece su población. Hay una serie de riesgos naturales latentes en el país, que incluyen (entre otros): erupciones volcánicas; huracanes, inundaciones, deslaves; sismos y maremotos, y sequías.

La situación geográfica de Nicaragua, es de zona tropical, entre dos océanos y atravesado por grandes ríos y lagos, le hace por excelencia uno de los corredores naturales de huracanes. La temporada de huracanes, entre junio y octubre, anualmente azota el país, tanto por la costa caribeña como en el lado Pacífico. La proximidad de dos mares de temperatura alta, los vientos del Atlántico abierto y una geografía llena de montañas y aguas forman un conjunto de factores muy propicios a tormentas tropicales que a veces se vuelven huracanes. La creciente presión demográfica sobre terrenos limitados, sin el uso apropiado de suelos, bosques y cuencas, resulta en mayor exposición de la población más pobre y vulnerable al peligro de deslaves, aluviones e inundaciones.

El desastre provocado por el huracán Mitch puso de manifiesto la insostenibilidad del modelo de desarrollo que ubicaba al sector rural y urbano marginal en condiciones de extrema pobreza y vulnerabilidad social y ambiental. La oportunidad planteada sobre todo por la sociedad civil, propone que la reconstrucción no debe basarse en la reconstrucción física sino de implementar un

nuevo modelo de desarrollo. Esto implica reducir la pobreza extrema al mismo tiempo que la degradación ambiental y reconvertir la producción campesina hacia sistemas productivos ecológicos y económicamente viables.

La mayor parte de Nicaragua, es de vocación forestal, no agrícola, y en ello radica parte de su gran vulnerabilidad. Se mejoraría la productividad si se ordenara el uso de los recursos según las distintas regiones.

C.- Presentación de caso: desastres en poblaciones por efecto del huracán Mitch, poblados de Posoltega - Chinandega.



ANTECEDENTES

A fines de octubre de 1998, el Huracán Mitch golpeó a Nicaragua, destruyendo a su paso la mitad de la producción doméstica rural y matando a más de 3,000 personas. Así mismo, el paso del Huracán produjo el daño y destrucción de caminos y puentes, centros escolares y puestos de salud, además de 20,000 hogares damnificados.

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

Un estimado de 11,550 hectáreas de suelo agrícola fueron destruidos, conformando el 25% de los suelos de siembra dañados y erosionados por las inundaciones, los más afectados fueron los pequeños agricultores, que en su mayoría conforman la población rural de Nicaragua. Las pérdidas económicas estimadas a causa del Mitch se estiman en \$1.5 billones de dólares.

Uno de los territorios que más sufrió este impacto es la región de Chinandega, principalmente el municipio de Posoltega.

Esta zona se constituyó como municipio en 1862, y en esa misma fecha, se designó como cabecera municipal a la comarca de Posoltega, en el siglo pasado a mediados de la década de los 70's esta región adquiere gran importancia por el auge del cultivo de algodón e incrementa su extensión territorial a 199 kms. cuadrados, pero a inicios de los años ochentas, por decisión de las Juntas Municipales de Reconstrucción de Quezalguaque, en Chichigalpa y Posoltega, reducen el área del municipio a los 124 kms cuadrados que posee en la actualidad.

POSOLTEGA ANTES DEL MITCH

La topografía antes del impacto del huracán Mitch era la siguiente:

Zona de Cordillera Volcánica: Correspondiente a la cadena Volcánica de los Maribios; en donde el municipio posee el 42.86% (5,254 há) de su territorio en esta zona, esta es la parte más alta del territorio y concentra el 100% de la producción de café del municipio, en un 95% el bosque de distintas especies y un 50% de la actividad ganadera de las comarcas de la zona.

Zona de la Depresión Nicaragüense: Planicie León – Chinandega, y comprende las planicies nagrandanas, llanura Agateyte y se extiende al pie de la fila Volcánica de los Maribios; en este sector el municipio posee el 3.38% (414 há) de su territorio, se caracteriza principalmente por ser casi plana en el Norte y algunas estribaciones en el Sudeste, que presentan similitud con la zona de pie de monte. Los suelos de la región, son de origen aluvial formados por el transporte de materiales de las laderas superiores y depresiones de la cadena volcánica.

*PROBLEMA, INUNDACIÓN Y EFECTOS -CONDICIONANTES
PARA LA INUNDACIÓN*

La alta vulnerabilidad de los suelos del territorio a los deslizamientos, cuando estos se encuentran saturados. La deforestación de la antigua capa vegetal en las colinas (principalmente para la explotación de madera preciosa para fines industriales y los cultivos de algodón de la década de los 70's). Y el mal uso de los suelos por prácticas agrícolas inadecuadas. Por último el paso del huracán Mitch fue el elemento detonador para el desastre, porque proporcionó dos eventos discretos pero muy importantes, lluvias extraordinariamente fuertes y el deslizamiento de grandes masas de suelo (avalanchas); los efectos que se vieron fueron tan devastadores que el sistema de drenaje de 1999 no tiene nada que ver con la de 1862.

- IMPACTO AMBIENTAL SOBRE EL TERRITORIO.

La franja del pacífico de Nicaragua presenta un severo estado de deforestación que ha ido acrecentándose a lo largo de los años, causa principal por los cultivos y las tomas de los suelos para viviendas; esto ha traído como consecuencia un deterioro severo de la biodiversidad.

El paso del huracán Mitch agravó la situación en los siguientes aspectos:

- Reducción la capa fértil de los suelos,
- Desgaste mayor de la capa vegetal lo que permitió aún más la erosión de los suelos,
- Las grandes cárcavas formadas por el curso de las avalanchas, sepultaron los suelos hábiles para el cultivo,
- La contaminación de fuentes de agua (por el rebosamiento de letrinas, arrastre de productos químicos retenidos en los suelos de cultivo y el incremento de especies en descomposición al aire libre),
- Daños a los asentamientos humanos existentes (14 de las 33 comunidades fueron devastadas).

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

*SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA -
POSOLTEGA EN LA ACTUALIDAD*

Posterior a las tragedias que sufrieron varias comunidades; y porque la mayoría de las municipalidades de Nicaragua carecen de recursos e instrumentos técnicos para la regulación del uso de los suelos – compréndase, una falta de bancos de tierra para nuevos proyectos.- muchas ONG's y organismos internacionales se volcaron al municipio para responder a las necesidades inmediatas de las poblaciones afectadas.

Sobre lo que pasó con la gente de Posoltega, se buscó construir de inmediato y a posteriori nuevos asentamientos con terrenos con una mayor seguridad ante posibles deslaves o inundaciones. Sin embargo por varios malos manejos, manipulaciones y posiblemente hasta negociaciones turbias, la situación de la comunidad no mejoró en mucho en su nivel y calidad de vida, ni en su condición de riesgos ante los fenómenos hidrometeorológicos.

Estas construcciones fueron asentadas en zonas periurbanas, con lotes y características de viviendas urbanas. Ello implicó un serio problema para la gente puesto que su dinámica de vida y trabajo es rural. Un actor que limitó la compra de más tierras para los ONG's fue el de la especulación con el valor del suelo. Un ejemplo de esto es el siguiente: una manzana de tierra que el 28 de Octubre valía 500 dólares, el 31 de Octubre fue ofertada en 2500 a 3000 dólares, pues los grandes propietarios de la tierra vieron en la tragedia una oportunidad para hacerse de dinero fácilmente.

Ello propició que muchos de los sobrevivientes de los asentamientos arrasados fueran regresando a sus lugares de origen, puesto que en los nuevos sitios no tenían opción de desarrollar actividades productivas de sobrevivencia.

VENEZUELA

A.- Económico.

“La economía venezolana, se vio envuelta en una grave crisis política y económica en 2002. Con una caída del PIB de 7% y una aceleración de la inflación, que medida por el índice de precios al consumidor se elevó a 30% frente a 12.3% del año anterior, mientras los precios al por mayor se incrementaron alrededor de 50%. El PIB se contrajo en la primera mitad del año, observándose cierta recuperación en el tercer trimestre. La actividad petrolera registró una caída mayor que a no petrolera y la inversión se desplomó. En el sector externo, el saldo en cuenta corriente duplicó el de 2001, gracias al repunte del valor de las exportaciones durante el segundo semestre, y una notoria disminución de la importaciones dada la contracción de la actividad económica. En tanto, el déficit fiscal permaneció en torno al 4% en 2002, lo que continuó siendo elevado dado el relativamente alto nivel de los precios del petróleo. Esta situación reflejó una política fiscal de tipo procíclica, que expande considerablemente el gasto aprovechando los buenos precios del crudo, que cuando éste decae, el déficit fiscal se eleva a niveles muy peligrosos, por lo que se deben realizar ajustes de gran magnitud.”⁷

B. Legislación – Políticas Públicas

La república de Venezuela cuenta desde hace mucho tiempo con mecanismos legales que regulan y protegen los sistemas naturales; estos a lo largo de los años

⁷ Según “BALANCE PRELIMINAR DE LAS ECONOMÍAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE” del año 2002 emitido por la CEPAL

se han modificado en leyes más objetivas, un ejemplo de esto el siguiente recuadro:

Tabla 2.2.- LEYES Y DECRETOS RELACIONADOS AL MEDIO NATURAL EN VENEZUELA

LEYES Y DECRETOS DE VENEZUELA			
NOMBRE DE LEY	PUBLICACION	FECHA	OBSERVACION
LEY FORESTAL DE SUELOS Y AGUAS	Gaceta Oficial N° 1.004	26 de enero de 1966	Extraordinario
LEY ORGANICA DEL AMBIENTE	Gaceta Oficial N° 31.004	16 de junio de 1976	
LEY ORGANICA DE ORDENACION URBANISTICA	Gaceta Oficial N° 33.868	16 de diciembre de 1987	
REGLAMENTO DE LA LEY ORGANICA DE ORDENACION URBANISTICA	Gaceta Oficial N° 34.678	19 de marzo de 1991	Decreto N° 833

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS CORTESIA DE PATÍN & ASOCIADOS

El Ministerio de Salud y Desarrollo Social, en el marco del Decenio para la Reducción de los Desastres Naturales, se ha dedicado a llevar a cabo una serie de programas, resoluciones y decretos para contribuir enormemente al manejo y a la preparación para la atención de desastres.

En la Resolución REMSAA No.17/305, dictada durante la XVII Reunión de Ministros de Salud del Área Andina, se hace hincapié en la necesidad de crear y/o darle institucionalización y fortalecimiento a las Oficinas de Desastres de los respectivos ministerios de salud.

En este sentido desde el 7 de septiembre de 1943 fue creada, por el decreto presidencial n°175, la Junta Nacional de Socorro bajo la dirección inmediata del Ministerio de Sanidad. Desde entonces funciona en este ministerio una oficina dedicada a lo relativo a desastres y emergencias, y que hoy en día es la Oficina

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

Sectorial de Defensa Civil, la cual está adscrita directamente al despacho del ministro de sanidad.

C.- Casos de Inundación

ANTECEDENTES

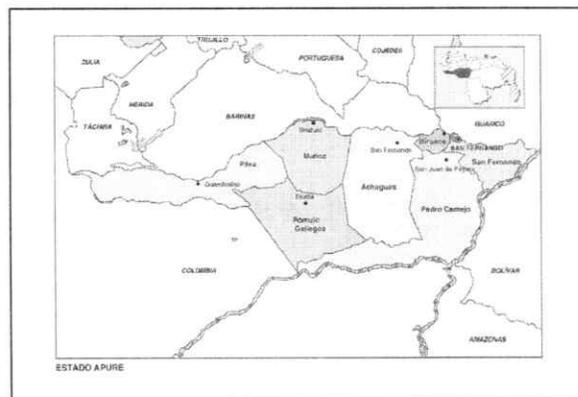
Las inundaciones rutinarias ocurren en Venezuela todos los años, los pobladores ya están acostumbrados a éstas, y generalmente ocurren cuando el hombre desafía a la madre naturaleza al construir en las zonas de alivio de los cauces, viviendas u otras instalaciones que son destruidas periódicamente, y de manera recurrente vuelven a construir y habitar estas áreas convirtiéndose en un problema de nunca acabar.

PROBLEMAS INUNDACIONES Y EFECTOS.

Para el caso de Venezuela, se expondrán diversas situaciones y problemas latentes para inundaciones:

CASO 1.- MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL

San Cristóbal, es uno de los muchos puntos neurálgicos que hay en el país, presenta un tipo de suelo arcilloso y al unírsele las pendientes o declives del terreno y las lluvias, empiezan los casos de inundaciones; dichos terrenos se deslizan ocasionando serios contratiempos a estructuras levantadas en estas zonas de peligro, colapsando algunas



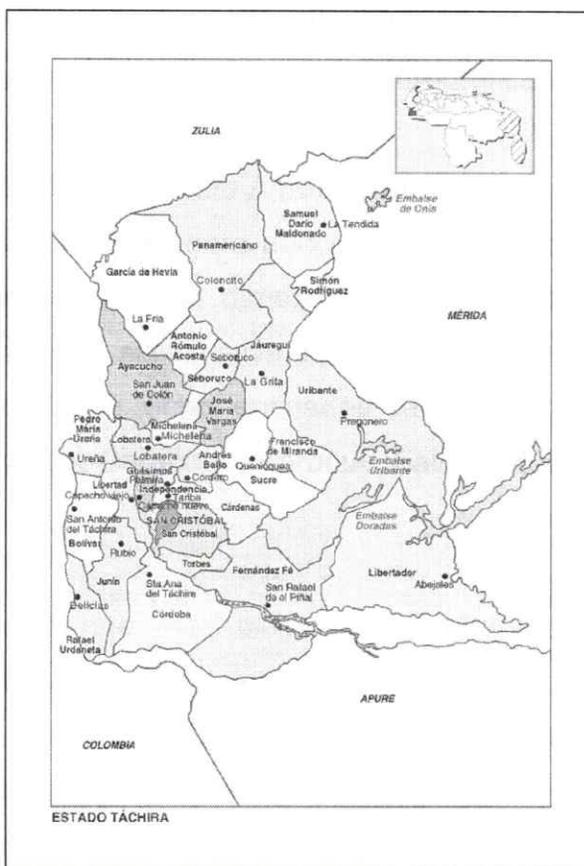
dentro del cauce de quebradas u hondonadas, esto no ocurre tan solo en los barrios marginales sino también en algunas zonas residenciales que por tener poca pendiente acumulan las aguas represando estas, ejemplo de esto son la parte baja de la Urbanización Las Lomas en Avenida Libertador del mismo municipio de Apure.

CASO 2.- ESTADO DE APURE

En la zona Norte y Sur del Estado se registran lluvias de carácter tormentoso por varias horas llegando a mantenerse por varios días y hasta semanas de constante lluvia, estas son copiosas y producen grandes caudales de aguas que van a desembocar en los ríos afluentes al Norte al Lago de Maracaibo y al Sur al Río Arauca, periódicamente las poblaciones de El Amparo, La Victoria y Guasualito en el Municipio de Páez del Estado Apure, La Fría y la zona de la carretera Panamericana en el Estado Táchira, sufren las consecuencias de los desbordamientos de estos grandes volúmenes de agua que bajan por la montaña con altas velocidades por las pendientes; al llegar al llano que es plano, las aguas se represan por los sedimentos y el poco calado de profundidad de los ríos que allí se encuentran, provocando el desbordamiento de estos e inundando grandes extensiones de terrenos.

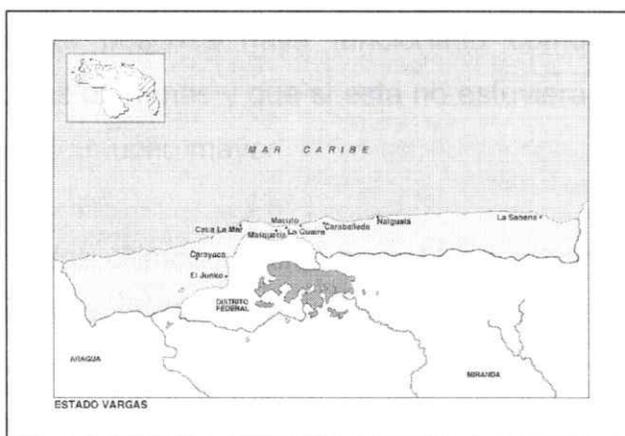
CASO 3.- EMBALSES Y POBLACIONES

Con respecto a embalses que pueden generar condiciones elevadas de riesgos se tiene el Complejo Hidroeléctrico Uribante-Caparo, este es un peligro latente ya que esta asentado en zona netamente sísmica, y si no se hacen medidas de seguridad y refuerzo puede ocurrir una ruptura y consecuentemente el colapso de la presa.



CASO 4.- ALUDES EN EL ESTADO DE VARGAS

Aún cuando los aludes no fueron directamente por intervención humana, la expansión urbana en esos terrenos representa una bomba de tiempo.



LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

Los factores que detonaron el peor desastre natural ocurrido en el Estado Vargas, en la Cordillera de La Costa, durante el mes de diciembre de 1999, fueron el relieve abrupto y distancia en que el área se encuentra de cuencas hidrográficas.

Esta fue la conclusión a la que llegó un estudio del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). El uso de tierra para agricultura, que se dio en tiempos pasados y aún hoy en día en menor dimensión, en las partes medias altas de la cuenca, no tiene una relación significativa con los movimientos de aludes que dejaron daños considerables a ocho entidades federales del territorio nacional, específicamente en Miranda, Carabobo, Yaracuy, Falcón, Zulia, Nueva Esparta, y el Distrito Federal.

A través de la investigación se determinó que más bien hay un abandono paulatino de la intervención por usos agrícolas y una recuperación del ecosistema con vegetación secundaria. Aunque aún persisten algunas áreas utilizadas para este fin en San José de Galipán y los alrededores de Castillo Blanco, los cuales se dedican a la producción de cultivos hortícolas y a la floricultura.

El máster en economía ambiental Felipe Baritto, responsable de la investigación, explicó que muy posiblemente la cobertura boscosa haya funcionado como amortiguador del impacto directo de las lluvias extremas y que si esta no estuviera presente la magnitud del desastre hubiera sido mucho mayor.

Por lo tanto, en este caso no reza lo que en los últimos años se ha hablado sobre la cuota de participación del hombre mismo en torno a la problemática de desastres naturales, aunque no por ello deja de ser cierto que cada vez más el hombre contribuye a deteriorar el ambiente y volverlo vulnerable.

SITUACIÓN ACTUAL PARA SUPERAR EL PROBLEMA

Para algunos de los casos solamente se han expuesto campañas de prevención y normas de construcción y recurrencia de los asentamientos en las áreas de riesgos (CASOS 1 y 2).

El caso 3 en verdad es casi un problema latente en países con sistemas similares de infraestructuras pero con pocos alcances legales (la represa es propiedad privada), sin embargo se estaban buscando posibles soluciones a esta situación de amenaza. Además, los centros urbanos ubicados en las partes bajas de las cordilleras y la ocupación de estas zonas altamente vulnerables se mantiene a través del tiempo como parte del proceso de expansión no controlado de los lugares urbanos y que, debido a la necesidad por el uso del espacio ha conllevado a ocupar sitios no adecuados para los asentamientos humanos.

Retomando los comentarios de Baritto para el CASO 4: "la ausencia de factores normativos y restricciones físicas del relieve dejan el portillo abierto para que cualquier lugar pueda potencialmente ser convertido en el futuro con fines urbanos".

Así lo confirma el informe del año 2000 de la Corporación Andina de Fomento y el Programa de Las Naciones Unidas para el Desarrollo (CAF-PNUD) al mencionar que los daños reportados en el 51 fueron menores a los de 1999 debido a la escasa población que para ese momento ocupaba el Litoral Central.

En base a esto el CATIE recomienda la necesidad de diseñar e implementar medidas integrales para lograr un mejor control de la ocupación de estas áreas vulnerables.

La investigación contó como el apoyo de fotografías aéreas previas al evento y foto imagen de satélite y hojas cartográficas, entre otras cosas, para así

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

determinar también que los aludes torrenciales no tienen un patrón cíclico claramente diferenciable, lo cual impide predecir su ocurrencia.

No obstante, la recurrencia, que la misma historia se ha encargado de describir, junto con lo abrupto del relieve hacen vulnerable una zona que urge de estrategias preventivas fundamentadas en la organización comunal e institucional y sistemas de alerta temprana.

ESPAÑA

Como se explico al inicio de este capítulo, se agregó el caso de España, no como un elemento a copiar, sino como una muestra de que se esta haciendo en Europa para reducir los impactos y consecuencias de las inundaciones a través de la ordenación del territorio.⁸

ANDALUCÍA ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES. LA PERSPECTIVA DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

Las inundaciones son las catástrofes naturales de mayor impacto en Andalucía, al tiempo que un fenómeno de gran complejidad hidrometeorológica, territorial, económica y ambiental.

Por ello, cualquier iniciativa tendente a su prevención o resolución ha de abarcar todos los tipos de medidas que den respuesta a esa complejidad, de modo que, además de las acciones que podrían considerarse tradicionales por su atención prioritaria a las infraestructuras, es imprescindible integrar otras acciones dirigidas hacia la gestión del territorio.

⁸ TOMADO DE: ANDALUCÍA ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES. LA PERSPECTIVA DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. Joaquín González Daimiel, Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo JUNTA DE ANDALUCÍA

En síntesis, tales medidas han de responder a las siguientes cuestiones:

- Un adecuado conocimiento de las zonas inundables y los riesgos existentes en ellas.
- Una ordenación urbanística y territorial de ellas, que no sólo evite el empeoramiento de la situación actual, sino que corrija las situaciones de riesgo inadmisibles.
- La ejecución de infraestructuras de protección necesarias para conseguir una defensa de las poblaciones que reduzca a límites aceptables la frecuencia e importancia de los daños periódicos.
- La ejecución de programas de restauración forestal que contribuyan a suavizar la torrencialidad de las avenidas y proteger el suelo.
- La conservación y limpieza de los cauces.
- La puesta a punto de sistemas avanzados de previsión meteorológica e hidrológica que cubran todo el territorio andaluz.
- La planificación de los medios de protección civil, en la medida en que la intervención de estos medios reducen los daños producidos y permite una más rápida recuperación de la normalidad.

Metodología.

A la complejidad del fenómeno se une la convergencia de una pluralidad de administraciones públicas, tanto en lo que se refiere a sus niveles estatal, autonómico y local, como desde el punto de vista sectorial de las competencias.

En base a estas premisas, la Junta de Andalucía ha iniciado un amplio programa de trabajo encaminado a la prevención contra las avenidas e inundaciones en cauces urbanos. Esta iniciativa presta una especial atención hacia los factores territoriales y urbanísticos que inciden en la magnitud del riesgo, y tiene una orientación comprometida con el necesario papel que estos instrumentos han de

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

cumplir y que, hasta tiempos recientes, han desconsiderado la importancia y la virtualidad de la planificación como estrategia imprescindible.

Indudablemente, sobre este déficit ha influido el escaso conocimiento técnico de que se disponía sobre las características y factores del riesgo y las zonas inundables. Para paliar esta situación, esta iniciativa se ha sustentado en una serie de trabajos previos, de carácter exhaustivo, de detección de núcleos urbanos con problemas de inundaciones, que ha cubierto los siguientes objetivos:

- Integrar el conocimiento del problema que se tenía a través de los estudios realizados anteriormente y, en particular, por su importancia, los trabajos del MOPU y los Planes Directores Provinciales de la Consejería de Obras Públicas.
- Investigar mediante encuesta directa las zonas urbanas con riesgo potencial de inundaciones y clasificarlas según niveles de riesgo.
- Identificar y priorizar las actuaciones de carácter preventivo para la reducción o eliminación de daños.
- Se han identificado los puntos de riesgo en todas las poblaciones andaluzas, apoyándose en la información existente, en la elaboración de una amplia encuesta a todos los municipios andaluces y en un posterior trabajo de campo de validación de la información obtenida.

Síntesis de la situación actual.

De esta forma, se han recogido más de 1000 puntos de riesgos de inundación en núcleos urbanos, que afectan a 428 municipios. Los puntos identificados se han clasificado por niveles de riesgos en función de la frecuencia con que se pueden producir las inundaciones y de la magnitud de los daños ocasionados sobre viviendas, equipamientos y servicios básicos, industria y red viaria.

Las inundaciones en Andalucía tienen una incidencia muy desigual según las distintas provincias. Andalucía sudoriental es la zona que presenta mayores problemas de inundación -Granada, Almería y Málaga concentran el 66% de todos los puntos de riesgos y el 68% de los puntos A que son los de mayor nivel de riesgo-. Las razones principales estriban en la intensidad y torrencialidad de las precipitaciones características en este ámbito, lo abrupto del relieve, la desprotección forestal y una acusada problemática de erosión, característica del sureste árido español. Las poblaciones del litoral y del eje del río Genil, representan las mayores zonas de riesgo.

En un segundo grupo se encuentra el eje del Guadalquivir que concentra los riesgos de inundación de Córdoba, Jaén y Sevilla, suponiendo un 23% del total. Por último, Cádiz y Huelva presentan los menores riesgos -11% de puntos de riesgos totales y 9% de los A-, que se concentran igualmente en el litoral y el eje del Guadalete.

De las informaciones obtenidas en los trabajos, cabe concluir que, como consecuencia de las actuaciones llevadas a cabo en Andalucía en materia de infraestructuras de regulación y deprotección, defensa y encauzamiento, la problemática de las inundaciones se ha desplazado de los principales ríos y las ciudades más importantes a los cauces tributarios y poblaciones medianas y pequeñas.

Las principales causas en la mayor parte de los puntos de riesgos están asociadas a problemas locales de ocupación de las zonas inundables, dificultades en el drenaje de las aguas e insuficiente capacidad de las redes de alcantarillado.

Las acciones previstas.

Los trabajos efectuados ponen de manifiesto la necesidad de intervenir desde distintos órdenes, donde las acciones, que podrían denominarse estructurales, de prevención y planificación priman sobre las orientadas a la ejecución de infraestructuras de control, laminación y protección.

Desde la perspectiva de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, la ordenación del territorio y la planificación urbanística cobran una importancia destacada en la prevención de los riesgos derivados de inundaciones. Así, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, del que se encuentran aprobadas las Bases y Estrategias, prevé entre sus determinaciones la definición de criterios territoriales para la prevención y minimización de estos riesgos.

A tal efecto, se trabaja en diversos programas y líneas de actuación que en el futuro permitirán un mayor grado de conocimiento de esta problemática y, especialmente, dotarse de un cuerpo normativo que rescate para los instrumentos de planificación territorial y urbanística el papel central que han de protagonizar en la prevención.

Estas medidas se sintetizan básicamente en las siguientes líneas:

- Delimitación de las zonas inundables para todo el territorio de Andalucía. De acuerdo con los contenidos prescritos en la Directriz Básica sobre el riesgo de inundaciones, está previsto llevar a cabo la delimitación de las zonas inundables para los periodos de retorno de 25, 50, 100 y 500 años, a la escala adecuada para su incorporación en los instrumentos de planificación territorial y urbanística.
- Determinación de las normas generales y particulares de ordenación territorial y urbanística a aplicar en estas zonas para mitigar las situaciones de riesgos.

- Es necesario establecer las condiciones técnicas y normativas para que el planeamiento territorial y urbanístico incorporen eficazmente como objeto propio de su ordenación y determinaciones la prevención del riesgo, como principal instrumento para la lucha contra las inundaciones en Andalucía.
- Determinación de las condiciones de uso en las zonas de servidumbre y policía.
- Establecimiento de procedimientos cautelares para asegurar el tratamiento de los riesgos de inundación en el planeamiento territorial y urbanístico mientras no se disponga de una cartografía operativa.
- Coordinación y colaboración con la planificación de Protección Civil.
- Desarrollo de un programa coordinado de corrección hidrológico forestal.
- Programa de infraestructuras en los casos que sean necesarios.
- Medidas para garantizar la adecuada integración urbana, ambiental y paisajística de las actuaciones infraestructurales.

La extensión y diversidad de Andalucía, constituyen un reto notable para el desarrollo eficaz de estas medidas, que ha de desarrollarse mediante el establecimiento de prioridades zonales en función del análisis de la situación de riesgos existentes y previstos. La utilización de los sistemas de información geográfica, adaptados a las necesidades de conocimiento y previsión del riesgo de inundación en Andalucía se revela como una herramienta eficaz que permitirá agilizar en el tiempo el desarrollo de los programas previstos.

Estas dificultades se acrecientan dada la multiplicidad de administraciones concurrentes en la aplicación de medidas de prevención y eliminación del riesgo, así como de orientaciones sectoriales que es preciso conjugar para una respuesta eficaz.

A tal efecto, está previsto desarrollar un mecanismo de coordinación entre todas las instancias concernidas - Administración Estatal, Local y Autonómica- mediante

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

el desarrollo de protocolos de información, intercambio, cooperación y trabajo en común en torno a objetivo, responsabilidades y plazos consensuados.

CAPÍTULO III: RIESGOS E INTEGRACIÓN AL TERRITORIO

Si realizamos un rápido vistazo a la historia humana en América Latina. Debe recordarse que, el ser humano ha funcionado como agente de cambio desde los inicios de lo que conocemos como civilización; siempre ha tratado de organizarse en un territorio, ya sea con la modificación de la tierra para su supervivencia – desecando zonas pantanosas para crear terrenos de cultivo, explotando tierras en busca de combustibles y materia primas –, como la adaptación de sus costumbres a la nueva región.

Todo esto era con el propósito inicial de protegerse de las amenazas y riesgos externos, e incrementar su capacidad de sustentación. Se fundaron posteriormente en estos territorios nuevas culturas y razas. Sin embargo, por varias razones (llámese misticismo religioso, conocimiento empírico, tradición, etc.) siempre mantuvieron sus actividades compatibles con el sistema natural que dominaban; llegando a un punto de equilibrio con su medio natural, el crecimiento y la equidad (proceso que tomó un plazo muy largo). Sin embargo los factores que posibilitaron esto fueron:

1. La relativa soledad de cada una de estas culturas con respecto a la otra (carecían de todo el bombardeo informativo que tenemos actualmente).
2. Las integraciones territoriales a causa de las migraciones eran procesos lentos, dando lugar y tiempo para asimilar las nuevas costumbres y características del entorno.

Con el paso de los siglos, estas consideraciones se han olvidado por la rapidez en que nos desarrollamos, la cantidad de información que consumimos y el tipo de

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

vida que poseemos, ya no relacionamos nuestra sociedad actual con el medio natural y; consecuentemente se ha perdido la consciencia de los efectos de esta actividad. A tal punto, que las condiciones de riesgo actuales son muy elevadas, ahora bien; el riesgo debe ser comprendido como la probabilidad que ocurra un evento, que signifique un daño o una pérdida.

Es una medida de la incertidumbre de un evento probable pero no-seguro, por lo que, está estrechamente relacionado con la vulnerabilidad del sistema de una manera azarosa (Urrutia y Lanza, 1993).

Cuando se habló de riesgos de inundación, al inicio de este documento se dejó en claro que posee dos orígenes diferentes: natural (geológico – hidrometeorológico) y humano (social - cultural).

Entre los diferentes estudios con respecto al riesgo está el de Sanhueza y Vidal (1996), con su Teoría de Catástrofes; esta se aplica en dos contextos: la relación que existe entre los riesgos y la acción del hombre, y la aplicación de umbrales a partir de los cuales una situación se considera riesgosa. Desde la perspectiva del riesgo, para establecer el grado de estabilidad ambiental o la capacidad de reproducir el estado de un sistema dado, es preciso establecer tres postulados básicos (Gastó y González, 1992):

1. Los ámbitos son heterogéneos;
2. Existe un conjunto de variables de tipo biogeoestructural, socioestructural y tecnoestructural y de los sistemas externos incidentes del entorno que le dan distinta especificidad a la vulnerabilidad del sistema;
3. El riesgo es una medida probabilística de eventos y efectos relacionados con la vulnerabilidad del sistema.

Por lo anterior, para cada ámbito debe determinarse la vulnerabilidad del sistema y dentro de este aquellos con mayor probabilidad de ocurrencia, tanto de forma natural como efecto de la actividad antrópica.

Si un suceso J cualquiera tiene H posibilidades de ocurrir entre un total de N posibilidades y, cada una de estas tiene la misma oportunidad de ocurrir que las demás, entonces la probabilidad que el suceso J ocurra es:

$$p = Pr \{J\} = H / N$$

Y la probabilidad que no ocurra es:

$$p = 1 - Pr \{J\} = H / N$$

La posibilidad H de ocurrencia de un suceso, entre un total de N posibilidades se puede determinar de dos formas: Empíricamente y Racionalmente.

Empíricamente: haciendo un registro del número de veces que se repite un evento y el total de posibilidades que ello ocurra, lo cual se determina en forma sincrónica.

Ejemplo de ello: ocurrencia en cierto ámbito de cordillera en relación con el número de nevadas registradas en un año dado y el número de ámbitos análogos en donde podría ocurrir la nevada.

Racionalmente: en forma diacrónica, la probabilidad se puede calcular después de analizar una serie de años en el que el fenómeno se produce en un lugar y ámbitos dados, en relación con el total de años.

Ejemplo de lo anterior: es el número de crecidas de un río en relación con el total de años observados.

Los fenómenos naturales no son erradicables pero si calculables, entonces, igualmente se deben buscar como minimizar los riesgos que las acciones de la sociedad tienen sobre el medio.

Los eventos antrópicos pueden ser calculados y analizados, en donde la probabilidad del evento esta dada por:

$$Pr \{ \Pi_1 \} = \Pi_1 / N$$

En donde:

Π_1 : es el número de veces que ocurre la acción antrópica.

Al igual que los casos anteriores referidos a eventos naturales y sus efectos, es posible determinar su probabilidad condicionada y el daño esperado.

Por lo tanto para cada ámbito, tal como sitio, ecorregión o formación vegetal, meta asignada por la sociedad y para cada variable debe determinarse el grado de vulnerabilidad (V) dado por las condiciones de ocurrencia de eventos naturales, acciones antrópicas, de efectos y, por el daño esperado, lo cual puede representarse en cartas politemáticas de vulnerabilidad.

Entonces, la vulnerabilidad (V) de un ámbito dado, de acuerdo con la meta establecida por una sociedad, para una variable dada es igual a:

$$V = (Pr \{ J \} * Pr \{ J_{11} \} * Pr \{ J_n \} * Daño) + (Pr \{ \Pi_1 \} * Pr \{ \Pi_2 \} * Pr \{ \Pi_n \})$$

Donde:

$Pr \{ J_n \}$: número de probabilidades de ocurrencia de un fenómeno natural

$Pr \{ \Pi_n \}$: número de probabilidades de ocurrencia de una acción antrópica

Daño : cantidad física que provoca la ocurrencia de un fenómeno

Un ejemplo de esto son las áreas donde se hace agricultura, estas están sujetas a fuerzas de la naturaleza y acciones de las personas que trabajan en ella, pueden alterar el estado del sistema afectando su estabilidad. Ante esto, es factible que ocurran daños a la propiedad o a la vida de las personas. En la medida en que se

intensifica de forma irracional⁹ el uso o la ocupación de áreas de mayores riesgos, mayores son las probabilidades de desestabilización del sistema y de causar daños. Pero si se aplican estas cartas politemáticas y se les agrega la información de usos múltiples sostenidos del suelo y las consideraciones de Nijkamp – Dourojeanni (1990;1991), estas probabilidades pueden ser menores. Tanto así que pueden crearse paisajes y ambientes que sean seguros a pesar de ser diferentes del original, y que pueden llegar a ser, a pesar de todo, medioambientes saludables, diversos, sustentables y sostenibles.

INTEGRACIÓN SOSTENIBLE

De esta forma estamos redescubriendo que la trans o interdisciplinariedad, lo holístico, el enfoque global, lo poli, pluri o multipartidista, lo integral o lo sistémico (y todo eso en su conjunto, por si acaso), es vital; las nuevas polémicas que se han abierto para alcanzar tal desarrollo sostenible y sustentable son muchas. Dentro de las posiciones tenemos algunas fuertemente economicistas, dado que la mayoría de las transacciones se realizan bajo estos términos, pero otras son de tipo ambientalista - territorial y otras netamente político - sociales.

Ahora para llevar a un fin justo y propio de la sustentabilidad y sostenibilidad es necesario que sus partes se hablen en términos iguales, es decir poseer un solo plano de evaluación en lugar de los dispersos que hoy existen (equidad = sociales, crecimiento económico = indicadores económicos y sustentabilidad ambiental = términos físicos y biológicos).

⁹ Compréndase como Racional a: la aplicación de los mejores conocimientos de la situación, buscando soluciones sustentables y sostenibles, proporcionales a las capacidades de acción tanto logísticamente como prácticas.

Uso Múltiple Sostenido como elemento integrador al territorio

Al hablar de Uso Múltiple Sostenido, se refiere a los postulados de heterogeneidad ambiental y la diversidad de necesidades y deseos de la población. En donde la aplicación masiva de la tecnología - desarrollo de teorías generales de sistemas, programación multicriterios y asignación racional de los recursos naturales - en las actividades agrícolas permiten un desarrollo de las poblaciones, generando excedentes de producción y mejorando la calidad de vida.

El principio del uso múltiple se basa en seis postulados:

- a. Existen numerosas clases de ámbitos y de ecosistemas, cada uno de los cuales difiere en sus limitantes, constricciones y potencialidades.
- b. Existen múltiples necesidades, funciones y deseos de la población que pueden ser satisfechos a través del uso, servicios y productividad del territorio.
- c. Las clases de ámbitos son la resultante de sus diferencias junto con la cultura de la población.
- d. Las múltiples necesidades de la población están condicionadas por una cultura.
- e. Es posible modificar los ámbitos a través de la modificación del ecosistema, de acuerdo a su receptividad tecnológica y a los insumos aplicados.
- f. El uso del territorio debe ser sostenido.

Dentro de estos postulados se hace referencia a características tan complejas como son las necesidades existenciales de la población (ser, estar, hacer y tener), la diversidad de espacios dentro de un mismo territorio (según las capacidades tecnológicas, y psicobiológicas), y la continuidad de mantener a lo largo del tiempo la coherencia ecológica (natural - artificial) y poblacional.

Pero realmente muchas veces la teoría supera a la práctica, ya sea por manipulación y degeneración de su condición de saber y poder o por la falta de

mecanismos y capacidades técnicas para llevarlas a cabo. Se tiene la tendencia de minimizar por ejemplo los municipios con grandes áreas rurales en relación con los que poseen grandes centros urbanos. Sin embargo gran parte de la solución a los problemas urbanos está precisamente en mejorar las condiciones en estas áreas postergadas. Conociendo esto, tampoco deben orientarse las acciones en lo rural sólo para “evitar las migraciones del campo a la ciudad”. Este error normalmente es el que se comete. Es dar a la periferia para que no “molesten” a los del centro. Eso, aun cuando es complejo de explicar, es la causa del fracaso de muchas estrategias llamadas de “desarrollo rural”. La falta de legitimidad en las intenciones es percibida y se transmite en muchas formas en los programas de “asistencia”, provocando rechazos.

El manejo simultáneo de varios pisos ecológicos, la rotación de cultivos, la no introducción de especies exóticas en lugares inadecuados, la no destrucción de territorios que no se saben aún manejar o no quieren incorporarse, el manejo de la incertidumbre con relación al clima, el conocimiento de las plantas y el cuidado por consiguiente de las variedades biogénicas y otros apuntan al manejo integral del entorno. El legado de estas costumbres persiste hoy, para probarlo, en muchas comunidades campesinas.

Modelo Nijkamp –Dourojeanni; una herramienta logística.

Cuando hablamos de buscar la sostenibilidad se nombraron tres componentes esenciales: medio ambiente, economía y sociedad. Para ello, existen muchos métodos de análisis, en este trabajo se consideró como más efectivo en el ámbito logístico el propuesto por Nijkamp – Dourojeanni.

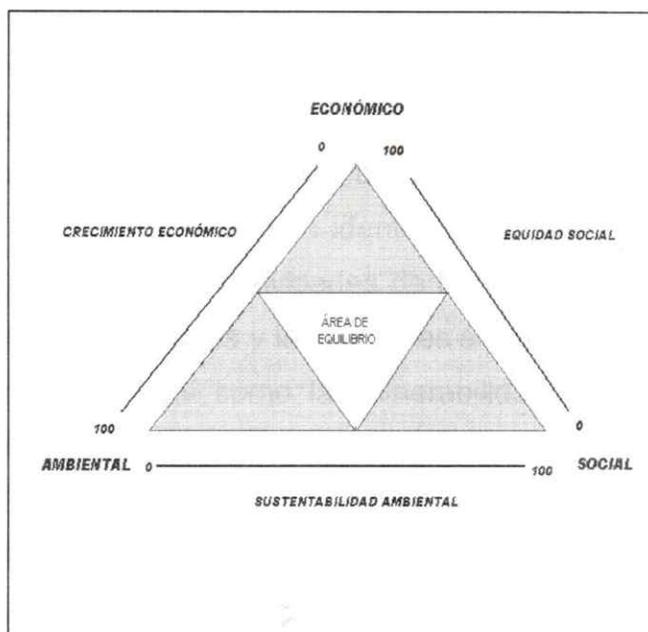


Gráfico 4.1.-Conformación de los criterios jerárquicos dentro de las políticas pública

Este es un modelo que aplica el triángulo de Möbius en donde incluye en cada una de sus vértices los objetivos necesarios para un desarrollo completo: Crecimiento Económico, Equidad Social y Sustentabilidad Ambiental. Estos tres objetivos son complementarios y mutuamente excluyentes.

Para determinar el proceso o actividad dentro de los estilos de uso múltiple y estilos de producción agrícola, se debe encontrar primeramente una integración entre los productores y los mercados de la región, país o territorio en análisis. Además, de satisfacer los tres objetivos por medio de la transformación productiva, generación de servicios y conservación de los recursos naturales, debe de sobreponer los conflictos de intereses así como los cambios mutuos que ocurren especialmente en el corto plazo. Esto significa que el logro óptimo global considera el sacrificio del óptimo parcial de cada uno.

Como afirmó Nijkamp (1990): "este espacio de solución es función de las transacciones entre las diferentes actividades; este acuerdo cambia

constantemente en relación con la oferta tecnológica, oferta ambiental y las necesidades y aspiraciones de los diferentes actores”.

Por lo que, como se expreso anteriormente el modelo es bueno para percibir una realidad variable abstracta y en relación con la vulnerabilidad del sistema; pero este modelo siempre es algo teórico porque difícilmente son identificables todos los elementos completos para evaluar y contrastar las actividades de los diversos estilos de agricultura; sin embargo, los eventos naturales y las acciones antrópicas ejercidas sobre un sistema en un ámbito dado así como la vulnerabilidad del ámbito, sus impactos y posibilidades son más perceptibles.

El espacio de solución permite armonizar productividad con equidad y sustentabilidad en un ámbito dado, tanto en forma específica como global; pero la probabilidad de esto solamente es efectiva cuando la intervención se aproxima a este espacio ideal planteado por el modelo.

CAPÍTULO IV: VALORACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

El objetivo de esta trabajo esta en crear un enlace entre las políticas públicas y la ordenación del territorio, para que en conjunto permitan procedimientos dentro de la gestión y reducción de los riesgos causados por inundaciones.

Hasta este punto se han tocado las definiciones básicas necesarias para que el lector comprenda que estamos hablando, también se expusieron algunos casos de estudio y una forma de integrar los riesgos dentro del territorio. Sin embargo, todo esto requiere de un soporte legal e institucional (sea del gobierno central, local, u organizaciones adjuntas), por lo que es necesario analizar las políticas públicas concernientes al tema.

Para comenzar, ha existido – y aún existe- una falta de utilización de nuevas conceptualizaciones, nuevas visiones más integrantes sobre las relaciones entre sociedad, ambiente construido y ambiente natural – en una palabra el territorio – dentro de muchos de los gobiernos, un ejemplo, la legislación ambiental en muchos países es más tendiente a realizar un Estudio de Impacto Ambiental que a un enfoque más global del mismo.

La mayoría de los instrumentos normativos se elaboran sin conocer las explicaciones de los problemas; se analizaron, elaboraron y aplicaron al “aspecto visible”; no se ha tenido en consideración las distintas escalas de generación de los problemas. Para recuperar este equilibrio y reducir el choque que se produce entre los que viven en el territorio y los “especialistas” se requiere que cada uno se conozca y respete mutuamente.

Aunque en algunos aspectos han existido regulaciones, las mismas no fueron cumplidas. En muchos casos, existe el instrumento legal pero ha quedado en el olvido por falta de un organismo o institución que lo apoye y complemente. Esto significa una vulnerabilidad de las instituciones estatales; ellas existen, producen legislación, una cantidad significativa de ellas es aprobada, pero su implementación adolece de grandes fallas, al mismo tiempo una magnitud importante de carencias da pie para todo tipo de soluciones de excepción (más o menos explícitas o encubiertas).

Muchos de los instrumentos no se han implementado debidamente, por la escasa voluntad política de aplicarlos por parte de los diferentes gobiernos que se han sucedido a lo largo de los tiempos, También ha tenido influencia la burocracia interna de las instituciones, pues aunque se menciona siempre la reforma a los estados, descentralización y demás formas de organización autonómica, lo cierto es que muy poco se ha realizado en tal sentido. Siempre se observa la

superposición de organismos que tratan sobre un mismo aspecto, las que no responden a las necesidades de la realidad sino más a poderes políticos. Además de las inestabilidades políticas que muchas instituciones poseen, se les agrega la carga de carecer de recursos humanos con una buena capacitación y formación, y en otros casos, los reducidos presupuestos que perciben, han permeado en movimientos extralegales y en las formulaciones de las políticas bajo diversos vicios de participación, ya sea: "clientelismo", "caudillismo", cooptaciones y nepotismo de los participantes.

También se presentan los problemas de vigencia, eficacia y eficiencia de las legislaciones; es necesario que las leyes además de ser publicadas y conocidas por todos, sean eficaces para la solución de un determinado problema y eficientes, dependiendo este último requisito del grado de cumplimiento, aceptación o acatamiento de la misma comunidad. Con respecto a esto, las políticas públicas deben ser rediseñables por medio de la participación real local y no seguir con los vicios participativos.

Ya va siendo tiempo de que se tomen más en serio los procesos de gestión - evaluación de impacto ambiental y ordenación territorial, porque ellos deben entenderse como instrumentos de carácter preventivo que incorporan la dimensión ambiental dentro de las políticas públicas en las nuevas acciones humanas y en las modificaciones a las obras y actividades existentes.

Además que son elementos para obtener el desarrollo sostenible, ya que:

- Proporcionan bases para el desarrollo institucional de sistemas de gestión y evaluación de impacto ambiental (SGEIA);
- Proporcionan beneficios demostrables para alcanzar un desarrollo ambientalmente viable y para promover nuevos principios de políticas;

- Pasan de la visión convencional que considera al ambiente como un elemento separado y aislado hacia un análisis complementario con el resto de las variables;
- Integran el tema ambiental al proceso de planificación y a la toma de decisiones a distintos niveles;
- Evalúan no sólo las alteraciones negativas sino que también promueven el análisis de los impactos positivos de los proyectos, planes, programas y políticas;
- Integran los análisis físicos, biológicos y socioculturales en la evaluación de proyectos, planes, programas y políticas; y
- Desarrollan enfoques para la integración de los análisis de costo-beneficio.

Algunos factores que deben ser aquilatados para una eficiente política pública:

- a) Un análisis ambiental, económico y social integral, en cuanto a incluir todos los aspectos básicos involucrados dentro del territorio;
- b) Un análisis amplio que busca la conciliación con otros aspectos del desarrollo; y;
- c) Un análisis formal, en cuanto se acomode a los requisitos legales establecidos para estos fines.

Para cerrar este acápite, es necesario tener presente que, cuanto más organizado se encuentran los habitantes de espacios relativamente menores – como comunas, municipios, microrregiones o pequeñas cuencas - mayor será la posibilidad que tengan de articularse al nivel de espacios mayores. El camino para lograr esto debe, por ello, partir de “adentro” hacia “afuera”; es decir, que se debe asistir a organizar los sistemas locales de políticas y gestión para que puedan articularse a instancias superiores; segundo, no existe una regla uniforme para explicar como se delimitan los territorios; ya se ha visto que dentro de un mismo territorio existe diversidad de espacios (de gestión, políticos, usos, etc.),

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

puesto que se modifica de acuerdo a la capacidad del hombre, aún cuando ciertamente le es más fácil manejar ecosistemas integrados, sobre todo para poder ejercer un control administrativo de ellas.

Muchas de las alteraciones bio-físicas, sociales y económicas tienen su origen en una deficiente e ineficiente política pública y gestión de los recursos del territorio y no ha fenómenos naturales; a todas estas situaciones se las ha categorizado simplemente bajo el título de “problemas ambientales”. Esta categorización dista mucho de servir para plantear soluciones a las situaciones encontradas por que no identifica las causas de los problemas.

CAPÍTULO V: SÍNTESIS DE LOS CASOS PRESENTADOS (relaciones en común de todos ellos)

Obviando el hecho de que todos los casos presentados en el capítulo II de este documento, son producto de la interacción de fenómenos naturales (inundaciones y sus diversos tipos) sobre asentamientos humanos.

Existen otras relaciones y elementos que enlazan estos casos unos con otros; principalmente en el aspecto social-cultural y los marcos de acción que cada uno de los países a optado para solventarlos.

A continuación se presentan una serie de cuadros con los “puntos comunes” obtenidos a partir de un estudio minucioso de cada uno de los casos de estudio.

-ASPECTO NATURAL

A pesar de las diferencias de localización geográfica y geomorfología en todos los casos, siempre se identificarán daños al ambiente (gráfico5.1.) tanto en términos económicos, de tiempo, cuantitativos y cualitativos.

Tabla 5.1.- Calificación de los daños ambientales

<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Concepto</i>	<i>Calidad del daño</i>	<i>Extensión del daño</i>	<i>Plazo de Recuperación</i>	<i>Costos de Recuperación</i>
Nulo	No apreciable	Casi inexistente	Muy poco alcance	Muy corto	Ninguno
Mínimo	Visible, pero sin importancia para la estabilidad del sistema	Poco	Puntual	Corto	Bajos
Moderado	Alteración notoria pero circunscrita a un ámbito reducido	Notorio	Local	Corto a Mediano	Medianos a Altos
Severo	Alteración notoria y extendida	Muy notorio		Mediano a Largo	Altos a Muy Altos
Muy severo	Alteración notoria y extendida con consecuencias dañinas	Profundo y destructor	Local a Extensivo		Muy Altos
Total	El sistema es irrecuperable	Total o casi total		Muy Largo	Incalculable

Fuente: Modificado de Mata, A; 1995

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

Profundizando un poco más, se pueden analizar por factores naturales específicos (gráfico 5.2.), estas variarán según la extensión del fenómeno y la duración que este posea; además, se enunciarán dos tipos de impactos (directo – al momento de producirse el desastre en el factor, e indirectos – por concatenación, sinergia y acumulación de los otros daños)

Tabla 5.2.- Daños específicos producto de inundaciones dentro del ámbito natural

Ámbito: Natural							
Factor afectado	Escala geográfica del daño ^A				Impacto directo	Impacto indirecto	Medida de contención
	Municipio	Predio	Ecorregión	Cuenca			
Calidad del agua					Introducción de agentes patógenos y químicos, reducción de la disponibilidad de agua potable y acumulación de residuos.	Salinización por acumulación de residuos, desecación de afluentes, eutroficación de acumulaciones, cambios en pH.	No existe alguna
Calidad del suelo					Reducción de la fertilidad de los suelos, revenimientos y deslaves.	Pérdidas de áreas fértiles, desertificación y modificación del estrato (cuando el suelo no es cohesivo)	Taludes, barreras de protección
Biodiversidad					Pérdidas de habitats, desequilibrio del balance natural	Modificación del ciclo biológico, invasión de especies	No existe alguna

A: impacto al momento de generarse la catástrofe, los daños serán proporcionales al tiempo que dure el fenómeno sobre el territorio.

Fuente: Elaboración Propia

Como puede observarse, el daño al factor agua es el de mayor extensión a corto plazo en escala geográfica; no obstante, por ser este un sistema multidimensional los otros factores se degradarán casi al mismo tiempo pero en proporciones variables.

-ASPECTO JURÍDICO - NORMATIVO

Dentro del aspecto económico - social, los daños pueden ser de diversas formas: pérdidas de capital humano, recursos e infraestructuras, pérdidas de la estructura social – familiar, daños psicológicos y morales, anegación de viviendas y zonas de producción, etc.

En la medida de como esta conformada una sociedad en el territorio y los recursos que esta deja de percibir se hacen formas de cuantificación muy diversas; por lo que, en este caso se presentan las medidas jurídicas y normativas más comunes actualmente, que permiten palear las pérdidas en el aspecto social.

Tabla 5.3.- Aplicación del marco jurídico – normativo en situaciones de desastres.

Ámbito: Marco Jurídico – Normativo							
Política Pública	Responsable				Plazos ^A		
	Gobierno Local	Gobierno Central	Otros	Corto	Mediano	Largo	
Leyes de estado de emergencia/ proclamas de áreas de desastres							
Activación de los sistemas de mitigación (defensa civil, comités, etc.)							
Programas de salud							
Construcción y reparación de zonas afectadas							
Programas de ayuda a damnificados							
Otros programas de apoyo							

A. Entiéndase como: Corto plazo: Menos de una semana del evento,
 Mediano plazo: Hasta seis meses después del evento
 Largo Plazo: Después de año y medio del evento

Fuente: Elaboración Propia.

Como se aprecia en la tabla anterior, existen mecanismos de ayuda inmediata en el corto y mediano plazo; sin embargo son muy pocas las respuestas a largo plazo; si a esto se le considera que las tomas de decisiones son igualmente aplicadas considerando solamente su efectividad hasta un mediano plazo, se deja ver una alta posibilidad de recurrencia de estos asentamientos a una condición de alta vulnerabilidad.

-¿ASPECTOS COMPARTIDOS?

Se inicio este espacio de aspectos compartidos en forma de interrogante porque las formas de organización y ordenación del territorio no parecen ser tomados desde este punto de vista.

Los grupos sociales marginales, aún cuando no buscan los lugares con mayor riesgo, son los sitios que utilizan para sus asentamientos por las siguientes razones:

- **Económicas:** mercado de suelos prohibitivos, especulaciones de suelos, disponibilidad inmediata de estas zonas;
- **Políticas:** pocas veces existen dentro del marco jurídico-normativo leyes que permitan la disposición de asentamientos más seguros, presencia de intereses partidistas para mantener situaciones de este tipo, falta de organización entre los gobiernos locales y centrales;
- **Sociales:** deshumanización de las personas, a acarreado la segregación social de las personas de menores recursos económicos, se busca como ocultar estos asentamientos colocándolos en áreas muchas veces muy riesgosas.

Si a esto se le agrega que, en muchos casos las políticas que integran los planes de ordenación y construcciones no disponen de una correspondencia entre los planes reguladores, para establecer áreas de restricción ante la presencia de riesgos y áreas de emergencia y recuperación de daños; la falta de poder para

ejecutar sus imposiciones, y no planificar para prevenir y/o mitigar la vulnerabilidad de los afectados a un largo plazo. Entonces, tenemos en nuestras manos una bomba de tiempo que estallará cuando otro fenómeno natural de gran envergadura actúe sobre estos asentamientos.

Los problemas de relación entre los diversos ámbitos muchas veces radican en la forma de pensar de las autoridades y no la carencia de términos y campos comunes en la actualidad.

Teóricamente hemos visto que es necesario esta relación y comunicación horizontal, pero en la práctica no se aplica.

A continuación se presenta la situación actual de los diversos aspectos:

Tabla 5.4.- Divergencias entre los aspectos.

Aspecto	Ámbito: Aspectos Compartidos			
	Condiciones comunes en los Asentamientos Humanos Precarios	Ambiental	Territorial	Social
Económico	<ul style="list-style-type: none"> - Construcciones e infraestructuras muy frágiles; - Bajos ingresos por inestabilidad laboral; - Niveles entre pobreza e indigencia, 	No posibilitan medidas o formas más específicas de evitar la degradación del ambiente.	No existe un manejo real de las potencialidades del entorno. Ordenanzas se aplican a la "urbe" solamente.	Pocos programas que estimulen el desarrollo integral de los habitantes de estas zonas.
Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> - Rechazo por parte de la mayoría de las personas a los pobladores de estas zonas. - Carencia de capital humano que les permita desarrollarse - Instituciones obvian las potencialidades que residen en estas zonas 	Idealización de un medio seguro, existe conocimiento del riesgo pero no promueven formas de prevención, preparación y respuestas más acertivos.	Las ordenaciones del territorio funcionan solamente a un nivel parcial, no explotan todas las características y posibilidades que los pobladores pueden obtener de su entorno.	Fatalismo, paternalismo y otras formas viciosas de la población ante la posible forma de solucionar y ver los problemas de vulnerabilidad.
Naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización del ambiente de forma irracional, por falta de recursos y técnicas apropiadas; - Contaminación continua por carencia de medios para controlarla. 	Considerado como un elemento a conservar o proteger.	No se integra dentro de las formas de desarrollo y funcionamiento de los pobladores	Falta de visión para integrar al medio natural con el desarrollo social

Fuente: Elaboración propia.

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

CAPÍTULO VI.- PLATEAMIENTOS DE SOLUCIONES REALES A PROBLEMAS REALES.

Aún cuando este tema es siempre de actualidad y que se están realizando muchos estudios y planes de prevención y emergencia; cuando se producen los fenómenos naturales dentro de los asentamientos humanos, generalmente se pueden apreciar grandes daños naturales y pérdidas tanto a las construcciones como al hombre mismo.

¿ACTUALMENTE QUÉ SE HACE?

Se formula esta pregunta porque muchas veces después de darse un desastre, se pueden apreciar los daños y pérdidas tanto materiales como humanas que han sufrido las zonas afectadas. Y desde luego, salen a relucir los defectos de las políticas públicas, planificaciones, regulaciones, normas de construcción, etc. siempre buscando responsables en lugar de soluciones viables y prácticas. Por lo que ahora se plantea este pensamiento:

“Es necesario ver en que se está fallando y rectificar esas fallencias. No solamente basta con señalar a los responsables, porque para eso todos somos culpables como sociedad”.

Antes de describir las técnicas más comunes de previsión y control debemos aceptar los siguientes aspectos físicos inmutables: la **ley de gravedad y la existencia de fenómenos naturales**; en los dos casos debemos partir de la premisa de que, “todo material que está ubicado en una pendiente tiende a descender y si éste presenta un cierto grado de inestabilidad, basta que cambien determinadas condiciones para que inicie un escurrimiento, siempre en dirección de la pendiente es decir aguas abajo”.

Como consecuencia de este principio es previsible que las instalaciones construidas por el hombre sufran un impacto, la gravedad de los daños dependerá:

- A. Volumen de la masa en movimiento.
- B. Tipo de esta.
- C. Pendiente de escurrimiento.
- D. Cantidad de agua involucrada.
- E. Distancia recorrida desde el inicio.
- F. Perfil geométrico del canalón de escurrimiento.

Ahora bien, un segundo punto a considerar es el siguiente:

Cuando estamos ante posibles casos de elevado riesgo para los asentamientos humanos, muchas veces se tienden a malas interpretaciones entre todos los participantes por no **utilizar términos y conceptos iguales**; provocando a la postre más daños que beneficios por las acciones que tomamos. Un ejemplo de ellos una definición para el manejo de riesgos y la evaluación de riesgos.

Las características de estos tienden a confundir, pero a manera concreta lo que significa cada una de ellas es lo siguiente:

- La **evaluación de riesgos**: es la profundización científica (causas – efectos) sobre los fenómenos adversos a la sociedad y el medio ambiente.
- **Manejo del riesgo**: es un contexto para el análisis equilibrado y la toma de decisiones. En el caso de las amenazas por fenómenos naturales es bueno tener presente además de los datos que arrojan las investigaciones actuales, las tendencias históricas, así como las características físicas del entorno.
- La evaluación y el manejo de riesgos originan políticas de reducción de riesgos más eficientes y consistentes.

Continuando con la diferenciación de términos, en un mensaje a la Academia Nacional de Ciencias, el Administrador Ruckelshaus (1991) describió la distinción entre Evaluación de Riesgos y Manejo de Riegos:

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

“los científicos evalúan los riesgos para averiguar cuáles son los problemas. El proceso de decisión sobre qué hacer sobre los problemas es el manejo de los riesgos. El segundo procedimiento comprende un conjunto más amplio de disciplinas, y tiene como fin tomar una decisión sobre el control. El manejo de riesgos supone que hemos evaluado los riesgos [...]. Entonces, debemos descomponer en factores sus beneficios, los costos de los diversos métodos disponibles para su control y el sistema estatutario para la decisión”.

Ciertamente la forma actual de solucionar los problemas es a un nivel transdisciplinario y no solo multidisciplinario. Sin embargo, esto no es autoexcluyente, por el contrario esto quiere decir que debe permearse más la opinión tanto de expertos como de los mismos habitantes de los sitios en riesgos.

Por lo que un tercer criterio a tomar en cuenta será; Técnicamente el apoyarse en estimados sobre la reducción del riesgo potencial es una base atractiva, podemos usar métodos analíticos de riesgos para ayudar a sortear los problemas en términos de probabilidades, se puede hacer algo constructivo y efectivo para mejorar la salud pública y el ambiente. Pero siempre se necesitará de la **“visión real de los problemas”** y esto solamente la obtendremos de las mismas personas que viven en el lugar.

Resumiendo lo anterior, los elementos necesarios para comprender, controlar y manejar los riesgos y amenazas que después servirán para elaborar las políticas públicas para prevenir los desastres son:

1.- Somos una especie que aún está sujeta a elementos naturales básicos que no pueden ser obviados ni olvidados, como por ejemplo la ley de gravedad y los cambios en el clima.

2.- Es necesario tener un lenguaje común en estos temas; se debe dominar, aplicar y diferenciar conceptos y términos; ejemplo de esto es que las evaluaciones de riesgos permiten un buen manejo de riesgos y no viceversa.

3.- Los problemas no deben ser vistos solamente por conceptos técnicos deben y requieren, conocer la vida y los manejos de los sistemas implicados en la realidad; siempre que se realizan los proyectos se dejan a un lado a actores muy importantes; los habitantes de las zonas.

Tradicionalmente tanto en América Latina como en el resto del mundo, este es el esquema que se ha propagado como eficiente para evaluar a las zonas de riesgos.

Estructura del proceso de evaluación:

La razón principal de por qué se utiliza esta forma de evaluación radica en que: tiene mas sentido el controlar eventos y procesos que sólo son moderadamente peligrosas, siempre y cuando tenemos evidencia de que mucha gente esta expuesta y que los controles prácticos son posibles.

Hay que aclarar que dentro de un ambiente regulador se realizan básicamente los siguientes pasos:

1. Identificar el riesgo
2. Evaluar las dosis- respuestas
3. Evaluar la exposición de las personas a las amenazas
4. Caracterización del riesgo.”

Otras partes que se agregan por razones técnicas, logísticas o meramente por requerimiento burocrático a estos estudios, son las normas de instituciones de países “desarrollados” como por ejemplo:

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

La EPA (Environment Protection Agency), aplica como factores relevantes dentro de un estudio de riesgos la consideración de los costos de diversas actividades; entre los instrumentos analíticos que ellos distinguen están:

- “Análisis costos - beneficios: en donde se implica de forma directa los costos de controlar contra los beneficios que estos arrojarán en períodos de largo plazo, además en el aspecto ambiental esto es algo más delicado porque es difícil por la existencia de los precios sombra y las externalidades.
- Análisis riesgos – beneficios: aquí lo que se pone a evaluar son las ventajas de aplicar las medidas aún conociendo las implicancias negativas que estos posean, contra el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y el medio circundante.
- Análisis costo – efectividad: este tipo de análisis se centra en la medida de menor costo, en donde se buscará potenciar la efectividad de esta para lograr las metas y objetivos propuestos.

En la actualidad, en los países alpinos, especialmente Francia, se ha desarrollado una técnica denominada P.E.R. (Plan de Exposición a los Riesgos Naturales Previsibles).

Básicamente trata de definir la forma de generación de todos los riesgos naturales conocidos, los más comunes son:

1. Aluviones
2. Avalanchas
3. Caídas de piedras
4. Fluídos de barro
5. Rodados
6. Actividad volcánica

La filosofía del PER es:

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

1. Ubicar y definir los riesgos
2. Encontrar soluciones técnicas de control
3. Establecer los puntos más expuestos al riesgo
4. Definir la ubicación de la implantación del campamento, caminos, etc.
5. Evaluar el costo
6. Definir la protección aceptable vs ubicación, lo que se ha transformado en una ecuación.

Ubicación + Fenómeno + Objetivo de... + Posible técnica a ... + Física Natural (la protección a utilizar) = SOLUCIÓN

Lo que nos lleva a:

- I. Modificar implantación
- II. Evaluar los daños posibles
- III. Zonificar las áreas de riesgos

Concluyendo que la única solución es la confección de un plano donde se establecen todos los riesgos involucrados con tres zonas de diferente color, color que define el coeficiente de riesgo.

- BLANCO : construcción sin restricción
- AZUL : construcción condicionada a soportar el riesgo
- ROJO : construcción prohibida

Con respecto a estos planos se deben confeccionar como mínimo en escala 1: 10 000.

Debiendo obligatoriamente ser reconocida por todos los profesionales y propietarios involucrados.

Con la alternativa de que con estudios o modificaciones de terreno se puede cambiar el nivel de riesgo lo que permite cambiar el color a esas zonas puntuales.

Casi de igual forma, algunos programas generados por instituciones y organismos no gubernamentales (PNUD, OEA, etc.) realizan sistemas de planes y programas para países en desarrollo que muchas veces toman aspectos muy similares a los programas como el PER. En donde después de identificar los riesgos y vulnerabilidades se crean mapas politemáticos de vulnerabilidad.

En otros casos dentro de las conferencias y cumbres que se realizan actualmente, sé esta generando una nueva visión de cómo tratar los riesgos y vulnerabilidades dentro de los sistemas que componen al medio ambiente; esta es, la de realizar análisis de vulnerabilidades ambientales.

Consiste en una visión integradora, en donde ya no es directamente el impacto lo que se analiza; sino los resultados que la misma sociedad esta aplicando sobre su medio natural (subsistema económico-social –incluye el antiguo subsistema construido y el humano), en conjunto con las presiones y eventos externos (subsistema ecológico – o natural); que a la postre pueden crear un efecto compuesto sobre la misma sociedad. Las formas de lograr este análisis plurifuncional es aplicando teorías de sistemas y redes causales.

La ventaja de esta forma de pensamiento es que considera a la vulnerabilidad como uno de los determinantes principales de los daños en diversos niveles (físicos, tecnológicos, políticos, sociales y económicos); permite la flexibilización y aplicación de soluciones no estructurales (Ordenamientos Territoriales Ambientales, Evaluaciones Ambientales Estratégicas, etc.); tomando más en cuenta el antes que el después, además de promover una mayor protección al medio ambiente; y por último mantiene la atención a un tema de permanente – integrar las políticas de reducción de vulnerabilidad dentro de las estrategias de desarrollo sustentable.

**CAPITULO VII. RETOS ACTUALES PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS,
ORDENACIÓN TERRITORIAL DENTRO DE LA GESTIÓN NACIONAL Y
LOCAL.**

Esta parte esta dedicada al análisis y posibles soluciones a muchas de las falencias que se han dado dentro de las políticas públicas, al no considerar la gran potencialidad que las ordenaciones y sus componentes ofrecen.

GENERACIÓN DE UNA NUEVA SOLUCIÓN:

**OT+ GAE+ HOMBRE (PARTICIPACIÓN DE ACTORES) = DESARROLLO
SOSTENIBLE.**

Una de las cosas que se deben plantear es ¿qué es lo que se debe proteger; el medio construido?, el medio natural?, el hombre o la naturaleza? O serán todos?. Es por ello que se deben generar y expandir lo más pronto posible los medios para crear una solución sustentable y sostenible.

Obviamente el buscar una estabilidad dinámica es buscar una aproximación muy similar al estado anterior, aún cuando es lógico pensar que después de cualquier acción no es posible regresar a un estado totalmente igual al anterior, si es posible lograr la generación de un equilibrio donde el fin último es, un sistema capaz de conservar su estructura y funcionamiento básico en lugar de un sistema estático y decadente.

Un sistema de este tipo requiere a su vez de elementos tales como:

HACER, SER y COMPRENDER.

- **HACER:** los trabajos y organizaciones necesarios para llevar a cabo una tarea.
- **SER:** la creación y desarrollo de las habilidades sociales (cooperación, participación, etc.)

- **COMPRENDER:** y utilizar los conocimientos adquiridos, experiencias y estudios para generar nuevas y mejores respuestas.

Es común que al formular políticas para proyectos de reconstrucción, se preocupen del riesgo del entorno o mejor dicho del escenario a la vista o más próximo, y se descuiden de lo que pueda ocurrir en la alta cordillera a muchos kilómetros de distancia o de los asentamientos al final de las cuencas, lógicamente esto es mucho más allá del campo visual y de los caminos de penetración, por lo que no es un tema de preocupación inmediata.

Pero, ¿será cierto que este tema no debe de preocupar?

Sinceramente, la respuesta debería ser un sí; porque, cada uno de los procesos que componen al ambiente son elementos interrelacionados, muchas veces son procesos simbióticos en donde uno no puede vivir sin el otro; aunque por razones económicas y sociales se piensa y hace todo lo contrario.

Entonces repitiendo la pregunta:

¿Qué construir y ordenar dentro de las políticas públicas: la infraestructura, la sociedad o el ecosistema?

Es común que los esfuerzos se concentren en recuperar la infraestructura, porque es una respuesta inmediata a las necesidades básicas de los afectados; que la propuesta contenga un eje de reconstrucción urbanística o un plan de vivienda y obras públicas es cosa muy común; pero, en todos los casos los principales daños que siempre se obvian son los daños psíquicos, la destrucción de los tejidos sociales, la alteración de los mercados, fuentes de ingreso y otros como la modificación de los ecosistemas (naturales y construidos).

Frecuentemente las personas que son relocalizadas a nuevas zonas dejan estos terrenos y vuelven a los sitios de riesgo; en muchos casos porque las actividades o los sitios no son compatibles con su forma de vida.

Los procesos de reconstrucción deben entonces concebirse en acciones integradoras como:

- Recuperación del daño personal: atenciones y tratamientos psicológicos, recuperación de la confianza y autoestima a los afectados.
- Recuperación del daño social: recomponer las relaciones internas de las familias, las relaciones sociales y comunitarias.
- Recuperación del daño económico: reactivar, crear y mejorar las fuentes de ingreso de las personas afectadas, funcionamientos de mercados locales de trabajo, bienes y servicios; modernizar e impulsar el desarrollo de la economía regional.
- Recuperación del daño ambiental: reestablecer, regenerar o reintroducir los ecosistemas que existen en la zona, no se debe de imponer un sistema natural ajeno al ya existente.
- Recuperación del daño físico: restitución e asentamientos adecuados con su correspondiente infraestructura, por medio de ordenamientos territoriales ambientales y usos múltiples de suelos.
- Recuperación del daño en las relaciones con el entorno construido: restituir los canales de intercambio social, cultural y económico con el medio externo.

Un correcto proceso de reconstrucción requiere además:

- Integralidad: integrar e interrelacionar los procesos sociales, políticos, económicos y ambientales
- Legitimidad: consenso entre los diferentes estamentos de la sociedad, respetando los objetivos y prioridades, y;
- Movilización: de todos los sectores y agentes sociales involucrados.

Es por demás decir que la eficiencia, eficacia y profesionalismo de las personas son necesarias en todo momento; los planes de diseño deben de ser claros (plazos, metas, costos, ventajas comparativas, diseño de viviendas, etc.), la participación apropiada de los damnificados, fortalecer el orden institucional (con ayuda de organismos no gubernamentales, el sector privado y el gobierno central).

Tomando las referencias que Páres propone en su propuesta metodológica para la gestión de riesgos.¹⁰

La propuesta debe contener además de los aspectos relevantes del proceso (logística, toma de decisiones, prevención, mitigación, etc.) se deben agregar la percepción de las comunidades implicadas sobre el estado de respuesta a las futuras necesidades que ellos mismos tendrán (por medio de talleres dentro de las gestiones, consultas abiertas sobre los planes de desarrollo, etc.).

En donde juegan un papel relevante los siguientes actores:

La sociedad civil: como el conjunto organizado (generalmente de origen privado), que defiende y promulga los intereses particulares para un grupo determinado de personas; en estos casos bajo la características de organizaciones comunales, gremios laborales, ONG's locales, universidades e instancias técnicas especializadas y la empresa privada.

La sociedad política: son los organismos del aparato estatal con el suficiente poder sobre la población para realizar acciones y movimientos (comisiones de emergencia, ministerios, defensa civil, etc.) estos por lo general son entes relacionados al territorio y manejo de este.

¹⁰ La gestión local del riesgo frente a la vulnerabilidad en asentamientos humanos; puc,2001, pág. 134.

La sociedad internacional: abarca la sociedad política o civil internacional; relacionados con las cooperaciones (bilaterales, multilaterales, etc.), agencias del gobierno, organizaciones no gubernamentales internacionales; las cuales cumplen un papel de apoyo a las políticas y programas destinado a la gestión de riesgos. Estos además son partícipes de las decisiones políticas puesto que pueden poner en práctica presiones y condiciones para el cumplimiento de los planes y términos de cooperación.

La población: es la comunidad no organizada; esta generalmente se encuentra ajena a los procesos de manejo del riesgo y pocas veces manejan el grado de amenaza vulnerabilidad y riesgo en el que subsisten. Sin embargo su participación es vital porque ellos son los actores reales; y su percepción y participación de los hechos dentro de las acciones de prevención, mitigación y preparación son necesarias para reducir al máximo los daños ocasionados por un evento destructor.

Para todo esto es recomendable que se coordinen y agilicen las relaciones entre los diversos actores, una forma viable es la aplicación de gestiones ambientales estratégicas, en donde se especifiquen los actores, sus roles e injerencia de cada uno de ellos, un ejemplo de esto se puede apreciar en la propuesta presentada por Alegria – Gutiérrez (2000), los cuales crearon una caracterización por relevancia de cada uno de los actores implicados en el tema.(ver tabla de selección de los actores en anexos. "Propuesta metodológica para la confección de modelos de gestión ambiental para proyectos industriales").

Los gobiernos y los pobladores deben ser conscientes del peligro en que viven, es por ello, que tomen medidas inmediatas con respecto a las tomas de decisiones en los campos de Ordenamiento Territorial dentro de sus Políticas Públicas, deben ser más centradas a mejorar la calidad de vida y no solamente a responder a una necesidad inmediata.

Hay que reorganizar no sólo las políticas públicas y planes de ordenación sino la manera de explotar los suelos en las zonas donde se ubicarán los asentamientos humanos, se debe buscar el uso compartido y racional del territorio para alcanzar el soñado desarrollo sustentable que los países en vías de desarrollo tanto requieren.

Es importante recalcar que a nivel Latinoamericano, se está destacando un creciente proceso de aprobación de Planes de Ordenamiento Territorial en diversas ciudades de la región, tanto en ciudades metropolitanas como en ciudades intermedias. También se observan importantes procesos de adecuación normativa, especialmente a través de la elaboración de Leyes Marco de Ordenamiento Territorial.¹¹

Todo esto surge vuelve a repetir lo anteriormente expresado a lo largo de este trabajo:

Deben establecerse las condiciones que permitan la ejecución del plan en concordancia con los cambios temporales de la ciudad, previendo dentro de los márgenes de lo posible los cambios que se experimentan a través del tiempo.

Es necesario crear en el corto plazo organismos de cuencas que organicen estas como unidades de gestión para una mejor comprensión y control de ellas. Y si en ellas se agregan todos los asentamientos humanos, en especial los actualmente precarios, se darían los pasos correctos para ayudar a ser mas sostenible la calidad de vida de estos.

¹¹ Aún cuando el término correcto sería Ordenación, por las características y conceptos que se manejan.

7.- CONCLUSIONES FINALES

Con este documento, no se busca dar la respuesta mágica a todos los problemas que aquejan a los países de Latinoamérica en cuanto a las políticas públicas para los asentamientos humanos precarios; sin embargo, si puede ayudar a comprender que en estos momentos de grandes cambios, se deben convertir, reformar o mejorar las políticas públicas para buscar una dirección igual y benéfica para todos, se considerará como un pequeño grano de arena para ese gran espacio.

No debemos, sin embargo, quedarnos de brazos cruzados frente a estas catástrofes reiterativas. Tenemos el desafío de construir infraestructura suficientes para atenuar los daños que, como una constante, afectan especialmente a la gente de menores recursos. Es necesario reestudiar además las funciones de nuestros sistemas de infraestructuras (colectores de aguas, defensas fluviales, diques retardadores de flujo), los procesos de ordenación territorial (forestación del entorno, poblamiento y urbanización responsables) de nuestro territorio, una gestión estratégica territorial y ambiental, y por sobre todo, educar a la población sobre el tema de los desastres, de manera que toda la comunidad se responsabilice en la implementación de sistemas de emergencia eficientes, oportunos y suficientes. Aún son tareas pendientes para nuestros países.

Todas estas acciones sin embargo, deben desarrollarse dentro de políticas públicas que permitan el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos precarios.

8.- BIBLIOGRAFÍA

- **ANDALUCÍA ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES. LA PERSPECTIVA DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO;** GONZÁLEZ D., JOAQUÍN; DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO, JUNTA DE ANDALUCÍA, 2002
- **BALANCE PRELIMINAR DE LAS ECONOMÍAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2002;** CEPAL, SANTIAGO DE CHILE
- **BARRIO Y PARTICIPACIÓN;** SABATINI, FRANCISCO; INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE; EDICIONES SUR; SANTIAGO DE CHILE; 1995.
- **DOCUMENTOS DEL MAGISTER DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y MEDIO AMBIENTE;** CURSO SISTEMAS AMBIENTALES Y PROCESOS DE DESARROLLO Y URBANIZACIÓN, GASTÓ JUAN; PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA; 2002.
- **EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMO OPCIÓN DE POLÍTICAS URBANAS Y REGIONALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE;** MONTES LIRA, PEDRO FELIPE; CEPAL, -SERIE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO #45; SANTIAGO DE CHILE; 2002; Págs:17 – 38.
- **EPA, EVALUACIÓN Y MANEJO DE RIESGOS: SISTEMAS PARA LA TOMA DE DECISIONES;** V.V.A.A.; MÉXICO; 1990, Página 3
- **INUNDACIONES Y TIPOS DE INUNDACIONES RED DE COSTA RICA –CRUZ ROJA COSTARRICENSE;** 2002.
- **GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL MEDIO FÍSICO, CONTENIDOS Y METODOLOGÍA;** MOPT, SECRETARIA DE ESTADO PARA LAS POLÍTICAS DEL AGUA Y EL MEDIO AMBIENTE; ESPAÑA, 1992; Págs: 603 –609.
- **HERRAMIENTAS PARA LAS CRISIS: DESASTRES, ECOLOGISMO Y FORMACIÓN PROFESIONAL;** WILCHES-CHAUX, GUSTAVO; SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE; COLOMBIA, 1989.
- **INTRUMENTOS POLITICOS Y ECONÓMICOS PARA LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES OCASIONADAS POR FENÓMENOS NATURALES EN ASENTAMIENTOS HUMANOS;** MEDRANO, EMILIO.; TESIS DE PONTIFICIA

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

UNIVERSIDAD CATÓLICA PARA OPTAR GRADO DE MASTER EN DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE. Pág 59.

- **ORDENACIÓN TERRITORIAL; DESARROLLO DE PREDIOS Y COMUNAS;** V.V.A.A.; PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE; 2002
- **NATURALEZA Y CIUDAD , PLANIFICACIÓN URBANA Y PROCESOS ECOLÓGICOS, ECOLOGÍA URBANA; UNA BASE PARA LA REMODELACIÓN DE LAS CIUDADES;** HOUGH MICHAEL; EDITORIAL GUSTAVO GILI.S.A.; BARCELONA, ESPAÑA; 1995.
- **NATURAL HAZARDS, A MANAGEMENT MODEL FOR NATURAL HAZARDS, chapter V: RESPONSE ANALYSIS;** CHAPMAN, D; OXFORD UNIVERSITY; 1994; Págs: 109,136 –142.
- **PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RIESGOS;** PUY ANA; FUNDACIÓN MAPFRE; MADRID, ESPAÑA, 1995, Páginas 45, 93 - 95.
- **POBREZA Y POLÍTICAS URBANO-AMBIENTALES EN ARGENTINA;** CLICHEVSKY,NORA; CEPAL – SERIE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO # 49; SANTIAGO; CHILE; 2002; Págs:42 – 44,55 – 60.
- **POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FRENTE A LOS DESASTRES NATURALES Y SOCIO-NATURALES;** VARGAS, JORGE ENRIQUE;CEPAL – SERIE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO # 50; SANTIAGO; CHILE; 2002; Págs: 27,33,43
- **PREVENCIÓN DE RIESGOS Y CATASTROFES EN ÁREAS URBANAS, EL CASO DE SANTIAGO ORIENTE, LA DEHESA – LO BARNECHEA;** SEPÚLVEDA MARÍA ANTONIETA; SANTIAGO DE CHILE; PUC, 1986.Página 20 - 23.
- **PREVENCIÓN Y/O CONTROL DE LOS RIESGOS NATURALES EN ALTA Y MEDIA MONTAÑA;** GONZALO UGARTE G.;CONFERENCIA EFECTUADA POR LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE; 1990
- **PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA CONFECCIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS INDUSTRIALES;** ALEGRÍA, ALVARO Y GUTIÉRREZ, FITZGERALD; TESINA PARA OPTAR AL GRADO DE ESPECIALISTA EN GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL; UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA, PROGRAMA DE ESTUDOS AMBIENTALS URBANOS – TERRITORIALES; NICARAGUA; 2001.

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

- **SEMINARIO / MEMORIA; RIESGOS Y DESASTRES NATURALES;** INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR E INSTITUTO DE GEOGRAFÍA PUC; CHILE; 1993. *Página 7*
- **SEMINARIO, GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES DE LA CUENCA DEL ITATA. GOBERNACIÓN PROVINCIAL DE ÑUBLE, UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN;** PARTE I: INTEGRACIÓN DE REGIONES Y CULTURAS Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE; DOUROJEANNI, AXEL ; 1991
- **PAGINAS WEB EMPLEADAS:**
 - **THE WORLD FACTBOOK 2002;**
<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/geos/ci.html>
 - <http://www.angelfire.com/nt/huracanes>
 - <http://www.cepredenac.org>
 - <http://www.ops.org.ni>
 - <http://www.sosnicaragua.gob.ni>
 - <http://www.geordena.com/enlaces/geoenlaces.htm#PLANES%20DE%20ORDENAMIENTO>
 - <http://www.cipca.org.pe/cipca/webot/4.0.Exp-RelM.htm>
 - **ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS, UNIDAD DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE; PLAN HEMISFÉRICO DE LA GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL DE CORREDORES DE TRANSPORTE VIAL – VERSIÓN 3 .**<http://www.zietlow.com/oas/plan/cap3.doc>
 - **PLANO DE BUENOS AIRES, CORTESÍA DE AUTOMÓVIL CLUB ARGENTINO (ACA)** <http://www.aca.org.ar/servicios/cartografia/framecartogra.htm>
 - **SUPLEMENTO ELECTRÓNICO LIBERTAD Y DESARROLLO,** 30 junio 2000.
<http://www.lyd.com>

9.- GLOSARIO

Actores Principales: Son los entes o personas que juegan un papel importante en los ciclos interactivos o de concertación del Modelo de Gestión Ambiental propuesto. El valor que representa a cada actor está en dependencia de los roles o actividades que este desempeñe, así como los recursos y la capacidad de aplicarlos (ver criterios de selección de actores en anexo1).

Actores Secundarios: Son aquellos entes o personas que no han sido clasificados como actores principales (en el proceso de selección de actores) y que juegan un papel pasivo en el territorio siendo consumidores de información.

Biogeoestructura: corresponde al análisis de las unidades componentes del recurso vegetal del territorio, integrado por: suelo, clima, vegetación, geología y geomorfología de cada sector; es además el escenario natural donde se realizan actividades agrícolas y donde se insertan las estructuras tecnológicas, hídricas y sociales.

Gestión Ambiental Estratégica(GAE): Conjunto de procesos idealizados cíclicos dinámicos de análisis y desarrollo efectuados para la confección de herramientas técnicas para zonas territoriales definidas, con el fin de sufragar la problemática ambiental asociada a las actividades humanas.

Hidroestructura: Se refiere a todas las estructuras hídricas de captación, conducción, almacenamiento y distribución de agua en el territorio. Tanto naturales como artificiales.

Marco Jurídico Normativo: Los requisitos legales que deben ser revisados (legislación contingente) en el proceso de diagnóstico ambiental del proyecto y

estudiados para la identificar los entes gubernamentales con implicación e incumbencia en los ámbitos del territorio.

Problemas Ambientales: Deficiencias, carencias, o condiciones poco apropiadas que se detectan en un área territorial y que pueden ser de carácter físico-natural o socio económico.

Socioestructura: Son todos los enlaces y redes (económicas, familiares, culturales y similares) humanas que existen dentro un territorio. En ellas caben todas las formas de interacción entre cada miembro tanto a lo interno como a lo externo del territorio. Dentro de ella se cumplen y siguen algunos objetivos comunes obtenidos por la decisión de muchos.

Tecnoestructura: Estos corresponden a los elementos tecnológicos presentes en el territorio se considera en esa capa cualquier instrumento elaborado incorporado a las estructuras generales del territorio, los cuales interactúan con las restantes. Dentro de este se representan las infraestructuras circundantes, redes viales, asentamientos y otros sistemas de comunicación.

10.- ANEXOS

INDICE DE ANEXO. 1

5.2.2.- Los Actores.....	116
6.2.- Principios del Modelo de Gestión Ambiental Propuesto	118
7.1.4.- Selección de Actores Implicados	120
7.1.5.- Clasificación de los diferentes grupos de Actores.	123
7.1.6.- Establecimiento de Estrategias de Información.	123
7.1.7.- Concertación de Actores.	127
7.2.- La Planificación	130

Dentro de las formas de obtención y participación de actores se incluyen extractos del documento presentado por los señores Alegría y Gutiérrez, en su "Propuesta Metodológica para la confección de Modelos de Gestión Ambiental para Proyectos Industriales".

Para tal efecto se utilizarán solamente como elementos de referencia, para la creación de estrategias dentro del proceso de Gestión que pueden ser llevados a cabo tanto dentro de proyectos industriales como para la toma de decisiones dentro de las políticas públicas.

5.2.2.- *Los Actores*

"La gestión se materializa a través de un conjunto de diferentes actores"¹². Los actores públicos, dentro de ellos se encuentran los Ministerios o Instituciones Gubernamentales, la Población como ente fundamental en la toma de conciencia de sus problemas y de las alternativas de soluciones, los Organismos No Gubernamentales (ONGs) y el Principal Actor en este caso como lo es la Compañía Gestora o Proyecto Industrial en el territorio.

Todos los actores que participen en la concertación y en la gestión, deben tener puntos comunes, preocupaciones e intereses de relevancia para el bienestar, tanto de ellos mismos como del territorio. La efectividad de poner en marcha cada uno de ellos, estará en dependencia del grado de organización y comunicación entre ellos. Es necesaria la solución conjunta de los problemas del territorio, involucrando a los sectores pertinentes. Este es un mecanismo muy importante pues da la pauta para que se desarrollen y lleven a cabo los objetivos ambientales. De no existir un diálogo continuo entre los actores, muy difícilmente

¹² Documento de Taller de G.A., PEA UT, Managua, 2000.

se llegará a puntos de interés para todos; de ahí la importancia del proceso de transacciones entre actores, al cual se referirá en futuros incisos¹³.

Cada actor podrá caracterizarse de acuerdo a su poder de gestión. A continuación se hace referencia a los factores que los podrán caracterizar¹⁴:

1. El Rol o los Roles que desempeña el actor involucrado en el proceso: decisor, transmisor o ejecutor de decisiones.
2. El Respaldo que tiene el actor de grupos de poder de la población local, de poderes políticos y públicos, grupos económicos, sindicatos, asociaciones, confederaciones, colegios profesionales, grupos religiosos, instituciones castrenses y otros grupos influyentes.
3. El Rango de Dependencia o autonomía que tiene el actor en el desempeño de los tres roles: decisor, transmisor y ejecutor.
4. La superficie del ámbito y el volumen y tipo de recursos naturales renovables o no renovables que son afectados (deteriorados, extraídos y otros) o beneficiados (recuperados, protegidos, conservados) con la decisión del actor.
5. Los recursos de que dispone el actor para hacer prevalecer o valer sus decisiones: recursos financieros, legales, económicos, de control policial, control de la prensa, corrupción de personas, huelgas, paros, manifestaciones, protestas, violencia y Recursos Técnicos y Herramientas que conoce y dispone para ejecutar las decisiones que toma.

¹³ Revisar el Inciso 7.1.6. Concertación de Actores

¹⁴ Basados en lo elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989

6. La organización que respalda al actor, en especial la eficiencia, cobertura, estabilidad, recursos y capacidad de acción de la organización.
7. El conocimiento que tiene el actor, o la organización que él representa, de las necesidades, criterios e intereses de los habitantes y usuarios del territorio, y de las posibilidades de manejo de los ecosistemas y recursos naturales.
8. Los medios de que dispone para transmitir e influenciar en las decisiones: desde la palabra transmitida de persona a persona o en asambleas, hasta el periódico, la televisión y otros medios de comunicación masiva, pasando por la publicación de artículos, textos y libros.
9. El tipo de actividades diferentes que realiza cada actor.
10. El origen y vivencias del actor en la región.

Estas características también pueden fungir como criterios de selección para clasificar a los actores¹⁵. Esto será necesario como se podrá ver en el inciso 7.1.3. y 7.1.4. de este documento.

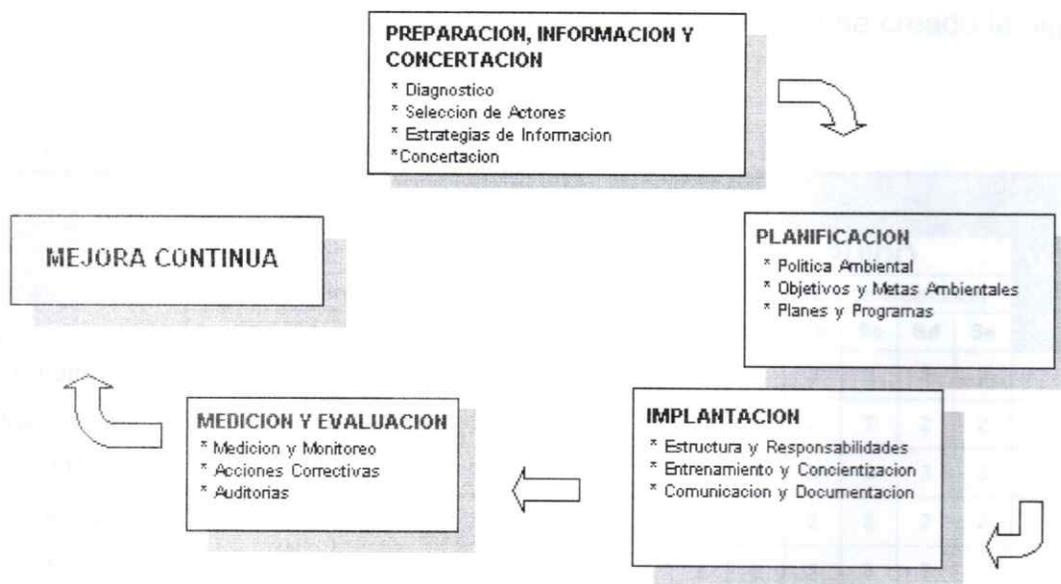
6.2.- Principios del Modelo de Gestión Ambiental Propuesto

La propuesta metodológica para confección de modelos de Gestión Ambiental se sustenta en los siguientes principios:

1. Preparación, Información y Concertación

¹⁵ Ver Inciso 7.1.3. Actores Implicados

2. Compromiso y Política, o sea la organización o institución deberá definir su política ambiental en conjunto con los actores y asegurar su cumplimiento.
3. Planificación, la organización o institución deberá formular un plan para cumplir su política ambiental.
4. Implantación, para una implementación efectiva será necesario desarrollar las capacidades y mecanismos de apoyo necesarios para cumplir la política, sus objetivos y metas ambientales.
5. Medición y Evaluación, la organización o institución deberá medir, Monitorear y evaluar su desempeño ambiental.
6. Revisión y Mejoramiento, toda institución u organización que contenga un MGA deberá revisar y mejorar continuamente su MGA, con el objeto de mejorar su desempeño ambiental global.



MODELO DE GESTION AMBIENTAL

FUENTE: Elaboración Propia

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

Estos principios rectores son los que marcan la línea de pensamiento del Modelo de Gestión Ambiental propuesto. A seguir se introducirán los procedimientos para la confección del Modelo.

7.1.4.- Selección de Actores Implicados

Como ya se estableció en los incisos anteriores la participación de los Actores es imperativa. Después de haber revisado el Marco Jurídico Normativo se podrá identificar con exactitud cuales actores están implicados en el territorio.

7.1.4.1.- La Herramienta de Selección

La herramienta de selección, determina cuales actores tienen mayor grado de implicación en el territorio, dividiendo a los actores en dos grupos (principales y secundarios), según su incumbencia territorial. Para ello se ha creado la siguiente matriz:

Matriz 7.1.4.1. Matriz de Selección de Actores

ACTORES	FACTORES AMBIENTALES															VALOR
	AIRE					AGUA					RUIDO					
	Criterios de Selección					Criterios de Selección					Criterios de Selección					
	Sa	Sb	Sc	Sd	Se	Sa	Sb	Sc	Sd	Se	Sa	Sb	Sc	Sd	Se	
Alcaldía	3	3	3	3	3	4	2	2	4	3	4	2	3	3	3	3
Pobladores	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2.5
MTI	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2
MINSA	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2.5
MED	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2
INATEC	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2
INE	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2

FUENTE: Elaboración Propia.

La selección de los actores se da con ciertas finalidades estratégicas, para ello se hace uso de los criterios de selección preestablecidos que ayudan a determinar los grados de incumbencia o implicación de cada actor en el medio.

7.1.4.2.- Criterios de Selección

Como ya expresado en el inciso 5.1. los criterios de selección con los cuales se evaluará a cada actor, para identificar cual es su grado de incumbencia en el territorio, serán los establecidos en la tabla siguiente:

Tabla 7.1.4.2. Tabla de Criterios de Selección

Denominación Criterio Selección	CRITERIO DE SELECCIÓN	Descripción
Sa	El Rol	El Rol que desempeña el actor involucrado en el proceso: decisor, transmisor o ejecutor de decisiones en el factor ambiental específico.
Sb	El Respaldo	El Respaldo que tiene el actor de la población local, de poderes políticos y públicos, grupos económicos, sindicatos, asociaciones, confederaciones, colegios profesionales, grupos religiosos, instituciones castrenses y otros grupos influyentes.
Sc	Rango de Dependencia	El Rango de Dependencia o autonomía que tiene el actor en el desempeño de los tres roles: decisor, transmisor y ejecutor.
Sd	Superficie de Ámbito	La superficie del ámbito y el volumen y tipo de recursos naturales renovables o no renovables que son afectados (deteriorados, extraídos y otros) o beneficiados (recuperados, protegidos, conservados) con la decisión del actor.
Se	Recursos	Los recursos de que dispone el actor para hacer prevalecer o valer sus decisiones: recursos financieros, legales, económicos, de control policial, control de la prensa, corrupción de personas, huelgas, paros, manifestaciones, protestas, violencia y Recursos Técnicos y Herramientas que conoce y dispone para ejecutar las decisiones que toma.
Sf	Organización	La organización que respalda al actor, en especial la eficiencia, cobertura, estabilidad, recursos y capacidad de acción de la organización.
Sg	Conocimiento	El conocimiento que tiene el actor, o la organización que él representa, de las necesidades, criterios e intereses de los habitantes y usuarios del territorio, y de las posibilidades de manejo de los ecosistemas y recursos naturales.
Sh	Medios	Los medios de que dispone para transmitir e influenciar en las decisiones: desde la palabra transmitida de persona a persona o en asambleas, hasta el periódico, la televisión y otros medios de comunicación masiva, pasando por la publicación de artículos, textos y libros.
Si	Actividades	El tipo de actividades diferentes que realiza cada actor.
Sj	Origen y Vivencias	El origen y vivencias del actor en la región.

FUENTE: Criterios basados en lo elaborado por Axel Dourojeanni, CEPAL, 1989

Cada uno de estos criterios de selección tiene asignado una denominación, tal como se expresa en la Tabla 7.1.4.1. (Criterios de Selección) bajo el factor ambiental correspondiente. Estos serán objeto de evaluaciones cuantitativas que a la vez arrojarán información que será utilizada para la clasificación de actores. Es importante mencionar que estos criterios habrán de asociarse al Factor Ambiental en una escala territorial local y no han de aplicarse de manera global.

7.1.4.3.- Valores Asignados y Evaluación

Se asignarán los siguientes valores a los criterios de selección con el fin de permitir que se realice el proceso selectivo como indicado en la Tabla 7.1.4.1.:

Denominación	Valor Numérico
Nulo	0
Bajo	1
Medio	2
Alto	3
Muy Alto	4

Para efectos de la obtención de resultados de la Tabla 7.1.4.1. se plantea lo siguiente:

n = Número de Criterios de Selección

f = Número de Factores Ambientales Considerados

La fórmula

Σ Puntuación de todos los Criterios de Selección

n x f

Entonces

Si la Valoración Final del actor tiene una media **menor de 2.5** será considerado como **Actor Secundario**.

En el caso que la Valoración Final sea **igual o mayor a 2.5** el Actor evaluado será considerado como **Actor Principal**.

7.1.5.- Clasificación de los diferentes grupos de Actores.

La Tabla anterior (7.1.4.1.) proporcionará dos grupos, los *Actores Principales* y los *Actores Secundarios*. Ambos grupos serán clasificados como tales por los criterios de selección establecidos en el inciso anterior. Esto se realiza con el propósito de determinar cuales son los actores que participarán en los ciclos de entrevistas e identificación y determinación de los ámbitos compartidos. De la misma forma se establecerá cuales actores serán consumidores de información.

Es importante mencionar que la clasificación de Actores es un proceso necesario para ahorrar tiempo y esfuerzo. Sería innecesario incluir a los actores secundarios en dicho proceso, ya que estos tienen bajo nivel de incumbencia, e incluirlos en los ciclos de entrevistas e identificación, resultaría en aportes que ocasionarían pocos beneficios y entorpecerían el flujo del proceso de gestión propuesto.

7.1.6.- Establecimiento de Estrategias de Información.

Con el objeto de informar a los diversos actores que se encuentran presentes en el territorio (ya sean primarios o secundarios) se propone el establecimiento de estrategias de información definidas. Entre los objetivos que se persiguen con estas estrategias se encuentran los siguientes:

1. Proporcionar información detallada a cada actor, con el fin de permitir que se ~~sugestione al cambio la concepción general del problema, a través de la~~ LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

exposición de los problemas desde el punto científico – técnico, elevando la conciencia ambiental al punto científico.

2. Proporcionar información a los medio de comunicación y al público en general, para fomentar la conciencia ambiental y permitir que los medios de comunicación reúnan y logren objetivamente la diseminación de la información.

Se pueden aplicar estrategias informativas directas e indirectas con el propósito de cumplir con los objetivos anteriormente planteados. En los incisos subsiguientes se abordan dichas estrategias.

7.1.6.1.- Estrategia de Método Directo

Se hace mención de los métodos informativos con la sola intención de citarlos, esta propuesta no contempla el desarrollo específico de cada uno, por razones obvias. Las estrategias informativas de método directo son:

- “reuniones breves con los actores
- folletos explicativos
- correos directos
- visitas personales
- centros de información
- hojas de especificaciones
- pegatinas
- conferencias
- ferias informativas
- líneas telefónicas directas
- boletines
- notas de prensa
- publicidad

- videos¹⁶

Estas pueden desarrollarse de acuerdo a los criterios estratégicos de la Compañía o Proyecto Gestor en un ámbito territorial inmediato o regional. Todas tienen la características factibles desde el punto de vista informativo.

¹⁶ Documento de G.A. PEA UT Managua 2000

7.1.6.2.- Estrategias de Método Indirecto

Al igual que las estrategias de método directo, se procederá a enunciar las estrategias de método indirecto, dejando en claro que estas no son las únicas, pero son las que presentan mayor grado de viabilidad:

- "artículos de fondo
- conferencias de prensa
- entrevistas periodísticas
- despachos de noticias
- publicidad institucional"¹⁷

Además de ambos planteamientos estratégicos (directo e indirecto) es de necesidad establecer puntos de contacto donde la compañía pueda también obtener información, para esto se pueden aplicar las siguientes técnicas:

- a. "encuestas telefónicas;
- b. Entrevistas con los actores;
- c. aplicación de encuestas y cuestionarios enviados por correo;
- d. reuniones de grupos;
- e. foros abiertos;
- f. sesiones de brainstorming"¹⁸

Estas mismas técnicas son tomadas en cuenta por esta propuesta (como podrá apreciarse en el inciso 7.1.7.). Como se puede observar existen diversas formas de transmitir la información pertinente a los actores implicados. Se prevé que en

¹⁷ Documento de G.A., PEA UT, Managua 2000

¹⁸ Documento de G.A., PEA UT, Managua 2000

la mayoría de los casos no bastará implementar una o dos estrategias informativas, ya que se persigue el entendimiento casi científico del problema.

7.1.7.- Concertación de Actores.

a concertación de Actores se efectuará conforme a los resultados del inciso 7.1.4. Será necesario en este momento utilizar los instrumentos proporcionados para llevar al detalle lo emanado en cada "ciclo de concertación", estos ciclos serán convocados por los interesados en la confección del Modelo de Gestión Ambiental. Se plantean dos ciclos interactivos o de concertación entre los actores, estos son:

7.1.7.1.- Ciclo de Entrevistas

Aquí se plantea el ciclo de entrevistas individuales, entre cada actor principal y los gestores, de manera que se expongan los conocimientos por medio de conversaciones. En este ciclo se visualizan y extraen los criterios, problemas y objetivos detectados por cada actor de cara a la problemática específica del Proyecto en el ámbito territorial. Es de suma necesidad la recopilación de estos datos, ya que estos servirán para el siguiente ciclo en donde se dará la identificación y determinación de los ámbitos compartidos. Al mismo tiempo, este ciclo permite medir los conocimientos adquiridos tras el proceso de información dirigida, y permite mejorarlo en futuras gestiones. Se propone hacer uso de la siguiente matriz para recopilar los datos generados en las entrevistas.

Matriz 7.1.7.1. Matriz para la Recopilación de los Datos de Entrevistas

Objetos de Consulta	PROBLEMA	ACTORES PRINCIPALES ENTREVISTADOS		
		Actor 1	Actor 2	Actor 3
CRITERIOS	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	2	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	3	Ninguno	Ninguno	Ninguno

CONTINUACIÓN DE MATRIZ 7.1.7.1.-

Objetos de Consulta	PROBLEMA	ACTORES PRINCIPALES ENTREVISTADOS		
		Actor 1	Actor 2	Actor 3
PROBLEMAS	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	2	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	3	Ninguno	Ninguno	Ninguno
OBJETIVOS	1	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	2	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	3	Ninguno	Ninguno	Ninguno

FUENTE: Elaborado a partir del Esquema Global para el Análisis de la G.A. Municipal de Carmen Schlotfeldt.

En la Matriz anterior aparece un número asignado al problema, este es el número específico que se le dio en la Matriz de 7.1.3. de esta propuesta. La utilización del número asignado es válida, sin embargo, el manejo de la información es mejor cuando se transcribe la información completa a la casilla correspondiente. Una vez efectuado el ciclo de entrevistas, se procede al segundo ciclo de concertación, este es el ciclo de identificación de los ámbitos compartidos.

7.1.7.2.- Ciclo de Identificación y Determinación de los Ámbitos Compartidos

En este ciclo se verifican todos los datos obtenidos de las entrevistas, se discuten los criterios, problemas y objetivos de forma conjunta (entre todos los presentes), se hacen las últimas aclaraciones y se consolida lo obtenido en el ciclo anterior. Después de haberse efectuado esto, se hace el estudio de los elementos que tienen gran recurrencia y son de interés potencial para el Proyecto, es decir, se señalan los ámbitos compartidos como elementos de referencia a ser tomados en cuenta por la compañía al momento de formular sus políticas ambientales. Se propone que se haga uso de la matriz de ámbitos compartidos, la cual se encuentra a continuación:

LOS SISTEMAS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DENTRO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS PRECARIOS EN ZONAS DE ALTA VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE INUNDACIÓN.

Matriz 7.1.7.2. Matriz de Relación Problema - Ámbito Compartido

PROBLEMA	AMBITO COMPARTIDO
1	Cualquier ámbito identificado por los Actores Principales
2	Cualquier ámbito identificado por los Actores Principales
N ¹⁹	Cualquier ámbito identificado por los Actores Principales

FUENTE: Elaboración Propia

Este método tiene la particularidad de tomar en cuenta, de forma muy sencilla, algunos aspectos que son clave en un proceso de gestión debido a lo siguiente:

1. Reconoce de partida por igual a todos los actores principales que participan en los procesos de gestión.
2. Recoge, antes de que se inviertan grandes sumas en estudios, las opiniones de los actores y las compara, con lo que se evita perder tiempo y recursos en estudios detallados.
3. Permite confrontar las ideas de los distintos actores del territorio con las apreciaciones de los técnicos, que teóricamente deben asesorarlos y evita que se ignoren mutuamente en las fases iniciales.
4. La disponibilidad de una miscelánea de soluciones permite que la compañía a cargo del proyecto formule políticas ambientales territoriales, lo que los compromete también a aplicarlas.
5. Permite también que el Proyecto gestor establezca políticas ambientales sobre bases reales, lo que significa que no planifican sin saber si tiene el apoyo de los actores en la aplicación de sus planes o programas.

¹⁹ Numero de Problemas que pueden detectarse

Cabe señalar que a medida que se avanza en el proceso de gestión, aumenta el nivel de detalle de la información y por lo tanto, el nivel de precisión de las transacciones. Ambas etapas son clave, pero la identificación y determinación de los ámbitos compartidos es sin duda la más esencial, ya que la información de base obtenida aquí, permitirá que el Proyecto gestor formule sus políticas ambientales de acuerdo con los ámbitos compartidos y la problemática ambiental detectada.

Además de todo lo anterior es necesario agregar que se tienen que cumplir con requisitos mínimos para el desarrollo efectivo del Modelo de Gestión Ambiental propuesto, dicho de otra forma, para dar inicio al ciclo de identificación de los ámbitos debe de contarse con la presencia de los actores principales y es de gran importancia que cada uno de ellos, tenga los conocimientos preliminares necesarios para poder interactuar.

7.2.- La Planificación

La Planificación esta definida como un proceso de tomas de decisiones que permite registrar las proyecciones o decisiones con el fin de manejar un conjunto de actividades. En este caso la Planificación esta destinada a brindar un proceso integral para que un Proyecto Industrial emplazado en el territorio, identifique los impactos ambientales significativos (directos o indirectos) que se asocian a sus propias actividades operacionales y que permita establecer prioridades dentro de estas, para confeccionar un Modelo de Gestión Ambiental adecuado y exitoso. En este proceso se deben de tomar en cuenta los ámbitos compartidos detectados en el inciso anterior para la formulación de políticas ambientales reales que vendrán a incidir en la mitigación eventual de los impactos directos e indirectos generados por las actividades de tal Proyecto Industrial en el territorio.

Las síntesis obtenidas de los casos de estudio presentados dentro de este documento para ejemplificar y exponer cuáles fueron esas falencias, qué se pudo haber hecho y quiénes deberían estar presentes en las tomas de decisiones para futuros planes.