

**GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS
UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL MUNICIPIO DE
YUMBO**



María Alejandra Cortés Ortiz & Paola Andrea Becerra Pineda

**GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS
UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL MUNICIPIO DE YUMBO**

PAOLA ANDREA BECERRA PINEDA

MARIA ALEJANDRA CORTÉS ORTIZ

**Trabajo de grado presentado para optar al título de
Licenciadas en Ciencias Sociales**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA
PLAN DE LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES
SANTIAGO DE CALI
Marzo de 2006**

**GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS
UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA EL MUNICIPIO DE YUMBO**

PAOLA ANDREA BECERRA PINEDA

MARIA ALEJANDRA CORTÉS ORTIZ

**Trabajo de grado presentado para optar al título de
Licenciadas en Ciencias Sociales**

Director:

**RODOLFO ESPINOSA LÓPEZ
Magíster en Geografía**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA
PLAN DE LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES
SANTIAGO DE CALI
Marzo de 2006**

A tí José Joaquín

Quién me acompañaste por este largo sendero, compañero incondicional, amigo y cómplice... gracias por permitirme caminar junto a tí... gracias por permitirme ser mujer y sobre todo por desplegar mi *ser*
Estarás por siempre en mí.

A tí Paola

Mi compañera de estudio, mi amiga, mi hermana, mi confidente... gracias por seguir mis ideas locas y hacer posible esta meta, nuestra meta... a tí mujer, mi querida licenciada.

A Yumbo...

Porque albergó a mis abuelos desplazados por la violencia a mediados del siglo XX; hecho que amplió las posibilidades de una nueva vida para mis padres y quienes sabiamente la supieron aprovechar. Gracias a ese proceso hoy estoy aquí, continuando la tradición que mi familia me legó... alcanzar mis sueños.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer sinceramente a todas las personas que contribuyeron para que este proceso investigativo llegara a su término a quienes amablemente nos atendieron, colaboraron con nuestra investigación y compilación de la información funcionarios de la Alcaldía de Yumbo, ya que sin ellos este trabajo no hubiera sido posible. A todos los yumbeños que participaron en entrevistas y talleres enriqueciendo nuestra investigación y en este aspecto agradecemos el espacio que nos brindó el grupo Univalle – CIDSE primordialmente a María Eugenia Pérez coordinadora del equipo, pues aquellas tertulias nos abrieron muchas posibilidades.

Muy especialmente queremos agradecerle al profesor Rodolfo Espinosa por su estímulo, sus excelentes consejos y por la confianza que nos transmitió durante la dirección de este trabajo, a nuestros profesores y lectores Elkín Salcedo y Javier Fayad, a nuestras familias por el apoyo y la confianza proporcionada a lo largo de este camino.

A tí, Hibrahim quien brindaste tu tiempo para dar lectura a nuestro escrito construyendo desde tus inquietudes y conocimientos sugerencias reflejadas hoy en este documento, por tú acompañar en nuestra formación, por lo que dejas en nuestras vidas profesionales y hasta personal... mil gracias por estar ahí.

Finalmente agradecemos a todas aquellas personas que aportaron para escribir este trabajo y ni siquiera les podemos nombrar o tan solo no lo saben,

A todas ellas nuestras sentidas gracias

Para Rubén Avendaño... Nuestro compañero y amigo.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS...Hacia una construcción conceptual.	26
1.1. LA GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS EN EL CONTEXTO DE LA CIENCIA GEOGRÁFICA DEL SIGLO XX	28
1.2. INICIOS, DESARROLLO Y METODOLOGÍA DE LA GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS.	33
1.3. OBJETO DE ESTUDIO.	42
1.4. CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS	45
1.5. DEFINICIONES CONCEPTUALES	48
1.5.1. Vulnerabilidad: una sociedad preparada.	48
1.5.2. Amenaza; análisis espacial del peligro.	52
1.5.3 Riesgo; umbral de la capacidad humana.	55
1.5.3. Desastre; dialéctica hombre medio.	57
1.5.4 Prevención y mitigación: Estrategias pertinentes hacia la disminución de los costos sociales.	61
2. YUMBO: UNA VALORACIÓN DESDE LA GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS	67
2.1 SINGULARIDAD ESPACIAL Y GENERAL DEL MUNICIPIO DE YUMBO	68
2.2. AMENAZAS: UN CONFLICTO ESPACIAL	74

2.3. F.E.M.A. UN ACERCAMIENTO AL RIESGO.	82
2.4. ANÁLISIS DEL RIESGO	84
2.5. VULNERABILIDAD. ALGUNOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.	88
2.5.1 Población y calidad de vida	89
2.5.2. El lugar de las instituciones.	93
3. SÍNTESIS DEL ESCENARIO DE RIESGO.	97
3.1. LA PRODUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO: TRES ETAPAS DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO E HISTÓRICO DEL ESPACIO YUMBEÑO.	99
3.1.1 Etapa de La Colonia y transición a la República.	100
3.1.2 Etapa del Tráfico Comercial. La Navegación y El Ferrocarril.	101
3.1.3 Etapa industrial. Los nichos industriales.	103
3.2. DINÁMICA DE DOBLAMIENTO	104
3.2.1. Yumbo un paso a la ciudad industrial	107
3.2.2. Alteración del perímetro urbano.	108
3.2.3. El Espejismo de la industria	112
3.3. ESTRUCTURA PAR Y EL MODELO DE ACCESO. APLICACIÓN Y ALCANCES.	113
3.3.1. Yumbo S.O.S., abril 24 de 1974 – Ficha PAR.	114
3.3.2. Yumbo S.O.S, Abril 23 de 1.998-Ficha PAR	128
3.4. YUMBO HACIA EL HORIZONTE DE LA SEGURIDAD	136

4. PREPARACIÓN FRENTE AL RIESGO UN APORTE PEDAGÓGICO A LA FORMACIÓN DE CIUDADANOS	138
4. 1. LOS DESASTRES DE 1974 Y 1998	139
4.2. EN BUSCA DE LA EXPERIENCIA ACUMULADA ANTE LOS DESASTRES.	144
4.2.1. Caso 1. Desastre por inundación el miércoles 24 de Abril de 1974.	146
4.2.2. Caso 2 Desastre por inundación y deslizamiento el 26 de abril de 1998.	150
4.3. EL LUGAR DE LOS ACTORES	155
4.4 PROPUESTA PEDAGÓGICA	161
Saberes vs. Poderes una cuestión de practicas frente al manejo de riesgos y desastres	
4.5. MODELO DE LIBERACIÓN... HACER TANGIBLE LO INVISIBLE	174
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	179
BIBLIOGRAFÍA	184
ANEXOS	196

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 1. Clasificación de las Amenazas.	45
Cuadro N° 2. Conceptos de Vulnerabilidad.	50
Cuadro N° 3 Conceptos de Amenaza	54
Cuadro N° 4 Conceptos de Riesgo.	56
Cuadro N° 5. Conceptos de Desastres	59
Cuadro N° 6. Herramientas para el trabajo con comunidades en temas de riesgos y desastres.	173

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1. Áreas del municipio.	69
Tabla N° 2. División política del Casco Urbano del Municipio de Yumbo	71
Tabla N° 3. División política del sector rural del municipio de Yumbo.	72
Tabla N° 4 Distribución de amenazas por actividades industriales	82
Tabla N° 5. Valoración de amenazas y riesgos –FEMA	68
Tabla N° 6 Censos de población municipio de Yumbo	90
Tabla N° 7 Distribución población municipal zona urbana y rural	91
Tabla N° 8. Proceso de ampliación del perímetro urbano municipio de yumbo a partir de mitad del siglo XX	95

LISTA DE GRÁFICAS Y MAPAS

	Pág.
Grafica N° 1 Esfera del desarrollo	60
Gráfica N° 2 La Triada en el Sistema de riesgos y desastres.	64
Gráfica N° 3 Distribución de la población ocupada en Yumbo	90
Gráfica N° 4 Pirámide de Maslow	125
Mapa N° 1. Localización general del municipio de Yumbo	70

LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto 1.	73
Foto 2.	77
Foto 3.	77
Foto 4.	79
Foto 5.	80
Foto 6.	89
Foto 7.	115
Foto 8.	124
Foto 9.	125
Foto 10.	129
Foto 11.	132
Foto 12.	132
Foto 13.	133
Foto 14.	141
Foto 15.	141
Foto 16	145
Foto 17	149
Foto 18	153
Foto 19	159
Foto 20	159
Foto 21	159

RESUMEN

Pareciera que la naturaleza tuviera dos caras, como el antiguo dios romano Janos: la cara sonriente a la que hay que proteger y la cara amenazante, contra la que hay que protegerse, pero las dos son caras del mismo ente, y los ritos realizados ante cualquiera de los dos rostros tendrán consecuencias sobre el otro.

Michel Hermelin (1991)

Como resultado del interés por un campo de investigación social de reciente teorización, presentamos la Geografía de los Riesgos y en ella una propuesta Pedagógica para el municipio de Yumbo, investigación que se suscribe en los nuevos enfoques sugeridos en el Decenio Internacional de Reducción de Desastres Naturales DIRDN, configurando una etapa decisiva para el inicio del desarrollo conceptual en la causación de los desastres incorporando factores sociales, económicos y políticos asociados a la vulnerabilidad, como complemento a su análisis, antes dominado por los elementos naturales relacionados con la amenaza o peligro de los fenómenos naturales y que llegó a constituir un sesgo denominado por Hewitt (1983, citado en Blaike et, al, 1995) como físicoalista.

Esta concepción de los desastres como sencillamente naturales trajo consigo decisiones donde predominó la gestión tecnocrática, siendo la ingeniería la panacea para emprender la prevención, la cual entró en crisis cuando los resultados fueron desfavorables frente el fortalecimiento del contexto de la vulnerabilidad, lo cual, generó una reflexión entorno a la articulación con el enfoque social de los desastres que fue muy necesaria a la hora de prever

pérdidas o riesgos en las organizaciones territoriales, por ello, poco a poco, la planificación de medidas que busquen reducir el riesgo son tenidas en cuenta en el momento de ordenar un territorio.

A partir del enfoque social se considera los desastres como “problemas no resueltos del desarrollo” (Wijkman y Timberlake 1984), lo cual motivó la inclinación hacia la mitigación de los factores de vulnerabilidad al desastre unidos con los proyectos técnicos, para lograr reducir el impacto del evento y asegurar una óptima recuperación frente al mismo.

La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La RED), ve como un cambio de conciencia el reconocimiento de la importancia de la vulnerabilidad en la gestación del desastre. Nuestro trabajo se suma al llamado de La RED en la conformación de un canal de comunicación para el intercambio de ideas que enriquezcan y fortalezcan la discusión, para que a futuro todos los esfuerzos académicos lleguen a incidir en las políticas de gestión para la mitigación de los desastres.

INTRODUCCIÓN

La Geografía de los Riesgos, como campo de la ciencia social, se interesa por profundizar, entre otros aspectos, en los conocimientos acerca de la percepción individual y colectiva del riesgo, incorporando el análisis de las características culturales de desarrollo: su historia, educación, economía, y política), y de la organización espacial de las sociedades, que favorecen o dificultan la prevención y la mitigación, aspectos imprescindibles en la búsqueda y aplicación de medios efectivos, que permitan reducir el impacto de los desastres. Este campo de la Geografía, relativamente nuevo, interpreta los procesos de producción social del espacio de forma integral, lo cual difiere de los análisis parciales o sectoriales que venía efectuando tradicionalmente la geografía. La Geografía de los Riesgos se apoya en una serie de conceptos que trascienden el marco específico de la disciplina, para incorporar los aportes que sobre desastres vienen generando otras ciencias, a través de lo cual se sigue avanzando en la compleja realidad de la amenaza, la vulnerabilidad, el riesgo y la situación de desastre.

La última década del siglo pasado, declarada por Naciones Unidas como la década para la reducción de desastres, favoreció el que se alcanzaran valiosos adelantos a través de investigaciones con fundamentación teórica y fuerte componente empírico en América Latina. Otro elemento favorable, es la socialización por medio de publicaciones seriadadas, en torno a distintos tópicos de los desastres: Historia de desastres, políticas de prevención, experiencias locales y nacionales, etc.

Al indagar este campo, de reciente teorización, “la Geografía de los Riesgos”, se hizo uso de sus herramientas de estudio para desarrollar una investigación en cuanto a las relaciones que construye una población y su entorno a la hora de manejar su sistema de riesgos, para tal efecto se escogió el municipio de Yumbo, perteneciente al departamento del Valle del Cauca, al sur occidente colombiano; dicho municipio necesita apropiarse integralmente de los posibles generadores de sus emergencias locales¹, para que de esta manera se pueda desarrollar la construcción de políticas proactivas que apunten a reducir los desastres y a mitigar las amenazas ocasionadas por fenómenos naturales. En esa medida el principal interrogante sobre el cual se centró este estudio indaga el ¿cómo la Geografía de los Riesgos aporta en la formación de ciudadanos, capaces de integrarse con su espacio e intervenirlo de tal manera que logren optimizar el manejo de sus sistemas de riesgos? Una sociedad preparada en conocimiento y organizaciones para interpretar su espacio habitado, previene y se recupera más fácilmente de los efectos negativos de un evento catastrófico.

Cuando las comunidades en riesgo toman conciencia de los peligros y de su vulnerabilidad, dejan de ser objeto de la intervención institucional, para jugar el papel de sujetos actuantes y determinantes del progreso de su localidad, integrándose a las acciones llevadas por otros actores, sean estos públicos o privados. No obstante, la hipótesis de la cual parte esta investigación, evidencia que el Municipio ha invertido significativos recursos en la identificación y mitigación de las amenazas y la prevención del riesgo, sin obtener por lo menos resultados equivalentes. No se alcanzan a cumplir las expectativas trazadas en

¹ Conocer y tomar medidas holísticas frente a las amenazas que los ponen en riesgo, como los periodos fuertes de lluvia y el asentamiento en áreas inestables o no aptas para la vivienda.

los programas y se identifica todavía un trabajo desarticulado entre las instituciones oficiales, el personal profesional y la comunidad.

Los escasos ejemplos de acción colectiva institucional hacen referencia a intervenciones sobre emergencias y atención coyuntural a los damnificados. Poco es también *el nivel acumulado de aprendizaje* que tales intervenciones dejan en las comunidades y hasta en las propias instituciones, porque poco o nada hay de sistematización respecto a los numerosos casos y experiencias vividos en el municipio de Yumbo en cuanto a la historia de sus desastres.

El objetivo general del estudio es diseñar, desde la Geografía de los Riesgos, una propuesta pedagógica y política de formación ciudadana, que provea al habitante de Yumbo de nuevas visiones y opciones para que interprete con mayor rigor y fundamento su realidad local y contribuya a la apropiación integral de sus sistemas de riesgos.

Aceptando que la educación no debe ser comprendida únicamente como el conocimiento formal, impartido desde una escuela, sino, que bajo procesos sociales y de participación comunitaria y para este desde la geografía, es decir, por medio de la educación espacial se pueda contribuir a la formación ciudadana por fuera del aula.

Sus objetivos específicos tienden a:

- ✚ Desarrollar herramientas conceptuales y técnicas que permitan construir y entender el sistema de riesgo (amenaza x vulnerabilidad), del municipio de Yumbo, en la perspectiva de lograr que las medidas de mitigación sean oportunas.

- ✚ Contribuir a la comunidad yumbeña, en la construcción de relaciones más seguras con el entorno, a partir de la reflexión y reconocimiento de su singularidad espacial.
- ✚ Reconocer en el intercambio de prácticas culturales y técnicas una alternativa social para el empoderamiento en el manejo de los riesgos y los desastres.

El municipio de Yumbo, por sus condiciones especiales de municipio industrial, su topografía, sus procesos demográficos y las condiciones ambientales, favorece en que la experiencia pueda ser extrapolada a otros municipios. Desde la Geografía se puede involucrar a las comunidades con su medio y preparar a los ciudadanos para interpretar y responder con suficiencia a los riesgos.

Las inversiones que ha hecho el municipio de Yumbo en el estudio y la mitigación de los generadores de riesgo que amenazan su espacio habitado, tienen un énfasis técnico, desatendiendo otras variables como la población, ocupación, acceso, adaptabilidad y aprehensión de los recursos del medio, que son variables fundamentales para el análisis de los desastres, desde la óptica de la Geografía de los Riesgos. Por lo tanto es oportuno plantear para el municipio de Yumbo una alternativa de educación ciudadana en torno a su espacio, que propenda por opciones de formación y participación comunitaria o social, entendida esta última como la construcción de posibilidades colectivas para un mejor habitar y convivir. Desde luego, toda la propuesta tiene como eje las formulaciones teóricas y metodológicas de la Geografía de los Riesgos.

Frente a las propuestas que hacen precario el bienestar de la población y que admiten como albergue cualquier espacio, es necesario emprender tareas que

potencien la autoestima de las comunidades y fortalezcan, con conocimiento de causa, las acciones de los grupos afectados o en riesgo de afectación. De manera alguna no se aspira a descargar de mala forma las responsabilidades del Estado, como si, de estimular la iniciativa creadora de los habitantes en la construcción de los lugares comprometidos y aprovechar los recursos, casi siempre escasos, de mejor manera.

La propuesta pedagógica para el manejo de los riesgos y desastres desde la Geografía de los Riesgos aspira a que la población pueda realizar otras interpretaciones de su realidad local y regional, como agente participativo de su entorno y constructor de soluciones tendientes a disminuir su vulnerabilidad. En la condición de futuras Licenciadas en Ciencias Sociales, consideramos que la preparación frente al riesgo obliga no solo a reducir la vulnerabilidad por localización o infraestructura, sino también, y de manera importante, como lo advierte Wilches Chaux (1993:30-44), la “vulnerabilidad cultural, ideológica y educativa”.

En el primer capítulo, titulado “Geografía de los Riesgo...Hacia una construcción conceptual,” se hace referencia al origen y recorrido de la Geografía de los Riesgos dentro de la ciencia geográfica; se propone una serie de definiciones o conceptos referidos a este campo, que contribuyen a la precisión y aclaración semántica de los términos de uso común en el análisis del riesgo y la prevención de los desastres.

En el capítulo II: “Yumbo: una aproximación desde la Geografía de los Riesgos,” se presenta las variables del territorio de Yumbo pertinentes para analizar la situación espacio temporal del Municipio frente a los riesgos y desastres. Esta aproximación realizada a partir de la evaluación de la información primaria y

secundaria y el reconocimiento espacial integral del territorio, nos brinda una alternativa para estructurar una lectura sistémica en el campo de los desastres, comprender el Yumbo de hoy, analizar el pasado, su tendencia actual y así aportar una amplia visión que apunte a la disminución de sus riesgos. Los elementos que se presentan de Yumbo como área de estudio, vislumbran las ventajas comparativas y competitivas que lo han posicionado a nivel nacional en una categoría económica importante; tales ventajas también hacen que el Municipio tenga un valor geoestratégico y singular en sus campos económico, social, cultural y político, entretejiéndose relaciones socio-espaciales, que le dan un carácter atractivo como modelo de estudio desde la Geografía de los Riesgos.

En el capítulo III: "Síntesis del escenario de riesgo," presenta las consideraciones que resultaron de una intensa investigación de más de dos años sobre la vulnerabilidad en el Municipio de Yumbo, frente al desenvolvimiento de dos eventos de desastre y la sujeción de los riesgos a merced de los procesos socio-económicos acaecidos en los últimos 30 años, los cuales han incidido directamente en la transformación constante de su espacio y la configuración de una vulnerabilidad muy particular que se pone en evidencia cotidianamente en sus ciclos de invierno y verano.

La historia de la vulnerabilidad Yumbeña, guarda con celo dos hechos que la han puesto a prueba extrema en dos etapas diferentes del desarrollo municipal, implicando panoramas análogos y determinantes a la hora de enfrentar el dolor y sufrimiento vivido por la población en dos épocas distintas dentro de un mismo territorio, Yumbo en *Abril de 1974 y Abril de 1998*.

En el último capítulo titulado "Preparación frente al riesgo un aporte pedagógico de la formación de ciudadanos," se concreta y realiza, a partir de lo

conceptuado y observado en campo, una propuesta pedagógica construida desde el estado teórico práctico en el que se encuentra la situación sobre prevención de desastres en Yumbo visto desde perspectivas que proporcionen indicios acerca de los imaginarios y la percepción de las personas acerca de su realidad local, dicha propuesta puede llevarse a cabo, no solo en Yumbo, sino en otras comunidades, para abordar el tema de los riesgos, como mecanismo que contribuye a la formación de ciudadanía. Se recurre a la observación participativa, a las encuestas y las entrevistas, a las historias de vida, a la revisión documental y periodística, al mapa social y los talleres.

El trabajo estuvo orientado desde la teoría de los sistemas que propone el análisis de los fenómenos a partir de un contexto global, sugiriendo una interpretación de sus estructuras a partir de la identificación de sus elementos, las funciones y relaciones que se establecen a diferentes jerarquías entre los elementos para dinamizar el funcionamiento del sistema, tanto de los hechos naturales, como de las relaciones humanas tejidas dentro de sus espacios, siendo esta una alternativa para la comprensión e interpretación de dinámicas e interacciones de dichos fenómenos; complementario al desarrollo se hizo uso de los aportes conceptuales y el modelos de vulnerabilidad (PAR) realizados por la Red de estudios Sociales en Prevención de Desastres Naturales para América Latina (LA RED).

Desde el método investigación acción participativa se trabajo directamente con los habitantes de Yumbo, ya que éste procura la articulación crítica de diversos modos de conocimiento en tres niveles cognoscitivos: la conciencia de cotidianidad, los problemas reconocidos como tales por el sujeto colectivo y su interpretación en el contexto histórico-social en que se producen y cambian. Trabajamos algunas técnicas cuantitativas y cualitativas para estudios de

comunidad tomadas de la "*investigación en la comunidad*" (Guillermo Briones-2001), en especial su apoyo estadístico, para estudiar la asociación y correlación de factores y propiedades que caracterizan a grupos sociales determinados. Fue desde el mismo entorno físico, social, cultural, ideológico, político, económico y ambiental como se valoraron, por parte de los ciudadanos, las visiones o interpretaciones del medio habitado.

La interpretación de la realidad del Municipio se construyó en contacto directo con las comunidades, las personas y sus organizaciones, de tal forma que se logró integrar escalas que permitieron ir cotejando la realidad de barrios y sectores con la globalidad del Municipio.

En el desarrollo del estudio fue de suma importancia el aporte documental que se extrajo a partir de las prácticas de los habitantes yumbeños, que al interactuar con las instituciones locales, configuran la singular realidad regional. Además del análisis de los documentos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (Alcaldía de Yumbo, PBOT 200), el Plan de Acción Ambiental Local (PAAL, 1993), el Plan de Desarrollo Municipal (PDM, 2004), el Plan para la prevención y atención de desastres del municipio de Yumbo (2004, 2005), entre otros documentos.

Toda observación con distintos grados de participación, sea por medio de los instrumentos ya mencionados, nos permitió abordar el tema desde un sentido pedagógico y nos aportó un nutrido material de datos para el desarrollo de nuestro objeto de estudio. Las entrevistas, las historias de vida, las fuentes escritas, y el acercamiento con la población yumbeña nos permitieron acceder ampliamente a la significación de sus realidades locales y a sus actores sociales.

CAPÍTULO 1.

GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS... ...Hacia una construcción conceptual.



“La sinergia produce nuevas amenazas y nuevos impactos potenciales y las repuestas frente a estos procesos necesitan heterogenizarse y requieren un profundo conocimiento del lugar y de contexto”

Elizabeth Mansilla, (2000).

El resultado de más de treinta años de investigación y deliberación sobre desastres, impulsadas desde las ciencias sociales, ha conducido a la ya conocida fórmula de que el desastre, es producto de una combinación particular de las llamadas amenazas (fenómenos naturales, antrópicas o tecnológicas) y la vulnerabilidad de la sociedad. Ello implica la aceptación de que, en la mayoría de los casos, son las condiciones sociales de una población las que determinan en gran medida el nivel de interrupción de las funciones de la sociedad, e igualmente sus posibilidades de recuperación.

Estas condiciones en el proceso histórico revisten cambios que son inherentes al desarrollo mismo de las organizaciones sociales, trasladando el énfasis físico (fenómenos naturales) en el estudio del origen del desastre a la convergencia de factores multi-causales en permanente transformación. Esta concepción social en el abordaje de los desastres dentro de la "Geografía" ha consolidado una rama que empezó a surgir y que hoy se denomina "*Geografía de los riesgos*".

El propósito de este capítulo hace referencia al contexto histórico y conceptual en el que se origina la Geografía de los riesgos; en qué consiste, cuáles han sido sus aportes y orientación conceptual en el campo de la investigación de los Riesgos y desastres; sumado a ello se resalta la pertinencia del tema dado los últimos acontecimientos a nivel mundial, lo que lleva a reflexionar sobre las relaciones y comportamientos socio-espaciales de las poblaciones con su medio y las decisiones de los planificadores y gobiernos frente a los riesgos, es por ello que hemos asumido un compromiso social con la divulgación y masificación de esta disciplina, atendiendo el llamado Latinoamericano de la RED de Estudios Sociales en la comprensión de los desastres como "*no simplemente naturales*".

1.1 LA GEOGRAFIA DE LOS RIESGOS EN EL CONTEXTO DE LA CIENCIA GEOGRÁFICA DEL SIGLO XX

Durante el siglo XX se incorporan aportes de otras ciencias, que sirven para interpretar, con nuevos enfoques a partir de la identificación de aristas, hasta entonces ocultos, los hechos geográficos. La Sociología de la escuela de Chicago los emplea en sus análisis de lo urbano y las ciudades, bajo el concepto de "Ecología Humana" (Barrows, 1923). Dicho concepto se insertó dentro de un amplio marco ecológico y evolutivo, e incluyó el estudio del impacto humano sobre el entorno, la nutrición, los desastres ecológicos, la demografía y en la comprensión del modo en que los seres humanos responden a su entorno, sea éste genético, fisiológico, de conducta o de cultura.

La implementación de este concepto conllevó al diseño de modelos sociológicos para explicar el medio, como los que desarrollan Robert E. Park, Ernest W. Burgess y R. D. Mackenzie (citados por Unwin, 1995). Son modelos matemáticos, que siguen la teoría general de sistemas. Tal concepción de la Geografía triunfó en los enfoques positivistas, puesto que parecía liberar a la Geografía de las Ciencias Sociales, clasificándola en el campo de las Ciencias Naturales.

Es entonces, cuando en la Geografía se comienza a emplear volúmenes grandes de datos, que demandan dispendiosos procesos que echan raíces en los métodos estocásticos y la cuantitativa, al tiempo que se alejan de la tradición historicista promulgada por Carl Sauer y su Geografía Cultural, esa geografía cuantitativa supeditaba y, en algunos casos, hasta olvidaba a la sociedad como constructora del espacio, con el argumento de evitar sesgos ideológicos y

promover, en el marco de la teoría locacional, lenguajes que garantizaran la objetividad en los estudios. Una ruptura en tal mirada es planteada por la geografía de la percepción, mediante la cual se descubre una dimensión subjetiva del espacio y las representaciones que del mismo hacen los individuos y las colectividades.

Para los geógrafos de la percepción, el espacio varía según la imagen subjetiva del individuo que lo mira. La Psicología se convirtió en el nuevo enfoque, como lo prueba Lynch (1970) en sus análisis sobre el paisaje urbano y los elementos estructurantes del paisaje citadino en los mapas mentales de los ciudadanos y las ciudadanas. Lo que en un comienzo fue visto como la expresión más genuina del sujeto, muy pronto se develó como influencias de un contexto que impone imágenes y construye realidades, al margen de si cuenta o no el individuo que interpreta; también, el que no son lógicas perfectas las que explican los comportamientos de la sociedad y la economía y que los sujetos son mucho más que conjuntos predecibles de productores y consumidores.

Fue en la conmoción geopolítica mundial de mediados del siglo XX, cuando los geógrafos norteamericanos tuvieron la claridad de cuestionar la Geografía como un campo disciplinar útil para algo más que el hacer tesis doctorales, y deciden trabajar y fijar su posición, tendentes a dar a conocer a la población los conceptos, métodos y estrategias que sirven para gobernarles, lo que se tradujo en una invitación a interpretar su contexto y dejar de ver la Geografía como un conocimiento ingenuo, sólo necesario para alimentar la cultura general de las personas. Nace así la Geografía Radical, comprometida políticamente con la transformación revolucionaria de la sociedad capitalista (Delgado, 2003).

Tras la segunda guerra mundial, en Francia llaman a geógrafos de la talla de Pierre George para reconstruir sus ciudades y ordenar el territorio de una manera racional. Es el manifiesto del comienzo de una geografía más activa, que se preocupa por los problemas de la gente, la pobreza, el tercer mundo, la desigualdad, la exclusión y las minorías. Se interesa, también, porque esa geografía esté al alcance de todo el mundo. Aunque es una inclinación muy cercana a la geografía radical, se identificó mas con el marxismo que con la anarquía, derivando en la geografía social y, más tarde, en vertientes menos polarizantes, como la geografía humanística.

En la década de los setenta, geógrafos como Wilbur Zelinski, Brian Berry, David Harvey y William Bunge, comienzan a hablar de algo que se había olvidado la pobreza, la marginación, los inmigrantes; pero ya no de manera general, sino a partir de estudios concretos, a través de los cuales se denuncia la situación de los marginados de la sociedad. Desde una perspectiva geográfica, William Bunge escribe en 1971 Fitzgerald: «La geografía de una revolución». La ciudad como un producto social e histórico que construye procesos urbanos y marginalidad, también fue objeto recreado en las ciudades de los Estados Unidos por David Harvey.

Esta nueva geografía atrae a los pensadores de izquierda y se difunde por todo el mundo como un movimiento de renovación crítica de la geografía. En Brasil, Milton Santos, estudiará la ciudad del Tercer Mundo, denunciando las condiciones en las que se encuentran, y explicando cómo la geografía tiene que ver con su situación. Además, preocupado con la cuestión metodológica, ha construido conceptos, profundizado el debate epistemológico y buscado una visión amplia de la sociedad, bajo el estudio de diferentes disciplinas. Santos propone una "Nueva Geografía," integral y comprometida con la sociedad y el

medio. Para él, la Geografía subraya el aspecto humano de la geografía y crítica los efectos perversos de la globalización. "la población pobre es el actor social capaz de promover -una otra globalización-, debido a que conocen la *experiencia de la escasez*, los pobres no sólo tienen que ser creativos para sobrevivir como también son los que tienen la *visión del real y del futuro* porque sienten en la piel los efectos crueles de la globalización."²

En la actualidad es evidente como la ciencia geográfica se ha nutrido de la etapa que marcaron las teorías de principios de siglo pasado. Después del agitado recorrido por la historia de la geografía, no podemos negar el significado que tuvo el siglo XX para la contradicción, el debate y la pugna dialéctica necesarios, que han logrado articular la rama geofísica con la humana, enriquecido desde distintos saberes económicos, políticos, sociológicos, antropológicos, ecológicos, históricos y demás.

García Tornel (1985), denota que desde hace ya seis decenios se definió la geografía como "Ecología humana", haciendo hincapié en las relaciones existentes entre los medios ambientales naturales, de un lado, y la distribución y actividades del hombre, de otro. Muchos geógrafos se preocupan por analizar las relaciones generales entre las poblaciones humanas y el medio. Hoy está fuera de duda, que cualquier examen crítico de las actividades del hombre, como especie dominante en un ecosistema, atrae lógicamente la atención de investigadores de otros campos científicos, y además pone al geógrafo en contacto con cuestiones realmente fundamentales para la supervivencia de la

² Ciclo de Conferencias sobre Geografía Humana en memoria a Milton Santos, Universidad Nacional Autónoma de México 28 y 29 de agosto de 2003, Comentarios del Embajador de Brasil. Luiz Augusto de Araujo Castro.

especie humana y, por supuesto, para el mantenimiento de su calidad de vida (White, 1973).

Desde un punto de vista ecológico, parece claro que la constante interacción entre vida y actividad humana, por un lado, y el medio natural por el otro, se realiza dentro de unos límites muy variables. Hasta cierto nivel, diversos mecanismos de tipo técnico y social, que pueden llegar a ser muy complejos, permiten al hombre obtener de la naturaleza aquello que le es útil, paliando al mismo tiempo la incidencia de aquellos otros aspectos que le pueden ser perjudiciales en algún grado.

Es importante observar que estas concepciones ampliaron los campos de acción para el geógrafo, quien inicio involucrado en Políticas de administración de recursos y hoy puede ejercer un papel más activo con las comunidades. Lo anterior da paso a que se geste dentro de la ciencia geográfica un nuevo campo que integra las dos ramas mas fuertes de dicha ciencia, *lo físico y lo humano*, en un campo mas global como lo que hoy se llama *Geografía de Los Riesgos*, campo que aunque de reciente construcción, incorpora los fundamentos planteados por las tendencias geográficas ya descritas. El medio geográfico provee recursos, pero sus dinámicas también presentan hechos que alteran de manera grave y en ocasiones desastrosa la vida cotidiana de los habitantes y, frente a ello, es de obligatoria necesidad el preparar a las comunidades y a sus gobiernos.

Este campo de la geografía integra el macro-relato geográfico a la microfundamentación de casos específicos de amenazas y vulnerabilidad para la predicción de escenarios de riesgos y la toma de decisiones en la planificación; generando una excelente posibilidad de aplicación útil y con rigor científico. El municipio de Yumbo, en su área urbana, reclama esa posibilidad.

1.2. INICIOS, DESARROLLO Y METODOLOGIA DE LA GEOGRAFIA DE LOS RIESGOS.

La Geografía de los Riesgos, como se mencionó anteriormente, es un campo de reciente construcción. Para década de los sesentas Burton I. Kates R. (1964)³ y White Gilbert (1968)⁴ incorporan en sus estudios el componente de los riesgos naturales como un factor nocivo y externo para el hombre; Francisco Calvo García –Tornel (1985 -1997) y Susana Aneas (2000) retoman estas investigaciones, y a partir de ellas realizan un ejercicio sistemático y de revisión bibliográfica en cuanto al desarrollo de este campo, dejando como aporte un nombre a una conceptualización que en la actualidad se denomina Geografía de los Riesgos.

García Tornel (1985) y Aneas (2000), demuestran que fue en la literatura anglosajona, particularmente en los Estados Unidos, donde se dió origen a la reflexión sobre los peligros naturales y los riesgos que estos conllevan, identificando principios de conducta basados en el rechazo y la minimización del Riesgo. Debido al interés que generó el 6 de diciembre de 1917 la explosión de un buque francés en el puerto de Halifax, Nueva Escocia, con un saldo de “2.000 muertos, 6.000 heridos y 1.000 personas sin hogar” (Riordan en Burton, 1986, p.274, citado por Aneas), se fue consolidando una tradición que involucraba la amenaza con el componente social del riesgo, lo cual obligó a profundas reconsideraciones en la concepción de los desastres.

³ Burton I. & Kates R. (1964). The perception of natural hazards in resource management. In: Natural Resources Journal. Nº 3

⁴Burton I., Kates R. & White G. (1968). The human ecology of extreme Geophysical events. In: Natural Hazard Research, Working Paper Nº 1. Dep. of geography, University of Toronto.

A partir de ello, se impulsaron aspectos sociales, con sus procesos sociológicos, como variables de relevancia para el desarrollo de la investigación. Posteriormente, esta nueva orientación metodológica adoptaría el estudio de la respuesta humana, no solo para los peligros de origen antrópico, sino también y con mayor énfasis, frente a los de connotaciones naturales.

El gobierno norteamericano, para el año de 1927, venía afrontando una situación delicada con la administración de sus cuencas fluviales, debido a inundaciones que les ocasionaban muchos daños; estos eventos condujeron a la conformación de una investigación patrocinada por el Estado, que pretendía racionalizar sus recursos fluviales, aprovechándolos para irrigación, navegación, control de crecidas y hasta producción de energía. Estas obras de ingeniería demandaron mucha inversión, por lo que al cabo de dos décadas se evaluaron los objetivos propuestos en las zonas afectadas.

En esta ocasión, además de la participación de profesionales en disciplinas técnicas, se vincularon al proyecto profesionales en áreas humanas como economía, sociología, psicología y geografía. Este grupo interdisciplinario tendría como tarea “evaluar el grado de ocupación humana en las zonas de peligros naturales”. Los resultados de sus análisis revelaron que, a pesar de los grandes esfuerzos económicos estatales en el control de inundaciones, los peligros persistían, pues la expansión urbana había superado las zonas protegidas por las defensas del proyecto.

En 1967 se llevó a cabo una investigación Norteamericana liderado por el equipo White, Burton y Kates, que apuntaría al estudio de las formas de percepción que las poblaciones manifestaban frente a los desastres y el cómo enfrentaban los peligros asociados; esto, con el objeto de encontrar alternativas que disminuyeran los costos sociales inherentes a los desastres. En el desarrollo

de esta investigación el aporte del imaginario de los habitantes fue muy valioso en variables alternas desestimadas o ignoradas por los especialistas en fenomenología, lo cual enriquecería las explicaciones futuras de las causas y los manejos de los fenómenos.

Ocampo y Salazar (2000, 327), señalan que en el desarrollo de la teoría sobre riesgos y desastres, se han incorporado gradualmente los aportes de las ciencias naturales, las ciencias aplicadas (ingenierías) y las ciencias sociales, hasta llegar a conceptos y modelos más holísticos. El enfoque de las ciencias aplicadas difiere del enfoque de las ciencias naturales, en el hecho de que el primero centra su mayor esfuerzo en el impacto y el efecto de los eventos asociados a las amenazas, y no en el fenómeno, que por sí solo y de manera mecánica era considerado desastre. Sin embargo, es preciso señalar que el enfoque aplicado contempla el que las amenazas siguen siendo la causa de los desastres. El enfoque de las ciencias aplicadas conceptúa, que para producirse un desastre tiene que haber un impacto medible en el medio ambiente o en la sociedad, lo que podría causar una interrupción de sus actividades o afectación en su economía, en el área afectada. El enfoque de las ciencias sociales, desarrolla la investigación sobre el impacto social de las posibles amenazas, y se enfoca, en particular, sobre cambios en los patrones de interacción social a diferentes niveles: el individuo, la familia, la comunidad y la sociedad más amplia.

A finales de los años setenta y principios de los ochenta, surgió un manifiesto rechazo a las hipótesis que sostenían, hasta el momento, que los factores causales de los desastres estaban constituidos simplemente por fenómenos naturales externos⁵. Estas visiones se caracterizaron por no contemplar el hecho

⁵ Entendiendo dichos factores como los: sismos, lluvias fuertes, deslizamientos y cualquier otro tipo de evento natural.

de cómo la sociedad, al desarrollar sistemas de apropiación⁶ de los espacios, crea diversas condiciones con las cuales afronta los desastres. En este enfoque naturalista ó, también llamado fiscalista, se descargaba toda la culpa en las violentas e incontenibles fuerzas de la naturaleza.

Susana Aneas, resalta como, en los años 90's, Faugère retoma el tema de los riesgos, consagrando un cierto número de publicaciones a la geografía de los riesgos y a las ciencias del peligro, las *Cindinicas*. Esta propuesta de una nueva ciencia presentada por Georges Ives Kervern y Patrick Rubise en *L'archipel du danger. Introduction aux Cndyniques* evidencia, por una parte, que ha aumentado y tomado cuerpo en la sociedad la conciencia acerca de la dimensión y diversidad de los peligros a que se enfrenta la humanidad, y por otra, que el estudio de las amenazas y los riesgos son de un importante grado de interés para distintas disciplinas.

Paralelamente, en la última década del siglo XX, la comunidad internacional se vio abocado a tratar la prevención de los desastres, fue así como las Naciones Unidas declaró los noventa como la Década Internacional para la Reducción de los Desastres, en un intento del hombre para mitigar o evitar consecuencias que empobrecían a las comunidades, borrándose el de un plumazo los esfuerzos de años de sacrificios.

En una clara acción interdisciplinaria se constituye en 1992 *LA RED* -Red de estudios sociales en prevención de desastres para América Latina, partiendo de estudios formulados desde distintas disciplinas en el campo de las ciencias sociales donde se analizan e interpretan las relaciones socio-ambientales de los desastres. Algunos investigadores como Caputo, (1985); Maskrey y Romero, (1993); Wilches Chaux, (1993); Lavel, (1994); Blaikie et. al. (1995), han

⁶ Mecanismos adoptados por una población para modificar y acondicionar su medio.

explorado sobre la temática teniendo en cuenta el marco social e histórico de los desastres, considerando la idea que los desastres *-no son naturales*, desde modelos conceptuales de la vulnerabilidad, que comprenden en su análisis, los rasgos sociales, económicos y políticos de una comunidad afectada por un fenómeno desastroso, que condicionan su grado de afectación e influyen en sus posibilidades de permanencia espacial y colectiva. Lo cual comprende la concepción de que las comunidades involucradas en una calamidad bajo diferentes circunstancias materiales, políticas y económicas, podrían disfrutar de una mejor calidad de vida y disminuir su vulnerabilidad.

El análisis de los riesgos es de carácter transversal y multidisciplinar, por lo tanto, necesita del apoyo de investigaciones de distintas disciplinas, lo cual no obsta para que cuente con sus propias herramientas y metodologías, sobre ello Aneas y García Tornel, describen que:

"los primeros trabajos de investigación sobre amenazas y riesgos, llevados a cabo en Estados Unidos a principio de 1960, utilizaron métodos característicos de las Ciencias Económicas. La razón de ello es que estas investigaciones consideraban que los individuos enfrentan los peligros con una solución económica óptima, es decir, mediante medidas que conduzcan a la menor cantidad de pérdidas posibles. Sin embargo, en la práctica, quedó demostrado que la gente no se había comportado como se esperaba que lo hiciera, es decir, controlando los peligros: por lo tanto los modelos de localización tradicionales, basados en la racionalidad económica no pueden explicarlo, de manera que ha sido necesario explorar modelos de comportamiento, con lo que la geografía de los riesgos desde un primer momento ha estado ligada en su avance con el de la *geografía de la percepción* (Capel, 1973) ⁷. El primer paso en este sentido fue la aplicación

⁷ La geografía actual ha establecido "el papel decisivo de la percepción humana en la formación de una imagen del medio real, la cual, y no éste, es la que influye directamente sobre su comportamiento. La Geografía de la Percepción, que fue iniciada por David Lowenthal dentro de las perspectivas fenomenológicas, quien establece una necesaria relación entre los análisis geográficos y los procesos psicológicos, especialmente con aquellos que se refieren a la conducta o comportamiento, partiendo de la base que " la singularidad del hombre radica en su particular forma de percibir la realidad y que ello condiciona su

del conocido modelo de "racionalidad limitada"⁸ a los habitantes de La Follette, Tennessee, respecto del riesgo de inundación (Kates, 1962). Desde ese momento hasta la actualidad este tipo de investigaciones son con mucha frecuencia interdisciplinarias, con la participación de psicólogos, geógrafos y en particular historiadores en la línea de historia económica."

Es necesaria una investigación de fondo para poder explicar los distintos comportamientos de los individuos y los grupos frente a los riesgos de un lugar. Es en ese momento cuando se hace importante el aporte de los geógrafos, quienes incorporan la percepción como método de trabajo. Los tempranos trabajos de Gilbert White (1975) sobre desarrollo de cuencas fluviales y ocupación humana permitieron mostrar posibles soluciones a los problemas planteados. A través de la percepción pudo comprenderse mejor las decisiones individuales y colectivas y su impacto sobre los recursos naturales. Muchos avances, en este sentido, se han logrado gracias a la incorporación de la percepción como metodología de tratamiento. Así, se pasa de metodologías puramente economicistas y espacialistas, a otras matizadas con aportes de la Psicología y la Geografía.

comportamiento espacial". De esta manera, el espacio no es valorado desde una perspectiva objetiva sino en función de su valor subjetivo aprehendido personal e individualmente, alterado por el elemento social. En definitiva, un espacio vivido. Ver: Capel, Horacio (1973). "**Percepción del medio y comportamiento geográfico**", Revista de Geografía, Vol. VII, Nos. 1 - 2, Barcelona.

⁸ Las doctrinas económicas dominantes, especialmente las diferentes corrientes neoclásicas, coinciden en su concepción del comportamiento de los agentes económicos como individuos o entidades que buscan siempre la situación óptima, buscan siempre lograr la mejor posición, o el máximo, a partir de los recursos disponibles. Dicho de otra forma, su comportamiento se guía por una racionalidad optimizadora o maximizadora. La construcción de modelos económicos parte así del supuesto de que el comportamiento de los agentes económicos es lógico (maximizador) y consecuente, y por tanto, predecible.

Anne Whyte (1986, 245), al analizar el período que va desde 1956 hasta 1985 sostiene que en la primera década de ese período (1956-1966) la mayoría de los trabajos sobre el tema estuvieron abocados a las investigaciones de campo en especial a las técnicas de medición de percepción de peligros. En el quinquenio siguiente el énfasis de los trabajos se vuelca hacia la exploración de métodos apropiados, la mayoría de ellos tomados de la psicología social y la semiología. Las décadas de 1970 y 1980 son testigos de un énfasis puesto en los "estudios internacionales comparativos" y el ajuste de métodos y técnicas respecto de la percepción de peligros.

Dentro de este desarrollo conceptual se insertan dos herramientas analíticas complementarias: El "modelo de presión y liberación" (PAR, pressure and release), el cual devela el desastre como "la intersección de dos fuerzas opuestas: aquellos procesos que generan vulnerabilidad, por un lado, y exposición física a una amenaza, por el otro" (presión), que además adopta la idea de (liberación) para decantar la reducción del desastre: al mermar la presión, por defecto la vulnerabilidad se reduce. El segundo, denominado "modelo de acceso" el cual abarca las variables de análisis propuestas en el PAR, sino que las amplía desde un referente social y político como factores causales de vulnerabilidad que integra la naturaleza no sólo en los impactos de las amenazas sino en las operaciones de los procesos sociales, ya que el PAR por si solo, tiende a una simplificación excesiva, diferenciando la amenaza o peligro de las condiciones que crean vulnerabilidad, resaltando el énfasis social en las causas comprendidas por los desastres.

Es innegable la importancia que tiene la naturaleza en la estructura de la sociedad, proveyéndola de recursos en sus actividades económicas y sus efectos en el patrón de activos y medios de vida en las comunidades, lo cual es un llamado a evitar separaciones falsas de los desastres y del sistema social,

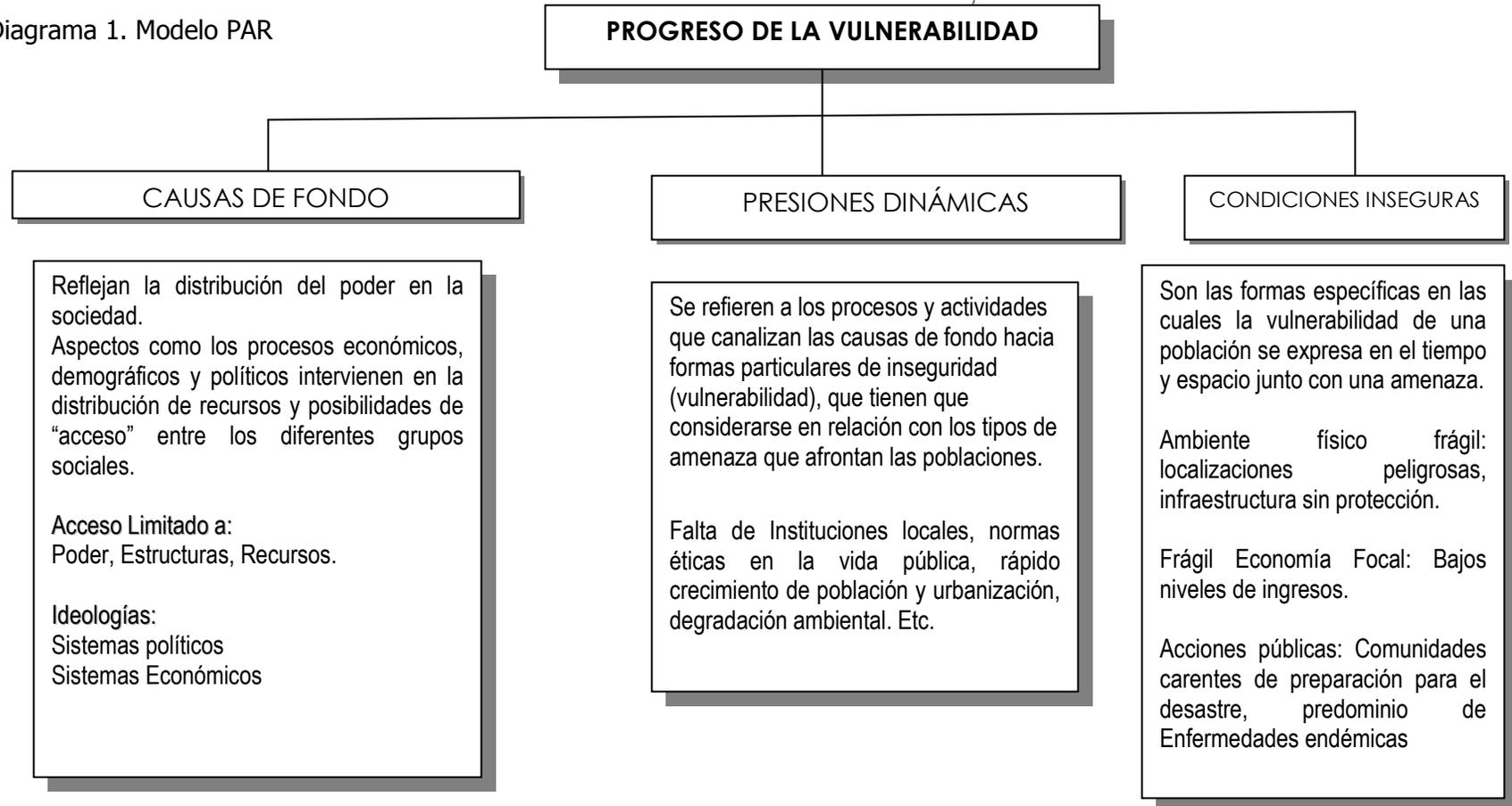
puesto que es un error ignorar la injerencia de las amenazas propiamente dichas para generar desastres.

Estas herramientas analíticas proponen una visión global de las problemáticas asociadas a los desastres, examinando factores como: *Causas de fondo, presiones dinámicas, condiciones inseguras y amenazas*. El progreso de la vulnerabilidad contempla estos niveles de factores sociales que la generan para rastrear la consolidación de un desastre sobre una población, identificando además los procesos económicos y políticos que a primera vista resultarían como variables poco probables. (Ver diagrama. 1). La combinación de estos modelos permite visualizar la trama que configuran las diversas condiciones que particularizan en tiempo y espacio la variable vulnerabilidad y su conexión con procesos económicos (como el acceso a recursos que permiten condiciones seguras frente a determinadas amenazas) políticos, culturales y demás canales y barreras sociales que determinan la posibilidad de una situación segura.

Esta insinuación teórica amplía los referentes de análisis, puesto que se trata de identificar conexiones entre los riesgos implícitos en una zona ó región y las variables humanas que afectan ó intervienen en el grado de la magnitud de las amenazas convertidas en desastres. “Es el nivel cultural y técnico de los distintos grupos humanos el que determina, en un momento dado, cuales de los elementos que conforman el medio son “recursos” y cuales son amenazas o “resistencias” para el hombre” (García-Tornel, 1997).

Los desastres son una combinación compleja de amenazas naturales y acciones humanas. No se puede determinar uno de los dos factores como determinante general, pues para cada evento su génesis cambia, ya que, en esencia, cada caso es único y particular por su multivariedad causal.

Diagrama 1. Modelo PAR



La vulnerabilidad que surge de condiciones inseguras se intercepta con una amenaza física (evento activador) para crear un desastre, pero se explica sólo por el análisis de procesos dinámicos y causas de fondo que generan las condiciones inseguras

FUENTE: Tomado de LA RED. Texto, Vulnerabilidad, el entorno social, político y económico de los desastres 1995. Rediseñado por: Becerra y Cortés (2005).

1.3. OBJETO DE ESTUDIO.

Muchos pueblos en el mundo viven en situaciones sociales y económicas desfavorables, que los llevan desde la marginalidad a la apropiación del espacio con algunas lógicas y comportamientos en los asentamientos en áreas de alto riesgo: sectores de ladera con pendientes quebradas y presencia de deslizamientos durante el invierno, áreas inundables ó zonas sísmicas, para indicar algunas, que desbordan el orden territorial colocando en evidencia la influencia de la variable distribución de la riqueza, el ingreso y el beneficio social en el análisis del entorno sociopolítico y económico de los desastres, situación ésta que se refleja en el municipio de Yumbo, al igual que en muchos lugares de Colombia.

En estas condiciones el hombre desarrolla sistemas de adaptación al medio de una manera informal, sin contemplar su capacidad de absorción o amortiguación frente a un riesgo; sólo cuando los acontecimientos naturales exceden la capacidad de los sistemas sociales, se pone en evidencia la insuficiencia de las formas de adaptación y los límites de la eficacia de los sistemas aplicados. Es más, existe la posibilidad de que, además de este factor, estos mismos sistemas sociales de adaptación al medio sean cómplices en la generación o agravamiento de los riesgos, lo que se puede entender, también, que la ciudad genera y agudiza los riesgos, compartiendo y agregando al precepto de Brunet (1980), de que el espacio es una construcción social, que expresa un proyecto colectivo que responde a las necesidades de la comunidad local, donde cada sujeto se desenvuelve y actúa de acuerdo a su cotidianidad.

Lo anterior es tratado e interpretado desde la Geografía de los Riesgos. Para efecto de esta investigación, se intenta construir y adoptar, a partir de la recopilación conceptual de las distintas corrientes geográficas, de las cuales ya se han mencionado algunos de sus representantes como García Tornel y

Aneas, el sentido de lo que podría ser una intervención más duradera, participativa y equilibrada en torno al manejo de factores y en sus efectos sociales. Cabe igualmente resaltar los aportes de investigadores nacionales en el tema de desastres como Cardona (1993); Ocampo Zapata y Salazar Taborda (2000), quienes afirman, con sus postulados, que la Geografía estudia el espacio geográfico como el soporte de unos sistemas de relaciones complejas determinadas; unas a partir de los elementos del medio físico (clima, suelo y vegetación) y, las otras, procedentes de las sociedades humanas que ordenan el espacio en función de la densidad del poblamiento, y de la organización social y económica del asentamiento.

Es necesario aclarar que bajo esta propuesta, no somos indiferentes al concepto de espacio geográfico expuesto por Milton Santos (1996), quien, en síntesis, nos dice que el espacio geográfico es un conjunto indisoluble de *sistemas de objetos y sistemas de acciones*; y que su definición varía con las épocas, es decir, con la naturaleza de las acciones presentes en cada momento histórico. Ya que la técnica es también social, se puede recordar que sistemas de objeto y sistemas de acciones en conjunto configuran sistemas técnicos, cuya sucesión brinda la historia del espacio geográfico. Es decir, que tanto los sistemas de objetos, como los de acciones, se correlacionan y actúan como elementos y productos de un espacio social e intencionalmente construido, concluye Santos.

Para Ocampo y Salazar (2000, 326) cada persona se adscribe y cree conocer su espacio, de acuerdo a su manera de pensar y ver. Hacemos la salvedad de que no se puede interpretar como un espacio individualizado, ya que no se debe obviar que el espacio es modificado, adaptado, explotado, vivido y habitado.

La organización de éste, el espacio geográfico, es el acondicionamiento o la adaptación para responder a las necesidades de la comunidad local, donde

cada persona se desenvuelve y actúa de acuerdo a su cotidianidad⁹, entendida como la rutina diaria: todos nuestros actos están profundamente rutinizados. La vida cotidiana es una especie de repetición de los mismos gestos: el dormir, el comer, ir al trabajo, la escuela, hacer compras en el supermercado, etc.; este diario ir y venir permite tener una percepción y un reconocimiento claro del espacio al que se tiene una adscripción de pertenencia.

Siguiendo a Milton Santos, se reconoce que el espacio no es homogéneo y que su construcción se da de modo desigual. La difusión de los objetos modernos y la incidencia de las acciones modernas no es la misma en todas partes. El desarrollo científico y tecnológico no se difunde de manera homogénea, y a dicha situación es muy sensible la vulnerabilidad y el riesgo de las poblaciones. Democratizar el acceso a la ciencia y la tecnología resulta entonces un componente vital de un programa integral de prevención de los desastres.

La convivencia con el riesgo genera procesos de adaptación y subvaloración de los peligros que multiplican la vulnerabilidad, al producir sentimientos de “falsa seguridad”, que dificultan de forma grave las acciones de prevención. La situación se complica, cuando las opciones oficiales que se ofrecen como solución entre ellas el traslado resultan precarias y, por consiguiente, nada atractivas. Los procesos tienen que ser concertados, pero sobre esfuerzos compartidos, en los que cada actor sienta que el esfuerzo y los sacrificios se descargan en varios hombros.

⁹ El compromiso fundamental de lo cotidiano es asegurar la permanencia de lo social (...), así lo cotidiano puede entenderse como el “lugar de un estado sin cesar naciente de la socialidad, presentándose como producción imaginaria y simbólica de las relaciones sociales, como ritualización incesante del vínculo social”. Ver: LINDÓN, Alicia. **La vida cotidiana y su espacio temporalidad**. Áthropos. España. 2000.

Lo peor es esperar el desastre para atender a los damnificados. Se debe apostar a procesos lentos y permanentes, donde sea la persuasión y las evidencias del riesgo las que promuevan acciones conscientes de protección. No es fácil identificar en la cotidianidad los factores de riesgo y menos fácil, cuando los períodos de permanencia sin que nada haya ocurrido son prolongados y cobijan a varias generaciones de familiares.

Cardona (1993, 54) hace el llamado a incorporar los análisis del riesgo a los aspectos sociales y económicos de cada región, país o comunidad. En respuesta a este llamado, es necesario profundizar en el conocimiento de la percepción individual y colectiva del riesgo que tiene la comunidad yumbeña, e indagar sobre las características culturales, de desarrollo y organización espacial de la comunidad. Si se logra aprehender por parte de los habitantes la singularidad geográfica del espacio territorial ocupado, se hacen más probables las posibilidades de éxito de programas ciudadanos para el manejo de las amenazas. Con la comprensión de los hechos y la participación ciudadana, se pueden desarrollar sistemas mas efectivos, con capacidad de absorción y recuperación apropiados y ordenados frente al desastre.

1.4. CLASIFICACION DE LAS AMENAZAS

El riesgo, en su visión integral y compleja funciona como fusión de la amenaza y la vulnerabilidad, implicando ello una clasificación de las amenazas que lo reconocen como parte de un contexto de imbricadas relaciones socioespaciales. La clasificación de las distintas amenazas se puede establecer en función de criterios derivados de su origen o tipología, de sus causas, sus efectos, o de otras características que presentan.

La clasificación realizada en el (cuadro N°. 1), no obvia que las distintas amenazas del medio puedan producir al mismo tiempo situaciones de peligro

de distintos tipos y orígenes. De hecho, por lo regular, estos se presentan como combinaciones íntimamente relacionadas, es decir, que un fenómeno de origen climatológico (lluvia), pueda generar una amenaza de orden geológico (deslizamiento) o hidrológico (inundación).

Cuadro N°. 1. Clasificación de las Amenazas

Clasificación		Eventos, procesos o sucesos.	
NATURALES	GEOLOGICOS	Hidroclimatológicos Inundaciones/ Ventiscas y nieve /Sequías / Nieblas/ Heladas/Pedrisco/ Olas de calor / Huracanes Tormentas eléctricas / Tornados	Geofísicos Terremotos / Aludes / Erosión / Deslizamientos y flujos de tierra /Arenas movedizas Tsunamis / Erupciones volcánicas
	BIOLOGICOS	Faunísticos	Florísticos
ANTROPICOS		Inducidos o mixtos Contaminación/ incendios/ violencia/ inseguridad.	Tecnológicos Explosiones/emanación de gases tóxicos.

Fuente: García Tornel (1985). Modificado por: Becerra y Cortés (2005)

Cabe aclarar en este momento que algunos autores, como en el caso de García Tornel (1985), tienden a confundir el término amenaza con riesgo, prestándose a confusiones semánticas y conceptuales en la medida en que se usan indiscriminadamente tales términos. Para efectos de este estudio, a partir del siguiente numeral se presentaran las definiciones claves que enmarcan la investigación; señalamos que haremos uso del término riesgo refiriéndonos a las pérdidas (materiales y humanas) calculadas en caso de concretarse una amenaza, por ello referenciamos esto como riesgos ligado

por ejemplo a un sismo, deslizamiento o explosión, entre otros dependiendo el tipo de amenazas.

Dentro del primer conjunto, de acuerdo con su principal agente causal, es posible distinguir entre los que tienen un origen hidroclimatológico (sequías, huracanes, inundaciones, etc.), y los que son generados por factores de carácter geológico o geofísico, como el caso de los terremotos, los deslizamientos de tierras, la erosión, etc.

En el segundo conjunto también puede hacerse una distinción atendiendo a la condición de su agente causal, separando aquellos que presentan un origen florístico, de los que tienen un origen de índole faunística, como una invasión de langostas. (No se detalla el cuadro en la medida que esta clasificación no será abordada). Es evidente que algunas enfermedades no presentan en absoluto el mismo grado de peligrosidad para el hombre. Hoy, aquellos que forman parte del conjunto biológico son previsibles en sociedades desarrolladas, hasta el extremo de haber sido prácticamente erradicados algunos de ellos (la fiebre amarilla o las tercianas mediterráneas); mientras que las amenazas con origen geofísico no pueden aún prevenirse en muchos de los casos.

En el tercer grupo tenemos las amenazas de orden antrópico, donde la conjugación de amenazas naturales y las acciones del hombre potencian los riesgos ligados a las actividades productivas, sean estas amenazas inducidas o tecnológicas como: la contaminación, el ruido, los incendios y las explosiones, entre otras.

1.5. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Existe una gran variedad de definiciones cercanas como son las de Desastre, Riesgo, Amenaza, Vulnerabilidad, Prevención y Mitigación. Éstas han sido desarrolladas respondiendo a necesidades y determinaciones de un escenario particular en tiempo y espacio, y a los intereses de quienes han sido los encargados de sustentarlas. Para efectos de una necesaria claridad conceptual, en el presente trabajo, se propone una aproximación a ellos a la luz de la Teoría de Sistemas, con aplicación en la Geografía de los Riesgos; las definiciones aquí escogidas serán presentadas, para facilitar su comprensión, distinción y comparación, en cuadros, en los que se intenta recoger distintas momentos e interpretaciones, para analizar, además, los cambios que se dan en ellas.

1.5.1. Vulnerabilidad: una sociedad preparada. Elementos como la forma de practicar el poder, los recursos, la infraestructura, la cultura y todas aquellas características de la urdimbre social, dan origen a presiones dinámicas que inciden en las comunidades, llevándolas a condiciones específicamente inseguras, consolidando así la vulnerabilidad. Estas particularidades políticas, económicas y sociales al coincidir en el tiempo y del espacio con una “amenaza” activadora del evento, se traducen en desastre.

Dentro del desarrollo del problema objeto de estudio, nuestra interpretación de vulnerabilidad se desprende del análisis y la comprensión de los distintos conceptos que de ella hasta el momento se han aportado. (Ver cuadro No.2). La vulnerabilidad es resultado, en sí misma, de la dinámica y el cruce de caminos entre los factores externos e internos que coinciden en una comunidad particular. Es posible, prever los escenarios de riesgo ante la

presencia de una amenaza y la capacidad potencial de responder por parte de la comunidad amenazada, para así valorar el grado de riesgo que permite calcular pérdidas y decidir sobre las medidas institucionales que se deben asumir.

La complejidad intrínseca de las organizaciones humanas manifestadas en redes y procesos que se interceptan en relaciones formales y no formales, ocultas o evidentes, estructuran un sistema, animado por múltiples factores o partes que sumados generan un todo que denominamos "Comunidad". Es precisamente por esta condición de interdependencia sistémica, que la vulnerabilidad de un sector afecta a toda la comunidad, desencadenando nuevas vulnerabilidades en unas condiciones particulares de tiempo y espacio; un medio ambiente natural y cultural, por sí mismos, constituyen un sistema en el cual los sujetos interactúan cotidianamente. Debido a la multiplicidad de factores que caracterizan a las comunidades, la vulnerabilidad constituye una variable singular y única; pero en todo caso son los mismos pueblos quienes la crean ya sea "*por necesidad extrema o por ignorancia*".

En la ausencia de planificación urbana, por ejemplo, en las laderas del municipio de Yumbo, se presentan poblaciones que habitan en viviendas construidas con materiales y cimientos en condiciones precarias, además de hacerlo en terrenos inadecuados para la construcción, por el tipo de suelos ó su ubicación. Este hecho tendrá un gran valor a la hora de presentarse una avalancha, inundación o deslizamiento. A esta falta de criterio de seguridad se le denomina *vulnerabilidad por origen*, aunque seguramente en el trasfondo habrá otros factores socioeconómicos que inciden como el escaso ingreso, el desempleo, la escasez de bienes. Asociado a este fenómeno esta el bajo nivel educativo, o lo que es peor, el analfabetismo. Es claro que para un grupo social con estos rasgos, será más difícil recuperarse frente a un

desastre, lo que puede reflejar una gran magnitud de daño potencial del evento catastrófico, que al final, será congruente al hábitat que los hombres han creado para vivir. Estos indicadores llevan a cuestionarnos ¿si realmente Yumbo es una sociedad preparada para enfrentar los desastres, porque es consciente de su singularidad espacial y de los riesgos a que se enfrenta?

Cuadro N° 2. Conceptos de Vulnerabilidad.

AÑO	AUTOR	CONCEPTO
1985	García Tornel	Es el grado de eficacia de un grupo social determinado para adecuar su organización frente a aquellos cambios en el medio natural que incorporan el riesgo. La vulnerabilidad aumenta en relación directa con la incapacidad del grupo humano para adaptarse al cambio y determina la intensidad de los daños que pueden producirse. El concepto de vulnerabilidad es, por tanto, estrictamente de carácter social.
1993	Wilches	La define como la incapacidad de una comunidad para absorber mediante el auto ajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su inflexibilidad o incapacidad para adaptarse a ese cambio, que para la comunidad constituye un riesgo. Ser vulnerable a un fenómeno natural es ser susceptible de sufrir daño y tener dificultad de recuperarse de ello.
1996	Plan de Mitigación de Riesgos en Cali	Se refiere al grado de propensión a sufrir daño por las manifestaciones físicas de un fenómeno de origen natural causado por el hombre, esta además depende de varios factores.
2001	Vallejo – Vélez	Se concibe como Sistema de Vulnerabilidad; como la interrelación de los diferentes niveles de organización de la sociedad, entre ellos, los grados de exposición a un tipo de amenaza, la incorporación en la cultura de la prevención, educación y de los conocimientos que permitan reconocer las amenazas a las cuales están expuestos, la calidad del diseño y resistencia de las edificaciones, la capacidad(..)

Diseño: Becerra y Cortés. 2005.

En la evaluación de la vulnerabilidad se tiene en cuenta el nivel de exposición de un grupo social por su localización relativa al peligro en cuanto a la posibilidad de ser afectado o sufrir daño, además, su capacidad de respuesta que estará condicionada por varios factores, entendidos como elementos determinantes de la vulnerabilidad dentro de la esfera económica, política y social, tales como: poder adquisitivo, bajos ingresos, niveles de organización comunitaria, escolaridad; variables importantes en el estudio de los riesgos y desastres, en tanto que se ha visto frecuentemente que las regiones económicamente deprimidas resultan ser las mas vulnerables frente a riesgos ligados por los efectos de los eventos naturales o antrópicos.

Wilches Chaux (1993, 25-41) ha tipificado ocho clases de vulnerabilidad: *por Nivel de exposición, Económica, Política, Institucional, Comunitaria, Ideológica, Cultural y Educativa*. Para efectos del desarrollo de esta investigación, hemos agrupado los distintos tipos de vulnerabilidad en dos aspectos generales que la caracterizan: a) **su carácter técnico**, en cuanto a la susceptibilidad en pérdidas físicas ó materiales que brindan la posibilidad de ser cuantificadas y b) **su carácter social**, el cual comprende rasgos socioeconómicos, psicológicos, educativos, culturales e ideológicos, que pueden preferiblemente valorarse por indicadores cualitativos. En este aspecto es muy importante, a la hora de caracterizar la vulnerabilidad, tener en cuenta el grado de información que poseen los afectados para reconocer sus amenazas y cómo entienden su exposición a ellas. *Una sociedad poco educada ante los peligros* que afronta será mas vulnerable en el momento de reaccionar frente a ellos; en oposición, una *sociedad preparada* se caracterizará por su grado de organización, su participación política en los proceso de desarrollo comunitario y regional, la autonomía y conciencia del colectivo como sujeto dinamizador de proyectos políticos y sociales que, de una u otra manera, intervienen en la toma de decisiones que afectan a toda una columna social, ya que esta experiencia consolida la madurez

organizativa de una comunidad con un fin muy claro hacia el mejoramiento de su calidad de vida. Estos rasgos de la cultura, además de lo que Wilches Chauz llama ideología, serán de gran ayuda para interpretar ó pronosticar la respuesta que logre desplegar una comunidad ante una amenaza o ante el desastre en sí.

1.5.2. Amenaza; análisis espacial del peligro. En la formulación del riesgo y el desastre, la amenaza o fenómeno natural o antrópico dejaron de ser el factor receptor de toda la atención, pues hacen parte de una conjunción de variables en el tiempo y el espacio de un contexto particular que hoy toma especial relevancia.

En el sistema de desastres desde la geografía de los riesgos, el impacto de los fenómenos naturales se conciben en términos sociales y económicos lo que al final ha demostrado que una intervención racional y calculada de las autoridades podría reducir e incluso evitar los efectos padecidos por la comunidad y el medio ambiente. Es así como se afirma que los fenómenos, cualquiera sea su origen, en sí mismos, no poseen la etiqueta de amenaza o peligro y tampoco por si solos configuran un desastre (lo cual se evidencia en los conceptos presentados en el cuadro No. 3).

En este campo nos movemos dentro de condiciones biológicas, geológicas, meteorológicas o hidroclimatológicas y demás fenómenos, sin excluir las actividades humanas con impactos para el medio ambiente y la sociedad. En esta visión las amenazas no están aisladas de la sujeción a la vulnerabilidad y el riesgo ó del contexto general de los desastres y su espacio, se reconoce la importancia del despliegue y desarrollo de medidas técnicas o de planificación para reducir el peligro y los riesgos que este conlleva, pero, además, el alcance y contemplación holística del desastre, dando cuenta de

la intrincada red de relaciones en la sociedad que configuran la vulnerabilidad.

Los fenómenos naturales pueden presentar manifestaciones frecuentes dentro de parámetros normales; cuando la amenaza natural excede esos parámetros y se materializa, pasa a transformarse en un evento que se podría denominar como "potencialmente catastrófico" y, en consecuencia, constituye uno de los factores que hace parte del desastre.

El evento físico por sí solo no constituye el propio desastre; se considera "evento" al fenómeno que ha dejado de ser una probable amenaza puesto que se ha manifestado en términos cualitativos y cuantitativos de tipo, magnitud, recurrencia y ubicación. En el caso de Yumbo las crecidas de su río son usuales anualmente, pero han sido sólo dos casos de inundación en un lapso de 20 años, los que han excedido los niveles normales o aceptables del caudal del río.

La ocurrencia extrema de una amenaza natural es difícil de predecir, para esto son indispensables los registros históricos que pueden revelar la frecuencia y la posibilidad de que una amenaza de cierto nivel de gravedad, dentro de un espacio determinado y un tiempo específico se presente en el futuro a estos factores permiten representar cartográficamente la amenaza, lo cual facilita su análisis e interpretación espacial necesaria para la orientación en la toma de decisiones en el momento de la planificación.

Cuadro No. 3 Conceptos de Amenaza

AÑO	AUTOR	CONCEPTO
1964	Burton y Kates	Conciben la amenaza como aquellos elementos del medio ambiente que son nocivos al hombre y que están causados por fuerzas ajenas a el.
1993	Cardona	La amenaza es un factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente, asociado con un fenómeno físico de origen natural, tecnológico y provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, bienes y/o medio ambiente.
1991	(PNUD-UNDRO)	Acontecimiento raro o extremo en el medio ambiente natural o en el creado por el hombre que afecta adversamente, hasta el punto de causar desastre a la vida humana, propiedad, o actividad.
1993	Wilches	(...) la probabilidad de que ocurra un riesgo frente al cual esa comunidad particularmente es vulnerable.
1996	Plan de mitigación de los riesgos en Cali	Se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico potencialmente peligroso. Generalmente se aplica a los fenómenos de ocurrencia sorpresiva, de evolución rápida y de relativa severidad o violencia.
2001	Vallejo – Vélez	Sistema de amenazas factor del sistema de riesgos, representado por la interacción de eventos naturales o antropicos, súbitos o de evolución lenta, ubicados en un espacio determinado y en un tiempo relativo, que generan peligro para el hombre, sus actividades y el medio ambiente.

Diseño: Becerra y Cortés. 2005

Existen tres rasgos generales que permiten caracterizar el peligro de un fenómeno natural y por lo tanto identificarlo como amenaza: a) La ubicación o parámetro del sitio; el cual hace referencia al comportamiento espacial del fenómeno en cuanto a los posibles efectos en términos de un lugar particular contemplando la alteración de un núcleo social. b) La probabilidad o recurrencia; lo cual hace referencia al comportamiento temporal ó lapsos en el que puede ocurrir el fenómeno en sus distintos grados de severidad. c) La severidad o parámetro del evento; hace referencia a la forma en que se

manifiesta la gravedad de la amenaza y a la magnitud del acontecimiento total, teniendo en cuenta que al hablar de "evento" nos referimos a un suceso o acontecimiento repentino, que al materializarse ha dejado su nivel de probabilidad de peligro para llegar a su fase superior provocando el impacto.

1.5.3. Riesgo; umbral de la capacidad humana. Los riesgos se encuentran presentes en las actividades más simples de nuestra vida. El hecho de trasladarnos abordando un vehículo ya implica correr el riesgo de perder algo en un accidente de tránsito ó, hacerlo caminando, implica el riesgo de ser arrollados. A la hora de examinar la conciencia que la sociedad tiene de sus riesgos se verá claramente influenciada su percepción por rasgos como la familiaridad y los beneficios que puedan obtener de ellos, así mismo, su valoración y evaluación será determinante para interpretar el desarrollo de sus actitudes frente a los riesgos, advirtiendo que en tales valoración y evaluación intervienen conceptos y las creencias como orientación particular.

Los conceptos de riesgo son retomados para el abordaje de esta temática (ver cuadro No.4), demuestran que el interpretar *la amenaza* y el "Riesgo" independientemente de la vulnerabilidad, es una causa infructuosa, puesto que están íntima y recíprocamente ligados entre sí, pues un fenómeno natural o antrópico sólo se valida como riesgo en el evento de significar cambios en el medio ambiente que ocupa una comunidad vulnerable al mismo.

Un fenómeno que amenaza significa riesgo, en circunstancias en que una determinada comunidad no esté en condiciones de responder y sea desbordada en su capacidad de absorción para evitar o, al menos, mitigar de manera significativa las pérdidas y afectaciones, es decir, su vulnerabilidad.

Para el caso de Yumbo, el desbordamiento de su río en 1998, traspasó el umbral de la capacidad de absorción de la comunidad yumbeña, dejando como saldo grandes pérdidas materiales, afectando la infraestructura urbana y, aproximadamente, a un centenar de familias sin vivienda.

Cuadro No. 4 Conceptos de Riesgo.

AÑO	AUTOR	CONCEPTO
1987	ONAE de presidencia de la república	Grado de pérdidas previstas en vidas humanas, personas lesionadas o heridas, pérdidas materiales y perturbaciones de las actividades económicas debidas a un fenómeno determinado.
1996	Plan de mitigación de los riesgos Cali	Es la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos sobre el medio natural y humano en su área de influencia, En este sentido, es una conjugación de las características de las amenazas y de las vulnerabilidades. Estrictamente es el cálculo anticipado de pérdidas esperables (en vidas y en bienes), para un fenómeno de origen natural o tecnológico, que actúa sobre el conjunto social y sobre su infraestructura.
2001	Vallejo Vélez –	Sistema de Riesgos es la correlación e intercambio de los sistemas de amenazas y los sistemas de vulnerabilidades, los cuales se expresan en forma de pérdidas esperadas (humanas, materiales) durante la ocurrencia de un fenómeno natural. Es decir, durante la presencia de un mecanismo de ajuste por la interacción de fenómenos naturales o tecnológicos (sistema de amenazas) y su interrelación con las actividades y medidas de respuesta desarrolladas por el grupo social para hacer frente a una situación de entropía `positiva (sistema de vulnerabilidades).

Diseño: Becerra y Cortés. 2005

Los riesgos en sí, consisten en una conjugación de elementos, que se expresan en la probabilidad de que ocurra un evento catastrófico, sin que se pueda evitar, en alto grado, el trauma físico y social de una sociedad. En ocasiones, las personas están en una condición real e inminente de riesgo, pero, si la situación ha sido mal caracterizada o subvalorada, bien sea por

débil asistencia o desinformación, se limitan de manera considerable las bases técnicas y sociales a la hora de tomar decisiones frente a los riesgos, mediadas por los niveles de organización y las experiencias y las vivencias del colectivo.

Son diversos y multidimensionales los factores que actúan en las emergencias, por lo cual, la improvisación es el mejor aliado de los desastres y el peor en los procesos de recuperación y normalización de la vida de los ciudadanos. No hay que olvidar que existiendo regularidades, el riesgo es contextual y se adscribe a cada caso en particular.

Por lo general, frente a riesgos considerados de alto nivel, la gente toma medidas para reducirlos; pero existen casos en que, a pesar de los avisos y la alerta, las personas manifiestan rechazo o caso omiso al peligro. Esta actitud está contemplada en el concepto de *tolerancia al riesgo*, que depende del beneficio que se pueda estar obteniendo del mismo y de la localización. Igualmente, se puede presentar la situación en que esta actitud tiene un umbral y el nivel del riesgo se vuelve inaceptable, es entonces donde urge buscar alternativas para mermar su impacto.

1.5.4. Desastre; dialéctica hombre medio. Para entender el concepto de desastre es necesario comprender que no siempre por la ocurrencia de un fenómeno natural¹⁰ se genera un desastre, puesto que la tierra es un sistema dinámico que no ha concluido su proceso de formación, dando lugar a que los cambios en la superficie terrestre puedan correlacionarse con situaciones vulnerables de la comunidad, que al impactar de forma negativa,

¹⁰ Es toda manifestación de la naturaleza; se refiere a cualquier expresión que adopta esta como resultado de su funcionamiento interno (...) de extraordinaria ocurrencia pueden ser previsible e impredecible, dependiendo del grado de conocimiento que el hombre tenga acerca del funcionamiento de la naturaleza (Romero y Maskrey, 1983).

es decir, que al traspasar el umbral de pérdidas, se produzca un desastre, mal llamado como “desastre natural”.

Las interpretaciones frente al concepto de desastre, que muestra el cuadro No.5, evidencian, el que se ha alcanzado un grado significativo y, en cierta forma evolutiva, en cuanto a la comprensión de este concepto, entendiéndose, como resultado de la interacción de sistemas. En palabras de Vallejo y Vélez (2001:40), “El desastre puede interpretarse no como resultado del proceso, sino, como un límite de las interacciones del sistema social y natural, las cuales conducen a la aparición de un nivel de organización mayor que en este caso sería la gestión del riesgo y por consiguiente la recuperación del sistema, o en el caso contrario, la evolución hacia otro nivel de desarrollo mismo”.

Las constantes redefiniciones están en pro de construir conceptos más estructurados que involucran el proceso del desastre como fenómeno social, contribuyendo a mirar, con más perspicacia, que tal situación es el resultado de una combinación compleja de otros sistemas como los de amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Este hecho evidencia la relación existente entre el desarrollo socioeconómico y los desastres, con lo cual se promulga una dialéctica Hombre -Medio, en que la incidencia del uno al otro puede generar interrupción en las actividades de una comunidad si no se conserva el equilibrio entre ambos agentes.

Cuadro No. 5. Conceptos de Desastres

AÑO	AUTOR/ INSTITUCION	CONCEPTO
1984	UNDRO	Es todo evento concentrado en tiempo y espacio en el cual una comunidad sufre daños severos y tales pérdidas afectan a sus miembros y a sus pertenencias físicas de forma tal que la estructura social se resiente y la realización de las principales funciones de la sociedad también.
1996	Plan para la mitigación de riesgos en Cali.	Es un evento o conjunto de eventos, causados por la naturaleza (terremotos, sequías, inundaciones, etc.) o por actividades humanas (incendios, accidentes de transporte, etc.), durante el cual hay pérdidas humanas y materiales tales como muertos, heridos, destrucción de bienes, interrupción de proceso socioeconómicos, etc.
1999	Velásquez y Rosales	Los desastres son el resultado de la interacción entre procesos profundamente imbricados de los sistemas "sociedad y naturaleza". Estas imbricaciones tienen historias y comportamientos que dependen de regiones o localidades en las cuales se expresan; tienen singularidades que varían de una o otra latitud y momento histórico, a la vez que son afectadas por procesos de escalas más amplias de carácter global.

Diseño: Becerra y Cortés.2005

En términos de Wilches Chaux (1993), un desastre es el producto de la convergencia, en un momento y lugar determinados, de dos factores: *riesgo* y *vulnerabilidad*, nominado así:

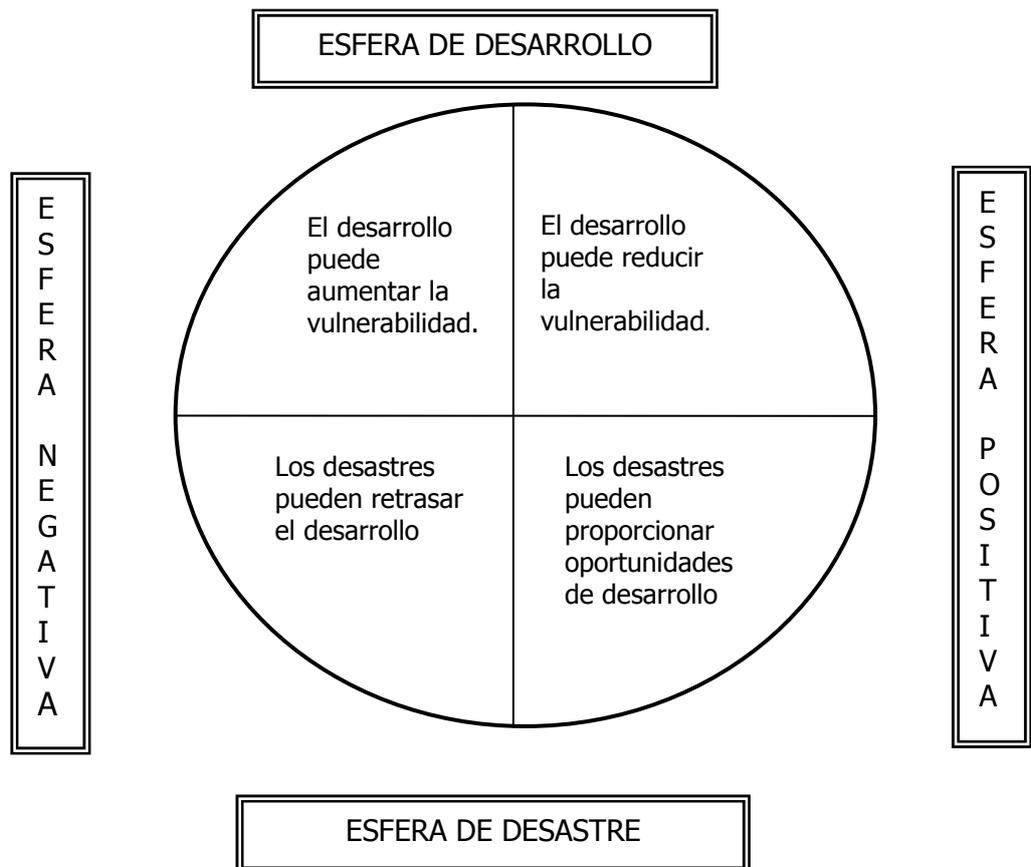
Desastre = $\frac{\text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}}{\text{Riesgo}}$
--

Lo anterior se puede interpretar que, para que un fenómeno se considere amenaza, depende de la probabilidad de ocurrencia en una comunidad, si la ocurrencia de este se efectúa en un lugar habitado donde la capacidad de

respuesta y de recuperación sea baja se habla de una comunidad vulnerable al evento, el que se considere como riesgo, tiene que ver con el calculo de las perdidas materiales, humanas o sociales, y el que se convierta en desastre dependerá de la combinación de estos 3 factores y la magnitud real con que efectivamente se concreten.

La UNDP, en su estudio *disaster and developmen (1991)*, muestra que ante un desastre las comunidades presentan dos aspectos en la relación de niveles de vulnerabilidad. Ver gráfico No. 1.

Grafica No. 1: Esfera del desarrollo



Fuente: La UNDP, 1991.

En la anterior gráfica se representa, al lado derecho, la esfera del aspecto positivo entre la relación desastre desarrollo; y al lado izquierdo, la relación negativa y/ o opuesta de esta, donde la comunidad debe mantener el equilibrio del desarrollo desastre, a partir de una eficaz gestión del riesgo. Es entonces, esta dialéctica hombre-medio, la que se plantea en la ocurrencia de un desastre y, en mayor, grado, las condiciones de vulnerabilidad de las comunidades que inciden en el momento del desastre.

1.5.5. Prevención y mitigación: Estrategias pertinentes hacia la disminución de los costos sociales. El aspecto de la prevención y la mitigación se nos plantea como fin último, debido a que uno de los objetivos del presente estudio, es la intervención pedagógica y concertada en la comunidad yumbeña, en pro de formar ciudadanos comprometidos con su espacio. El ciudadano está concebido de forma integral y, al mismo tiempo, sujeto-individuo y sujeto-colectivo, donde la ciudadanía no se centra exclusivamente en su aspecto moral, como lo era el modelo de ciudadano hasta mediados del siglo XX regulados por modelos pedagógicos dogmáticos y eclesiásticos, pero que hoy se plantean como trascender a lo político, cultural y participativo, bajo otros modelos que traducen esto en una "cultura ciudadana".

El ciudadano yumbeño en su proceso de llegar a ser un sujeto consciente del rol que juega en su espacio inmediato, necesita disminuir las situaciones que lo ponen en riesgo, tanto a él como a su comunidad; para tal fin, la prevención y la mitigación son un conjunto de medidas y acciones que buscan reducir el riesgo y la vulnerabilidad de una comunidad, de un elemento, o de un sistema, amenazados por uno o varios fenómenos de origen natural o tecnológico previsible; términos que difieren en cuanto que la **prevención** corresponde a medidas anticipadas, principalmente a corto y

mediano plazos, que buscan reducir los *riesgos*; mientras que, en la **mitigación** las acciones son a mediano y largo plazo, donde se buscan disminuir la *vulnerabilidad* y los efectos de los desastres.

Hasta hace pocos años no existía una orientación hacia la prevención, quizá por la errada concepción que se tenía sobre los desastres como hechos inevitables de la naturaleza o de carácter divino, no comprendidos como la interacción bidireccional entre la comunidad y su medio. Para el caso de Colombia , solo hasta la cadena de desastres ocurridos en los finales de la década de los 70's y los 80's, como aconteció con el Tsunamis de Tumaco (1979), el terremoto de Popayán (1983); la erupción del volcán Nevado del Ruiz (1985) y el deslizamiento del sector de Villa Tina en Medellín, influyeron para el que se tomara más conciencia sobre la necesidad de prevenir y mitigar los desastres, integrando paulatinamente a la sociedad y a las instituciones en los procesos de prevención, siendo esto un avance pequeño pero significativo para romper la fuerte tradición que han acompañado a las instituciones de socorro como organismo solo de atención a damnificados y como su propia denominación lo dice, de "socorro".

Empieza entonces una década de mayor participación, donde la figura de gobernabilidad¹¹, le da un papel políticamente activo al ciudadano, para que gestione junto con los entes gubernamentales soluciones a sus problemáticas, momento que bien puede ser aprovechado para evocar la Conciencia Social de Riesgo¹², como lo refiere Jesús Macías (1992).

¹¹ Para Gómez Buendía (1994) esta debe ser entendida como la capacidad que tiene tanto el gobierno como los ciudadanos de resolver las dificultades que afectan al conjunto de la comunidad.

¹² La cual se traduce en respuestas, una de las cuales es la adaptación que esta asociada al proceso preventivo, y otra es el ajuste que se genera en el proceso del desastre y posdesastre, y que tiende también a recobrar la normalidad, pero igualmente se observa en el momento preventivo como la adopción de medidas específicas de prevención y

En la prevención y la mitigación se puede apreciar la relación sistémica sugerida anteriormente en este trabajo, que se evidencia en lo que aquí se llama la "triada" entre profesionales o los expertos (la esfera científica, en ellas, las ciencias de la tierra, las ciencias sociales y económicas, la informática y comunicación, y las ingenieriles, entre otras), la esfera pública (conformada por el poder ejecutivo, judicial, y legislativo) y, la comunidad incluida la eclesiástica.

En la primera esfera, se estudian e investigan los conocimientos acerca de las amenazas y se calculan los riesgos. Para Macías (1992, 98), el conocimiento producido atiende básicamente a tres aspectos: *El conceptual, histórico y empírico.*, expresado en términos propios los conocimientos tienden a hacer más previsible la caracterización espacial y temporal de las amenazas, los riesgos, y vulnerabilidades... El conocimiento histórico es de gran importancia, en la medida en que alimenta el aparato conceptual y permite la encontrar regularidades y se reconstruyen escenarios de vulnerabilidades y riesgos, variables útiles respecto a la prevención de desastres.

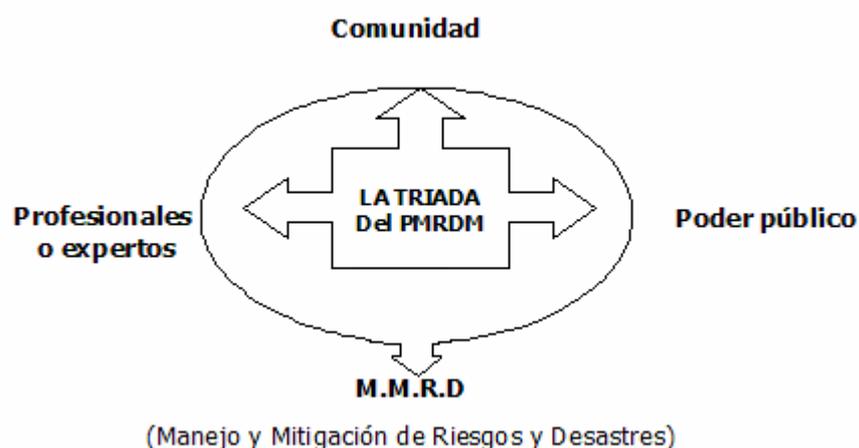
El aparato público, se interpreta como el poder institucionalizado y como el agente rector de la función social. Por otra parte, la comunidad es quien, de cierta forma, se encarga de filtrar y producir conocimiento empírico, el cual es un insumo imprescindible para el análisis del saber experto. Este conocimiento es aquel arrojado en la situación de desastres una vez manifestados sirva como una elucidación crítica que puede evidenciar fallas en las medidas preventivas propuestas por la institución o bien, las mismas

diseño de estrategias de respuesta a largo plazo al riesgo. En: Burton, Jackson **"El proceso de ajuste humano al riesgo sísmico"**. *En Terremotos. Evaluación y mitigación de su peligrosidad*. Blume Barcelona. 1980. *Citado por: Jesús Macías*. En: *Perspectiva de los estudios sobre desastres en México*.1992.

medidas adoptadas por las comunidades en pro de disminuir riesgos “falsa seguridad” (Macías,1992).

La gráfica No. 2 muestra, desde el enfoque sistémico y por ende, del funcionamiento de la triada, como deben interactuar los tres actores ya mencionados los elementos de relación entre ellos – o flujos, se dan en la medida en que los expertos analizan y estudian el territorio, las conclusiones de dichos estudios son llevados a la esfera pública quien diseña políticas, las aplica y gestiona los recursos necesarios para poner en marcha la optima relación entre el medio y la comunidad. Es Precisamente las comunidades quienes tienen que empoderarse de éstas políticas para materializarlas; les corresponde a los expertos analizar e interpretar los niveles de aceptación, rechazo o adaptación a las mismas. Es en unos y otros se generan una serie de resultados que llevan al fin de la mitigación de riesgos, la prevención de desastre y la recuperación de estos.

Gráfica No. 2 La Triada en el Sistema de riesgos y desastres.



Fuente: Elkín Salcedo. 2002. Apuntes de clases en: Teoría y Análisis de los desastres naturales, Modificado por: Becerra Y Cortés 2005.

Algunos investigadores del tema como Medina y Romero, 1990; Federosky, 1991; Franco, 1991; Maskrey et al, 1991; Velásquez y Meyer, 1992, Lavell, 1992, García, 1992; entre otros, evidencian que en cada localidad se dispone de un cúmulo de experiencia empíricas e históricas que deben ser objeto de investigaciones y difusión en cuanto a medidas de prevención y mitigación.

Por ello reiteramos nuevamente que esta investigación apunta hacia el trabajo con la comunidad para la lograr una articulación con los otros dos elementos de la triada, para tal fin, retomamos y adaptamos la idea de *mitigación popular*, expuesta por Andrew Maskrey (1993, 118); dicha mitigación podría verse como una actividad con dos ejes: "uno, que consiste en la aplicación de medidas específicas de mitigación, y otro, que consiste en la profundización de la conciencia de la vulnerabilidad y de la organización social necesaria para reducirla...". En el caso de la mitigación popular, es la mitigación de riesgos locales específicos la que sirve como ventana para acceder a la transformación de los procesos que condicionan la vulnerabilidad en términos más amplios, iniciándose desde el nivel local, evolucionan ambos ejes del proceso de mitigación en forma de espiral, para, progresivamente, envolver todos los diferentes niveles y dimensiones de la sociedad y porque no procesos globales.

Es decir, que mientras se puedan incorporar acciones de prevención y mitigación desde los dos niveles (institucional y comunal), se gesta una base firmemente enraizada en la comunidad, en el ámbito local, y si se dan decisiones y acciones desde el ámbito comunal(*desde abajo*), que se filtran al gobierno e instituciones (*hacia arriba*), es posible romper el desencuentro entre la triada, lo cual conduce al rechazo o fracaso de muchos de los programas de prevención y mitigación de desastres a nivel local y para nuestro caso el municipio de Yumbo, evidenciándose un divorcio entre el

imaginario formal que sustenta las intervenciones externas y los diversos imaginarios locales pero reales que maneja la población.

Siendo Yumbo uno de los 42 municipios del departamento del Valle del Cauca con una condición especial de municipio industrial, una ubicación geográfica privilegiada que ha favorecido su desarrollo en materia de vías y medios de comunicación, una variedad climática, topográfica y unas relaciones sociales complejas, hace de él un espacio donde confluyen ciertos aspectos que han generado dinámicas y procesos de desarrollo *sui generis* para la región y de gran interés para la Geografía de los riesgos.

CAPÍTULO 2.

YUMBO: UNA VALORACIÓN DESDE LA GEOGRAFÍA DE LOS RIESGOS



“La humanización y la transdisciplinariedad son nuestra respuesta a las problemáticas y son, quizás, nuestra única defensa. Si no asumimos el desafío, nadie será inocente. Todos seremos cómplices de generar sociedades enfermas.”

Max-Neef, (2003)

Según se planteó en el capítulo anterior, para aproximarse a la caracterización de los riesgos del área de estudio se requiere del reconocimiento de la espacialidad del territorio, entendida en su interacción con las dinámicas propias de sus dimensiones sociales, económicas, culturales, físicas, ambientales y político-administrativas bajo un enfoque sistémico; valorando sus interrelaciones funcionales desde su localidad. Dada la singularidad de Yumbo y para efectos de su estudio, se tomaron las variables territoriales pertinentes para la elaboración de unas herramientas de formación ciudadana desde la geografía de los riesgos, que es en últimas lo que se busca establecer en este trabajo planteando la apropiación integral de los sistemas de riesgos por parte de la comunidad Yumbeña.

2.1 CARACTERIZACIÓN ESPACIAL DEL MUNICIPIO DE YUMBO

El Municipio de Yumbo a nivel nacional y regional posee gran importancia por dar asiento a su industria calificada y de alta producción; debido a su capacidad económica y productiva es denominado la "Capital Industrial del Valle del Cauca". Se encuentra localizado en el departamento del Valle, sobre la vertiente Oriental de la cordillera Occidental, en la margen izquierda del Río Cauca; sus coordenadas corresponden a 4° 23' 34" latitud norte y 76° 04' 28" longitud oeste. Limita al norte con el municipio de Vijes, al sur con el Municipio de Santiago de Cali, al occidente con el municipio de La Cumbre y al oriente con el municipio de Palmira -límite natural con el río Cauca, (Ver mapa No.1).

La extensión de este Municipio corresponde aproximadamente a 230 Km² (ver tabla No. 1), el sector urbano concentra el 88.66% de sus habitantes, lo que equivale a 69.643 (DANE, 1993), mientras al sector rural le corresponde

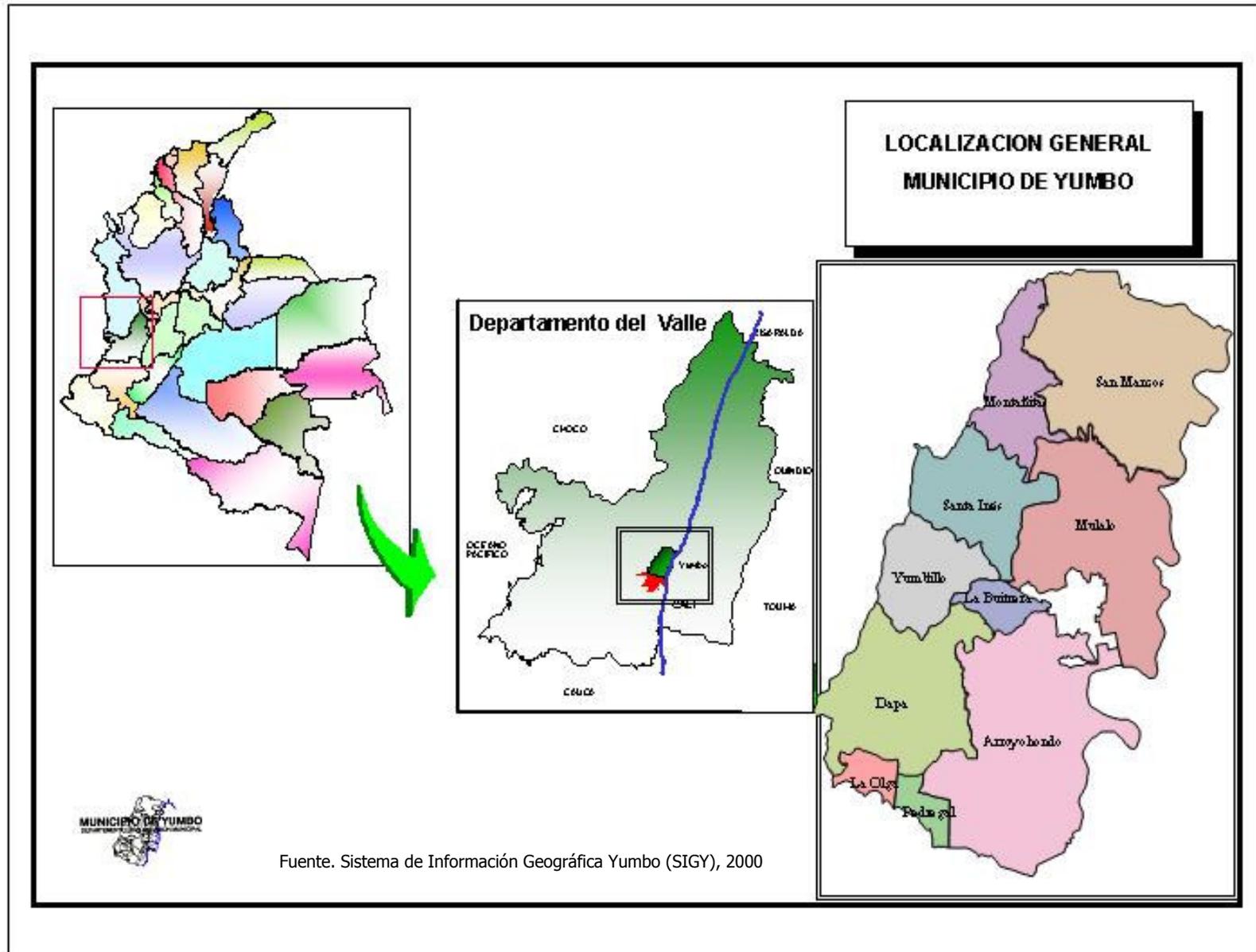
un 11.33% de la población, aproximadamente 8.899 personas distribuidas en los diferentes corregimientos.

Tabla No. 1. Áreas del municipio.

Sectores	AREA
Perímetro	186,784 km
Sector Urbana	8,608 km ²
Sector Rural	221,226 km ²
Sector Industrial	22,127 km ²
Sector Plana-Hasta la cota 1000	61,304 km ²
Sector de Montaña	168,530 km ²
AREA TOTAL	229,834 km²

Fuente PBOT. 2001: Subsistema Político Administrativo de Yumbo.

Mapa 1. Localización general del municipio de Yumbo



Este Municipio cuenta con una característica especial en su localización geográfica, debido a su posición en la intersección de las principales vías de la región que comunican a Yumbo con todos los municipios circunvecinos, siendo de relevancia su cercanía a la vía Panorama que lo comunica con el Puerto marítimo de Buenaventura y a 15 minutos con el Aeropuerto "Alfonso Bonilla Aragón"; además, con poblaciones intermedias, el eje cafetero y el centro del país; correspondiendo a una de las denominadas regiones nodales de Colombia y cuyo eje o centro de atracción principal es la ciudad de Cali (PAAL-023, 1993),

Su jurisdicción se divide en el casco urbano, conformado por 4 comunas con 23 barrios, y la zona rural conformada por 10 corregimientos y sus respectivas veredas. (Ver Tabla No. 2 y No. 3).

Tabla N°. 2. División política del Casco Urbano del Municipio de Yumbo

Comuna	Barrios
Uno	Puerto Isaacs, Juan Pablo II, San Jorge, Américas, La Estancia, Panorama.
Dos	Simón Bolívar, Belalcázar, Uribe Uribe, Fray Peña, Corvivalle y Comfandi.
Tres	Trinidad I y II, Buenos Aires, Las Cruces, Nuevo Horizonte, Pedregal y San Fernando.
Cuatro	Dionisio, Las Vegas, Madrigal, Bellavista, Municipal, Floral, Guacandá, Lleras, Gaitán y Portales de Yumbo.

Tabla N° 3. División política del sector rural del municipio de Yumbo.

Corregimientos	Veredas
San Marcos	Miravalle Norte, Manga Vieja y San Marcos
Montañitas	San José, El Placer y Montañitas
Mulaló	Paso de La Torre, Platanares, El Higuerón y Mulaló
Santa Inés	Peñas Negras (Telecom), El Chocho y Santa Inés
Yumbillo	Salazar y Yumbillo
La Buitrera	La Buitrera
Arroyohondo	Xixaola, Arroyohondo
Pedregal	El Filo, La Laguna y El Pedregal
La Olga	La Olga
Dapa	Rincón Dapa, Alto Dapa, Medio Dapa, Miravalle Dapa y Pilas Dapa.

Fuente: www.yumbo.gov.co

Yumbo cuenta con casi todos los tipos de topografía, desde áreas escarpadas en relieves montañosos muy quebrados, pasando por otros menos inclinados, hasta llegar a grandes planicies.

Dentro de sus características fisiográficas abarca alturas sobre el nivel del mar entre los 1.012 en su área plana y 2.130 msnm., en su área montañosa; estas dos áreas están interconectadas por el Casco urbano del Municipio, que se sitúa en el pie de monte del flanco oriental de la cordillera occidental, en el *cono aluvial del Río Yumbo*, abarcando la zona plana. Estas condiciones enriquecen topográficamente al Municipio; la variación en cuanto a pendientes en su territorio, comprenden desde lo plano o casi plano hasta escarpado, en forma drástica y no gradual en su zona montañosa (PAAL-

036,1993). El terreno del sector industrial, en su mayoría plano, presenta una leve pendiente hacia el río Cauca (Ver foto N° 1).



Foto 1. Panorámica de Yumbo, vista de las distintas geoformas y topografía que conforman al Municipio, lo cual incide en la generación de escenarios de riesgos.

Su temperatura promedio es de 24 °C, con fluctuaciones entre los 16° y 28°C, pues en este municipio encontramos tres pisos bio-climáticos. La precipitación media se estima en 899 mm anuales. Su régimen de lluvias es bimodal, distribuidas de abril a mayo y de septiembre a noviembre, al igual que el período seco que va de julio a agosto y de diciembre a febrero (Forero, 1975, 18-19). La disponibilidad de agua potable para consumo urbano en el municipio de Yumbo, se obtiene 80% de la Planta de Tratamiento de Puerto Mallarino, planta perteneciente a las Empresas Municipales de Cali EMCALI, y el restante 20% proviene de la Planta de Tratamiento Municipal y abastece parte de la zona urbana localizada en las laderas.

Estas características son fundamentales para el objeto del presente estudio, por cuanto indican el período de aumento de las amenazas en Yumbo -lo cual se corrobora en los tiempos de registro de los dos desastres que presentaremos en el siguiente capítulo-, y las condiciones de relieve, por desempeñar un papel importante en el análisis de la vulnerabilidad municipal asociadas a otras variables físicas y sociales.

2.2. AMENAZAS: UN CONFLICTO ESPACIAL

Yumbo es un lugar construido siguiendo la historia de su dialéctica socio-ambiental, que lo ha dotado de contenido económico, político y cultural; estos procesos esculpieron los rasgos de su actual organización espacial. En el campo de la interpretación de los riesgos el espacio se reconoce como un híbrido y es así como se debe abordar; según Santos (1996:55) sistemas de objetos y sistemas de acciones interactúan, por un lado, los sistemas de objetos condicionan la forma en que se dan las acciones y, por otro lado, el sistema de acciones lleva a la creación de objetos nuevos o se realiza sobre objetos preexistentes. Así, el espacio encuentra su dinámica y se transforma.

Se adopta esta propuesta de "espacio" al reflejar las posibilidades de aproximación que pretende la Geografía de los Riesgos, la cual considera los aspectos que estructuran el contexto de los desastres en sus interacciones simultáneas. Por tal motivo, las siguientes variables se presentan desde una metodología integral, por lo que sería inadecuado contemplar el territorio, las amenazas y la vulnerabilidad aisladamente, en contravía del proceso histórico; estos aspectos configuran un primer acercamiento al sistema de riesgos del municipio de Yumbo y se verán plenamente reflejados en la *Estructura de Análisis PAR*, con sus Causa de Fondo, Presiones Dinámicas y Condiciones Inseguras. A medida que el estudio de caso lo demande, se

realizará un análisis más riguroso de estas variables, ya que conllevan un interés especial para el desarrollo del trabajo.

Las características del espacio físico se contemplan en función del sistema de riesgo, sujeto a los procesos que surgen de la interacción entre vulnerabilidad y amenaza. Estos procesos en el acontecer del tiempo y el espacio transforman, diversifican, y complejizan las *vulnerabilidades* y las *amenazas*. Es entonces necesario revisar cuidadosamente los elementos que conducen, poco a poco, al contexto de los desastres objeto del presente estudio. De acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (Alcaldía de Yumbo, PBOT 200), señalaremos las amenazas identificadas en Yumbo, las cuales se encuentran referenciadas en el PBOT en términos de riesgo; en este trabajo se hablará de amenaza siguiendo la propuesta conceptual.

En su dimensión natural, el municipio de Yumbo contempla fenómenos tales como: Deslizamientos, reptación, carcavamiento, sismos, entre otros, dentro de las amenazas geofísicas; Inundaciones, avalanchas y ventiscas dentro de las amenazas hidrológicas; Contaminación, incendio, explosión, emanación de gases tóxicos y todos aquellos derivados de la función industrial del Municipio dentro de las amenazas inducidas, mixtas y tecnológicas, incluye los fenómenos que se derivan por autoconstrucción de viviendas, dentro de las amenazas tecnológicas constructivas en su dimensión antrópica.

 **Amenazas geofísicas.** La presencia de características como el aumento de la población desbordando el perímetro urbano en la zona plana, la apropiación de las laderas, la carencia de planificación urbanística, la falta de estudios sobre las condiciones geológico-geotécnicas en el municipio de Yumbo, son algunos de los elementos que intervienen en el análisis de las zonas con asentamientos poblacionales afectados por el peligro de

sismicidad, deslizamientos, derrumbes e inestabilidad. En el contexto de la geología predominante, el municipio de Yumbo se encuentra ubicado en el flanco oriental de la cordillera occidental de Colombia; este flanco esta conformado por rocas volcánicas del cretáceo, dentro de las cuales se encuentra formaciones volcánicas, rocas sedimentarias del terciario y el grupo Cauca. A lo largo de su relieve urbano se identifican planicies aluviales, piedemontes aluviales y coluviales, abanicos, aludes y movimientos en masa (PBOT, 2001, 267). Estas formaciones sedimentarias son muy recientes (cuaternario), se encuentran conformadas por limos, arenas, arcillas, gravas y materiales sueltos no consolidados, depositados por corrientes de agua que trasladan los sedimentos y estructuran suelos blandos poco compactos, debido a su origen en la erosión fluvial, los cuales, en pendientes fuertes se agrietan (cárcavas) fácilmente al ganar humedad, estos fenómenos aumentan la susceptibilidad al deslizamiento con el agravante de la inestabilidad de taludes producto de la inadecuada construcción y diseño de viviendas en esas zonas (Mendoza y Sánchez, 2000, 308).

En el Municipio, estos peligros se han manifestado de manera reiterada en los últimos años, asociándose al desarrollo urbano subnormal y a su apropiación sin control del espacio en zonas no aptas para asentamientos humanos por el tipo de suelos blandos e inestables en pendientes superiores al 30%, situación que se agrava con el mal estado del alcantarillado y el deterioro en redes domiciliarias artesanales (ver foto 2 y 3). Estos aspectos se relacionaron hace varios años con los deslizamientos ocurridos en Nuevo Horizonte (1993) y Las Cruces (1992).



Foto 2 y 3. Asentamientos en sectores con riesgo ligado a deslizamientos y con problemas de alcantarillo, lo cual potencia la amenaza de remoción en masa.

🚧 **Sismos.** El Municipio de Yumbo se encuentra afectado por el sistema de fallas geológicas del Cauca, las cuales regulan la morfología del área; dentro de este sistema se destacan las fallas: Cali, Santana, Mulaló, Roldanillo, y Dagua – Calima, las cuales han sido denominadas como “sistema del Patía”. Adicionalmente, atravesando algunos sectores del municipio de Yumbo se observan algunas fallas paralelas al rumbo de los estratos, las cuales posiblemente sean satélites de la falla Santana.¹³ Yumbo se encuentra localizado en una zona de alto riesgo sísmico, condición natural que afecta en mayores proporciones las zonas de ladera, donde se presentan la mayoría de los asentamientos subnormales¹⁴ en las condiciones geomorfológicas reseñadas, elementos que aumentan su grado de vulnerabilidad.

¹³ Alcaldía de Yumbo. [en línea]. [ref. de 11 de septiembre de 2005]. Disponible en Web: <<http://www.yumbo.gov.co/>>.

¹⁴ “La extraordinaria celeridad del crecimiento urbano ha contribuido a modelar, en los países subdesarrollados, un tipo de ciudad común, con falta de criterio planificador y con la necesidad de albergar a migrantes cada vez más numerosos y con diferencias económicas y sociales muy marcadas entre los ciudadanos, favoreciendo la aparición de una estructura urbana incoherente y caótica en donde se presentan grandes contrastes en su construcción” MANERO Fernando. Subdesarrollo y países subdesarrollados. Temas Clave. Salvat. Barcelona 1985. Pág. 50

El diagnóstico de las fallas geológicas presentes en Yumbo, según el PBOT, aún requiere de profundidad e investigación para obtener datos más precisos, sobre el comportamiento futuro del subsuelo en la zona urbana. El PBOT, tiene previsto planes parciales que contemplan: micro zonificación, mitigación, prevención y en general la expedición y ejecución de un código que regule el espacio urbano, para evitar futuros desastres (PBOT, 2001, 95)

 **Amenazas hidroclimatológicas.** El municipio de Yumbo cuenta con la presencia de un elemento que modela el paisaje por el costado oriental, el Río Cauca; su red hidrográfica se encuentra conectada al eje de este gran río, la cual está conformada por las micro cuencas de Mulaló, Bermejál, Santa Inés, Guabinas y Dapa. En cuanto al río Yumbo, la confluencia de la quebrada Yumbillo con la quebrada Santa Inés, conforman la corriente que toma este nombre.

Según los registros de precipitación del informe N° 75 -18 de la CVC, arrojan como resultado el predominio de dos períodos húmedos y dos secos, comprendiendo los meses mas lluviosos entre abril - mayo y octubre – noviembre, al analizar la distribución mensual de la precipitación, se aprecia en el primer período el máximo de precipitación mensual en los últimos diez días de abril y para el segundo período, el aumento de las lluvias progresivamente desde septiembre.

En estas épocas de lluvia los sectores aledaños al río Cauca se inundan al no contar con los sistemas de regulación y control hídrico adecuados, y al aumento del nivel freático, afectando principalmente los cultivos. La deforestación en el municipio de Yumbo es una de los factores que agrava la situación de las laderas y los cauces de las quebradas y ríos, posicionando a la amenaza “inundación” como la más predominante en algunos sectores rurales como: El Paso de la Torre, Pelongo, Manga Vieja, Platanares, Higuerón. El manejo de las escorrentías de aguas lluvias no posee sistemas

de evacuación adecuados en la zona industrial, con lo cual se originan sectores inundables en sus inmediaciones. En las zonas urbanas la presencia de asentamientos, algunos subnormales, establecidos en tramos longitudinales de ladera sobre las riberas del río Yumbo, zanjones y cañadas naturales intermitentes, sufren riesgos permanentes por su alta vulnerabilidad a la inundación (ver foto N° 4).



Foto 4. Viviendas en riesgo de inundación dado su asentamiento sobre el área protectora del río Yumbo.

De acuerdo al PBOT en cuanto inundación se ha identificado fuertes incidencias por las escorrentías, que a su vez ayudan a complicar la situación de los deslizamientos y son causantes de taponamientos del alcantarillado en la parte plana del Municipio.

Desde 1999 frente a este tipo de situaciones el PBOT formuló la necesidad de completar las obras de mitigación de riesgos, pero sin estipular fechas ó plazos, como canales perimetrales para desviar aguas de escorrentía,

verificación de la infraestructura sanitaria.¹⁵ En forma paralela se trabajan los proyectos y programas de recuperación de la ribera del río Yumbo sobre la franja de protección de los 30m, en común unión entre IMVIYUMBO y Obras Públicas.¹⁶

Con estas actividades, entre otras, se pretende llegar a la elaboración de un diseño urbanístico, para el desarrollo de un parque lineal por todo el recorrido del río por la zona urbana (ver foto 5), para lograrlo es necesario la reubicación de las familias establecidas en la ribera por encontrarse en zona inundable, fuera de invadir la franja protección obligatoria de 30mts a lo largo del recorrido del río por el casco urbano (375 familias según censo hecho por el PBOT, 2001)”.



Foto 5. Parque lineal, tramo inicial llevado a cabo luego de la inundación de 1998.

¹⁵ Ver PBOT, Documentación Formulación. Plan maestro de alcantarillado, Pág. 51

¹⁶ Instituto Municipal de Vivienda en Yumbo (INVIYUMBO).

✚ **Amenazas tecnológicas – constructivas.** Los deficientes procesos constructivos de edificaciones en un alto porcentaje de viviendas, generan riesgos particularmente en zonas de ladera, que no cumplen con las mínimas normas técnicas, generando una alta vulnerabilidad ante la actividad sísmica de la región. En esta materia el PBOT diagnosticó, que el desarrollo urbanístico está marcado por la ausencia de la aplicación de una correcta planificación, diseño urbano ambiental y de las normas urbanas; ejemplo de ello es la irregularidad de sus paramentos, la discontinuidad de sus andenes, la escasez de arborización, y la invasión del espacio público. En Yumbo y en Colombia en un alto porcentaje, la población construye a su manera, con los materiales que pueda y tenga a su alcance y, además, contratan mano de obra barata, cerrando este círculo de riesgo, el mismo hecho de la inexistencia de controles en cuanto estudios y certificados para la construcciones caseras en zonas que de entrada se encuentran identificadas como no mitigables, de alto riesgo y no aptas para la vivienda (Alcaldía de Yumbo, PBOT, Formulación, 2001, 97).

✚ **Amenazas tecnológicas - industriales.** Yumbo como polo de atracción en el sur occidente del país ha generado procesos y dinámicas poblacionales en torno a su economía industrial, con patrones de asentamientos en zonas de peligro susceptibles, entre otros, a deslizamientos, inundaciones, con la presencia de amenazas industriales incendios, derrames, explosión de hidrocarburos, y emisión de gases tóxicos, aumentando su grado de vulnerabilidad.

Los riesgos derivados de actividades y procesos antrópicos son de especial tratamiento para el caso del municipio de Yumbo, esta situación requiere de un trabajo de investigación dispendioso, orientado a definir programas en prevención, mitigación y seguridad industrial frente a estos eventos con estudios acreditados en la materia, lo cual no es la pretensión que tenemos

en este trabajo. Razón por la cual, las amenazas de orden tecnológico presentes en Yumbo se restringen del objeto de estudio propuesto, no obstante, se reconoce el grado de su impacto y repercusión para el Municipio haciendo una referencia sobre la clasificación y localización de estos riesgos en la tabla 4.

Tabla No. 4 Distribución de amenazas por actividades industriales

Actividad industrial	Sectores afectados
derrame y explosión de hidrocarburos	Montañitas, Mulaló, San Marcos
uso indiscriminado de agroquímicos	San Marcos, Montañitas, Mulaló
minería, canteras, y ladrilleras	San Marcos, Mulaló, Miravalle, ríoYumbo
vertimiento de desechos tóxicos y aguas residuales	río Cauca, río yumbo
emisión de gases y partículas	atmósfera del municipio
almacenamiento de hidrocarburos	zona urbana
campos electromagnéticos	zona urbana

Diseño: Becerra y Cortés, 2005. Fuente: Diseño y Aplicación de estrategias educativas dirigidas a las comunidades vecinas a los políeductos en el Valle del Cauca, 2005.

2.3. F.E.M.A. UN ACERCAMIENTO AL RIESGO.

A modo de complemento, se presenta la matriz de análisis del riesgo para el Municipio de Yumbo del año 2.003 (ver tabla No. 5), realizada por su Cuerpo de Bomberos Voluntarios, basada en su valiosa experiencia y la adopción del sistema de la *Federal Emergency Management Agency, F.E.M.A* (Agencia Federal de Manejo de Emergencias); la cual recomienda para el análisis de

las amenazas, el empleo de una escala numérica de 1 a 5, donde se estructuran además los ejes de probabilidad y gravedad de la amenaza en un esquema denominado F.E.M.A.

Tabla No. 5. Valoración de amenazas y riesgos –FEMA

Amenaza	Probabilidad	Impacto humano	Impacto comercial	Recurso interno	Recurso externo
incendio urbano	4	3	3	4	2
Inundación	4	4	3	4	3
remoción en masa	5	3	3	4	3
Explosión	4	4	2	4	4
emisiones químicas	4	4	2	5	4
accidentes de tránsito	5	5	2	4	3
sismo	5	5	5	5	5

Probabilidad

- 5**= Alta probabilidad de que suceda
- 4**= Imprevistamente puede suceder
- 3**= Mediana probabilidad de que suceda
- 2**= Baja posibilidad que suceda
- 1**= Remota posibilidad

Gravedad

- 5**= Catastrófica
- 4**= Crítica
- 3**= Aceptable
- 2**= Bueno
- 1**= Optimo

Fuente: Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Yumbo, 2005.

Esta cuantificación realizada por el Cuerpo de Bomberos, siguiendo el esquema sugerido por la Agencia Federal de Dirección de Emergencias, indica, frente a la posibilidad de transformar el evento en amenaza, una jerarquía del peligro y de los riesgos frente a los cuales el Municipio de Yumbo se puede enfrentar; aquellas amenazas que obtienen las calificaciones altas, serán las que demandarán mayor atención de los organismos y las autoridades municipales y, por ende, captarán los esfuerzos en cuanto a la prevención, y determinan las decisiones correspondientes.

Al ejecutar la matriz F.E.M.A, los puntajes finales para cada amenaza oscilan entre 16 y 25 puntos. Los resultados se presentan en estricto orden ascendente: Incendio 16 puntos, Remoción, Explosión e Inundación con 18 puntos, Emisiones Químicas y accidentes de tránsito con 19 puntos y Sismos 25 puntos. La valoración de estas amenazas se hace desde el balance anual de atención de algunas de ellas por la Estación de Bomberos, siendo precisamente esta organización, la más respetada en Yumbo por su antigüedad y seriedad en las labores de atención frente a desastres, con la colaboración de la defensa civil y la cruz roja.

Desde su trayectoria y experiencia, el Cuerpo de Bomberos presenta a través de FEMA, sus consideraciones acerca de las posibles consecuencias que implica para el Municipio la eventual materialización de las amenazas en el panorama de los riesgos ya expuestos. En este orden de ideas, son la inundación, el incendio y los deslizamientos los eventos que demandan permanente atención por los ciclos anuales de invierno y verano en Yumbo, situación que no deja de ser preocupante para los organismos de prevención, pero, que al mismo tiempo, comparadas frente amenazas como emisiones químicas y explosiones industriales, que poseen muy pocos eventos registrados, se ubican en escalas de riesgo inferior a estas dos últimas, debido a los riesgos que ellas implican para Yumbo.

Según el Cuerpo de Bomberos, el Municipio toma medidas de intervención para todas las amenazas sin excepción, pero especialmente, para sorpresa en esta investigación, en los accidentes de tránsito, un factor que obtiene una calificación alta debido al índice de registros anuales; lo cual preocupa mucho a este organismo de socorro, hecho que se hace muy evidente al vincular para el análisis este factor en la Estructura FEMA y a la vez, con ello hace un llamado de alerta a las autoridades municipales.

Los desastres que han dejado huella en su historia, han sido los asociados con el período de lluvias y a pesar de esto, son los sismos, paradójicamente sin ningún registro, los que se han identificado como la amenaza que provocaría la mayor tragedia (perdidas) en Yumbo si se llegara a materializar.

Es importante anotar que esta conciencia sobre la geología estructural del Municipio se deriva de varios estudios realizados por Cementos del Valle, la Universidad Nacional de Colombia y la Administración Municipal, dentro de los cuales se destaca en año 2000 el estudio de *"Zonificación geológico – geotécnica de las laderas del área urbana y periurbana del Municipio de Yumbo"* como uno de los mas completos hasta la fecha, siendo incorporadas en el PBOT sus recomendaciones, además de las realizadas por un estudio anterior, solicitado por la Administración Municipal en el año de 1994 *"Estudio de estabilidad de laderas y zonificación Geotécnica del casco urbano del municipio de Yumbo"*, a cargo del geólogo Gabriel París; ambos han aportado muchos elementos de juicio frente al riesgo sísmico que enfrenta Yumbo por encontrarse en un área con presencia de un considerable número de fallas que afectan a la Cordillera Occidental reflejadas en su morfología, de allí se deriva el sistema de fallas del Cauca dentro del cual se encuentra las fallas Cali, Santana, Mulaló y Dagua – Calima.

Para el caso específico de Yumbo, se ha encontrado un sistema de fallas menor con una actitud contraria al sistema Cauca, paralelo al rumbo de los estratos, configurando posiblemente satélites de la falla Santana (Paris, 1994). Estas consideraciones y diagnósticos, han llevado a que se identifique posibilidades reales de desarrollo urbano en el Municipio, los sitios donde el riesgo no es mitigable y, por tal motivo, la localización de zonas de obligada reubicación.

Actualmente persiste la inclinación por planes de emergencia Municipal con tendencia a la atención inmediata, con un fuerte énfasis en los accidentes de tránsito, en contradicción a los preceptos en cuanto a prevención y mitigación establecida en la formulación de trabajo del PBOT, la cual es muy integral, pero que en su ejecución, aún no ha sido satisfecha.

La vinculación de la población a estos planes frente a desastres se queda en un círculo muy reducido que comprende a líderes comunitarios, que en últimas son una muestra pequeña del total de la población del municipio de Yumbo; quienes no tienen una relación estrecha con su Plan Básico de Ordenamiento Territorial, a pesar de constituir la carta que orienta al gobierno local en todos los aspectos vitales de la comunidad, éste no se identifica claramente por su accionar discreto, lento y desarticulado, durante las tres Administraciones que han estado a cargo de su ejecución; lo cual se manifestó como un sentir común en los talleres realizados como parte de este trabajo. Este hecho corresponde con el factor identificado como una presión dinámica, que favorece a la ampliación de la vulnerabilidad que se refleja con la gravedad, expuesta en la tabla No. 5.

2.4. ANÁLISIS DEL RIESGO

Los eventos naturales, aislados, no son determinantes del desastre; la población se hace vulnerable al impacto de las amenazas, en gran medida por su ubicación en los procesos económicos, políticos y sociales. F.E.M.A. carece de esta propuesta y aborda los riesgos originados por fenómenos físicos como eje de la interpretación de los desastres. La estructura de análisis que se propone en este capítulo, busca descubrir las bases de la vulnerabilidad en las dinámicas sociales sin desconocer el papel de la amenaza como detonador, incluir estos factores para prever los escenarios de riesgo, planificar su mitigación, intervenir la vulnerabilidad y lograr, tal vez reducirla, con el fin ideal de recuperarse rápidamente en caso de concretarse un evento.

Hasta el momento se ha presentado una selección de rasgos físicos de Yumbo, en medio del contexto de algunas variables sociales determinantes, en la reconstrucción de la vulnerabilidad implícita al "Sistema de Riesgo", que posteriormente se apropiará, a cada uno de los dos desastres a estudiar en la estructura "P.A.R" en su dimensión de *presión* (ver capítulo 1). La jerarquía de presentación tiene una intencionalidad sistémica. Las características no pueden desconocerse unas con otras, ya que, en el desastre, todas convergen. Esta concepción sigue el concepto de totalidad que desarrolla Milton Santos (1996: 97), para quien "Todas las cosas presentes en el Universo forman una unidad... las partes que forman la totalidad no bastan para explicarla; al contrario, es la totalidad la que explica las partes". Los elementos que estructuran el espacio yumbeño, no son los mismos en el contexto del desastre, y es allí donde se pretende llegar.

Las características físico-naturales se asociaron a la vulnerabilidad por exposición, y se hizo referencia de algunos eventos de registrados en

Yumbo, siguiendo la línea de análisis propuesta, donde se reconoce que los aspectos físicos y sociales establecen relaciones de dependencia; esta interacción dinámica moldea la historia, al aumentarse el número de interrelaciones en el tiempo. En los siguientes precedentes del desastre, se reconocen aspectos inherentes a la vulnerabilidad en el campo de la estructura económica y social.

2.5. VULNERABILIDAD. ALGUNOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

Ser vulnerable a un fenómeno natural, significa ser susceptible de sufrir daño a su impacto, en este nivel se ve comprometida la vulnerabilidad técnica, la cual se puede cuantificar en términos físicos y funcionales. Las causas de fondo que condicionan esta vulnerabilidad física, se hallan en factores sociales y económicos que en términos de la geografía de los riesgos se denomina vulnerabilidad social, por tanto es posible identificarla cualitativamente con respecto a la educación, la salud, posibilidades de acceso o recursos económicos, políticos y culturales de un colectivo.

Existe un sin número de características que evidencian la vulnerabilidad, específicamente para Yumbo se puede mencionar el crecimiento de asentamientos en terrenos que no son aptos para la vivienda (ver foto 6), donde predominan construcciones precarias, sin buenas bases materiales y en suelos inestables; situación que ha obedecido históricamente a la falta de posibilidades de acceso, desencadenando la insatisfacción de necesidades básicas.

En últimas, será la disminución de la vulnerabilidad gestionada por la sociedad y sus demandas sociales, a través de la formación ciudadana, una

de las alternativas que pueden tener los yumbeños a largo plazo, para mejorar su calidad de vida y su situación en el sistema de riesgo.



Foto 6. Crecimiento poco controlado del perímetro urbano de Yumbo en sectores de ladera.

2.5.1 Población y calidad de vida. Yumbo actualmente, cuenta con 86.900 habitantes proyectados por el DANE desde 1993.¹⁷ Se registra el 46.6% (40.570 hab.) de su población en edad económicamente activa para laborar, de la cual el 6.3% (2.559 hab.) se encuentra empleada en el sector industrial que genera 24.073 empleos, pero son ocupados en un 89% por personal de Cali y municipios circunvecinos.¹⁸ El 14% (5.700 hab.) se encuentran desempleados, dato que aún es incierto, puesto que no existen

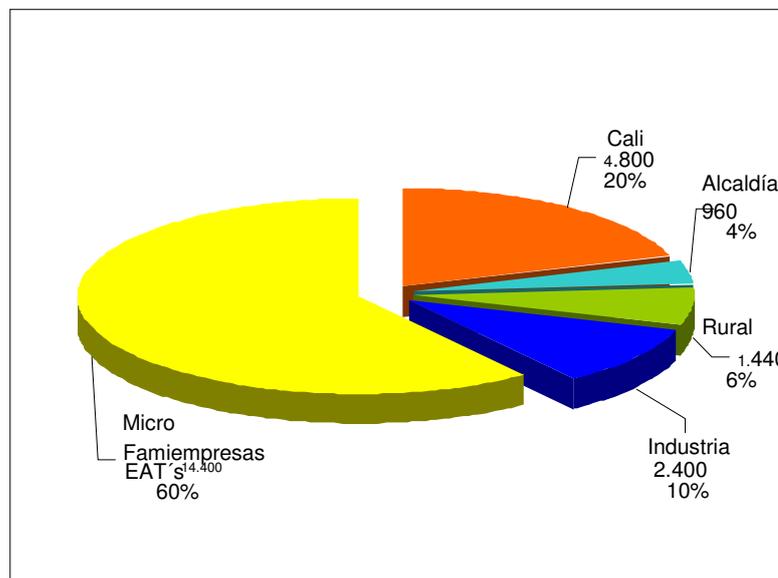
¹⁷ PBOT. Diagnóstico, Subsistema social, Pág. 320. Estudio Urrea y Ramírez. Calculo con base a proyecciones postcensales al 2015. DANE (CENSO 1993).

¹⁸ Población Económicamente Activa (P.E.A.) también se llama fuerza laboral y son las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo.

indicadores sobre el subempleo y demás actividades económicas que desempeñan el 79% (32.311 hab.) de la población en edad de trabajar.¹⁹

El P.B.O.T. consiste en la investigación mas completa que existe en este campo; el diagnóstico que presentó del Municipio no se aleja de la situación actual, aunque hoy es innegable el incremento en Yumbo de su propuesta cultural. Para 1.999 la población estimada era de 78.000 personas, con un 62% (48.360 hab.) de personas inactivas, un 38% (29.640 hab.) de población económicamente activa, de la cual el 80% (24.000 hab.) se encontraba desarrollando alguna actividad económica y el 20% (6.000 hab.) desempleados.²⁰

Gráfica No 3 Distribución de la población ocupada en Yumbo



Fuente: Alcaldía municipal de Yumbo, PBOT, 2001.

¹⁹ Alcaldía de Yumbo, Oficina de desarrollo económico y Planeación municipal. Junio. 2005

²⁰ Población total: (P.T.) Se estima por proyecciones con base a los resultados del censo de población. DANE. 1993

Al analizar la distribución de la población ocupada, se calculó que el 20% (4.800 hab.) se desplazan a trabajar diariamente a Cali; la Administración Municipal ocupa el 4% (960 hab.), en la zona rural el 6% (1.440 hab.) se dedica a labores del campo y la minería, el 10% (2.400 hab.) en la Zona Industrial y el 60% (14.400 hab.) se desempeñaban en el sector microempresarial, famiempresas, empresas asociativas de trabajo y trabajadores independientes, tal como se puede observar en la gráfica No.3. Se presume que la población económicamente inactiva se dedica a tareas domésticas, ó son estudiantes, jubilados, enfermos y aquellos que renuncian a buscar empleo (Alcaldía de Yumbo, PBOT, diagnóstico, 2001, 197).

Yumbo como centro industrial generó muchas expectativas por la sospecha de su concentración de mano de obra. Paradójicamente su nivel de desempleo es alto, lo cual tiene una explicación en la inclinación tradicional de la mayor parte de la industria en la base de su contratación de planta y cargos administrativos con personal de Cali; Yumbo siempre ha contado con desventaja porcentual de empleados, por ejemplo un 1,9% en el sector manufacturero 1993. (Alcaldía de Yumbo, PAAL-023, 1993). Con el objeto de lograr revertir los indicadores, en Yumbo se desarrollan campañas educativas apoyadas por entidades como el Sena, Universidad del Valle y el Programa Jóvenes en Acción, con el fin de mejorar la capacitación y el perfil laboral de la población. Los primeros análisis hechos por el programa de Generación de Empleo de la Alcaldía de Yumbo, identificaron la falta de preparación técnica y profesional, relacionada con las distintas labores realizadas en la zona Industrial de Yumbo, como factor determinante en la subvaloración de la mano de obra municipal.

Actualmente la carencia de empleo en la capital industrial, se manifiesta cada vez con más fuerza en el creciente deterioro de la calidad de vida, debido a los bajos niveles de ingreso de las familias, situación que se ve

reflejada en el alto porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que alcanza el 39% (Planeación Departamental, 2003). La población que vive en situaciones económicas adversas ha tenido que habitar zonas de ladera, en la modalidad de invasión, provocando que el impacto de las amenazas afecte con mucha intensidad el grado de vulnerabilidad de la comunidad, aunque éste sería un concepto muy ligero, ya que esta situación tiene su historia y por su relevancia, se contempla con detalle más adelante.

En el espacio urbano, la actividad económica de la población se centra principalmente en los sectores secundarios (famiempresas) y terciario (comercio y servicios), encontrándose una mínima parte, y de manera ocasional, ocupada en el sector primario (agricultura y minería). La cercanía a Cali ha dinamizado su área residencial en la zona limítrofe, pues configura un sitio estratégico de movilidad social y laboral; tanto para el área metropolitana ó hacia el centro industrial. Normalmente llegan a Yumbo migrantes (familias ó estudiantes) por períodos cortos, con algún vínculo contractual a término fijo ó relación familiar en busca de alguna fuente de empleo (Alcaldía de Yumbo, PBOT, diagnóstico, 2001, 161).

Debido a la influencia de la industria, Yumbo ha diversificado sus funciones con el desarrollo de nuevas actividades en el sector financiero, de seguros y servicios; ha ampliado su oferta laboral, cultural, recreacional y educativa, lo cual, en buena medida, dinamiza las posibilidades de ingreso de la población urbana. Los índices de desempleo se mantienen a pesar del crecimiento de este renglón de la economía, debido al constante crecimiento demográfico, y por ende, la demanda de plazas laborales.

2.5.2. El lugar de las instituciones. El equipamiento social y colectivo (Planeación Departamental, 1995) es muy amplio y, en este capítulo, adquiere relevancia en el contexto de la vulnerabilidad infraestructural, distribución de servicios vitales, cobertura y calidad de las redes de acceso del colectivo. Frente a la materialización del riesgo, lo cual conllevaría a un desastre, esta dotación física articulada a un programa, jugará un papel importante, en la atención oportuna, salvar vidas y, en condiciones ideales, facilitaría la disminución de la vulnerabilidad.

El inventario institucional de la administración para la seguridad, tiene mayor concentración en la zona central, sin que su arquitectura ni su espacio público reflejen esta jerarquía e importancia del sector. La infraestructura del servicio público consiste en el equipamiento construido para la prestación de servicios por parte del Estado, allí se localizan la Alcaldía, la Estación de Policía, El Palacio de Justicia, la Cárcel Municipal, la Registraduría, la Notaría, la Defensa Civil, con excepción de la Cruz Roja y la Estación de Bomberos que se encuentran en la zona de ronda del río Yumbo.

En su plataforma de servicios de equipamientos colectivos contempla, en cuanto a salud y asistencia pública: 17 Puestos de Salud, 1 Hospital de primer nivel "La Buena Esperanza", con medicina general y especializada, 1 C.A.A. del Seguro Social, 1 Unidad Ejecutora de Saneamiento Ambiental, 141 hogares de Bienestar Familiar; mientras que por parte del Sector Privado se cuenta con: 6 centros médicos, 2 clínicas, 1 laboratorio, 12 droguerías, 2 ópticas y 1 consultorio odontológico.

En el sector educativo por parte del servicio público cuenta con: 23 Centros Docentes, 3 Colegios, el SENA y la Universidad del Valle. Por el Sector Privado cuenta con: 15 Colegios, 3 Centros educativos, 3 Institutos y 4 Jardines Infantiles. En el sector correspondiente a la recreación, la cultura y

el deporte con 10 instalaciones entre públicas y privadas (Alcaldía de Yumbo, PBOT, Formulación, 2001, 113).

El equipamiento colectivo de los servicios económicos es el necesario para el intercambio, la comercialización y el abastecimiento por parte del sector público y privado, los cuales han tomado unas características de desarrollo evidente. Yumbo cuenta con centros de abastecimiento importantes como son: la Plaza de Mercado, el Matadero, los Supermercados Belalcázar, Comfandi, San Andresito y pequeños centros comerciales; además de las dos entidades Bancarias tradicionales (Banco Popular y Bogotá) y las dos corporaciones financieras (Granahorrar y Davivienda).

La economía en el casco urbano del Municipio se basa en el comercio y los servicios, los cuales se han diversificado, logrando suplir las necesidades de consumo primario y secundario. En este campo, la oferta de Yumbo ha crecido, a tal punto, que se dio origen a la Asociación de Comerciantes de Yumbo (A.S.C.O.M.Y), quienes desde hace unos dos años se trazaron como meta ser competitivos con la oferta de Cali, y hoy día con orgullo ven con éxito los resultados. La gente del Municipio compra en su centro, que abarca las carreras 4 y 5, que son los principales ejes viales en Yumbo. "Ir a Cali ya no es tan necesario", es más, ya no es extraño que alguna persona manifieste que nunca va ó que ni la conoce. En este mismo espacio se encuentran varias sedes (IPS) de diferentes Entidades Prestadoras de Salud, Bancos, restaurantes, bares, droguerías, centros de estética, una casa de cambios de dólares, casinos, graneros, tiendas naturistas, escuelas y colegios, ferreterías y muchos establecimientos de diversas naturalezas comerciales.

Diariamente en su casco urbano transitan alrededor de 150 taxis, microbuses y busetas de varias empresas de transporte público altamente desarrollado

en unas proporciones antes impensables, lo cual ha modificado el espacio urbano, acercando el centro con la periferia y uniendo pequeños sectores o barrios satélites.

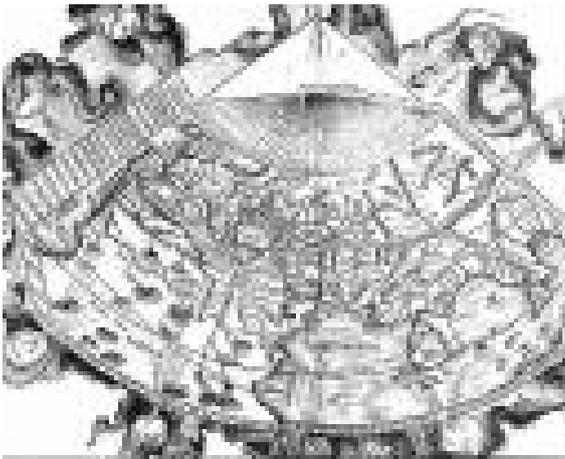
De nada sirve que el inventario del Equipamiento social y colectivo sea numeroso, sí no existe una vinculación funcional entre ellos y mucho menos, si éste no está al servicio de la disminución de la vulnerabilidad social. El equipamiento en Yumbo ha ido creciendo bajo la presión de la demanda, lo que explica porque el actual inventario social y colectivo no satisface a la población, ya que la oferta se da en el escenario de nuevas demandas y se va quedando rezagada. Debido a la aproximación con Cali, que funciona como prestadora de servicios para la región, se han establecido relaciones de interdependencia económica, lo que ha significado beneficios para Yumbo. Los sectores de ladera que se originaron en la subnormalidad, lentamente se han integrado en primera instancia, con la adecuación de los servicios del sistema sanitario, pero controlar el crecimiento suburbano en Yumbo, aún no se ha logrado, fenómeno social renovador de necesidades permanentemente.

Según el PBOT Yumbo es un municipio de carácter urbano con vocación industrial, un territorio intermedio con una problemática socio-económica crítica que se evidencia en factores como su extenso cordón marginal periférico y su constante crecimiento urbanístico desordenado (PBOT, formulación 2001, 29). La característica del entorno urbano está determinada por la concentración inicial de población en su área plana, que se ha ido rodeando por los distintos asentamientos humanos surgidos sobre las laderas desde la época de la instalación de las primeras empresas de carácter industrial en el Municipio y de la expulsión de los campesinos a raíz de la violencia bipartidista que generó procesos migratorios frente a los que Yumbo no se adecuó. De aquí se desprende la ocupación de nuevas áreas,

que se hizo de manera irregular, conllevando a la dificultad de cobertura en servicios sanitarios; a medida que éstos asentamientos fueron ocupando las partes más altas de las laderas la extensión improvisada de redes de acueducto y alcantarillado (piratería, fugas), contribuyó a la agudización de los problemas de dinámica e inestabilidad de los terrenos, lo cual aumentó la precariedad del sector por la falta de planificación en que fueron poblados.

CAPÍTULO 3

SÍNTESIS DEL ESCENARIO DE RIESGO.



“Una sociedad sana debe plantearse, como objeto ineludible, el desarrollo conjunto de todas las personas y toda la persona.”

Max-Neef, (2003)

A lo largo de la historia de Yumbo se han presentado desastres asociados a un sistema dinámico de variables comprendido entre amenazas (tanto de orden natural, antrópicas, tecnológicas y mixtas) y vulnerabilidades que han alterado la cotidianidad de sus habitantes. Para entender la producción social del riesgo que surge de la interacción de estas variables en el municipio de Yumbo, es necesario conocer y comprender su proceso histórico, para tal efecto se presenta este contexto dentro de tres etapas en las cuales se enmarca su desarrollo.

La historia de Yumbo ha sido rescatada por el compromiso de sus inquietos investigadores como Manuel María Sánchez, Pedro Sánchez Tello, Alberto Mendoza Mayor, Nubia Bejarano, Luis Alberto Londoño, Fabio Lenis Satizábal y Ancizar Quintero, entre otros; quienes han aportado mucho al compendio de los antecedentes que consolidan la identidad del Municipio.

La estructura de síntesis que se propone en este capítulo, busca interpretar las bases de las dinámicas sociales sin desconocer *la amenaza como detonador*, y así planificar la mitigación de las amenazas, la intervención de la vulnerabilidad y lograr tal vez reducirlas.

3.1. LA PRODUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO: TRES ETAPAS DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO E HISTÓRICO DEL ESPACIO YUMBEÑO.

En cuanto al origen de los habitantes del Municipio aún no existe consenso, dentro de las distintas teorías se destaca la que sostiene que los miembros de la tribu indígena Los Yumbos emigraron desde las cabeceras del Río Napo (Ecuador), para establecerse en esta región vallecaucana. Es posible que el pueblo indígena precolombino de Yumbo haya tenido nexos culturales con otros pueblos precolombinos pertenecientes a la familia lingüística quechua, así como también con la cultura Calima (Sonso, Yotoco, Ilama).

Alberto Mendoza Mayor señala que los indígenas de Yumbo existían antes del arribo de los españoles, ya que se hallaron vestigios de una cultura indígena que se había radicado en las riberas del río Yumbo y en la colina del sur de Yumbo, sitio en el cual se halló un adoratorio con gradas y monolitos grabados por los indígenas. Debido a diversas evidencias arqueológicas e históricas, se encuentra desvirtuado un posible nexo del pueblo indígena de San Sebastián de Yumbo con los Indígenas de Yanaconas (Londoño, 1.997, 38).

Se reconoce que el municipio de Yumbo fue fundado como poblado en 1536 por el Capitán Miguel López Muñoz, por mandato del Conquistador Sebastián de Belalcázar, y fue erigido como Municipio, mediante la Ley 1ra de 1864.

3.1.1. Etapa de la colonia y transición a la República. La época Colonial significó para Yumbo un revolcón territorial que aprovecharía su estratégica posición geográfica como paso obligado por ser punto equidistante entre Santiago de Cali y el Puerto de Buenaventura, y sus posibilidades de comunicación a través del Paso de La Torre por el río Grande (Cauca), el cual hizo, parte del camino real que desde Cali conducía a Buga y Santafé de Bogotá, en este caserío además se llevó a cabo la compra-venta e intercambio de esclavos. En esta etapa se inició la desintegración y destrucción de la población indígena por el abuso hacia ellos en actividades de carga pesada por los caminos coloniales, lo cual, dispersó a los indígenas y comprometió su integridad física. Esta puede ser una de las posibles causas en el descenso demográfico y debilitamiento de la identidad cultural en el resguardo del Municipio.

Desde el siglo XIX Colombia estaba presenciando cambios radicales en su estructura económica y política que acabaron con la figura de Resguardo Indígena, lo cual afectó en su defecto a Yumbo. “La república liberal deseaba convertir la economía nacional en exportador de materias primas (tabaco) e importador de productos manufactureros para lo cual necesitaban de un mercado local que solo existiría si la mano de obra era asalariada y no esclava o de subsistencia como la de los resguardos indígenas” (Londoño, 1.997, 66). Hasta 1920 existió en Yumbo el Resguardo Indígena o propiedad comunitaria sobre las tierras, pero la presión de los terratenientes por apoderarse de sus tierras y el debilitamiento de la cultura e identidad indígena propiciaron su abolición.

El Congreso de la República como respuesta a la demanda de los mismos vecinos del resguardo, quienes ya no se reconocían como indígenas, emitió el 14 de octubre de 1.920 la Ley 32, la cual abolía algunos resguardos del país entre ellos el de Yumbo; la Ley facultaba la entrega de tierras del

resguardo al Municipio. El 23 de diciembre de 1.920 fue firmada la Escritura 71 en la que se estableció el paso definitivo de las tierras, la cual titulaba “*donación gratuita e irrevocable de las tierras, derechos, bienes inmuebles del resguardo al municipio*”. En Yumbo el cabildo de la parcialidad indígena, “que de indígena tenía muy poco, y lo poco que tenía se constituyó en obstáculo para alcanzar el progreso”, y el Concejo Municipal presentaron como ventajas de este proceso las rentas que podría usufructuar de los nuevos bienes el Municipio, la valorización de estas tierras agrícolas y la oportunidad de adelantar obras de infraestructura obteniendo créditos públicos con el respaldo de las mismas.

El proceso de deculturación posiblemente fue causado por la introducción de elementos de modernización de las estructuras socioeconómicas nacionales que habían comenzado afectar de manera directa a este Municipio y que se evidencian en las siguientes etapas.

Durante el siglo XIX se dinamizó el tránsito por el Río Cauca como eje estructurante desde donde se realizaba todo el transporte de carga de productos que se importaban y exportaban hacia la zona del pacífico y otras regiones; en este proceso tuvo participación fluvial el Municipio, con Punta de Yumbo, conocido como Puerto Isaacs.

3.1.2. Etapa del Tráfico Comercial. La Navegación y El Ferrocarril.

Al consolidarse Yumbo como corredor comercial, con el apoyo de la navegación a vapor por el Río Cauca desde finales del siglo XIX, éste se dinamizó con el café, el tabaco y demás insumos que demandaba la incipiente industria del Municipio. Durante el período que comprende esta segunda etapa del desarrollo en Yumbo, entre sus habitantes se posicionarían con fuerza las actividades productivas artesanales como la

elaboración de tabaco, la escogencia de café en la trilladora Dalmacia; el cultivo de huertas caseras que era la actividad económica común de la población en el Municipio, cultivaban plátano, café, caña, cacao, solos o en conjunto, también poseían corrales para el mantenimiento de vacas, caballos, cerdos y cabras, es decir, que la casa con el establo y la huerta, integraban la unidad habitacional (PBOT, formulación, 2001, 234).

El Puerto Isaacs se sostuvo hasta el año de 1930, año en que terminó la navegación, pues la vía férrea y la carretera central aseguraban un transporte terrestre más rápido y barato. En la década de los años treinta con este decaimiento de la navegación a vapor y el fortalecimiento del Ferrocarril,²¹ los ingresos se centraron en la venta de comestibles en La Estación del Tren: Los envueltos, las tortillas, el pandebono, los bizcochuelos, cuaresmeros, dulces de leche y de corozo, fueron algunos de los productos que los Yumbeños encontraron como fuente de subsistencia, los cuales también se encargaron de comercializar en la ciudad de Cali. (Cámara de Comercio, 1998).

Con la navegación a Vapor y el ferrocarril se dio un salto en la forma de anexarse comercialmente con la industria cafetera de Antioquia, Viejo Caldas, y Norte del Valle. La llegada del Ferrocarril del Pacífico en 1914, consolidó en Yumbo, el círculo comercial que daría paso a la modernización de sus relaciones económicas y políticas exigidas por la estructura nacional para dinamizar la economía del Occidente Colombiano. Las paralelas de la Vía Férrea contempladas en una configuración espacial equidistante al puerto de Buenaventura, al norte del Valle del Cauca, al Sur Occidente Colombiano y a la ciudad de Cali como polo de desarrollo, posicionaron a

²¹ Mas tarde este modo de transporte terrestre para pasajeros, como de carga y descarga; desestimularía la actividad del puerto fluvial. *Op.cit.* Londoño. Período 1900-1950. Pág. 237.

Yumbo, desde cualquier punto de vista, como un sitio estratégico que brindaba las condiciones óptimas de localización, abastecimiento de materias primas y recursos energéticos para iniciar los procesos industriales. Por lo tanto el desarrollo industrial no se hizo esperar, pues las condiciones ya estaban dadas.

3.1.3 Etapa industrial. Los nichos industriales. La Estación del Ferrocarril en Yumbo era un punto de cargue de las mercancías y descargue de la materia prima importada que suplía la demanda de insumos químicos (en aquella época no elaborados en el País) de las industrias de bienes intermedios, como las petroquímicas, que comenzaron a demandar gran cantidad de insumos para el procesamiento de sus productos, además servicios públicos como acueducto, energía y redes telefónicas que fueron paulatinamente atendidas por las Empresas Municipales del Municipio de Cali. Cabe resaltar que la línea férrea, el Río Cauca y la presencia de recursos energéticos (carbón y caliza) como insumos para la producción de cemento, por ejemplo, determinaron los patrones de localización industrial en las zonas más fértiles del municipio.

Sobre las ruinas de lo que había sido el puerto fluvial de Puerto Isaacs, en la margen derecha del río Cauca, se establece la empresa Cementos del Valle S.A. en 1938, lo que marcó el inicio del proceso de industrialización de Yumbo. Siguiendo esta lógica de ocupación del espacio como eje articulador del Ferrocarril, el Río Cauca y la arteria vial se consolida el primer asentamiento compuesto por las industrias de: Cartón Colombia (1944), GoodYear (1944), Eternit Pacífico (1945), Celanese Colombiana -más tarde Quintex- (1955), Propal (1957), Química Borden (1960), Ceat General (1961), Jhonson & Jonson (1962), Esso Colombiana también conocida como la Troco (Truck Company), Fibras del Pacífico, Curtiembres Titán y muchas más que le darían fuerza a otros asentamientos industriales como el de

Acopi y Arroyohondo. Con la construcción de la autopista Cali-Yumbo, el sistema ferroviario comenzó a perder funcionalidad, y el transporte de carga por vías carreteables marcó un nuevo giro para el asentamiento industrial.

Actualmente en Yumbo funcionan alrededor de 2200 empresas²² que corresponden al sector industrial como productoras de papel, cemento, textiles, maquinaria agrícola, productos químicos, grasas, empaques, llantas, cerámicas, estructuras metálicas, materiales para construcción y alimentos, entre otras; de las cuales 130 son altamente contaminantes (Planeación Departamental, 1995).

Este "Sacrificio Ambiental" le ha significado a Yumbo ser merecedor de las mejores notas en desempeño fiscal a nivel nacional. Para la vigencia del año 2.004 "La capital Industrial del Valle" se situó en el segundo lugar dentro de los 100 mejores entes territoriales colombianos con buen desempeño fiscal y a nivel Departamental ocupó el primer lugar (El País, 2005, B3). Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP) sólo en el primer trimestre de 2.004 por concepto de Industria y Comercio Yumbo recaudó \$19.220 millones y en el mismo período del año 2.005 la cifra ascendió a \$26.150 millones; por impuesto predial en el primer trimestre de 2.004 recaudó 8.650 millones y en el mismo período del 2.005 recaudó \$9.250 millones.

3.2. DINAMICA DE POBLAMIENTO

Para las dos primeras décadas del siglo XX en el municipio de Yumbo se evidencia una desaceleración en la tasa de crecimiento de su población, la cual es interrumpida con el notorio aumento geométrico que muestran las

²² Dato proporcionado por la oficina de Rentas de Hacienda Municipal de Yumbo, 2005.

cifras censales para 1918, obedeciendo al desarrollo de las obras de infraestructura de la vía férrea. Durante el período intercensal entre 1918 y 1938 se presenta nuevamente desaceleración en la tasa de crecimiento poblacional (ver tabla No. 6), pues este período estuvo enmarcado dentro del declive de la navegación a vapor por el río Cauca y su actividad comercial, que provocó la emigración de un gran número de personas buscando fuentes de ingresos alternativas y la culminación de las obras del Ferrocarril, que patrocinó la migración de personas enganchadas por este mismo medio de transporte hacia otras estaciones o puertos fluviales.

Tabla N°. 6 Censos de población municipio de Yumbo

Año	Población total	Tasa de crecimiento Geométrico
1905	2.196	2.7
1912	2.563	2.7
1918	3.563	5.0
1928	5.078	3.6
1938	6.371	2.3
1951	8.508	2.3
1964	21.719	7.5
1973	36.005	5.8

Fuente: Londoño, 1997 tomada del censo de 1993, DANE.

Previo al período intercensal de 1951 y 1964 ocurre un fenómeno demográfico en los países subdesarrollados, el "baby boom", lo cual trajo consigo el ascenso vertiginoso de la población de Yumbo, considerándose como el más alto crecimiento registrado para la época en 1964 del 7.5 anual, el cual refleja claramente un cambio sustancial del total de la población: en 1.951 había un total de 8.508 habitantes y para el año de 1964 un total de

21.719 habitantes, lo que llevaría implícito un proceso acelerado de apropiación del territorio que incidiría en la ampliación del perímetro urbano municipal y el surgimiento de nuevos asentamientos humanos paralelo al establecimiento de las industrias, variables estrechamente relacionadas.

El auge del transporte fluvial dinamizó en su momento al Puerto Isaacs, con la demanda de mano de obra en el proceso de carga y descarga de mercancías; con esta actividad se daría origen al oficio mas antiguo que generó el sector industrial –y que aún existe en Yumbo-, los braceros o coteros, este oficio tuvo continuidad con el flujo de materias primas en la estación del Ferrocarril.

Yumbo para el año de 1938 es un municipio rural, este es el año en que se inició el establecimiento de las industrias con la Cementos del Valle, luego para la década del 40 se desencadenó el establecimiento de varias plantas industriales. Es entonces para el año de 1951 que en Yumbo la distribución de la población mostraba su inclinación a establecerse en la cabecera municipal, con un 49.5%, aunque seguía persistiendo una pequeña diferencia porcentual estando aún por debajo de la ocupación en la zona rural del momento 50.5% (ver tabla No 7). Es evidente que el asentamiento industrial generó nuevas oportunidades de trabajo en la zona urbana.

Tabla N° 7 Distribución población municipal zona urbana y rural

Año	Cabecera municipal	Sector rural
1938	34.0 %	66.0 %
1951	49.5 %	50.5 %
1964	70.3 %	29.6 %
1973	83.1 %	16.8 %

Fuente: Londoño, 1997 tomada del censo de 1993, DANE.

Además de los tradicionales cotereros, para esta época se necesitó de mano de obra en la construcción de las plantas en las cuales participó personal de Yumbo, Cali y municipios vecinos; esta actividad creó otras necesidades como alimentación para los trabajadores quienes no contaban con servicios de casinos o restaurantes y lo cual fue resuelto con los gariteros.²³

La estructura demográfica del municipio se definió como urbana, claramente, para el año de 1964 con un 70.3% de sus habitantes establecidos en la cabecera municipal de un total de 21.719 personas - aproximadamente - que representaban para el período intercensal de los años 1951 y 1964 un crecimiento anual del 7.5, batiendo record hasta ese momento.

3.2.1. Yumbo un paso a la ciudad industrial. Como refiere William Bunge (1971) "Las ciudades son el reflejo de sus gobernantes", el país no fue ajeno a este resultado. El siglo XX en Colombia se caracterizó por la consolidación del urbanismo, es decir, la concentración poblacional en las ciudades. Los antiguos centros urbanos fundados entre los siglos XVI y XVIII crecieron rápidamente gracias a la industrialización convirtiéndose en polos de desarrollo económico como se presentó en: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Fundamentalmente se trató de migraciones de campesinos hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades frente a la extrema pobreza o huyendo del azote de la violencia en el período comprendido entre 1945 y 1950; tales colombianos fueron forzados a migrar dentro del territorio nacional, abandonando sus tierras y sus medios de subsistencia

²³ "Al iniciarse el establecimiento de las industrias los obreros contrataban su alimentación con algunas familias Yumbeñas, quienes para la entrega de sus pedidos enviaban a los niños de la familia cargados de viandas atados a una vara". Ver: Tertulias de Antaño. Tertulia 3: **Los Albores de La Industria En Yumbo**. Cámara de Comercio. 1998. Pág. 38

porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personal se encontraban en riesgo. Este fenómeno dio lugar a una ocupación desordenada en las periferias, donde se organizaron asentamientos subnormales o marginales con construcciones en cartón, madera o láminas, deficientes vías de comunicación y carencia de servicios públicos.

Este contexto nacional ofrece un panorama de transformaciones sociales, económicas y políticas que es consecuente con el proceso vivido por el municipio de Yumbo para el año de 1973, en el cual se contaba con una población de 36.000, habitantes de los cuales el 83.1% se localizaban en la zona urbana y el 16.9% en la zona rural; cifras que reflejan la consolidación de un proceso de migración que empezó a manifestarse en el período intercensal de 1951 a 1964 y que coincide claramente con las consecuencias de las migraciones impulsadas por el Estado, la violencia emanada del conflicto entre liberales y conservadores y, para el caso particular de Yumbo, su definición funcional como Municipio Industrial.

3.2.2. Alteración del perímetro urbano. Poco a poco las migraciones fueron aumentando y llegaban a Yumbo personas provenientes de los diferentes municipios del Departamento del Valle, del Viejo Caldas, Tolima, Cauca, Nariño y demás zonas afectadas por el fenómeno de la violencia bipartidista, lo que posteriormente, para el año 1973 se traduciría en la transformación de su configuración espacial con la ampliación de su perímetro urbano y su índice demográfico, que para la época, registró la presencia ventajosa de los migrantes sobre la población originaria del Municipio. La atracción que ejerció Yumbo fue muy poderosa por su imagen de supuesta abundancia, riqueza y oportunidades para todos lo cual se ha denominado "El Espejismo de la Industria" (Quintero, 2004), que significaba frente a la escasez, la posibilidad de lograr una fuente de ingresos bajo la

modalidad del trabajo asalariado en un territorio que les brindaba una “oportunidad de rehacer una nueva vida”. Lo cierto es que Yumbo no estaba preparado, ni se adecuó a los procesos de los cambios subsiguientes.

Este proceso migratorio trajo como consecuencia el crecimiento desmesurado de la población, la alteración de los paisajes y la presión por la demanda de nueva infraestructura social, servicios públicos, educación, salud y vivienda. Los desplazados llegaban y no encontraban posibilidades aptas para nuevos crecimientos urbanísticos en la zona urbana tradicional, debido a la localización de las empresas de combustibles de hidrocarburos en la zona plana del casco urbano y la ocupación residencial preexistente; por tanto la opción consecuente fueron las laderas de las estribaciones de la cordillera occidental (ver tabla No.8), que se convirtieron en el único espacio para el albergue de esta población.

Tabla No. 8. Proceso de ampliación del perímetro urbano municipio de yumbo a partir de mitad del siglo XX

Periodo	Desarrollo urbano
1955	Las Américas
1960	Urbanización la Estancia
1960 - 1970	Se consolida la ladera del río
1969 – 1970	Buenos aires, Lleras, Fray Peña, Guacanda, Puerto Isaacs
1973 – 1974	Bellavista
1974 – 1975	Barrio municipal
1970 – 1971	Las Cruces
1975 – 1976	Nuevo Horizonte
1982	Juan pablo II
1990	Panorama y Villa Esperanza

Fuente: Quintero, 2004. Diseño por: Becerra y Cortes.

Los rezagos de la violencia de mitad de siglo, los procesos de invasión, la especulación de la tierra generada por las urbanizaciones piratas y el oportunismo de los politiqueros de turno, propiciarían la conformación de asentamientos subnormales con grandes incidencias para el territorio urbano, sobre todo en la falta de servicios públicos, localización en zonas de riesgo y el desempleo.²⁴

A partir de la década del 60 se inicia la expansión en la ronda del Río Yumbo y hacia el sur del barrio Uribe Uribe. Finalizando los años 60 el perímetro urbano crece en sentido norte, abarcando y superando la ladera del Río Municipal, la parte baja del barrio Lleras, se consolidan los barrios Fray Peña, Guacandá y El Barrio Puerto Isaacs.

La expansión continuó y los desplazados seguían llegando a Yumbo, en los años 80 mientras unos llegaban, otros huían a causa de la violencia apoderada de Yumbo. La década del 80 se caracterizó por la convulsión social y política que se generó en el Municipio, desde los 70, con las malas administraciones del emporio industrial, que en vez de traer progreso, trajo corrupción, la cual se hizo insoportable a final de los 70, presentándose las primeras reacciones sociales con el descontento generalizado en un espacio influenciado por los paros cívicos nacionales, la educación sindical, la simpatía por el M-19 y la teología de la liberación (Londoño, 2000, 30) *“Los petardos, las pedreas y las bombas; se volvieron el pan de cada día y la represión empezó a cobrar sus víctimas reacciones más violentas. En 1984 Yumbo era un pueblo vacío, se detienen las construcciones, cerraban los negocios, se vendían las casas y el miedo en la población casi podía tocarse”*

²⁴ “La urbanización pirata, definida como " fraccionamiento" o "división ilegal" se convierte en una problemática para el municipio desde la década de los 50, con sus tres dimensiones básicas: su ilegalidad, la irregularidad urbanística y la ausencia de infraestructura física y de servicios públicos”. PBOT. Diagnóstico, Subsistema Social: “La configuración espacial urbana de los asentamientos subnormales” (2000) Pág. 331.

(Planeación Departamental, 1995). En la lista de homicidios perpetrados en el escenario del terror de Estado de 1983 a mayo de 1985 se cuentan 18 líderes cívicos, sindicales y políticos. De Enero a Septiembre de 1985 se incrementan los atentados y las torturas dejando aproximadamente 30 muertes violentas; para el año de 1986 la cuenta es escalofriante.²⁵

El último y más grande de los asentamientos subnormales se ubicó en la ladera oriental de la cordillera, parte superior de los barrios Las Américas y San Jorge, sector que hoy día se conoce como Panorama y Villa Esperanza; aquellos migrantes fueron en su mayoría de la costa caucana y nariñense, así como del Distrito de Aguablanca, Siloé y Cali. Esta oleada de poblamiento se daría en la coyuntura política del M-19, que al haberse desmovilizado, lanzó como opción política en Yumbo, a Rosemberg Pabón como aspirante a la Alcaldía en los comicios de 1990, lo cual generó muchas esperanzas y expectativas entre sus simpatizantes, quienes lo siguieron hasta Yumbo, para darle su respaldo y acompañamiento popular; Rosemberg en oscuras circunstancias perdió la alcaldía y se fue, para regresar en 1998 como Alcalde popular; aunque sus antiguos seguidores desde 8 años atrás llegaron, para quedarse en Yumbo.

Los asentamientos subnormales lograron ocupar aproximadamente el 50% del área urbana, bordeando en un 80% las laderas del perímetro urbano, presentando así nuevos crecimientos en situaciones precarias de calidad de vida y calidad espacial (Parra, 1996,8-16). Con excepción del barrio La Estancia, la movilidad en la estratificación socioeconómica de estos barrios se da entre el estrato I -bajo – bajo- y el estrato II –bajo- (Planeación Departamental, 1995). En estos sectores se encuentran viviendas con materiales transitorios, pocos resistentes, esterilla, guadua, barro y en

²⁵ Ver estudio socioeconómico del municipio de Yumbo Planeación Departamental 1995 Pág. 166.

ascenso el ladrillo, no cumpliendo en mayor medida la necesidad de vivienda, si no la de protegerse en la noche de las inclemencias del clima. Con la puesta en marcha del plan maestro de acueducto y alcantarillado del PBOT, la situación sanitaria en las zonas de ladera más próxima al perímetro urbano semiplano, ha ido mejorando, inclusive, a veces se confunde y distorsiona la percepción del espacio, desplazando al olvido el origen subnormal e ilegal en alguna época de estas áreas. Fue una etapa difícil, en que se estigmatizó a los jóvenes y adultos yumbeños como insurgentes, lo cual fue nefasto para sus posibilidades de empleo, convirtiéndose esto en un impedimento adicional.

3.2.3. El Espejismo de la industria. La etapa del Tráfico Comercial dinamizó los pilares del trabajo asalariado en el Municipio de Yumbo con el oficio de carga y descarga de materias primas y mercancías; sumada a esta antigua actividad, para la etapa del emplazamiento industrial se necesitó mano de obra en la “Construcción” de plantas, bodegas, vías, el aeropuerto (1971) y demás infraestructura.

Yumbo se iba convirtiendo en un suburbio industrial anexo a Cali, absorbiendo la población migrante que llegaba con la esperanza de encontrar nuevas oportunidades de trabajo o una posibilidad de cambiar su calidad de vida. Principalmente el sector económico que acogió a los recién llegados fue el de la agricultura en las labores de recolección de caña, tomate, cebolla, soya, algodón, maíz, ají, pimentón; en general, cultivos transitorios que se desarrollaban en las zonas planas del Municipio, abarcando las tierras fértiles al oriente de su valle geográfico, para la época aún no colonizadas por las empresas.

Al iniciarse el apogeo industrial los primeros en emplearse fueron los hijos de los viejos yumbes, quienes configurarían la generación de la clase obrera organizada. A medida que el éxodo regional hacia el municipio aumentó, la demanda de mano de obra por la industria disminuía, generándose un desequilibrio social y el aumento vertiginoso del desempleo; la única alternativa eran los cultivos.

El déficit de la mano de obra calificada en Yumbo influyó en cierta medida para que fuera la ciudad de Cali, por sus mejores posibilidades de capacitación técnica y profesional, quien aportara el personal que llenaría el perfil y la expectativa empresarial para este caso.

En la década del 80 fueron otros motivos sociales y políticos que influirían en la estigmatización de la mano de obra yumbes, sin embargo, el desempleo en el Municipio siempre ha sido una constante; para el año de 1.975 el índice de desempleo estaba en el 27.6%, calculado sobre la población en edad estrictamente laboral 20 – 50 años (Richard, 1975).

3.3. ESTRUCTURA PAR Y EL MODELO DE ACCESO. APLICACIÓN Y ALCANCES.

Siendo consecuentes con nuestro marco de referencia conceptual “la Geografía de los Riesgos”, hemos desarrollado nuestro estudio de caso retomando sus herramientas de análisis, con el propósito de poder observar los desastres investigados en Yumbo desde la implicación de sus sistemas de riesgos, contruidos por la interacción de la población y su entorno, en la causación de la vulnerabilidad, ya que aquellos “desastres naturales” no son mas que una “conjunción de ciertos fenómenos físicos y ciertos fenómenos sociales”. (Quarantelli, 1990,18).

Con la aplicación de la estructura PAR a nuestro estudio de caso, pretendemos hacer un seguimiento de la construcción de la vulnerabilidad en Yumbo, desde las *causas de fondo, pasando por las presiones económicas y sociales, hasta la consolidación de las condiciones inseguras*. Todos los factores desarrollados hasta este momento, nos dieron la pauta explicativa que constituyen la herramienta de análisis PAR en términos diagramáticos sencillos, para comprender los dos desastres estudiados en el Municipio; siempre considerando el factor natural (amenaza), dinamizador de estas variables en la consolidación del evento y consecuentes pérdidas, con el cual aseguramos el equilibrio de esta herramienta de análisis.

3.3.1. Yumbo S.O.S., abril 24 de 1974 – Ficha PAR. En La madrugada del Jueves 25 de abril, al desbordarse las aguas del río Yumbo y arrasar con todo lo que encontró a su paso, el feroz evento dejó dos personas muertas, mil personas en la ruina, cerca de un centenar de casas destruidas y 25 millones de pesos en pérdidas materiales, este es el saldo final de la tragedia (ver foto N° 7). La policía, la Cruz Roja, los Bomberos, la Defensa Civil y la ciudadanía en general, colaboran en la atención de los damnificados, quienes fueron trasladados temporalmente a diversas casas, escuelas cercanas y el palacio municipal. Todo empezó a las once y media de la noche del miércoles 24 de abril de 1974. La alarma cundió en pánico, cuando alguien gritó: “El río se desbordó, corran”. Hombres, mujeres y niños salían desesperadamente de sus casas.

Tres vehículos y una pala mecánica fueron arrastrados como juguetes por las enfurecidas aguas. Una fábrica de tubos prefabricados también fue arrasada. Un niño de 8 años y una mujer de 25 años no pudieron ser salvados. Cuando la corriente llegaba a la plaza de mercado la situación se agravó por el represamiento del río en la base central de un puente, lo que provocó el acumulamiento de troncos y todo aquello que arrastra la

corriente. De ahí en adelante las habitaciones eran arrasadas como si fueran juguetes ante la fuerza del Río. La fábrica de curtiembres Titán fue una de las más afectadas. La creciente inundó todo el local, doscientos obreros que se encontraban a esas horas fueron atrapados por las aguas y se vieron obligados a subirse a los techos en donde esperaban pacientemente la anhelada ayuda.

Bajo el desconcierto de muchos, la catástrofe destruyó parcialmente a la población en la zona norte. El acueducto también se averió y el fluido de energía fue cortado. Cerca del medio día, en el patio del edificio municipal, se observaba un cuadro dramático; centenares de hombres, mujeres y niños esperaban pacientemente alimentos (El País, 26,27 y 28 de abril de 1974).



Foto 7. La inundación de 1974 generó grandes pérdidas materiales, lesionando especialmente a quienes llegaron a Yumbo en busca de oportunidades. Fuente, El País, 1974.

Para la década del setenta Yumbo presentaba ciertos rasgos a considerar como factores decisivos en la causalidad del "Desastre 1974". Indagando sobre los orígenes de la vulnerabilidad, para este caso, fue necesario

mencionar hechos desde la época colonial, siendo esta etapa fundamental en el proceso de desarrollo y consolidación industrial del municipio, situación que sería determinante para el proceso demográfico vivido en Yumbo. Este factor, dentro de las causa de fondo, condicionó hacia el ascenso el asentamiento de las comunidades que migraban a Yumbo tras el espejismo de la industria y la posibilidad de empezar una nueva vida en una zona de relativa calma. Yumbo al consolidarse como polo de desarrollo industrial comenzaría a padecer sus consecuencias con la concentración de la población, la expresión de los desequilibrios, contradicciones y conflictos de la distribución de la riqueza y el poder entre la población y su gobierno.

Entre 1945 -1950, período cruento de la violencia política, se generó una fuerte corriente migratoria de campesinos hacia las ciudades, haciendo crecer de una manera acelerada la Colombia urbana. Para la década del cincuenta con el conflicto bipartidista a nivel nacional y el olvido de las zonas rurales por el Estado, se presentó una redistribución poblacional importante que trajo consigo -en este caso para Yumbo-, un crecimiento desordenado donde la población aumentó más rápido que el desarrollo económico y social.

En las causas de fondo de la estructura de análisis PAR 1974 (Ver diagrama No 2), observamos aquella cadena de hechos históricos que consolidarían la función industrial de Yumbo y un componente económico y político dinamizador de la migración dentro del territorio nacional, factores que unidos provocarían la urbanización rápida del Municipio lo cual fue clave para el crecimiento de su vulnerabilidad, debido a la lógica de ocupación que de aquí se desprendió.

Contemplamos familias campesinas carentes de todo y con la expectativa de llegar y empezar por conseguir algún ingreso, lo cual fue generando

asentamientos de tipo invasión en las laderas del río Yumbo y por ende una ocupación en áreas de alto riesgo por amenaza, para este caso, de inundación.

Posteriormente, con la alta migración, aparecieron las "urbanizaciones piratas", promovidas por "invasores propietarios" de terrenos de ladera quienes, frente a la presión de la demanda de ocupación, aprovecharon para vender predios sin ninguna autorización ni con la más mínima infraestructura de servicios. Este aspecto trajo los mayores conflictos sociales al presentarse la nueva exigencia de expansión de las redes de alcantarillado, agua y energía, más allá de los límites urbanos establecidos o permitidos por los costos; situación que fue aprovechada por los políticos de la época, quienes vieron un panorama de oportunidades para sus planes de campaña electoral, mediante intervenciones administrativas dotando parcialmente y sin ningún criterio técnico, ni planificado a estos asentamientos con los servicios públicos básicos. La indiferencia y ausencia del Estado, tanto en la formulación de políticas de vivienda, control y planificación de su territorio, permitieron la "legitimidad" de dichas ocupaciones.

Estos nuevos yumbeños con pocas oportunidades de "Acceso a recursos", traerían consigo la extensión de la pobreza, la marginalización, la localización en la periferia, generalmente en zonas de riesgo o de difícil urbanización; en fin la superpoblación en tierras de ladera y la masificación del riesgo, pues la posibilidad de ocupar extensiones de tierra con pendientes suaves en la zona plana apta para la localización de vivienda con posibilidades de servicios públicos, no se realizó porque el cordón industrial impidió esta posibilidad, sumando al interés de los propietarios de las tierras que se concentró en aumentar la rentabilidad del suelo.

Los mayores afectados por la inundación de 1974 fueron quienes no tenían más opción –por sus recursos- que localizar sus viviendas en área de ribera del río con alta propensión a la inundación, en estructuras habitacionales débiles y de materiales frágiles (bahareque, cartón, latas y derivados del reciclaje –ver foto 6); elementos a los que se les sumó otros patrones de la amenaza como la oleada invernal (característica bimodal de las lluvias en Yumbo), coincidiendo efectivamente este desastre con el primer período invernal del año 1.974.²⁶ Recordemos que en este modelo explicativo tendemos a descentralizar la atención causal sobre el fenómeno natural (alta precipitación), pues a este se encuentran ligados varios factores que se deben ver contextualizados en las causas de fondo y otros factores predeterminantes del desastre.

²⁶ Al analizar los datos de precipitación diaria en milímetros para el año de 1.974 se constató que el mayor flujo de precipitación en ese año se generó en el primer período de lluvias (marzo – abril) presentándose después del día 22 los registros más altos en ese período. Sólo para el mes de abril en los días 23, 24 y 25, se registró la precipitación más alta del mes.

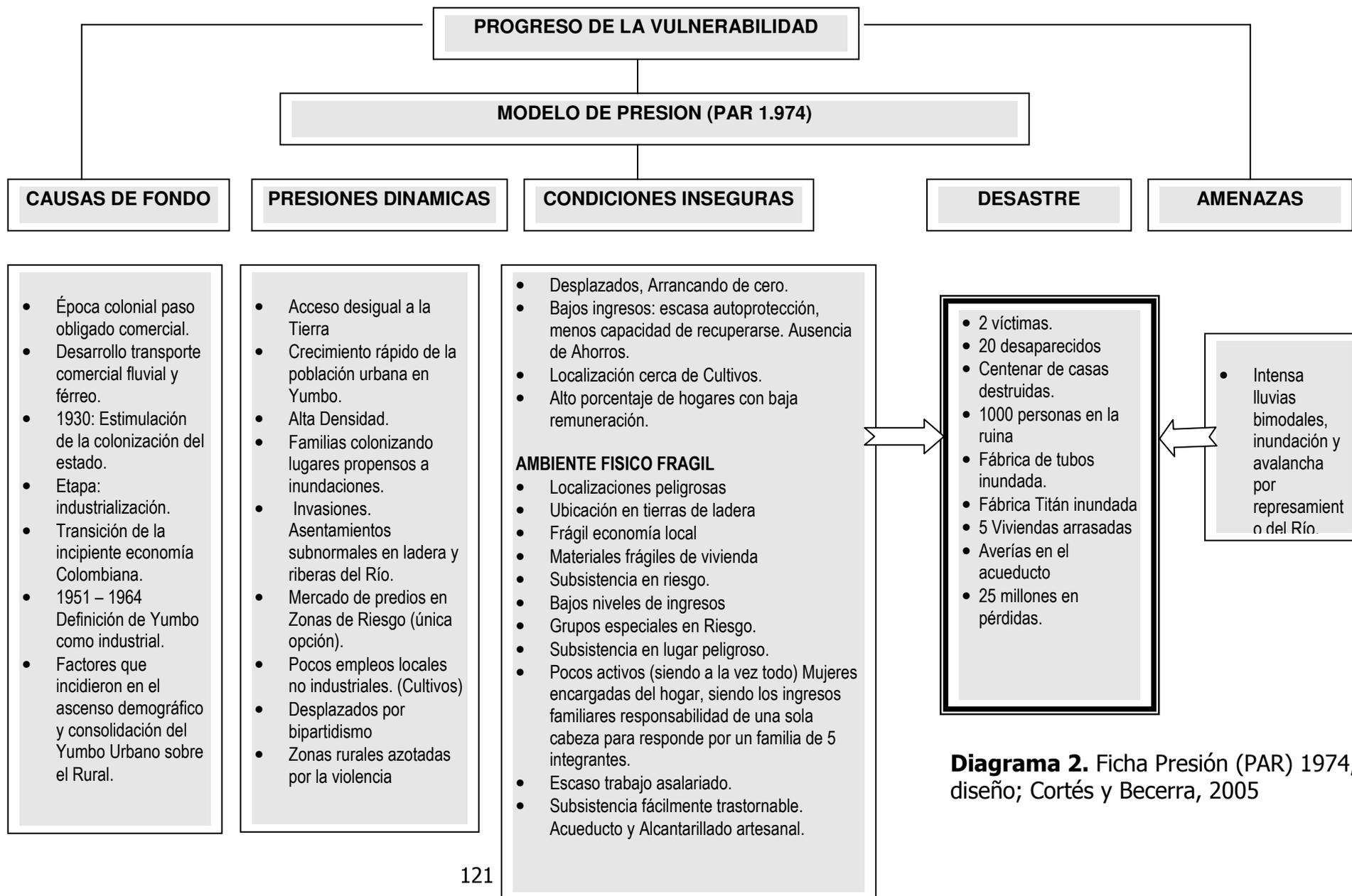


Diagrama 2. Ficha Presión (PAR) 1974, diseño; Cortés y Becerra, 2005

Se ha detallado en la estructura PAR 1974, *las presiones dinámicas y las condiciones inseguras* con el propósito de entender el por qué un fenómeno natural asociado a unas causas sociales subyacentes se convirtieron en la fórmula potencial de desastre para los damnificados de este evento. En esta tarea es definitivo el factor de “acceso a recursos”, lo cual se entiende como la posibilidad de un individuo, familia, grupo, clase o comunidad de usar recursos que se requieren directamente para asegurar su subsistencia; este acceso siempre se basa en relaciones y tendencias económicas sociales, lo que en el contexto se evidencia con derechos y obligaciones distribuidos inequitativamente entre la población, los cuales se han expresado en sus condiciones materiales y sus posibilidades de calidad de vida, determinando un alto grado de vulnerabilidad.

Al analizar la variable de acceso que caracteriza los damnificados del 74, son más claros los mecanismos específicos que, implicados con la amenaza de inundación, se tradujeron en un desastre. Todos estos rasgos fueron aumentando el riesgo de muerte, destrucción de activos y alteración de los medios de subsistencia y se materializaron con el impacto del evento natural. La función del ingreso del hogar, las limitaciones sociales para el acceso al poder de la tierra y diversos recursos básicos para la mínima subsistencia se resumen en la estructura PAR 1974; que para Yumbo muestra como las causas de fondo más remotas de la vulnerabilidad se tradujeron en condiciones inseguras frente a la inundación a través de la acción de diversas presiones dinámicas.

En este contexto las actividades humanas, producto de los flujos de poder, llevaron a que cierta población se localizara en sectores de alto riesgo por amenazas y el número de personas vulnerables aumentó a medida que las invasiones crecían por la falta de lugares alternativos aseQUIbles, por lo cual en Yumbo, mucha gente se vio obligada a ubicarse en terrenos aluviales.

“Los habitantes de esas áreas críticas no hubieran preferido vivir allí si hubieran tenido otra posibilidad de acceso... Para ellos es lo mejor de lo peor entre varios escenarios propensos a los desastres como no tener donde vivir, o no tener forma de ganarse la vida y no tener nada para comer” (Maskrey, 12, 1989).

Desde esta perspectiva la vulnerabilidad a las inundaciones es de alto grado producto de estructuras políticas, económicas y culturales creadas por el hombre. En estos sistemas sociales la distribución de los recursos beneficia a algunos grupos en detrimento de otros y esto afecta la capacidad de la población para resistir inundaciones y también la expone a riesgos de manera desigual.

En Yumbo la población se hizo vulnerable al impacto de la amenaza natural por su ubicación en los procesos económicos, políticos y sociales que afectaron sus derechos a unas mejores condiciones de vida. Los recursos de las centenas de familias afectadas se ajustaban a unas actividades económicas basadas en el mejor de los casos, del jornal en los cultivos de pan coger (frijol, tomate, maíz, caña) y de actividades del sector informal como tienditas caseras de víveres, venta de chatarra y diversas labores del rebusque; resultado de luchas por los recursos para subsistir en la adversidad. Desde el punto de vista de los damnificados, la inundación destruyó sus vidas, no sólo a quienes fallecieron, si no a todos, por el trauma y el trastorno de lo poco que habían conseguido con sus precarios medios de subsistencia; además, alteró sus perfiles de acceso, ya que las pérdidas son un retroceso fatal, pues hay que volver a conseguir lo que minimamente se tenía satisfecho, desplazando las metas que ya estaban proyectadas hasta las once de la noche del 24 de abril en esos hogares damnificados. Por ejemplo, la pérdida del hogar es un grave revés para los medios de subsistencia, porque es una carga sobre finanzas limitadas ó precarias,

obligando a desviar recursos que estaban contemplados en la superación de otras necesidades familiares. En estas condiciones las pérdidas se dieron en términos absolutos... estas personas lo perdieron todo.

Hasta el momento se ha intentado desmitificar el mal llamado “desastre natural” en Yumbo para el año 1974, analizando sus estructuras de dominio y asignación en los marcos de referencia económicos y políticos, y así develar el acceso diferencial a recursos, que es opacado por el impacto del evento; para completar este análisis multidisciplinario de la vulnerabilidad, debemos ahondar en ciertos aspectos de la estructura social del Municipio de Yumbo en la década del 70.

La geografía de los riesgos nos sugiere que el impacto de los desastres se da en términos absolutos y relativos, por el acceso diferencial a los recursos y ese nivel de impacto lo determinan los factores de la vulnerabilidad, consecuencia de las relaciones socioeconómicas que causan desastre o permiten que ocurra. Para el caso de inundación, los indicadores de la vulnerabilidad se estudian desde algunos factores como: los materiales de las viviendas, ocupante en arriendo o propietario, nivel de ingresos, bienes y ahorros, habilidades para recuperarse, el grado de redes de organizaciones social, entre otros. Al variar el panorama de acceso a recursos entre hogares, se abren las posibilidades de perfiles de acceso entre los habitantes damnificados; diferencias que tiene mucha relevancia a la hora de evaluar la pérdida potencial y la tasa recuperación a las condiciones normales de subsistencia.

El perfil de acceso a los recursos para los “damnificados de este desastre” lo podemos definir como homogéneo. Dentro de la pirámide de clases establecida para ese año, en el estudio del sacerdote Richard, la mayoría de esta población se encontraba en la Clase Marginal (CMG) con un rango

máximo de ingresos mensuales de \$1.500.²⁷ Según este estudio, en Yumbo la población se estimaba en 33.000 habitantes para el año de 1975 y se dividía en cuatro clases sociales: Clase media baja (CMB), Clase obrera fabril (COF), Clase obrera baja (COB), Clase marginada (CMG), esta última representada por los trabajadores de cultivos, de peonaje de la construcción, vendedores de lotería y en general oficios ocasionales contemplados en el desempleo visible o disfrazado. En cuanto a miembros, estas familias desplazadas en su gran mayoría del campo, eran muy numerosas presentándose parejas con un rango de 2 a 8 hijos por grupo familiar. El crecimiento poblacional es mucho mayor en Yumbo que en Colombia: en Yumbo es de 5.47% y en Colombia del 2.8%. Esto demuestra que el Municipio está creciendo al impulso del éxodo rural... cumpliendo el papel de absorber el flujo de personas que cambian de sector de producción, es decir, el campo por la industria urbana (Richard, 1975, 25).

Para la época, el desarrollo de organizaciones públicas y sociales, en cuanto atención de desastres en Yumbo al igual que el resto del país, era muy incipiente, pero para este caso encontramos que la improvisada organización emergente, fue mucho más común, al altruismo colectivo que al egoísmo y el pánico; la colaboración de la ciudadanía y el gobierno local fue inmediata, lo que se ve claramente en el Decreto No. 0024 de Abril 25 de 1.974, por el cual se nombró el comité Pro-damnificados, quienes se encargaron de la gestión de recursos necesarios para la supervivencia de estas personas hasta la entrega de las 100 viviendas el 6 de febrero de 1.975, con las cuales darían origen al barrio Municipal en Yumbo. En todo este proceso no se puede desconocer la importantísima relevancia de los valores solidarios que aún caracterizan a la gente que llega del campo aislada de las relaciones impersonales de la modernidad enmarcadas por la competencia y

²⁷ Esta ampliación del rango obedece a la presencia del 4% de las 100 familias vinculadas a Quintex y Titán. *Op cit*, RICHARD, 1975, 31.

jerarquización que imprime el desarrollo capitalista y que fueron la constante para el desastre de 1998.

Los registros fotográficos de la noche del desastre de 1974, nos dejan sin aliento, pero después de visitar el barrio Municipal (ver fotos 8 Y 9), nos sorprende la capacidad y tenacidad de recuperación de estos yumbesños, quienes ya en la tercera edad recuerdan con dificultad lo acontecido en 1974, siendo las nuevas generaciones quienes definitivamente guardan muy pocos, por no decir que nada, recuerdos de ese evento. El barrio hoy día es un barrio característico de estrato tres, donde habitan algunos de sus fundadores.

Después del trauma psicológico de los desastres y los ajustes hechos a la pérdida, el dolor y los impactos de los trastornos, algunos grupos sociales desarrollan estrategias para disminuir la vulnerabilidad y continuar hacia un ambiente más seguro, y lograr alcanzar las necesidades de autorrealización humanas más altas.



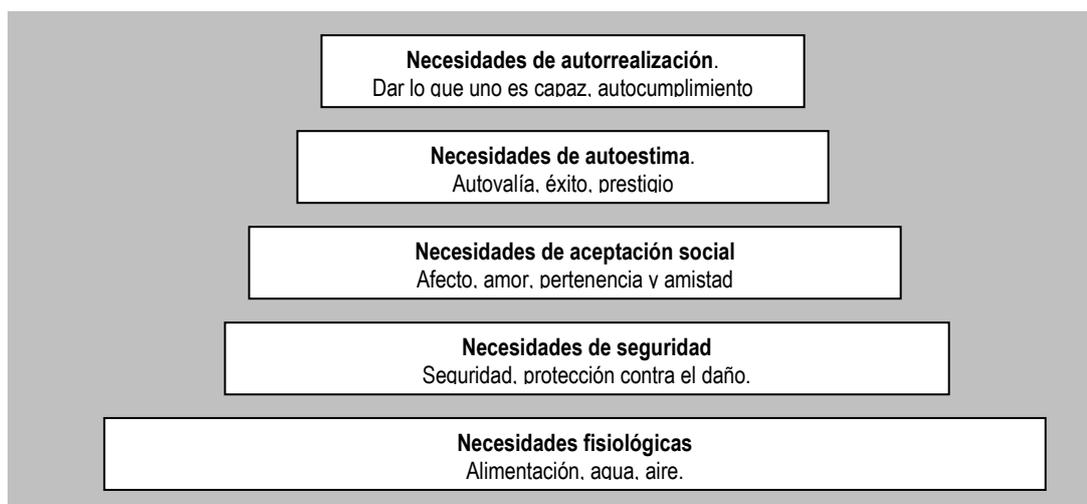
Foto 8. Barrio Municipal, modelo inicial de las viviendas entregadas luego de la inundación de 1974



Foto 9. Viviendas modificadas en el barrio Municipal en su mayoría por quienes se vieron afectados por el desastre.

Es evidente que los damnificados de este desastre hoy día están en este nivel porque tuvieron mucho éxito debido a mejores posibilidades de acceso para salir adelante ante las circunstancias adversas. Según Maslow, las necesidades del ser humano están jerarquizadas de forma tal que cuando quedan satisfechas las necesidades de escalones inferiores es cuando se empiezan a sentir las necesidades de orden superior (ver Gráfico No. 4).

Gráfico 4: Pirámide de Maslow



Fuente: http://www.eumed.net/coursecon/2/necesidades_sociales.htm, 2005

En el primer escalón encontramos las necesidades fisiológicas, alimenticias y vitalistas en el sentido humano. Cuando el ser humano tiene ya cubiertas estas necesidades empieza a preocuparse por mantenerlas en el futuro y por la seguridad frente a cualquier daño. El individuo que se siente físicamente seguro, a busca la aceptación social; se identifica y comparte las aficiones de un grupo social y quiere que este grupo lo acepte como miembro. Cuando el individuo está integrado en grupos sociales empieza a sentir la necesidad de obtener prestigio, éxito, alabanza de los demás.

Finalmente, los individuos que tienen cubiertos todos estos escalones, llegan a la culminación y desean sentir que están dando de sí todo lo que pueden y desean crear.²⁸ Aunque esta secuencia puede ajustarse para los damnificados de 1974, no refleja la realidad que viven en Yumbo los habitantes que existen en las zonas de alto riesgo y que ocupan hoy día, inclusive, las laderas del río, que hace treinta años fueron desalojadas; estos grupos sociales escasamente han podido superar el tercer escalón de la pirámide y, son estos sujetos, los eslabones que hacen parte de la compleja red de factores que difícilmente, por las circunstancias, podrán revertir el fortalecimiento de la vulnerabilidad; lo que se demuestra al identificar en las causas de fondo, los procesos económicos, políticos y sociales que influyen en el empobrecimiento de la población y que a la vez, la exponen a amenazas como parte –aparente- de su vida normal y cotidiana.

Desde esta propuesta la geografía de los riesgos requiere la comprensión de los desastres por inundación, es decir, patrones de jerarquía económica y política que conforman el perfil de acceso de los damnificados, ya que, estas circunstancias realmente determinan su nivel de vulnerabilidad; al contemplar este tipo de factores se amplía los horizontes de análisis y se

²⁸ "Las necesidades sociales y la pirámide de Maslow" en La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes en: http://www.eumed.net/cursecon/2/necesidades_sociales.htm

complementa la percepción –sesgada- de los agentes naturales como causa fundamental en la explicación del desastre.

El enfoque físicoalista habría provocado un cúmulo de intervenciones tecnológicas como respuesta a los desastres, ignorando alternativas sociales para la contención a las inundaciones, pero cuando estas medidas han fallado, el análisis se da entorno a buscar soluciones que están mas allá de los alcances de la tecnología del momento, frente a la excepcionalidad del fenómeno. A cada época se distingue unas formas de hacer..., predominan unas herramientas ó técnicas que responden a las posibilidades del momento (Santos, 1996).

En la tendencia de mitigación de los desastres, un acercamiento del experto con los saberes del pueblo y viceversa, es un proceso educativo interesante; la apropiación de las técnicas por parte de las comunidades es indispensable en la medida en que toda tecnología nueva o temporal, puede tener un papel en el aumento ó disminución de la vulnerabilidad del colectivo.

Para la comunidad es fundamental familiarizarse con el diseño de proyectos, el manejo de presupuestos, la interpretación de cartografía social, temática y mapas de interés general, la interpretación de indicadores económicos y en fin todas aquellas variables necesarias para entender los diagnósticos técnicos que de su territorio presentan los expertos. De esta manera la participación se amplía y se fortalece, es mas, este complemento de la Formación de Ciudadanos puede modificar y desviar patrones de vulnerabilidad.

3.3.2. Yumbo S.O.S, Abril 23 de 1.998-Ficha PAR. A las tres y veinticinco de la tarde -un día antes del *24 de abril* de 1998- se presentó en Yumbo un torrencial aguacero que duró aproximadamente una hora y media, tiempo suficiente para que desencadenara el impacto combinado en varias zonas de alto riesgo. Se presentó inundación en catorce barrios asentados en zonas próximas y lejanas del río (Trinidad, Las Vegas, Lleras, Guacandá, La Isla, La Estancia, San Jorge y el sector que comprende desde la calle Séptima y la galería hasta la calle 15). La corriente, a diferencia del desastre de 1974, no se llevó viviendas pero si dejó 50 seriamente averiadas y al resto de familias con sus enseres en mal estado. Incluso, se vieron afectadas las instalaciones de los Bomberos, las bodegas del almacén de la Alcaldía, las terminales de Texaco, Terpel y Mobil. Al revivir el caudal de los drenajes natural intermitentes, a su paso por la zona urbana buscando el afluente, causaron mucho daño en inmediaciones bastante retiradas del Río.

Es difícil de entender, pero en el barrio La Trinidad, la fuerza del agua de uno de estos drenajes le causó la muerte a la única víctima de este desastre. En las otras zonas afectadas como Las Cruces, Buenos Aires, Juan Pablo II, Nuevo Horizonte y San Fernando parte alta, la amenaza que se activó fue el deslizamiento.

Por la grave experiencia vivida en 1974, se presumía que las autoridades municipales habrían adoptado esa experiencia, para disminuir las presiones que en el pasado habían generado condiciones inseguras, pero no fue así, en vez de contener la vulnerabilidad, esta para el año 98 había girado en la espiral del riesgo, pero en forma ascendente (ver foto N° 10).



Foto 10. Inundación en el área urbana de Yumbo en 1998 convirtiéndose en uno de los mayores desastres del Municipio.

En cuanto a inundación, los sitios afectados no solo fueron los mismos del 74 (ver anexo 1 mapa No.2), pues resultaron otros más, debido a la presencia, en 1998, de asentamientos humanos ubicados en terrenos de altas pendientes en el transcurso de los drenajes discontinuos, lo que provocó el paso del agua por las viviendas y su salida buscando el caudal del Río. Los drenajes naturales denominados el Tigre en el Barrio las vegas, Los Rojas en el Barrio Lleras y Trinidad en el Barrio La Trinidad; al reavivar con sus grandes caudales, causaron estragos. Este factor también incidió en los daños de la zona plana del Municipio, la cual contaba con sistema de alcantarillado que, para la época, frente a la demanda por el crecimiento urbano, estaba totalmente obsoleto y sin mantenimiento, por tal motivo este sistema con la alta esorrentía y la acumulación de sedimentos, colapso, provocando inundaciones en barrios de zonas bajas no ubicados en zonas de riesgo, como la carrera tercera, el Barrio Municipal, el Barrio Buenos Aires parte baja y el Barrio Uribe Uribe. Las viviendas mas afectadas con la inundación en 1998, se localizaban en la carrera 1N y en la Carrera segunda entre la calle 7 y 8, a orillas del río, a la altura de la Galería; siendo estas

últimas reubicadas por ser irrecuperables y, se propuso recuperar ese espacio para proteger la ladera con un parque lineal, ya que ésta, se había convertido en un tugurio.

Las condiciones inseguras de este desastre son la continuación del análisis en la estructura PAR diseñado para el desastre de 1974, con agravantes económicos y políticos de fondo que caracterizan la consolidación del sistema económico del país para la década del 90, los cuales generaron desempleo masivo con la privatización y el aumento de la pobreza; factores que sirvieron para mantener, consolidar y empeorar la vulnerabilidad en Yumbo con el hacinamiento de la población, el crecimiento urbano desequilibrado, la especulación sobre el suelo, la congestión del tráfico, la contaminación atmosférica, el deterioro ambiental, la violencia y la agudización de las desigualdades sociales (ver diagrama 2).

Frente a la magnitud del invierno en 1998, en este desastre, el análisis del deslizamiento en Nuevo Horizonte demanda un tratamiento especial, puesto que fueron muchas las señales que el gobierno local tuvo antes de su materialización para evitarlo. En 1986 se dio el primer deslizamiento en este barrio, de allí en adelante son muchos los conflictos que se empiezan a manifestar como consecuencia del desarrollo de esas construcciones en pendientes peligrosamente escarpadas con una cantidad de carencias representativas de los asentamientos subnormales, llamados así por crecer en forma desordenada, sin los mínimos servicios sociales y públicos en sitios inadecuados para la construcción como laderas y orillas de los ríos; convirtiéndose en verdaderos conflictos del ordenamiento territorial para poder establecer la cobertura adecuada en servicios tan vitales para esa zona como alcantarillados y canales de desagües.

Este resultado obedece a una desesperada urbanización sin planificación, perturbando patrones naturales de drenaje o incurriendo en mayores riesgos, además del deslizamiento por la presencia del fallamiento en la zona y por factores socioeconómicos de fondo que son una presión obvia que obliga a las personas a vivir en lugares inseguros frente a alternativas de vivienda y terrenos muy costosos.

El 8 de mayo de 1997 los habitantes del barrio Nuevo Horizonte se declaran en emergencia sanitaria, como protesta ante la pasividad del gobierno local frente una década de reiteradas llamadas de atención por la comunidad. Desde el 10 de Junio de 1986 se presentó un deslizamiento por remoción en masa que obligó a las autoridades a movilizar recursos para 60 familias damnificadas y que se agravó el 25 de Abril de 1997 "por la composición de esa zona con un origen de coluvión con depósitos no consolidados, con naturaleza inestable y que puede haberse acelerado por fenómenos como una falla geológica en la zona, problemas de alcantarillado o mal uso del suelo por los moradores (Ver foto N° 11 y 12)²⁹.

²⁹ Entrevista al Ingeniero Geólogo Jairo Jaramillo, por: **Yumbo esfuerzo de todos**, Núm. Junio – Julio, Pág. 8.



Foto 11 y 12. Las grietas que amenazaban al barrio Nuevo Horizonte, se constituyeron en un desastre para el año de 1998. Fuente periódico Yumbo esfuerzo de todos, 1997.

Al llegar el primer período de lluvias en el mes de marzo – abril del año 1998, el invierno azotó con fuerza a Yumbo el 01 de Abril, causando grave deterioro en viviendas ubicadas en la zona de ladera y margen del Río Yumbo. Pero el 23 de Abril las amenazas se materializaron dejando 14 barrios inundados, deslizamientos en Nuevo Horizonte, San Fernando parte alta, Las Cruces y 200 damnificados.

Al realizar el balance de los damnificados durante el año de 1998 por el impacto de las amenazas, el gobierno municipal se vio obligado a presentar diferentes alternativas de reubicación; como primera medida las personas fueron alojadas en el Coliseo de deportes del Municipio, poco a poco que se presentaban las emergencias. El paquete de soluciones se hizo así: los primeros damnificados fueron ubicados en las casa del Barrio San Jorge parte baja; a quienes no eran propietarios y estaban de alquiler, se les brindó un subsidio por tres meses para arrendar vivienda mientras retornaban a sus actividades normales para seguir adelante; quienes no perdieron sus casas pero quedaron averiadas, IMVIYUMBO hizo las gestiones

de materiales para recuperarlas y finalmente a los propietarios se les brindó la oportunidad de adquirir una vivienda de interés social a muy bajo costo en la Ciudadela Pizarro, las primeras viviendas fueron entregadas el 12 de agosto de 1999 (Ver foto N° 13).

El desastre de 1998 se dio en unas condiciones especiales en cuanto a la organización comunitaria y unos mecanismos estatales de ayuda bien definidos; el fenómeno del fuerte invierno en aquel entonces, fue solo un activador de un largo proceso de consolidación del riesgo alimentado por factores ambientales y estructuras sociales históricas dinámicas, que desde hace décadas vienen generando nuevas amenazas a medida que en Yumbo se complejizan sus presiones políticas y económicas, perpetuando los procesos de marginalización de su espacio periférico.



Foto 13. Solución de viviendas entregadas después del desastre de 1998, barrio Cacique Jacinto, antes llamado Pizarro.

Los desastres de cualquier tipo ejercen un impacto diferencial sobre la población de acuerdo a su patrón de vulnerabilidad generado por las

estructuras de dominio y las relaciones de clase ó poder, ya que es aquí donde se determinan los niveles de propiedad y control sobre los activos y medios de producción (Lavell, 1994, 17)

En Yumbo la vulnerabilidad diferencial de su gente, se interpreta mejor en el marco histórico de la administración del territorio local, en la que ha imperado lamentablemente, el usufructo del poder para el beneficio personal o individual con la venia del pueblo, lo cual ha modelado el Municipio actual.

El desastre de 1974 dejó un precedente de un evento en el pasado con posibilidades de ocurrir en el futuro; se supone que cuando la gente o el gobierno local sabe que un evento puede afectarlos, se establecen métodos para salirle al paso identificando los patrones conocidos del fenómeno y así desarrollar las estrategias para sobrevivir y recoger las acciones efectivas del pasado como guía razonable frente a eventos similares; así, de esta manera, lograr fortalecer los marcos de decisiones que son muy delicados por sus entornos sociales, económicos, políticos y naturales; lo cual fue totalmente ignorado en Yumbo.³⁰ Después de 1974 las faltas de control de emplazamientos humanos en las márgenes de su ribera continuaron, manteniendo el riesgo por no cumplir con las distancias de 15 metros de aislamiento y protección del río sugeridas por la Ley.³¹

³⁰ Hoy día, hasta los funcionarios de la administración, desconocen el desastre de 1974. En la protesta de la población de Nuevo Horizonte (1.997), se ve claramente que la intervención de la administración para revertir el deslizamiento fue muy dudosa, pues la evidencia nos muestra un desastre de maduración lenta con manifestaciones de queja social por casi una década.

³¹ Sólo después del desastre de 1998, se considera realizar acciones verdaderas de recuperación y lograr llevar a acabo un parque lineal donde se desalojó a los mayores damnificados por la inundación (1998) a la altura de la galería entre calles 7 y 8, pero por estar tan avanzada la problemática, las obras se encuentran congeladas.

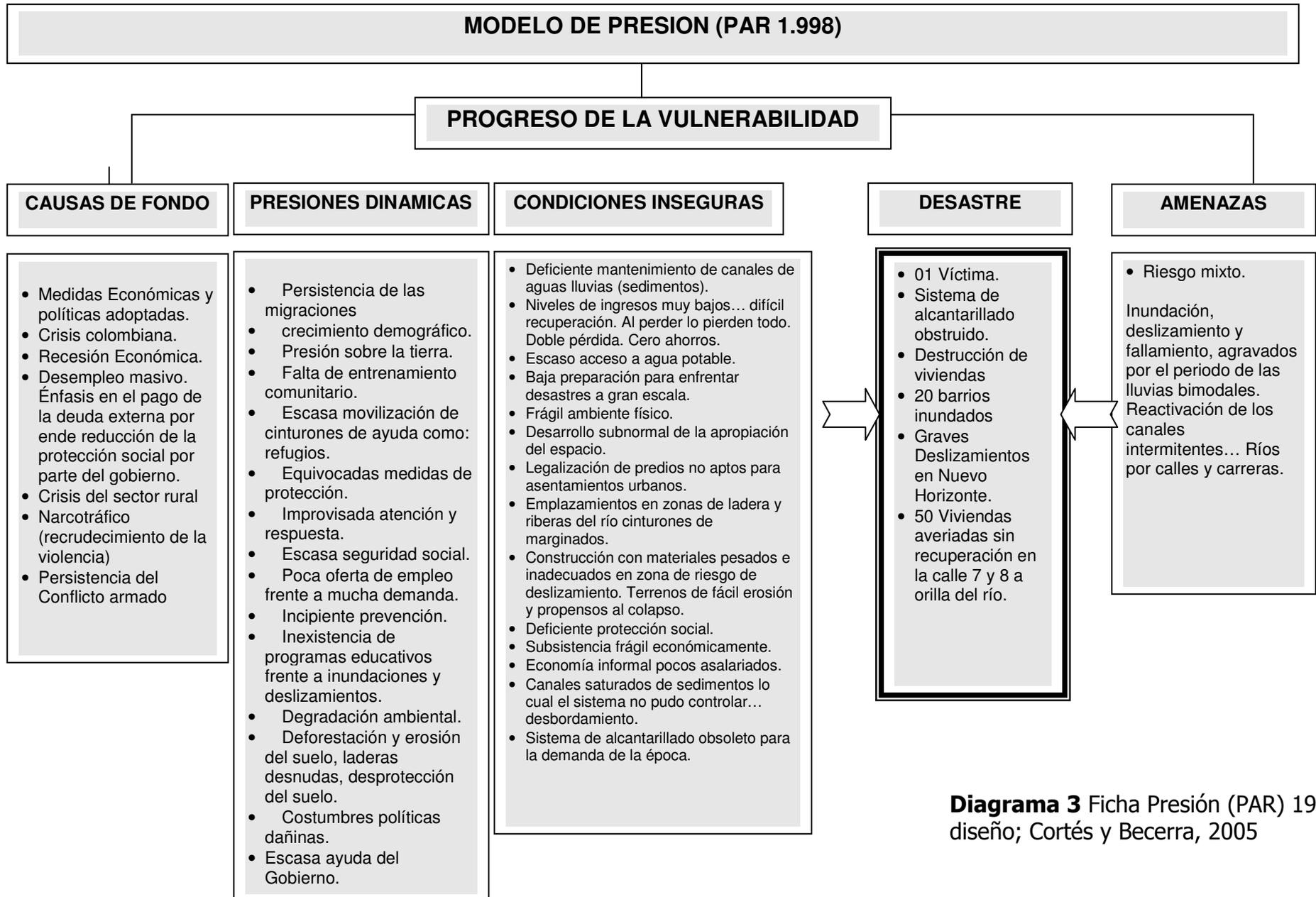


Diagrama 3 Ficha Presión (PAR) 1998, diseño; Cortés y Becerra, 2005

3.4. YUMBO HACIA EL HORIZONTE DE LA SEGURIDAD

Los generadores de estas condiciones inseguras, especialmente en torno a la ocupación espacial urbana, los efectos de tipo ambiental, la demanda de infraestructura de servicios públicos ante la cobertura y calidad en general, y muchas otras incidencias conflictivas sobre la ordenación del territorio, no se han podido superar, a pesar de que el inventario en obras civiles de intervención y mitigación es grueso provocando una sensación de falsa seguridad en la comunidad y que, al ignorar el ciclo de recurrencia de los fenómenos asociados a la máxima precipitación del municipio de Yumbo, olvida la historia de sus desastres y subestima la mitigación.³²

La reducción al desastre no se puede contemplar al margen de las presiones dinámicas que condicionan la vulnerabilidad de los que han sido directamente afectados; esto significa ignorar o no entender los factores que hacen vulnerables a la población, la distribución existente de poder, ingresos y activos; elementos que siempre estarán presentes a la hora de evaluar los damnificados de un desastre.

Después de 1998 no se ha vuelto a presentar un evento que haya sobrepasado el umbral de la capacidad de contención del Municipio; se puede percibir que en algún grado las medidas técnicas han servido, pero no olvidemos la recurrencia de los eventos en Yumbo punto fundamental para el análisis: el 24 de abril de 1974 se presenta el primer gran desastre (con registros en la historia), 24 años después, un día antes del 24 de abril de 1998 se presenta el segundo. Este indicador no debe quedar en el olvido, pues puede ser de gran ayuda para orientar la planeación de estrategias al

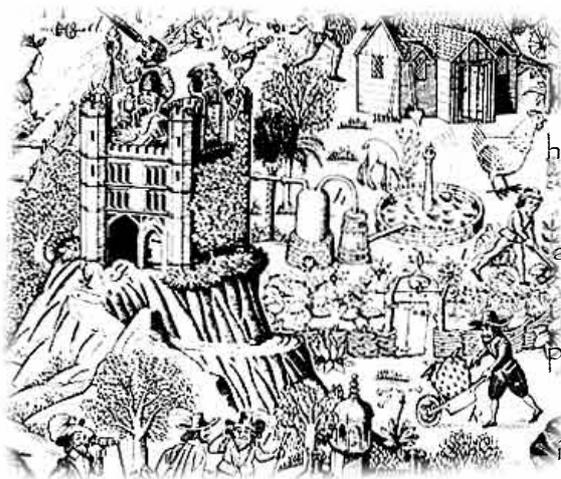
³² Ver Plan maestro de Acueducto y alcantarillado del municipio de Yumbo. EN. PBOT, 2001, Pág. 51 en el documento de Formulación.

respecto. Con el PBOT, se ha logrado investigar e identificar, en su gran mayoría, los sitios amenazados por deslizamientos, inundaciones y fallas geológicas entre otros, pero estos persisten en medio del contexto de la vulnerabilidad con sus dinámicas subyacentes, lo que quiere decir, que esta vulnerabilidad también se transforma a la par de las características de las nuevas generaciones lo que nos pone en aprietos, porque frente a este fenómeno el diseño de las estructuras "PAR", se van volviendo obsoletas constantemente, lo cual hace difícil que el modelo satisfaga confiablemente la realidad, sin mencionar el margen de error implícitos por la subjetividad del diseñador.

Existe una falta de entendimiento en el abordaje de los desastres que ha llevado a magnificar las intervenciones presupuestales y equivocadamente se ataca el mal por donde no se debe con medidas cosméticas o superficiales. Para entender los desastres se podría empezar reflexionando sobre ¿qué hace a la población vulnerable a las amenazas? para luego, generar cambios en los procesos que crean condiciones inseguras. Partiendo de allí es probable que surjan nuevos enfoques que puedan ser menos costosos y más efectivos. El capital de esta iniciativa lo ofrecen los desastres con su oportunidad de educar no solo líderes, si no comunidades con poder de decisión de cambio, frente a la verdadera naturaleza de la vulnerabilidad y riesgo al desastre.

CAPITULO 4

PREPARACIÓN FRENTE AL RIESGO UN APOORTE PEDAGOGICO A LA FORMACIÓN DE CIUDADANOS



La educación es una dimensión de los seres vivos, pero especialmente del ser humano. Se manifiesta por los cambios a nivel de hábitos, habilidades, conocimientos, actitudes y motivaciones. Esto naturalmente tiene repercusiones en lo social. Por una parte, se comparten fácilmente por los grupos y, por otra influyen en la manera en como interactúan entre los miembros de una misma comunidad. Es entonces claro que la educación da como resultado una Cultura

Luis F. Maldonado (1996)

4. 1. LOS DESASTRES DE 1974 Y 1998

“Suerte negra – murmuraba una mujer que tenía en sus brazos a un niño desnudo” ¿por qué siempre somos nosotros los pobres, quienes tenemos que aguantar la desgracia”?³³

“Con cuidado miya... le dije a mi esposa Rosa María Morales de Palacios – virgen santísima... esto está peligroso – alcanzó a murmurar ella; fueron sus últimas palabras porque la corriente se la llevó.”³⁴

Lo que aquí se describe corresponde a las experiencias vividas por la población de Yumbo en el desastre registrado el 24 de abril en 1.974, quienes además han sufrido en las 2 últimas décadas situaciones de desastres vinculados a la dinámica torrencial de la cuenca del mismo nombre. Durante el desastre de 1974 se implementó albergues provisionales para la atención de los damnificados, ya que casi la totalidad del sector norte sufrió daños y averías. Las familias damnificadas luego de pasar varios días en los pasillos de las Alcaldía Municipal fueron trasladadas a cuatro concentraciones localizadas en distintos centros docentes del Municipio:

- 📍 Antonia Santos, coordinada por Alfonso Arango.
- 📍 Manuela Beltrán, coordinada por Luis E. Perlaza.
- 📍 Las Vegas, coordinada por Héctor Tulio Trejos, y el
- 📍 Liceo Comercial (actualmente estación policía), coordinada por José Iver Carvajal.³⁵

³³ Damnificada de la inundación del 1974- Ver: **El País**, domingo 28 de abril de 1974. Pág. 8.

³⁴ Testimonio de **Carlos palacios** (2005), esposo de la desaparecida en mención en la inundación de 1974.

³⁵ Actualmente Don José Iver vive en el barrio Municipal habitando la casa que se le asigno luego del desastre en el Municipio de Yumbo.

Contactamos al encargado de la última concentración quien nos narró los hechos de la siguiente forma:

Llegada las once de la noche del miércoles 24 de abril de 1.974, todos estábamos durmiendo y una hora antes había empezado a llover torrencialmente, tuve un presentimiento de peligro porque días antes el río se creció, pero aún así nunca habíamos pensado que el nivel de las aguas iba a subir en forma tan exagerada. De todas formas alerté a mi familia (esposa y tres hijos) para sacar algunas cosas y llevar a los niños hacia la ladera de la margen derecha del río donde estuvieran a salvo, inmediatamente di aviso a mis vecinos quienes empezaron a salir de sus casas; luego de un rato de intensa lluvia un ruido ensordecedor nos anunció que algo grave ocurría. El pilar central del puente ubicado a la altura de la calle 11 represó la empalizada que venía de aguas arriba, ocasionando que el río se saliera de su cauce con mucha fuerza llevándose las viviendas del sector y por supuesto la mía... El río bajaba con furia, nada lo detenía inmensas piedras y árboles arrancados de raíz eran arrastrados por la corriente la cual se desvió y formó varios brazos... definitivamente estábamos impotentes....

El 25 de abril la alcaldía municipal emanó el decreto No. 0024 de 1974 por el cual se nombra un comité pro damnificados para atender a las familias afectadas por el desastre³⁶. Como primera acción de respuesta, los damnificados fueron albergados en los corredores de Palacio Municipal donde se presentaron problemas de salubridad por la escasez de agua necesaria para el aseo personal y la carencia de prendas de vestir³⁷, (ver foto N° 14 y 15). Posterior a ello se organizan las cuatro concentraciones ya descritas, Don José Iver al respecto nos comenta:

³⁶ Archivo municipal de Alcaldía de Yumbo, Alcalde LUIS VICTOR JARAMILLO B. Decreto No. 0024 de 1.974. folio 42

³⁷ El olor fétido, debido a que todos estaban enlodados y carecían de ropa, ya que sus pertenencias fueron arrastradas por el río. En El País, viernes 26 de abril de 1974. Pág. 23.

En las concentraciones teníamos a cargo alrededor de 32 familias, yo estaba a cargo del Liceo Comercial, allí se le otorgó un espacio a cada familia que se separaba de la de su vecino con ayuda de cortinas. Esta concentración provisional duró casi un año y durante este tiempo, algunos hombres continuaron sus labores en los cultivos, mientras quienes no estaban empleados la alcaldía los ocupaba en la recolección de leña para la preparación de los alimentos, actividad que se realizaba en las volquetas del municipio. A pesar de que la convivencia de las 32 familias en mi concentración no era tarea fácil, la organización que llevé a cabo al interior de ella contribuyó a mantener estas familias unidas hasta la entrega de las viviendas otorgadas como solución de reubicación, lo cual dio origen a este barrio -El municipal”.



Foto 14 y 15. Albergues “provisionales” que se extendieron por casi un año para la atención de damnificados. El País, 1974.

Es claro, que la sucesión de eventos naturales potencialmente catastróficos no son excepción en el Municipio de Yumbo, desde las cíclicas crecientes de su río tributario y sus drenajes intermitentes, como los deslizamientos de tierra -remoción en masa- hasta el lento proceso de desertización que avanza paulatina y silenciosamente y que al igual de las anteriores amenazas irrumpe en el momento de concretarse en un tiempo y espacio determinado las actividades cotidianas de los habitantes de este Municipio.

Atentas a las demandas actuales de la sociedad y especialmente del municipio en cuestión tenemos como propósito realizar una propuesta de

formación ciudadana que de manera pedagógica se prepare al sujeto y a las comunidades frente al manejo y disminución de sus sistemas de riesgos, vulnerabilidad y recuperación de los desastres desde un concepto más amplio y este tiene que ver con la calidad y bienestar de vida, el reconocimiento de sus derechos y deberes como ciudadano, la participación, la formación política y, el derecho a la información y conocimientos, especialmente los que tienen que ver son su entorno inmediato.³⁸

Lo alternativo de esta propuesta corresponde a un abordaje desde otras disciplinas como lo pedagógico y lo geográfico, para evitar el reduccionismo que se le viene dando al tratamiento tradicional de la prevención y atención de los desastres, trabajado esto desde lo puntual o inmediato, es por ello que sugerimos trascender al concepto de mitigación. Como lo comenta Espinosa (asesorías, 2005), lo coyuntural no esta solo en lo puntual o lo temporal sino, en lo conceptual, cuando se parcializa y se trabaja sobre la educación en el hecho concreto, eso incluso es, un derivado de desastres y damnificados.

La preparación para el manejo del riesgo y la recuperación de los desastres, dentro de un proceso de formación ciudadana, debe ser a largo plazo dentro un proyecto macro e incluyente dónde se goce de un bienestar de vida y e l respeto de los derechos fundamentales, siendo este abordado desde ámbitos espaciales, como un elemento inherente a la vida del sujeto y de la comunidad donde el conocimiento y la técnica se encuentren en comunión con el medio social y natural, sumado a ello, donde el conocimiento

³⁸ Entendiendo lo pedagógico en términos Luis F. Maldonado (1996:23) como una disciplina que identifica y valora las necesidades culturales de las comunidades, las cuales por lo general se manifiestan como clase de des-equilibrios de orden educativo o cultural, con base a esta caracterización de la población se interviene sobre la cultura o grupo social.

disciplinar y técnico de la Geografía aporte en la predicción de escenarios de riesgo para la toma de decisiones en el momento de la planificación.

Retomamos nuevamente nuestra hipótesis de trabajo, la cual evidencia que la atención de desastres en Yumbo se ha fortalecido en la inmediatez del evento; contenido el fenómeno se descuida la prevención y la mitigación ignorándose la educación social. El tema ha sido simplemente relegado a instituciones como el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD), Cuerpo de Bomberos, la Defensa Civil, o la Cruz Roja, quienes en sus alcances han respondido a la comunidad, a pesar de ello, se obvia la existencia de una armonización o trabajo conjunto entre los distintos actores como la esfera pública, el sector privado, las instituciones, la escuela, la familia, la comunidad y la ciudad como generador e igualmente como controlador de sus riesgos.

Algunas experiencias han mostrado (México, terremoto 1985) que en las comunidades donde se han gestado procesos de organización cogestión, fiscalización, participación, es decir ciudadanía, se han recuperado con mayor facilidad en momentos de desastres, con propuestas lideradas por ellos y óptimos manejos administrativos de los recursos económicos.³⁹

Estamos convencidas que desde la geografía se puede involucrar no solo a las comunidades con su medio, sino también, a los planificadores, al preparar al ciudadano para interpretar los riesgos tanto sociales, económicos y ambientales de su entorno. Por lo tanto, es oportuno plantear para el municipio de Yumbo esta alternativa de preparación frente a los riesgos y desastres, aportando en la formación de ciudadanos donde ellos tendrán una mayor participación social en la construcción del progreso de su localidad

³⁹ LA RED 1995.

Para el trabajo con comunidades es necesario conocer sus prácticas y modos de aprehensión del conocimiento, por tanto, fue importante caracterizar nuestra propuesta por medio del modelo PAR), esta es una herramienta que desarrollada junto con las comunidades (ver capítulo III sirve como mecanismo para generar conciencia y para nuestro caso, a la población de Yumbo, a partir de los desastres de 1974 y 1998. se cuenta con variables que son modificables, como lo son la amenaza, que según sea su origen, se podrá atenuar su peligrosidad o la vulnerabilidad que a partir de medidas a largo plazo se podrá mitigar.

4.2. EN BUSCA DE LA EXPERIENCIA ACUMULADA ANTE LOS DESASTRES

“La experiencia demuestra que la participación consciente y organizada de las comunidades vulnerables contribuye efectivamente al logro de avances cualitativos en la gestión y el manejo de desastres y representa al mismo tiempo una opción cada vez más viable para reducir el riesgo y prevenir los desastres.”

Juvenal Medina

La población yumbeña registra en su historia experiencias de desastres que han impactado en su economía y alterado su desarrollo. La frecuencia y magnitud de estos eventos catastróficos tiene su explicación en la diversidad de factores que determinan los variados niveles de vulnerabilidad. Por un lado, la características geográfica del Municipio de Yumbo en el contexto de la dinámica regional, corresponde a una de las partes geológicamente inestables -falla Santana- que facilitan el desarrollo de procesos geodinámicos (movimientos sísmicos, deslizamientos, etc.) que se constituyen en amenazas latentes como las avalanchas provocadas por su río encañonado o por las inundaciones sean a causa del asentamiento de

viviendas sobre el área protectora del río (ver foto N°.16), o por el desbordamiento del río Cauca sobre las veredas localizadas en las áreas inundables de este; por otro lado, la vulnerabilidad creciente que experimenta la población respuesta a un modelo de desarrollo caracterizado por un crecimiento demográfico urbano-industrial, marginal y acelerado, que se emplaza en terrenos no aptos para el hábitat; sumado a ello un olvido colectiva e institucional de sus desastres que influye negativamente en la capacidad de respuesta ante la ocurrencia de los mismos.



Foto 16. Después de 31 años del desastre del 74' aun se encuentran viviendas sobre el área protectora del río (2005).

Es oportuno señalar que los desastres ocurridos durante las últimas tres décadas en el Municipio de Yumbo, además del impacto negativo que producen, deben estimular en la comunidad nuevas voluntades e inquietudes de intervenir el proceso de ocurrencia de desastres, desarrollando una comunidad llena de propuestas prácticas que traduzcan no solo en acciones

de emergencia sino también en medidas de largo plazo de manejo de riesgos y prevención de desastres, dejando enseñanzas en la formación de ciudadanos, es decir, educar y formar una cultura ciudadana capaz de disminuir, decidir y responder ante una situación de riesgo.

Para hallar el saldo pedagógico de estas experiencias describiremos a continuación lo que aquí llamamos la **Respuesta social frente al desastre**, que se traduce en un análisis de los casos de vulnerabilidad y desastres que más han impactado en el Municipio y de hecho son considerados como los de mayor trascendencia o magnitud, tratando de identificar en ellos un mínimo aprendizaje, sea del fracaso o del éxito de estas experiencias.

4.2.1. Caso 1. Desastre por inundación el miércoles 24 de Abril de 1974 Revisando el nivel de experiencia dejado por este evento consumado, tenemos que la respuesta social para dicho caso presenta distintas matices, que a la vez son situaciones comunes en los casos catastróficos donde se aplica *la esfera del desarrollo* bien sea porque el desastre genera progreso o, por el contrario retrasa el mismo. En el proceso de recuperación se logra evidenciar los des-equilibrios culturales de esta sociedad, dentro de estas caras del desastre tenemos: **La solidaridad**, valor común en dichas situaciones, donde se gesta la hermandad, el compañerismo, la camaradería, pero además de esto se evidencia sentimientos de pertenencia y lazos de territorialidad, a pesar de que la gran mayoría de personas que habitaban el sector afectado eran oriundos de otras regiones del Valle y del país, quienes no llevaban más de tres años en estos asentamiento subnormales y que en su mayoría, se vieron forzados a salir de sus tierras por actos violentos en busca de oportunidades, en un lugar que aparentemente les ofrecía posibilidades de ser asalariados -el espejismo industrial.

Blaikie et. al. (1995:82), expresan que las características y niveles de cohesión de las familias y comunidades pueden contribuir a la reducción de la vulnerabilidad, en la medida que se sustenten en sentimientos y valores grupales y colectivos que puedan traducirse en actitudes y acciones solidarias para afrontar los riesgos y situaciones de emergencia. El sentido de pertenencia, la responsabilidad, la participación, la confianza mutua constituyen aspectos determinantes. La capacidad de la comunidad para lograr que sus problemas trasciendan hacia los niveles de decisión, resulta clave; pero, sólo es viable a partir del reconocimiento de sus derechos.

Dichos valores de solidaridad, pertenencia y compañerismo permitieron sacar adelante el proyecto de reubicación que casi se ve frustrado por el ***oportunismo***, como el de unos cuantos "politiqueros" que con intenciones e intereses de negociar votos a cambio de las viviendas que ya estaban asignadas para los damnificados, intentaron convencer a los líderes de las concentraciones, entre ellos a don José Iver, quien nos contó que prometiéndoles viviendas y estabilidad en Cali, para que abandonaran la ardua espera que por un año venían sosteniendo con un promedio de 100 familias, las cuales al estar sobre aviso de tal situación optaron por tomarse las viviendas a la fuerza "invadir lo que por derecho ya habían conseguido."

Esto es lo que autores como Blaikie et. al. (1995,281) llaman "el potencial de control popular del proceso de recuperación". Pero esto, es solo una de las tantas caras de esta anomalía social frente al desastre, ya que por otro lado, en el momento de concretarse el evento, resultaron más de 200 familias damnificadas, cifra que se fue depurando con los censos realizados por el "Comité Pro-damnificados" creado luego de la emanación del Decreto 0024 del 74' y la colaboración de quienes realmente se habían visto damnificados por el evento.

Una de las caras del desastre es el surgimiento de los ***líderes innatos***, que como don José Iver, un hombre que aunque analfabeto, proveniente de Restrepo-Valle con estructuras y relaciones del campo y un gran sentido de comunidad, fue uno de los pocos ciudadanos que dio todo su potencial como líder, quien como se mencionó anteriormente dirigió una de las concentraciones con extrema organización y disciplina la cual evitó conflictos por la convivencia entre un gran número de familias que al compartir su espacio íntimo, personal y ver irrumpida su cotidianidad por largos meses gestaron situaciones incómodas que tuvieron que ser intervenidas por él; don José Iver, cumplió con su tarea, reubicar a las 100 familias damnificadas, además fue seleccionado por la alcaldía para concertar con cada una de ellas y asignarles según sus expectativas la vivienda en el lugar adecuado que atendiera los intereses de las familias.

Blaikie et. al. (1995, 281), enuncia que en los casos de desastres muchos actores involucrados en el proceso de recuperación a largo plazo tienden a ser seres transitorios decididamente a corto plazo, y sobre este enunciado no preguntamos: ¿Qué paso luego de cumplida esta tarea?, ¿Continuó la potencialidad de este líder?, ¿Siguió participando en programas sociales o comunitarios en pro de prevenir desastres?, aunque recordemos que para la época aun no se contemplaban dentro de la política o en una marco normativo y más aun, no perdamos de vista que para el imaginario colectivo, los desastres eran considerados como "*castigo divino*". Hasta donde podemos responder estas preguntas, satisfecha la necesidad de vivienda y cumplido su compromiso social, don José Iver hizo parte de los actores sociales y políticos del Municipio, aunque desafortunadamente las actuaciones de este líder, al igual que sus vecinos, no desplegaron más en su experiencia frente al tema de los desastres, casi que borrándose en la memoria de sus habitantes uno de los desastres más grandes de su historia (ver foto N° 17).



Foto 17. Así fue anunciado al día siguiente el desastre de Yumbo en el Periódico El País, 1974.

Para finalizar este caso de desastre, es pertinente mostrar en este momento, que luego de un desastre de tal magnitud no faltan los llamados a reflexionar y actuar para tomar medidas frente a los hechos, como lo publicado en la sección de Editorial en el País el día sábado 27 de Abril de 1974, citando el fragmento dice *...Conviene, entonces que desde ya, las autoridades y la ciudadanía en general de Yumbo estudien y concreten las mejores formulas de previsión para el futuro. (...)*. Llamado que no solo debió ser dirigido a la comunidad yumbena, sino, a la Nación, pero 31 años después poco se ha puesto en práctica sobre el tema.

4.2.2. Caso 2 Desastre por inundación y deslizamiento el 26 de abril de 1998. En el desarrollo de la investigación encontramos, que a pesar del desastre del 74 (24 años después, de uno de los desastres más grandes), *la respuesta social* por parte de las siguientes administraciones y organizaciones sociales no fue la más óptima, ya que no se tomaron las medidas oportunas para dar solución a una serie de problemas que se venían gestando sobre unos escenarios particulares en el Municipio, las cuales hubiesen aminorado el riesgo, a pesar que un año después de dicho desastre, como a porte quedó un estudio demográfico realizado por el Padre Richard quien proyecta la situación socioeconómica del municipio al año 2000, casi vaticinando las problemáticas que se podían presentar y que efectivamente se dieron como las señaladas en la ficha PAR.⁴⁰

Sumado a ello los estudios técnicos realizados por la CVC⁴¹ para el año de 1975, el informe realizado por el Geólogo Gabriel París(1994)⁴², seguido del estudio del Ingeniero Jaramillo(1997)⁴³ quien explica lo que sucede en la zona de ladera de Yumbo: Los deslizamientos de remoción en masa, del barrio Nuevo Horizonte mostró evidencias desde 1986 y vino agravarse ahora, porque esta ladera de Yumbo tiene suelos de coluvión, con depósitos no consolidados, con naturaleza inestable y que puede haberse acelerado por fenómenos como una falla geológica de la zona, problemas de alcantarillado o mal uso del suelo por los moradores de la zona. Este

⁴⁰ RICHARD, Amado. Estudio Socioeconómico de Yumbo, 1975.

⁴¹ver: Forero González, Jorge. Cuencas superiores quebrada Arroyohondo y río Yumbo Plan de Ordenación y Desarrollo, Informe CVC N° 75-18. Cali, 1975.

⁴² Ver: Estudio de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica del casco urbano del municipio de Yumbo. Empresa Geológico-Minera Gabriel París y CIA. LTDA, 1994.

⁴³ Ver. Evaluación Geológica-geotécnica del barrio Nuevo Horizonte municipio Yumbo. Jairo Jaramillo, 1997.

problema que crece día a día y puede afectar las áreas críticas y circunvecinas del sector más averiado, es decir Nuevo Horizonte.⁴⁴

Los anteriores estudios arrojaron unas recomendaciones claras y concretas frente a zonas que estaban en inminente riesgo por deslizamiento, inundación o riesgo sísmico, dichas recomendaciones no se cumplieron a cabalidad ni por la administración ni por la comunidad, legalizándose los asentamientos subnormales en áreas no mitigables, aconteciendo lo que desafortunadamente los profesionales ya habían advertido y lo que las comunidades ya esperaban – El deslizamiento en los barrios Nuevo Horizonte, San Jorge y Las cruces..

Previo al desastre, el 8 de mayo de 1997, la Junta de Acción Comunal del barrio Nuevo Horizonte manifestó por medio de un oficio al alcalde Carlos Alberto Moreno Herrera lo que a continuación se transcribe:

Referencia: Reclamo por prestación deficiente del servicio de alcantarillado y acueducto.

Los habitantes del barrio Nuevo Horizonte nos hemos declarado en emergencia sanitaria ante la problemática de los continuos deslizamientos del terreno donde habitamos y que cada día es de mayor cobertura como consecuencia de no haberse realizado plenamente los correctivos recomendados por la entidades como la CVC y los constantes reclamaciones y sugerencias de los mismos moradores a través de su Junta de acción comunal, comités de vivienda, patronato escolar y aun individualmente, cuyos documentos y peticione reposan en diferentes despachos de la administración municipal, enumeramos algunos:(:...)

Ante los hechos ya enumerados además de las constantes presencias de las comunidades y sus dirigentes a los diferentes despachos de la Administración Municipal no han sido atendidos como corresponde ser hoy y nos vemos afectados ante los desastres que nos invaden.

⁴⁴ Entrevista dada por el ingeniero Jairo Jaramillo al Periódico Institucional Yumbo ¡Esfuerzo de todos! Cali, Junio- julio de 1997. Pág. 8.

Si se hubiesen echo los correctivos necesarios y a tiempo hoy no estaríamos lamentándonos de esta grave situación, es cierto, no toda la responsabilidad la tiene la Administración pero si en un 90% ya que tiene los medios suficientes y necesarios para ser los efectivos pero a habido descuido y desatención. Ante esta emergencia le planteamos lo siguiente: (...)⁴⁵

Es necesario, recordar que para esta década, tanto el mundo y la Nación empiezan a regirse bajo paradigmas más sociales, democráticos y participativos como lo evidencia la de toma conciencia en el ámbito internacional de los desastres socionaturales, dicha problemática de los mal llamados "desastres naturales" que fue tratada por la Organización de Naciones Unidas, organismo que decreta la década de los años 90 como el "Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales" (DIRDN) durante el que se llevaron a cabo infinidad de foros en diferentes ámbitos que lograron reunir especialistas de las ciencias de la tierra con especialistas del urbanismo, las ciencias sociales y la comunicación; mientras tanto, en la nación se reformaba la Constitución Política en el año de 1991, la política del Sistema Nacional para la Prevención de Desastres, entre tantas políticas que incluyen y prestan atención a una problemática que de manera sistémica esta afectando especialmente a los países en vía de desarrollo.

Acercándonos a Yumbo a partir de la revisión de los Archivos del Municipio observamos que bajo la administración del Alcalde Rosemberg Pabón se solicita el concepto jurídico para la integración del Comité Local para la Prevención y Atención de desastres (CLE), en Marzo 24 de 1998 a partir del oficio N° CJ-058-98, dicho comité se integra por medio del **Decreto 0090** del 13 de abril de 1998 y trece días después de la conformación de este, ocurre el desastre, que evidenció en parte lo obsoleto del sistema de alcantarillado frente a las condiciones topográficas y urbanísticas del

⁴⁵ Ver anexo N° 2, lo anterior fue una transcripción fiel de algunos a partes del documento, conservando su ortografía.

municipio y la permisividad de las administraciones sobre los asentamientos en áreas de riesgo no mitigables y protectoras del río.

La magnitud del desastre fue grande y aproximadamente 200 familias fueron reubicadas, los barrios que se vieron afectados por inundación corresponden a: las Vegas, Guacandá, Trinidad, el Pedregal, entre otros y por deslizamientos los límites de los barrios: las Cruces, Buenos Aires y parte alta del sector San Jorge. Según cada situación de los afectados.

Se desalojaron 6 manzanas del barrio Nuevo Horizonte, las cuales por recomendaciones de los estudios ya mencionados señalan, que dicho sector debe destinarse como área de protección o en su defecto área recreativa, en fin, darle un uso distinto al residencial (Ver foto N° 18).



Foto 18. Área desalojada en Nuevo Horizonte (6 manzanas) debido al riesgo que corrían sus moradores.

En la actualidad la administración municipal no ha asignado un uso concreto a estos predios, convirtiéndose en lotes baldíos, donde los habitantes del sector son quienes están pendientes de que no se vuelvan asentar viviendas.

Para cerrar este análisis, señalamos que el desastre de 1998, exigió la movilización de muchos recursos a diversos niveles, para facilitar la recuperación de los damnificados. Paradójicamente en la década del 90 las organizaciones sociales y públicas se encontraban en un grado mucho más avanzado y con mejores posibilidades de acción que en los 70's, pero con unos "obstáculos modernos" ya maduros en detrimento de la gestión social, los cuales salen a relucir en este proceso y evidenciaron rasgos en las redes sociales de Yumbo, que se desprenden de relaciones inherentes al modelo económico que las enmarca dentro de la competencia y la jerarquización en la dinámica del consumo. Este fenómeno aparentemente ajeno al análisis de los desastres ha impreso un status de apariencia, que desarrolla lazos impersonales y motiva situaciones mas conflictivas, superficiales y transitorias que convierten al ciudadano en un ser individualista, opacando los valores de colectividad o comunidad, lo que en momentos de buscar soluciones comunes minan o entorpecen cualquier proceso comunitario y solidario frente la recuperación del desastre.

Lo anterior, con el fin de evidenciar que no solo hablamos para el caso de este estudio, de una experiencia desprendida de las mismas experiencias de desastre, sino que, también depende del análisis que aportaba el momento histórico por el cual se atravesaba.

Esto lleva a preguntarnos: ¿consideramos los desastres, para este caso 1974 y el 1998 como una experiencia formativa para la comunidad y las instituciones priorizando la administración municipal. Si bien algunos casos observados se han repetido con frecuencia, de todas maneras quedan

lecciones importantes por aprender para cada uno de los distintos actores, sean gubernamentales, o no gubernamentales, comunitarios, institucionales y privados; nos preguntamos que hay del rol o lugar asumidos por cada uno de estos actores.

4.3. EL LUGAR DE LOS ACTORES

Dado que un desastre ocurre en un tiempo y espacio determinado, no se puede negar la existencia de unos actores que no son solamente víctimas en el momento en que se consume el evento, sino que tienen participación en la medida en que asumen un rol importante en la disminución del riesgo y de su recuperación en caso de desastre

Las acciones de prevención y respuesta a los desastres dependen, ante todo, de la capacidad de los distintos actores involucrados en el juego de las amenazas, vulnerabilidad y por ende del riesgos, sean estos: las familias, organizaciones sociales, instituciones y autoridad municipal y nacional - esfera pública-.

Teniendo en cuenta lo anterior, los actores como la familia, la escuela, la normatividad emanada por el gobierno o autoridades competentes, los organismo de socorro el sector privado y por que no la comunidad, necesitan articularse como organizaciones activas en el juego de las amenazas y en las decisiones sobre los riesgos; a partir de lo observado, recogido en campo y de la literatura que hay sobre estos actores intentamos construir un panorama donde se visualice el rol de cada uno de estos.

Frente a lo normativo y legal el tema de desastres ha generado interés acerca de las implicaciones de las amenazas en las grandes ciudades. Ante

ello el *gobierno colombiano* ha expresado su preocupación a escala nacional, a través de la Constitución Política de Colombia 1991; en las políticas de reforma urbana Ley 9 de 1998; en la ley 46 de 1988 y decreto 919 de 1989 del *Sistema Nacional para la prevención de Desastres* donde en el título I.: Fundamento a la política ambiental colombiana, describe en sus artículos 9,35 y 41 respecto al tema tratado lo siguiente:

Art. 9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

Art. 35. Hacer evaluación, seguimiento y control de los factores de riesgo ecológico y de los que puedan, incidir en la ocurrencia de desastres naturales y coordinar con las demás autoridades las acciones tendientes a prevenir la emergencia o impedir la extensión de sus efectos.

Con Art.8 numeral 9.9.1, 12 y 13 del decreto 55 de 2000

Art. 41. Promover en coordinación con el Ministerio de Gobierno, la realización de programas y proyectos de gestión ambiental para la prevención de desastres, de manera que se realicen coordinadamente las actividades de las entidades del Sistema Nacional Ambiental y las del Sistema Nacional para la prevención de desastres, creado por la Ley 46 de 1988 y reglamentada por el decreto -Ley 919 de 1989.⁴⁶

En las leyes nacionales se reglamenta la prevención y atención de desastres por medio de los fundamentos de Política Ambiental y el Sistema Nacional para la prevención de Desastres, estos acercamientos, aunque oportunos, son incipientes en la medida que orientan metodologías y propuestas que no consideran los saberes locales acerca de sus propios desastres, de sus vulnerabilidades, así como de sus propias alternativas de prevención o mitigación; podemos decir que la prevención y atención de desastres no existe en un sentido social; los esfuerzos gubernamentales se han orientado al plano infraestructural y asistencial con cobertura casi siempre inferior a las necesidades y generalmente aplicados luego de consumados los desastres.

⁴⁶ Ley 46 de 1988 reglamentado en el decreto Ley 919 de 1989 Ley 99 de 1993.

A escala regional, los entes encargados de la Prevención de Desastres han contratado algunos estudios como los de: Velásquez-1990; Meyer y Velásquez-1989 y 1993; Plan de desarrollo de Cali 1995; Alcaldía de Cali - 1996; Prieto -1996 y para el caso de Yumbo estudios como el *Plan de Mitigación de Emergencias*. Tales documentos han aportado para el entendimiento de los desastres, aunque de forma aislada, sin tener en cuenta su carácter sistémico y la interacción hombre-medio.

Se sigue obviando la relación existente entre las amenazas y las vulnerabilidades, no solo por los planificadores del territorio y del desarrollo, también por los habitantes, prevaleciendo una visión simplista en donde se evidencia una concepción asistencialista: En el municipio de Yumbo, "afortunadamente" contó con los recursos económicos para atender la emergencia de 1998, pero carece de un plan integral, a pesar de los intentos de algunas instituciones entre ellas el CLOPAD para disminuir sus riesgos y articulen la comunidad en dichos procesos.

Mientras tanto, el sistema educativo del país sigue siendo alimentado en gran medida con esquemas tradicionales muy formales y academicistas, con currículos cerrados, poco flexibles, que se reflejan en el trabajo de aula del docente y en la falta de preparación de los estudiantes en aspectos vinculados con la vida, la realidad, como es el caso de la educación sobre riesgos y desastres, aunque poco a poco se han ido incorporando temáticas de amenazas naturales; la escuela como institución socializadora de conocimientos y técnicas debe ajustarse a las problemáticas locales, regionales y nacionales, entiendo que el manejo de los riesgos no solo les compete en el momento del desastre habilitando sus aulas como lugar de refugios a los damnificados según lo vivido en Yumbo, que para el año de 1974 se ocuparon estas escuelas casi por un año. La Escuela tiene una función social clara, la cual la lleva a ser vínculo entre la familia y la

comunidad, enfocándose esta institución en construir y fortalecer capacidades de ciudadanía, sujetos actuantes en comunidad que defiendan sus derechos y cumplan con sus obligaciones, generándose una mejor calidad de vida, bienestar social y económico que por ende incidirán en una mejor relación con su medio ambiente.

En otro sentido se carece de normas, controles efectivos o propuestas para garantizar la participación “real” de la ciudadanía, realidad que se convierte en un factor más de vulnerabilidad para la misma comunidad. Se deben reconocer algunos esfuerzos de trabajo en educación tanto formal como no formal; aunque sean estos aislados y puntuales, se han emprendido iniciativas importantes para involucrar a la comunidad en el manejo de los desastres, tras ello la idea de que los riesgos afectan con ciertas particularidades a las comunidades más vulnerables, por lo que resulta prioritario preocuparse por la capacidad de respuesta de la población involucrada, según lo dicho por los participantes de los talleres, el municipio ha llevado a cabo diferentes, diplomados y/o capacitaciones desde la educación no formal, donde han participado líderes comunales, docentes y profesionales de distintas áreas, con el fin último de involucrar a la comunidad, pero desafortunadamente estos intentos no han sido fructíferos. No obstante, han sido más bien débiles los esfuerzos por hacer participe a la comunidad por medio de campañas sobre la inmediatez de los desastres o sin una proyección a largo plazo, obviando las realidades y saberes locales (ver fotos 19, 20 y 21) ⁴⁷

Las capacidades locales y nacionales implican el ámbito familiar, en la medida en que estas se constituyan como redes de relaciones familiares y

⁴⁷ En el marco de la Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Yumbo la CVC y la Universidad del Valle están llevando a cabo una serie de talleres con la comunidad yumbena, en dichos espacios nos dieron la oportunidad de trabajar con la comunidad e instituciones sobre la temática de Riesgos y Desastres.

vecinales, donde las distintas formas de organización comunitaria, las instituciones públicas y privadas (especialmente la escuela) pueden, en su conjunto, contribuir al manejo de los riesgos y la disminución de la vulnerabilidad o, por el contrario, su falta de organización se convierta en un factor de incremento a la exposición. Afirmamos aquí que la población colombiana y para nuestro caso, la yumbeña, carecen de la formación necesaria para mitigar los riesgos de su comunidad.



Fotos 19, 20 y 21. Talleres para la ordenación de la cuenca Yumbo, espacios aprovechados para el trabajo con actores comunitarios, privados e instituciones del Municipio con quienes se abordó la temática de riesgos y desastres. Grupo CIDSE-Univalle. 2005

Dado al carácter industrial del Municipio, los actores del sector privado de Yumbo corresponde a 2.200 empresas aproximadamente, de reconocimiento nacional e internacional; dichos actores, por lo que representa en la economía local y nacional, tienen un alto poder decisivo sobre el territorio en

el que se emplazan, pero también le deben a este territorio y especialmente a su comunidad una retribución social por el alto costo ambiental que tienen sus actividades productivas. Por ello, poco a poco se han visto abocados a incorporar y organizar a la comunidad en general como aliados en el juego de las amenazas. En lo recogido de esta investigación encontramos que el sector industrial ha tomado conciencia y la iniciativa de preparar a la comunidad frente a los riesgos que corren por estar en cercanía de este foco industrial.

ECOPETROL en convenio con la Corporación Fondo de Solidaridad, la Gobernación del Valle del Cauca y La CVC realizaron una serie de talleres con la comunidad yumbeña sobre *El Diseño y la aplicación de estrategias educativas dirigidas a las comunidades vecinas a los políductos en el Valle del Cauca*, en febrero del 2005, con el propósito de fortalecer la organización de las comunidades frente a la formulación de alternativas para la gestión sostenible de los riesgos con los que conviven; “Esta acción real permitirá en un futuro a las gentes emprender acciones enfocadas a la prevención y mitigación individual y personal, integrando la institucional y la comunitaria” (ECOPETROL, et al. 2005, 04).

Como resultado de este ejercicio se identificó, junto con la comunidad, las amenazas que acechan al municipio y especialmente las que tienen que ver con el orden industrial o tecnológico como derrame y fuga de productos químicos y residuos industriales, incendio industrial y fugas de gas natural y propano. A partir del trabajo realizado por ECOPETROL se conformaron 4 comisiones dispuestas a actuar en el momento de un desastre, la primera de información y educación, la segunda, de respuesta; la tercera, de evaluación de daños, y, por última la comisión de protección social. Tales comisiones están conformadas por miembros de la comunidad, instituciones municipales y otros actores privados y sociales.

4.4 PROPUESTA PEDAGÓGICA

Saberes vs. Poderes una cuestión de prácticas frente al manejo de riesgos y desastres

Señalar todas las formas en las cuales la “ciencia del pueblo” o los conocimientos autóctonos, que dan la base para gran parte de la conducta de supervivencia y patrones mismos de hacerlo, interactúan con intentos “oficiales” en la prevención y mitigación de los desastres. La integración del conocimiento popular no es una actividad mecánica, sino que empieza con el respeto por la población involucrada y requiere su confianza
Vulnerabilidad.. 1995,104

El manejo de Riesgos y Desastres a escala global, requiere de la caracterización de los problemas más relevantes en cuanto a su función social y, desde la acción pedagógica, se requiere de nuevas respuestas y construcción de propuestas educacionales que fortalezcan los procesos iniciados en cuanto a formación de ciudadanía. Por ello, es necesario identificar los modos de producción del conocimiento en cuanto a mecanismos de adaptación, relaciones e interacciones con el medio para que desde el sentido común, el hábitus científico, la teoría, la experiencia y la práctica se pueda intervenir, a partir del aprendizaje de tales experiencias se puede contribuir al desarrollo de estrategias más viables frente a los riesgos de desastres.

A escala local, es decir, el municipio de Yumbo, se pueden identificar dichas relaciones y estructuras condicionantes (costumbres, hábitos, patrones, motivaciones, etc.), lo cual se expresa en prácticas y modos de aprehensión del conocimiento, por tanto, que la comunidad conozca y maneje su sistema de Riesgos, su idiosincrasia, las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras que ocasionan desastres en su entorno, con el fin de atenuar y por qué no, cambiar dichas estructuras condicionantes de los desastres, apuntando todo esto a una nueva cultura preventiva y de desarrollo de capacidades para la reducción de los mismos.

Desde la pedagogía es necesario preguntarnos sobre el *¿Por qué, el para qué y el cómo?* de la formación de ciudadanos Yumboes capaces de responder frente a sus sistemas de riesgos o si debemos considerar los desastres (para el caso inundación y deslizamientos) como experiencias formativas, ya que de ellos se desprenden procesos de organización comunitaria, que de manera positiva o negativa dan salida a las situaciones de desastre interpretándose así los mecanismos de adaptación a los riesgos.

Para el desarrollo de esta propuesta pedagógica es necesario, como se dijo anteriormente, centrarse en la identificación de las costumbres, hábitos, códigos, motivaciones, comportamientos y valores de la población, es decir, estructuras condicionantes, para este caso Yumbo frente al desastre de 1974. Con el fin de caracterizar dicha población en ese espacio-tiempo, se debe hallar y entender su modo de aprehensión, producción, circulación, consumo y de control del saber recogido por la experiencia.

No obstante para el desastre de 1998 hay un conocimiento teórico-práctico sobre el manejo de riesgos y desastres dado a las experiencias ocurridas a nivel mundial y nacional (terremoto en México, en 1985; lahar en Armero, 1985; sismo en Kobe Japón en 1995), sumada a ello la declaración de la década de la reducción de los desastres por las Naciones Unidas (ONU) en la década de los noventa y actualmente la declaración de Manizales (2004) aportan nuevos saberes de carácter científico. En tal sentido, se distinguen conceptos, categorías y actuaciones teóricas básicas mínimas que al conjugarse con una experiencia de desastre vivida por el Municipio, se esperaría una disminución de la vulnerabilidad y una óptima respuesta y rehabilitación frente a un próximo desastre.

Pero, contrario a ello y como lo generaliza Maskrey (1997), en Yumbo nos encontramos con que los espacios locales de la vulnerabilidad son cada vez

más heterogéneos y complejos, por tanto, hay una ruptura entre el imaginario formal que da base a las intervenciones tecnocráticas y los diversos imaginarios locales pero reales que maneja la población. Esta ruptura conduce a la apatía o fracaso de los programas de prevención y mitigación de desastres en el Municipio, como lo evidencia el PBOT (2001:215), al detallar que entre 1995 y 1997 INVIYUMBO construyó 202 soluciones de vivienda para ubicar familias que habitaban en zonas de alto riesgo. Sin embargo, dada la magnitud del problema y las inmaduras experiencias de concertación, la propuesta alternativa de vivienda no fue acogida por muchos de los habitantes afectados porque distaba de las viviendas construidas como su principal y en muchos casos, único activo adquirido durante toda la vida.

Maskrey (1993) recomienda la reconceptualización de los programas de prevención y manejo de desastres con base en una lectura de los imaginarios reales de la vulnerabilidad y el diseño de estrategias flexibles de intervención apropiadas a las condiciones locales. Implementar esta estrategia implica realizar cambios profundos en el marco institucional en el cual se realiza la prevención y el manejo de desastres en la región haciéndola más descentralizada, popular y real, sin embargo, con más frecuencia que menos, la práctica de mitigación y recuperación "oficial" presta poca atención a lo que hace la población. En términos de Maskrey: "El resultado es de recursos malbarateados, oportunidades perdidas y más erosión de las habilidades autóctonas para sobrevivir".

Es necesario no perder de vista que los medios de subsistencia de las personas que viven en situación de pobreza son muy frágiles y vulnerables a los colapsos ocasionados por las variaciones climáticas, fenómenos geofísicos, actos violentos o situaciones de riesgo generadas por las actividades humanas o epidemias. La mayor incidencia de los desastres suele

ser el resultado de la existencia de un marco social e institucional que no está preparado de manera adecuada para prevenirlos o mitigar sus impactos, como lo es el caso de Yumbo. La gestión centralizada tecnocrática e inmediatesta del gobierno ha debilitado seriamente las capacidades organizativas y la gobernabilidad a nivel nacional y local, dejando más desprotegidos a quienes son vulnerables. Ello implica que, cuando se presentan situaciones de desastres o conflictos internos, la capacidad de respuesta inmediata y de recuperación posterior sea muy débil y exista una alta probabilidad de que la población vulnerable, por lo general los más pobres, resulten siendo los más afectados.

Como lo señalamos en el capítulo 1 nuestra propuesta pedagógica tiende a intervenir en la disminución de la vulnerabilidad social, es decir, trabajar en la mitigación, porque no solo se evitan los desastres con obras de “*hierro y concreto*” si estas no se complementan con la educación y/o formación de quienes sean beneficiados por dichas obras. La propuesta inicia con cuatro criterios con una funcionalidad de operadores, dichos ejes se ejecutan bajo unos activadores que son presentados en un cuadro de estrategias para ser adoptados según las necesidades y contexto:

Criterio 1. Educar para una cultura de prevención de desastres, siendo necesario una intervención en la cultura a trabajar.

Para tal logro se requiere de la identificación y definición de brechas, desafíos, necesidades y oportunidades existentes en el ámbito comunitario para el manejo de riesgos y desastres. La identificación de prácticas adecuadas que conlleven a la reducción de desastres para ser abordadas desde la educación formal, no formal, e informal sea esta, la comunitaria o formación de ciudadanos, tendientes a que los sujetos tomen conciencia social y/o colectiva de la importancia de la relación armónica con la

naturaleza a partir del conocimiento del entorno: geográfico, ambiental, cultural y económico, desde una perspectiva de los riesgos; lo anterior como el medio más importante para prevenir situaciones que pongan en peligro su vida y la de su familia.

Por tanto, la comunidad debe estar preparada no solo para identificar dichas situaciones sino también para participar en forma responsable y comprometida en acciones preventivas, de mitigación, de rehabilitación y reconstrucción de sus comunidades, para ello es necesario incorporar la pedagogía asociada al enfoque del manejo de riesgos y a partir de ella hacemos hincapié en que la educación con comunidades debe apuntar hacia el fortalecimiento de actitudes participativas en cada uno de los miembros de una comunidad, para así pensar y actuar por un conjunto, considerando entonces la memoria individual y colectiva de las experiencias vividas en torno a los desastres, las tradiciones comunitarias, la vulnerabilidad, y las capacidades locales y nacionales para afrontarlos.

Si hablamos de fomentar la apropiación y empoderamiento de una cultura de prevención de desastres, no podemos obviar el lugar que tiene el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre prevención y atención de desastres en la educación básica; es decir, con los más pequeños, ya que desde aquí se forman los cimientos de una sociedad integrada por individuos concientes de su medio, con un mínimo de conocimiento frente a su entorno, con valores comunitarios, capacidades, experiencias y actitudes que les permitan actuar individual y colectivamente para resolver problemas ambientales (y de riesgo de desastres) presentes y futuros, y satisfacer sus necesidades sin comprometer las de futuras generaciones según lo señalado por el PNUE, la UNESCO y el OCDE en 1992.

La educación adopta un carácter vital para la germinación de una cultura de prevención de desastres y manejo de riesgos, desarrollando en los niños capacidades técnicas, organizacionales y de liderazgo necesarias para formarlos como tomadores de decisiones en este tema. Por eso, la capacidad de decidir constituye un elemento clave de la participación, la cual constituye un medio para asegurar o, por lo menos, reivindicar los derechos obtenidos con relación a los riesgos y desastres. Por ello es fundamental que el tema de la prevención de desastres y manejo de los riesgos se le de la importancia que requiere tanto dentro del currículo escolar como en las actividades extracurriculares al igual que en la construcción y mantenimiento de las escuelas (Briceño, 2000).

Criterio 2: *Preparar ciudadanos capaces de disminuir el número de potenciales damnificados, más que, ciudadanos capaces de atender situaciones de emergencias y damnificados.*

Desde que se declaró la Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN), se ha avocado a crear capacidades en los ciudadanos para que actúen en el **antes-durante y después** del evento, pero dicha actuación no va más allá de medidas cortoplacistas e inmediatistas, especialmente tienen que ver con la capacidad de atender damnificados en el momento de la emergencia o en caso del desastre, dicho paradigma empieza a superarse, por lo menos eso se evidencia en la *Conferencia Interamericana sobre Reducción del Riesgo de los desastres en el 2004 – Declaración de Manizales*, en la conclusión número 4, que literalmente dice así:

En los últimos años se han presentado cambios importantes en el concepto de la prevención de desastres, en el papel del Estado, del sector privado y de la sociedad civil. Por esta razón, es necesario reiterar que la gestión del riesgo, como parte integral del derecho a la protección de la vida, sus

modos de vida y de la propiedad, es una responsabilidad irrenunciable e indelegable del Estado, como es también irrenunciable e indelegable el deber ciudadano de exigirla y de participar de manera activa y decisoria en crear las condiciones que la hagan política y socialmente factible.

Lo anterior permite trascender del tradicional concepto de atención de la emergencia a un enfoque centrado en el riesgo o por lo menos en la disminución de damnificados, esto se puede llevar a cabo en la medida en que la población conozca y participe activamente de la planificación de su territorio e incidiendo positivamente en el sistema de riesgos de su entorno.

Maskrey (1993, 79) afirma que la mayoría de los programas de Mitigación se orientan hacia aminorar el fenómeno natural y sus efectos, más no las condiciones de vulnerabilidad de la población, y es este enfoque tecnocrático el que se debe superar para lograr una preparación y participación pertinente de los ciudadanos para reducir el número de damnificados.

Para Davis (1984) "se trata los síntomas pero no la causas" por ejemplo el síntoma pueden ser viviendas inseguras, pero las causas puede incluir la falta de recursos económicos, la mala distribución de la tierras, firmas constructoras inescrupulosas, entre otras. Por ello, reiteramos la necesidad de formar ciudadanos capaces de manejar su sistema de riesgos que reconozcan su espacio, límites y potencialidades para así disminuir su vulnerabilidad ideológica y por ende dinamizar posibilidades frente al riesgo.

Criterio 3: La población juega un rol protagónico desde la identificación de sus propias vulnerabilidades, la formulación de propuestas de mitigación y la gestión de su propio desarrollo, ya que el manejo de los riesgos y la prevención de desastres debe asumirse como un modo de aprendizaje fundamental y de permanente construcción, desde la localidad sea esta el barrio, la comuna o la ciudad.

El ciudadano desde su rol debe incorporar la preparación de estudios de riesgo, proyectos y planes de mitigación para sus organizaciones comunitarias el desarrollo de métodos y técnicas apropiadas de mitigación y la creación de espacios de reflexión, lo anterior sin obviar la ayuda de los expertos y/o de las instituciones, teniendo en claro que *desde abajo* y con pocos y propios recursos se puede evitar situaciones que alteren sus actividades, a partir de lo propuesto por Maskrey.

Según lo que señala el *Manual sobre el manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado*.⁴⁸ las comunidades son conscientes del impacto de peligros naturales, pero usualmente tienen pocas oportunidades de participar en la preparación de los grandes proyectos que les afecten y, menos aun de establecer agendas para la evaluación del peligro y la reducción de la vulnerabilidad, lo anterior se contrasta con la RED que con su gran número de investigaciones deja claro que las enseñanzas dejadas por las experiencias de desastres pueden representar una oportunidad para impulsar una alternativa colectiva o comunitaria de desarrollo, a través de experiencias autónomas de organización, de ejecución de proyectos y planes de mitigación y de la apropiación y empoderamiento de tecnologías y métodos, las organizaciones sociales pueden trascender del plano de corto plazo, a plasmar alternativas de largo plazo que permita reducir la vulnerabilidad.

Retomamos aquí el concepto de Ciudad Educadora, y le sumamos a este la organización por barrios y comunas donde se sugiere un modo distinto de ver la ciudad, sea este como territorio de aprendizaje, porque su razón de

⁴⁸ **Manual sobre el manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado.** Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, Secretaria Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales, la Organización de Estados Americanos y la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero Pág. 1-11.

ser y su propósito es precisamente la preservación de la vida, donde se debe generar en la población condiciones saludables y una visión optimista que fortalezca el manejo colectivo de los desastres, mediante la capacitación, la participación, la autonomía y la creatividad, de manera que cada individuo se haga competente para actuar y decidir frente al riesgo de desastre.⁴⁹

Criterio 4: El enfoque pedagógico de la Geografía de los Riesgos como eje articulador del entorno y las relaciones sociales.

Para el desarrollo de este enunciado retomamos nuevamente nuestro problema de investigación, el cual alude al aporte que da la Geografía de los Riesgos en la formación de Ciudadanos capaces de manejar su sistema de Riesgos y es aquí en donde pensamos puede intervenir esta disciplina acompañada de la Pedagogía, ya que el conocimiento de la realidad espacial, socioeconómica y cultural le permite al ciudadano hacer una lectura más holística de las características del medio físico en el cual participa, en la identificación de los indicadores de vulnerabilidades, así como de las posibilidades y potencialidades que sustenten su desarrollo. Lo cual apunta a incorporar criterios de prevención de manera explícita en los proyectos y planes de desarrollo local.

Es preciso desarrollar en la formación de ciudadanos unas capacidades y habilidades contextualizadas a su realidad local, a través del enfoque de la Geografía de los Riesgos para accionar nuevas mentalidades en los sujetos.

⁴⁹ Entiende al mundo urbano como un espacio multidimensional de convivencia, de relaciones positivas basadas en el respeto, la tolerancia, la participación. Sin ignora el sufrimiento las desigualdades, entiende la vida urbana también como una lucha solidaria para combatirlas y para conseguir una mayor cohesión social, que solo será posible en una sociedad democrática. En: "*Algunos conceptos para una perspectiva optimista de vivir la ciudad*" **Pablo Páramo**, en: *Territorios* Revista de Estudios Regionales y Urbanos. N° 10-11. Págs. 250. (105) Bogotá 2004.

Podemos decir que este enfoque pedagógico de reflexión y actuación significa buscar una "conectividad" entre las relaciones del hombre con relación a su medio, es decir reconstituir las relaciones sociales del saber local y del conocimiento como de una cultura preventiva local en un contexto global".

Lo anterior con la finalidad de desarrollar una conciencia crítica de su realidad, profundizando en su nivel de organización, rescatando e innovando formas, estrategias, políticas y alternativas para mitigar su vulnerabilidad.

El fin último de la propuesta pedagógica es apoyar, los procesos de formación ciudadana del territorio de Yumbo y en aras de lograr una mejor intervención en el entorno tendiente a disminuir los riesgos, es decir, en tal sentido la propuesta pedagógica se orientará por las siguientes coordenadas:

- I. Como proceso de reducción de vulnerabilidades en relación a sistemas o formas de poder, sea este por las instituciones gubernamentales o no gubernamentales, transformando dichas formas de poder en intercambio de saberes frente al manejo de riesgos y desastres.
- II. Construyendo una visión participativa y política que forme parte de una plataforma para revitalizar la comunidad y lazos que de ella se desprenden los espacios democráticos y condiciones seguras para un digno habitar.
- III. Desarrollando metodologías desde lo contingente, lo cotidiano y lo histórico, ello como una posibilidad de recuperar la memoria y los procesos de organización social, estableciéndose como una propuesta pedagógica desde la diferencia a través de la cual la "identidad y la territorialidad" es un lugar de la crítica del sujeto y de sus complejas relaciones con el medio.

Aunque nuestra propuesta se aborda desde la Geografía se debe romper los límites disciplinares del saber de los riesgos y desastres y crear nuevas esferas para la interpretación de ellos. Para ello se debe tener en cuenta tres aspectos:

III.a. La identificación del riesgo desde el aporte geográfico:

Consiste en el estudio de las configuraciones espaciales y en la predicción de los posibles escenarios de riesgos, las relaciones sociales que se dan dentro de estos sistemas o los elementos componentes de los desastres. Por lo tanto es un proceso de aproximaciones sucesivas a la realidad local a través de diagnósticos y análisis de los principales problemas de la localidad o la ciudad, sus causas, así como de sus potencialidades y probabilidades, de los mecanismos de toma de decisiones acerca del uso y distribución de recursos y la gestión del riesgo.

Estos estudios se deben realizar junto con la comunidad constituyéndose en una experiencia de planificación esencialmente participativa y democrática en la construcción y/o modificación de los espacios que se sustenta en la participación directa y permanente de la población, a través de sus organizaciones y autoridades locales durante todo el proceso, incorporando desde un principio los conceptos de prevención y mitigación de desastres como insumos inherentes a la planificación.

III.b. Las Acciones frente a la disminución del riesgo:

consiste en una serie de medidas propuestas por la comunidad y los expertos tendientes a incidir en aspectos de ordenamiento territorial, actividades productivas, desarrollo urbano y la gestión social; en el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales y/o sociales que dispone la localidad o ciudad, buscando en algunos casos, preservar las condiciones de equilibrio para así reducir tanto las situaciones de amenaza como las de riesgo y

restablecerlo en casos donde se han acontecido desastres, generando procesos formativos a escala local que finalmente confirmen aproximaciones generales hacia el desarrollo del municipio y la disminución de la vulnerabilidad.

Para ello se parte del diagnóstico integral, aspecto inmediatamente anterior, donde se identifican todos los problemas que afectan el lugar de estudio, las amenazas naturales e inducidas y riesgos en caso de desastres que podrían afectar su cotidianidad. Así mismo, se analizan las potencialidades que poseen a nivel tangibles (lugar, instituciones, recursos, etc.) e intangibles (conocimientos, prácticas, experiencias, etc.) esto con el fin de transformar la producción, de riesgo, las medidas correctivas necesarias para mitigar y/o prevenir los desastres naturales, además de todas aquellas acciones necesarias para lograr un medio más seguro.

III.c. Las estrategias para no olvidar las experiencias de los desastres: Hace parte de la propuesta sugerir una serie de estrategias que podrán ser aplicadas según la necesidad del caso de estudio, las cuales no significan que sean las únicas, como parte del procedimiento. Luego de efectuado el diagnóstico y las acciones se deben ejecutar herramientas socio-educativas permanentes que fortalezcan el cambio de prácticas y modos de interrelación y convivencia con el sistema de riesgos, entre tantas de las estrategias existentes para la intervención de comunidades presentamos a continuación las siguientes por medio del cuadro N° 6.

Tales estrategias permiten concretar acciones claras para el manejo de los riesgos, se trata de diseñar *desde abajo* planes comunales para la reducción de vulnerabilidades y la mitigación de desastres lo que incide en una forma de mantener la memoria o las experiencias que los desastres han dejado

para así atender de manera oportuna y organizada en el momento de concretarse un evento.

Cuadro N° 6. Herramientas para el trabajo con comunidades en temas de riesgos y desastres.

Estrategia	Consiste en...	Por medio de...
Seminario-talleres	Socializar, discutir y trabajar con la comunidad problemáticas o situaciones puntuales sobre el tema de los riesgos y desastres.	Espacios de trabajo concertados con la comunidad.
Trabajo de campo	Identificar situaciones que pongan en riesgos la estabilidad de la comunidad a través de la Observación junto con la comunidad.	Visitas dirigidas a la comunidad por expertos.
Mapa de Amenazas y Riesgos	Identificar y localizar(espacializar) los sistemas y subsistemas(elementos y componentes) que ponen en peligro la vida de los habitantes	Cartografía social. Mapeo social. Mapas mentales. Organigramas. Inventario de recursos, viviendas, equipamiento, población, etc.
Modelo PAR	Construir conjuntamente (comunidad y expertos) las causas de fondo, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras para la comprensión de los desastres y la mitigación de los riesgos.	La recolección de datos que proporcionen elementos que reconstruyan la historia del territorio.
Información y Comunicación	Difundir los conocimientos (conceptos básicos, datos relativos al comportamiento de las amenazas.) como un factor crucial para la prevención de desastres.	Libros, panfletos, comunicados, cartillas, televisión, radio y otros medios de comunicación.
Monitoreo y alerta temprana	Monitorear de forma permanente y continua los sistemas de amenaza.	Sistemas comunitarios de vigilancia.

Diseño Becerra y Cortés, 2005.

4.5. MODELO DE LIBERACIÓN... HACER TANGIBLE LO INVISIBLE

“La información no es una herramienta suficiente por sí sola, para alcanzar las potencialidades que nos ofrece para la construcción de una cultura preventiva es necesario contextualizar en una estrategia educativa.”

Armando Campos

Hacer tangible lo invisible se suma a la propuesta pedagógica como el primer paso de materialización de dicha propuesta que gira entorno a cuatro criterios rectores para la formación de un ciudadano con manejo de sus riesgos y desastres.

Del modelo PAR, Se ha trabajado ampliamente la *presión* para graficar las causas que llevan a través de procesos culturales el fortalecimiento de la vulnerabilidad, y por consiguiente al desastre, con la intersección de un evento activador (amenaza). Los organismos de atención de desastres se han enfocado a “prevenir” el desastre interviniendo la amenaza con la incorporación de nuevas técnicas para aminorar su impacto; pero estos esfuerzos dejan al margen las posibilidades de participación popular, al no reconocer en la vulnerabilidad un potencial en cuanto a la mitigación de los desastres. “*Release*” o *liberación*, es un intento por lograr el interés de las instituciones en la adopción de nuevas alternativas de solución en sus sistemas de riesgos y un llamado de participación activa de la comunidad, con el empoderamiento crítico, creativo y constructivo de su territorio, ver diagrama N° 3. En el PBOT de Yumbo, el interés por la reducción del impacto de las amenazas con medidas técnicas u obras de ingeniería, es bastante ilustrado. Nuestro estudio propone complementar el diagnóstico con los procesos que ponen en riesgo a la población de Yumbo y que contempla su infraestructura física, social, económica y cultural.

La autonomía de la naturaleza es impredecible, evitar su desenlace por la variación de sus magnitudes en el tiempo es complejo. El devastador huracán "Katrina" demostró como la falsa seguridad puede ser tan peligrosa como el mismo fenómeno natural; la ingeniería podrá mitigar la amenaza, pero de su alcance se quedan por fuera los límites sociales por las desigualdades derivadas de las causas de fondo y las presiones dinámicas.

Contener el flujo dinámico de las *causas de fondo o presiones globales* (la guerra, la deuda externa, la amenaza nuclear, el modelo capitalista) que fulminan el éxito de las acciones de las organizaciones civiles, es muy difícil, y aún, siendo conscientes de su magnitud, este *modelo de liberación* sería un fraude si las omitiera, ya que estaría apoyando la idea que ve su intervención como imposible. Hoy y cada día con más fuerza la etiqueta que ellas llevan dice "necesario" de cambio y obligatorio, por parte de todos los sujetos; además sobre todo y con urgencia, reconocer cómo y en qué medida las relaciones de poder están afectando su vida, en vista de que sus efectos llegan disfrazados a tal punto, que esta reflexión parece sin sentido y va desapareciendo.

"Sería imposible liberar la existencia de todo riesgo: un entorno completamente seguro es inalcanzable. Pero excluir cualquiera de estas diferentes formas de reducción de la vulnerabilidad y dejar de reconocer sus interconexiones, es potencialmente letal" (Blaikie et, al, 1995, 289).

La responsabilidad que recae en la educación es de proporciones inimaginables; en el mundo se habla de *formación de ciudadanos*, un programa activo de conciencia pública, sujetos al tanto de las causas de fondo y las presiones dinámicas que resultarán en condiciones inseguras en su entorno; comunidades capaces de aportar su experiencia, en el sistema de riesgos y en el evento desastroso, gestionar solidariamente la

recuperación. Esta iniciativa contempla por parte de las instituciones ir más allá de la simple consulta a la población.

El reconocimiento a las estrategias que les ha tocado recurrir a tantas comunidades para sobrevivir no sólo a los desastres, si no a las inclemencias del modelo económico, lo cual las ha dotado de una experiencia que incide en su interacción espacial. Esta "sapiencia del pueblo", es una herramienta que se debe integrar al interés por la disminución de los riesgos; el acercamiento entre los expertos y la población da una oportunidad de reciprocidad educativa significativa. Este será una muestra de verdadero respeto al conocimiento comunitario y su valía para el ordenamiento del territorio, lo cual alimenta la estima y auto confianza de los grupos sociales.

En el mundo organizaciones no gubernamentales y civiles, con algún interés popular común, han logrado a través de sus luchas cambios económicos y sociales en mejora de su situación. Estos aspectos por pequeños que sean son un logro para la autodeterminación de los movimientos y un punto menos a su vulnerabilidad; en acciones como estas se han formado organizaciones como "La revolución silenciosa de África".

El costo social que van dejando las decisiones de los grupos económicos y los gobiernos, debe tener responsables, los pueblos deben exigir instrumentos jurídicos que obliguen a las administraciones territoriales a rendir cuentas por los problemas subsiguientes de sus medidas impopulares, ya que, sus impactos en la vida cotidiana son negativos. La historia tiene unos dolientes; sólo las comunidades organizadas pueden lograr revertir estas ligerezas catastróficas de quienes tienen el poder y oponerse ante ciertos procesos nocivos que siguen deprimiendo a grandes capas de la humanidad; a la vez evitar que procesos superados en el pasado, puedan repetirse como el terrorismo de estado de los años 80 en Yumbo.

Existen muchas recomendaciones para la reducción del riesgo, por lo tanto no hemos hecho una más; optamos por hacer claridad sobre las prioridades que se deben tener a la hora de diseñar este tipo de planes, en vista de que la vulnerabilidad está ligada con políticas en procura de la calidad de vida, que ayudan a la reducción del impacto de una amenaza. El gran inconveniente de esta propuesta, es que se habla de eventos hipotéticos, lo cual desestimula al gobierno por ser una inversión sin beneficio y es aquí donde la geografía de los riesgos con la "formación de ciudadanos" tiene su mayor reto... revertir en los medios masivos de información y en la escuela, la concepción solo natural -no menos importante- de los desastres y demostrar que no se está hablando de posible mitigación, sino de proteger el desarrollo económico territorial y mejora de los niveles de vida de los más desprotegidos; todos aquellos que aún parecieran "*invisibles*" para los planificadores del desarrollo.

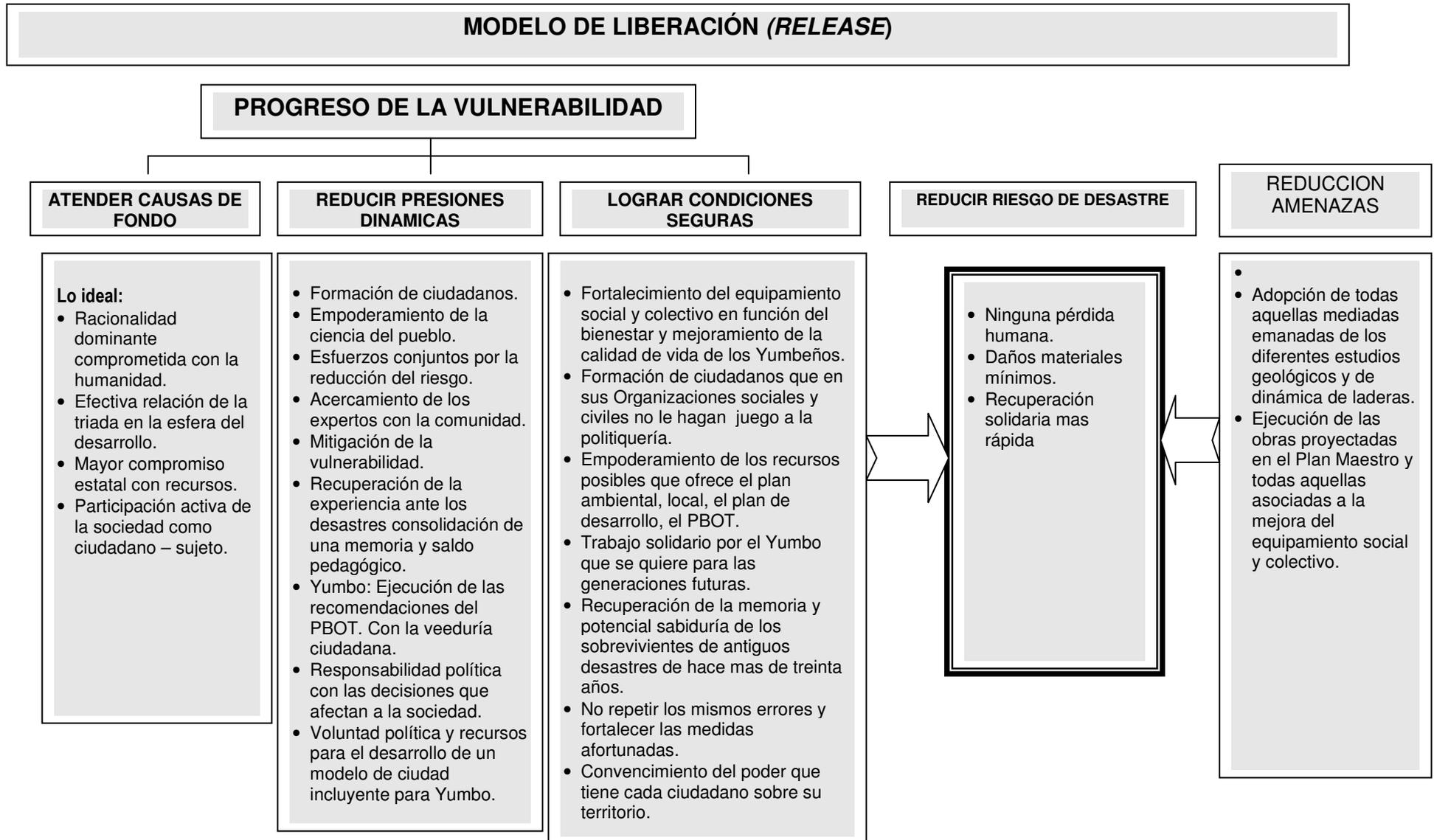


Diagrama 4 Modelo de Liberación (PAR), diseño; Cortés y Becerra, 2005

CAPITULO 5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



Por allí, por aquellas extensiones de mi patria adonde me condujeron acontecimientos ya olvidados en sí mismos, hay que atravesar, tuve que atravesar los Andes buscando la frontera de mi país...Grandes bosques cubren como un túnel las regiones inaccesibles y como nuestro camino era oculto y vedado, aceptábamos tan sólo los signos más débiles de la orientación. No había huellas.. no existían senderos.. Adivinando más bien el derrotero de mi propia libertad. Los que me acompañaban conocían la orientación, la posibilidad entre los grandes follajes... A cada lado de la huella contemplé, en aquella salvaje desolación, algo como una construcción humana. Eran trozos de ramas acumulados que habían soportado muchos inviernos, vegetal ofrenda de centenares de viajeros, altos cúmulos de madera para recordar a los caídos, para hacer pensar en los que no pudieron seguir y quedaron allí para siempre debajo de las nieves.

Pablo Neruda (1971)

La geografía de los riesgos ha logrado recoger los enfoques de varias disciplinas para responder al interrogante de la formulación de una necesidad latente para la medición y la prevención de los desastres en la interacción entre la población y el territorio. Con ello, la reducción del riesgo para las comunidades locales se ha convertido en un aspecto que contribuye al desarrollo sostenible de las poblaciones, haciendo factible a predicción de escenarios de riesgos para la toma de decisiones en el desarrollo urbano, como la localización de grupos en asentamientos humanos de bajo riesgo y la relocalización de otros que se encuentran en zonas de alto riesgo.

La prevención de los desastres y manejo de los sistemas de riesgos deben generar como resultado una mayor comunicación con la población local, estimulando el carácter comunitario de las acciones y la participación ciudadana en un estado supra-intereses superando al anterior régimen de comunicación y estímulo de movimientos ciudadanos alrededor de los movimientos políticos, articulando a los actores locales con la técnica en la organización de los programas y acciones tendientes a la identificación, mitigación del riesgo y prevención de los desastres. Resulta ser la sociedad la actriz principal en el concierto local del manejo de los desastres y el estado, representado en el gobierno y/o expertos, el ordenador y orientador sin llegar a la intervención totalitaria sino concertada.

La prevención y atención de desastres a nivel nacional y local está cargada de medidas puntuales y coyunturales que han influenciado las visiones locales; la emergencia moviliza una sumatoria de herramientas operativas como esfuerzos transitorios frente al post-desastre, pero lo que el evento revela, es la secuela

del déficit residual presente antes del desastre. Lo que refleja en la mitigación una necesaria complementariedad a la prevención, para así alcanzar los programas de acciones que lleven a la reducción de los riesgos.

Tener una memoria colectiva e institucional de los procesos sociales y políticos en Yumbo sería el principio del fin del círculo vicioso de medidas que diversifican los riesgos como la ocupación que hoy día se legitima en las márgenes del río y la posterior alternativa de recuperación del estado a través de compra de estos predios. La imposibilidad de soluciones sanas a las disfunciones del espacio se sigue dando, por no dar solución de fondo a los problemas macro; los políticos siguen tomando decisiones puntuales con beneficios individuales, lo que difiere de su discurso electoral, además la transitoriedad de los cargos públicos, abonan la irresponsabilidad hacia el futuro.

En ambientes como el latinoamericano, las medidas de reducción de riesgos se deben gestar desde la conciencia del colectivo, articulada a través de la educación con la identificación de los agentes que aumentan o disminuyen la vulnerabilidad al desastre, la implementación de una secuencia ordenada y lógica de acciones que resulten en el cumplimiento de las leyes, como voluntad política del gobierno comprometida con una transición hacia espacios menos vulnerables. Aunque estos métodos denominados pasivos, solo tienen éxito en la medida que la población organizada por su bienestar, presione los incentivos y las transferencias de recursos necesarios para lograr las condiciones de una vida digna.

Debe ser claro que la vulnerabilidad está ligada a las demandas de lucha pública de un colectivo su seguridad social, educación, vivienda, recreación y todas aquellas exigencias de trabajadores, campesinos, estudiantes, madres

comunitarias... que al incorporarlas en la planificación como una tradición y darles vida fuera del papel, superando su figura de caricatura (alternativas PBOT, Constitución Nacional, Estado Social de Derecho), serán factores preparativos en la recuperación de los desastres.

El aprovechamiento de las herramientas pedagógicas como base de la sensibilidad ciudadana para la organización social del manejo de riesgos y desastres, es un avance de la endogeneidad del desarrollo sustentable, en la medida en que las oportunidades de la población en lo local pueden conformarse bajo escenarios de riesgo, minimizando los efectos de los desastres para la inversión privada y social, en la medida en que se puede identificar las zonas de mayor propensión a los desastres y los tipos de amenazas que pueden darse. La población responde con mayor facilidad a estos instrumentos que, desde un marco educativo, son elaborados para que puedan ser asimilados por los distintos grupos sociales.

Lo que hemos llamado aquí la Geografía de los Riesgos con enfoque pedagógico, forma ciudadanos con autonomía y determinación para reclamar sus derechos y proteger sus comunidades con un empoderamiento de autogestión comunitaria; la educación por la lucha de la reducción de las condiciones inseguras comienza por la forma para que sea una tradición y parte de la protección como un derecho en esta organización piramidal. La esperanza está en el repunte de estas acciones ciudadanas por la fuerza y el valor que da la búsqueda de un mundo mejor para nuestros hijos, lo que algunos atinan en calificar como el “poder por descubrir en la ciencia del pueblo”.

En este sentido, no sólo en Yumbo, se debe documentar los éxitos y fracasos que se hayan tenido frente a los desastres, aprender de ellos y más que

prevenir se deberán incorporar al plan de gobierno para la proyección en la disminución permanente de los riesgos.

La movilización de conocimientos y esfuerzos a nivel local y comunal es decisiva, por lo que hay que recuperar la historia de los desastres, es decir, la posibilidad de recuperar la memoria colectiva y el cúmulo de experiencias para trabajar con las nuevas generaciones y crear una tradición. Porque la recuperación al desastre no se inicia con el "evento" (materialización de la amenaza), reubicación de damnificados, reconstrucción de viviendas, y redes sanitarias, subsidios de alimentos, si no desde antes con la mitigación de la vulnerabilidad ideológica, superando prejuicios culturales dañinas para la asociación y organización comunitaria los cuales son todos aquellos rasgos culturales que impiden el surgimiento de la solidaridad.

La esfera del desastre es concebida como un componente más del espacio y por consiguiente en íntima conexión con la política y la cultura, pero para lograr una transición al cambio en las estructuras políticas y la disminución de la vulnerabilidad, es necesario ver a las poblaciones como co-investigadoras con su juicio y su análisis hacia la mejora y cambio de políticas; para lo cual es importante la presencia de un ciudadano – sujeto, que asuma procesos de autogestión, para que este presente en la base piramidal que ha modelado nuestros imaginarios.

La triada y la esfera del desarrollo son más que una bella arquitectura teórica, son la sinergia de los problemas vitales de la humanidad. Se necesita por tanto reconciliar la participación de los actores sociales con nuevas formas de concebir y practicar la política, con un enfoque de inclusión del ser humano en su totalidad, que posibilite un desarrollo alternativo y el crecimiento de las

personas con nuevos proyectos de vida, lo que en definitiva es otra racionalidad del ser. Aunque lo que sigue después de la disminución de la vulnerabilidad ideológica, es un reto aún más grande, este es un requisito para lograr un salto mayor... y los desastres son un buen pretexto.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI (1996). **Plan de Mitigación de Riesgos en Cali**. Impresora Feriva, Cali, noviembre. 189 Págs.

ALCALDIA MUNICIPAL DE YUMBO, ARCHIVO MUNICIPAL (1974). Alcalde Luis Víctor Jaramillo B. **Decreto N° 0024**, folio 42

————— (1998). **Oficio N° CJ-058-98**, folio 155.

————— (1998). **Decreto 0090** del 13 de abril de 1998.

————— CONTRALORÍA MUNICIPAL (1993). **Plan de Acción Ambiental Local -PAAL**. En medio magnético.

————— CLOPAD (2004, 2005) **Plan para la prevención y atención de desastres en el municipio de Yumbo**. En medio magnético.

————— ————— PLANEACIÓN MUNICIPAL (2001) **Plan Básico para la Ordenación Territorial del municipio de Yumbo –PBOT**. En: Medio magnético.

ANEAS DE CASTRO, Susana D (2000). **“riesgos y peligros: una visión desde la geografía”** En: Scripta Nova. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona Nº 60, 15 de marzo.

BARROWS, H.H (1923). **Geography as Human Ecology**, “Annals of the Association of American Geographers”. pp. 1-14, traducido en Randle (Ed.), 1977, p. 113-130.

BLAIKIE Piers, CANNON Terry, DAVIS Ian y WISNER Ben (1995). **Vulnerabilidad el entorno social político y económico de los desastres**, LA RED. Bogotá, editorial ITDG Traducción: Tercer Mundo Editores, 374 Págs.

BRICEÑO, Sálvano (2000). EIRD: **Lecciones aprendidas en los terremotos de El Salvador**. OPS, Págs. 15.

BRIONES, Guillermo (2001). La investigación de la comunidad, Bogotá, convenio Andrés Bello, 189 Págs.

BRUNET, Roger (1980) **“La composition des modèles dans l’analyse spatiale”**, en *L’Espace Géographique*, No. 4.

BUNGE, William (1971) **Fitzgerald: “La geografía de una revolución”**.

BURTON, I; KATES, R. W. (1964). **The perception of natural hazards in resources. Natural Resources.** Jurnal 3 p 412-421. En: Natural hazards: explanation and intregation, Tobin G; Montz, B. The Guilford press, New York.

CÁMARA DE COMERCIO DE CALI (1998). **Los Albores de La Industria en Yumbo.** En: *Tertulias de Antaño Tertulia 3.* Cali, impresores. Págs.

CAPEL, Horacio (1973). **Percepción del riesgo y comportamiento geográfico.** Barcelona. Revista geográfica Vol. VII, Nos. 1 - 2, Universidad de Barcelona.

CARDONA, Omar (1990). **Términos de uso común en el manejo de riesgos.** Bogotá. DPAD.

————— (1993). **Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo** P. 51-74. En: *Los desastres no son naturales,* Maskrey (compilador) LA RED\ ITDG. Tercer mundo editores, Colombia.

CAPUTO, M. Graciela et al, compiladores (1985). *Desastres naturales y sociedad en América Latina,* CLACSO, editores Latinoamericanos, Buenos Aires Argentina. 258 Págs.

Conferencia interamericana sobre reducción de los desastres, Declaración de Manizales (2003).

CONFERENCIA INTERAMERICANA SOBRE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE LOS DESASTRES. **Reflexiones y propuestas para mejorar la efectividad de la gestión.** Noviembre 17, 18 y 19, Manizales, Colombia DECLARACIÓN DE

MANIZALESEn:http://www.undp.org/bcpr/disred/documents/regions/americas/2004/manizales_nov04_esp.pdf

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –DANE (1993). Censo de población de Colombia.

DAVIS, Ian (1984). **Arquitectura de emergencia**, título original *Shelter after disaster* España. Editorial Gustavo Gili. 183 Págs.

DELGADO MAHECHA, Ovidio (2003). **Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea**. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Unibiblos, 158 Págs.

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL Y MEDIO **Manual sobre el manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado**.

DOLLFUS, Olivier (1982) **El espacio geográfico**. Oikos Tau. Barcelona.

EL PAÍS (1974). Cali – Colombia. Viernes 26, sábado 27 y domingo 28 de abril.

_____ (2005). Cali – Colombia. Sábado 25 de Junio Pág.B3

ECOPETROL S.A; et al. (2005). **Diseño y aplicación de estrategias educativas dirigidas a las comunidades vecinas a los políductos en el Valle del Cauca**, Cali, febrero 2005. 98 Págs.

FERNÁNDEZ, María Augusta –Compiladora (1996). **Ciudades en riesgo degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres.** .Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Quito. 140 Págs.

FORERO GONZÁLEZ, Jorge (1975). **Cuencas superiores quebrada Arroyohondo y río Yumbo Plan de Ordenación y Desarrollo,** Informe CVC N° 75-18. Cali.

GARCÍA TORNEL, Francisco Calvo (1985). **"La geografía de los riesgos"**. En Geocrítica, noviembre 1984 N. 54 P. Bimestral, Universidad de Barcelona España.

————— (1997). "Algunas cuestiones sobre Geografía de los Riesgos" En: Scripta **Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.** N° 10. Universidad de Barcelona N. 10 15 de Noviembre <http://www.ub.es/geocrit/sn-10.htm>

GOBERNACION DEL VALLE, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN (1995) **Estratificación Socioeconómica del Municipio de Yumbo.** Cali, Febrero, 87 Págs.

————— (2003). Anuario Estadístico del Valle del Cauca. Cali.

GOMEZ BUENDIA, Armando (1994). **Pacto colectivo y gobernabilidad en las ciudades de Colombia.** En revista foro N° 25, Pág. 42-53.

HAGGET, Meter (1994). **Geografía una síntesis moderna**. Omega. Barcelona.

HERMELIN, M. (1991). **"Geología, Prevención de Desastres y Planeación Física"** Report AGID No. 16, Environment Geology and Applied Gemorphology in Colombia.

Intermediate Technology Development Group: ITDG LA. Lima. (2004) **Hacia una cultura de prevención en desastres. Desde la educación**. Memoria del Seminario-Taller Internacional sobre Prevención y Atención de Desastres en la Educación Lima, Perú Noviembre 2003. 104 Págs..

JARAMILLO, Jairo. (1997). **Evaluación Geológica-geotécnica del barrio Nuevo Horizonte municipio Yumbo**. Septiembre, Yumbo. 125 Págs.

KATES, R.W. (1962). **Hazard and choice perception in flood plain management**. University of Chicago, Department of Geography Research Paper, N. 78.

LACOSTE, Yves (1990) **La geografía: un arma para la guerra**. Anagrama. Barcelona.

LAVELL, Allan (1992) **Ciencias sociales y desastres naturales en América latina: un encuentro inconcluso**. En: Los desastres no son naturales. LA RED. Tercer mundo editores, Colombia.

_____ _____ Compilador (1994). Viviendo en riesgo: comunidades

vulnerables y prevención de desastres en América Latina. LA RED\FLACSO\CEPREDENAC. Tercer mundo editores, Colombia.

LINDÓN, Alicia (2000). **La vida cotidiana y su espacio- temporalidad**. España. Editorial Ántropos. 237 Págs.

LYNCH, Kevin (1970). **La imagen de la ciudad**. Argentina, ediciones Infinito 2 Edición., 209 págs.

LONDOÑO, Luís Alberto (1997). **Yumbo de Resguardo Indígena a Capital Industrial del Valle del Cauca**. 2ª Edición. Politécnico Universidad del Valle Yumbo.

——— (2000). Bitácora cultural de Yumbo. Santiago de Cali. Creativos VD. P 198.

MACÍAS, Jesús M. (1992). **"Perspectivas de los estudios sobre desastres en México."** P. 95-110. En: Los desastres no son naturales, Maskrey (compilador) LA RED\ ITDG. Tercer mundo editores, Colombia.

MALDONADO, Luís F. (1996) **"El concepto de formación y la formación de maestros"**. En: *Educación y Pedagogía*, Vol. 7, segundo semestre del 95' primer semestre del 96'. Universidad de. Antioquia. Facultad de Educación.

MANERO, Fernando (1985): **"Subdesarrollo y países subdesarrollados"**. *Temas Claves*. Salvat. Barcelona

MANSILLA, Elizabeth (2000). **Riesgo y Ciudad**. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. México. Págs. 181.

MASKREY Andrew (1989). **El Manejo Popular de los desastres Naturales Estudios de Vulnerabilidad y mitigación Tecnología Intermedia (ITDG)**. Lima. Págs. 190.

————— ; ROMERO, Gilberto (1993). **Como entender los desastres naturales** p1-7. En: los desastres no son naturales Maskrey (compilador) LA RED\ ITDG. Tercer mundo editores, Colombia.

————— (1993.). Compilador **Los desastres no son naturales**. La RED. Tercer mundo editores, Colombia. 155 Págs.

————— (1997). **Viviendo en riesgo Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina**. En: Viviendo en Riesgo. LAVELL Allan (Compilador). Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.1997.Lima. Págs. 285.

MAX-NEEF, M. (2003) **Desarrollo a Escala Humana**. **MAX-NEEF, M.** (1994). Editorial ICARIA: Barcelona. MESA, Última modificación: 05 de septiembre de 2003.

MEDINA, Juvenal. **“Experiencias de mitigación de desastres con participación comunal”** En: Viviendo en riesgo: comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina. LA RED\FLACSO\CEPRENAC. Tercer mundo editores, Colombia.

MENDOZA, Carolina; SANCHEZ, Fabián (2000). **"Riesgos por la dinámica de laderas en Yumbo"**, ponencia en: XVI Congreso Colombiano de Geografía, Cali, 17 – 20 de agosto. 476 Págs.

MEYER, H; VELAQUEZ, A (1989). **Plan general para la atención de emergencias en Cali**. OSSO, Univalle, FES. 320 págs.

Misión Siglo XXI; CVC (1997). **Programa de gestión ambiental urbana "verde Valle" diagnóstico ambiental del municipio de Yumbo**. Cali

NERUDA, Pablo (1971) **Discurso pronunciado por Pablo Neruda con ocasión de la entrega del Premio Nóbel de Literatura**. En : <http://www.icarito.cl/especiales/neruda/discurso.htm> . Consultado en marzo de 2006.

OCAMPO ZAPATA, Diego A.; SALAZAR TABORDA, Nicolás (2000). **"Percepción del espacio cotidiano y desastres"**. Ponencia en: XVI Congreso Colombiano de Geografía, Cali, agosto 17 al 20 de 2000.

ONU PNUD (1990). **Programa de entrenamiento para el manejo de desastres**. Vulnerabilidad y evaluación del riesgo, Universidad de Wisconsin, 166 págs.

PÁRAMO, Pablo (2004) **Algunos conceptos para una perspectiva optimista de vivir la ciudad**. En: *Territorios* Revista de Estudios Regionales y Urbanos. N° 10-11. Bogotá, Págs. 250.

PARÍS, Gabriel y CIA. (1994). **Estudio de estabilidad de laderas y zonificación geotécnica del casco urbano del municipio de Yumbo.** Empresa Geológico-Minera. LTDA. Noviembre, Yumbo. 208 Págs.

PARRA SUAREZ, Luis Guillermo (1996). **“Los asentamientos subnormales en la configuración espacial del territorio de Yumbo”.** Trabajo de Grado, Bogotá Universidad Nacional de Colombia.

PNUD –UNDRO (1991). **Programa de Entrenamiento para el Manejo de los Desastres.** Vulnerabilidad y evaluación de riesgos. Universidad de Winsconsin. 166 Págs.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS (1987). **Atención de Emergencias: Bases para la Elaboración de un Plan Nacional,** Bogotá.

_____ (1991). **Constitución Política de Colombia.**

_____ MINISTERIO DEL INTERIOR, DIRECCIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES (1998). **Plan Nacional para la prevención y atención de desastres.** 60 Págs.

PRIETO, A. (1996). Info. **Mitigación de riesgos en Cali,** para DAPM; UN/DHA y DNPAD.

PUYOL, Rafael; ESTÉBANEZ, José; MÉNDEZ, Ricardo (1988) **Geografía humana.** España, Cátedra. Madrid

QUARANTELLI, (1990). En: **Viviendo en Riesgo**. LAVELL Allan (Compilador). Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.1997.Lima. Págs. 285.

QUINTERO Q, Ancizar (2004). **La protesta social en Yumbo**. Faid Editores Primera Edición, Cali.

RAEZ MENDIOLA, Ernesto. **La cultura de prevención en la educación peruana. Desastres y educación en el Perú**. Ministerio de Educación.

RICHARD, Manolo (1975). **Estudio Socio Económico del Municipio de Yumbo**. Yumbo, inédito.

SANTOS, Milton (1990) **Por una geografía nueva**. Espasa Calpe. Madrid.

SANTOS Milton (1996) **La naturaleza del espacio**. España. 2000. p.

SCHAEFER, Fred K. (1977). **Excepcionalismo en Geografía**. Universidad de Barcelona.Barcelona.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME -UNDP, (1991). **Disaster and development**. Disaster Management Training Programme.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. **Ciclo de Conferencias sobre Geografía Humana -Milton Santos**, México 28 y 29 de agosto de 2003.

UNWIN, Tim (1995). **El lugar de la Geografía**. Cátedra Madrid.

VELÁSQUEZ, Andrés; MEYER, Hans et al (1988). **Actores comunitarios en la prevención y mitigación de los desastres en Cali –Colombia**. En: LAVELL, Allan. Compilador, *Viviendo en riesgo: comunidades vulnerables y prevención de desastres en América latina*. LA RED/FLACSO/CEPREDENAC. Tercer mundo editores, Colombia.

VELÁSQUEZ, A., (1990). **Estudios históricos de desastres y de medidas de prevención en América Latina**. OSSO para el "Programa UNDRO/ACDI/ONAD Mitigación de Riesgos en Colombia". Manuscrito. Cali.

VALLEJO, Alexandra; VELEZ, Jorge (2001). **Sistema de riesgo, una propuesta metodológica para el estudio de los desastres: casos comuna 1 y 20 santiago de Cali**. Trabajo de grado Licenciatura en Ciencias Sociales, Cali, Universidad del Valle.

WHITE, Gilbert (1973). **Natural hazards: Local, Nacional,, Global**, Oxford University press. Oxford, E.U.

WILCHES CHAUX, Gustavo (1993). **La vulnerabilidad global p.9-50. En: los desastres no son naturales**, Maskrey (compilador) LA RED\ ITDG. Tercer mundo editores, Colombia.

WHYTE, Anne (1986) **Guidelines for field studies in environmental perception**. Francia. UNESCO, 1977. 117 Págs. WIJKMAN, ANDERS Y LLOYD
TIMBERLAKE (1984). **Desastres Naturales ¿Fuerza Mayor u Obra del Hombre?**, Earthscan.

ANEXOS

Anexo 1.

Geografía de los riesgos una propuesta pedagógica para el municipio de Yumbo

María Alejandra Cortés Ortiz & Paola Andrea Becerra Pineda

Anexo 2.

**JUNTA DE ACCION COMUNAL
BARRIO NUEVO HORIZONTE
YUMBO - VALLE**

Personería Jurídica 002817 del 22 de Septiembre de 1.978

Yumbo, 8 de Mayo de 1997

Páginas : 1-6

Doctor :
CARLOS ALBERTO MORENO HERRERA
ALCALDE
MUNICIPIO DE YUMBO.

ALCALDIA DE YUMBO (V.)
Despacho del Alcalde

Recibí: HELBERT
Fecha: 8 MAY 1997
3:16 PM

Respetado Doctor :

Referencia : Reclamo por prestación deficiente del servicio de Alcantarillado y Acueducto.

Los habitantes del Barrio Nuevo Horizonte nos hemos declarado en emergencia sanitaria ante la problemática de los continuos deslizamientos del terreno donde habitamos y que cada día es de mayor cobertura como consecuencia de no haberse realizado plenamente los correctivos recomendados por las entidades como la CVC y los constantes reclamaciones y sugerencias de los mismos moradores a través de su junta de acción comunal, comités de vivienda, patronato escolar y aun individualmente, cuyos documentos y peticiones reposan en diferentes despachos de la administración municipal, enumeramos algunos :

1. Estudio del problema y sus recomendaciones hechas por la CVC en Noviembre de 1986 en referencia con el deslizamiento de tierra ocurrido el 10 de Junio de 1986.
2. Enero 16 de 1989 dirigido a secretaria de Obras Públicas. Referente a un informe sobre Quejas e inconvenientes de la comunidad Barrial acerca de la de la realización de proyectos de infraestructura en el sector. Firmado por junta de acción Comunal.
3. Octubre 1 del 1992 , recibido el 13 de octubre de 1992. Solicitan revisión del alcantarillado y acueducto suscrito por los moradores del Barrio Nuevo Horizonte.
4. Enero 20 de 1993, recibido el 26 de Enero de 1993. Dirigido al Alcalde Municipal, solicitando :
 - a-Servicio de agua potable, más de 15 días sin ella.
 - b-Vías de penetración.
 - c-Preblema grave, tanque de almacenamiento de la escuela presenta fugas de agua, ocasionandoles daños a la misma, previenen daños posteriores de seguir esta situación anormal.
 - d-Revisión del alcantarillado calle 5 oeste, aguas negras de las viviendas no llegan al tubo principal
Firman moradores del Barrio.
5. Abril 21 de 1993, dirigido a Secretaria de Obras Públicas, solicitud reparación del tanque de almacenamiento de agua escuela. Firma Junta De Acción Comunal.
6. Agosto 26 de 1993, dirigido al Alcalde Municipal. Solicitud en relación al deslizamiento 10 de Mayo de 1993. Problemas aguas residuales, alcantarillado en mal estado. Firma Junta De Acción Comunal.
- 6a. Agosto 26 de 1993 dirigido a Secretaria de Obras Públicas con copia Alcaldía y Planeación. Solicitud sobre construcción inadecuada de aulas en la escuela por filtración del tanque de almacenamiento de agua. Firma Junta de Acción Comunal, Patronato Escolar y Director de la Escuela "Hector Alfonso Saavedra".

Geografía de los riesgos una propuesta pedagógica para el municipio de Yumbo

María Alejandra Cortés Ortiz & Paola Andrea Becerra Pineda

Página 2

- 6b. Agosto 27 de 1993, dirigido a Mario Ocampo. Escuela Barrio Nuevo Horizonte. Referencia Oficio 26 de agosto de 1993, manifestando haber echo estudios sobre factibilidad construcción de aulas, firman secretaria de obras y servicios públicos. Hoy en el mes de Mayo de 1997 vemos lo gran equivocados que estaban la Secretaria de Obras y Servicios Públicos y sus ingenieros que no atendieron las sugerencias de los representantes de la comunidad.
7. Septiembre 9 de 1993 dirigido al Alcalde Municipal. Referente a : Estamos remitiendole según nuestra carta del pasado 26 de Agosto de 1993 en su despacho, el informe técnico llevado a cabo por la CVC con motivo del deslizamiento de tierra ocurrido en nuestro Barrio en 1986 y ante la repetición del fenómeno en otro sector del mismo Barrio el 10 de Mayo del presente año, vuelve a cobrar vigencia y a tener de nuevo actualidad.
Firmado por junta de acción comunal y comité de vivienda, con copias a Consejo municipal, Planeación Municipal, Desarrollo Comunitario y Secretaria de Obras y Servicios Públicos.
8. Enero 18 de 1994, dirigido a Planeación Municipal. Referencia expansión irregular de viviendas desconociendo normas ya enumeradas y no se a hecho atención ni en esa época ni ahora, por cuanto la expansión irregular de las viviendas sin servicios a continuado agravando el problema. Firma Junta de Acción Comunal.
9. Enero 19 de 1994, dirigido al Alcalde Municipal. Solicitud revisión de viviendas sin servicios y también sobre el mal manejo de aguas hervidas y del acueducto. Firma Junta de Acción Comunal.
- 10 Febrero 25 de 1994, Dirigido al Alcalde Municipal. Solicitud de atender diversas comunicaciones y solicitudes por parte de la Junta Comunal ante los innumerables y no atendidos. Firma Junta de Acción Comunal. Copias Consejo Municipal y Secretaria de Obras y Servicios Públicos.
11. Abril 8 de 1994, dirigido a secretaria de Obras y Servicios Públicos. Solicitud insatisfacción con respecto al alcantarillado en la carrera 6 oeste entre calles 1y4 que es muy superficial y con el trajinar de los vehiculos podría deteriorarlo facilmente. Firma Junta de Acción Comunal.
12. Noviembre 4 de 1994, dirigido Alcalde Municipal, Memorial de Solicitudes de problemas en la Escuela, falta muro de contención, gaviones han originado humedad y otros problemas sobre pavimentación. Firma Junta de Acción Comunal.
13. Dirigida al Juez Civil Municipal de Yumbo. Referencia : Acta de compromiso sobre acción de Tutela propuesta por Lucy Eneida Perea contra el Municipio de Yumbo Firman Lucy Eneida Perea y el Presidente de la Junta de Acción Comunal Mario Ocampo.
14. Diciembre 13 de 1994, CONTRATO MY-002-94 para la construcción de obras Civiles.
Clausula trigesima primera, Indemnización y Estabilidad de la Obra. Ante esta Situación planteamos que la Obra no se recibio a satisfacción por la Comunidad, no hicieron los acondicionamientos necesarios como colocar la base antes de poner la tubería, sabiendo la calidad y condición del terreno, mas de un tubo lo colocaron no removiendo piedras pasando aun por un lado de ellas y otros por debajo es decir, colocados antitecnicamente como se ha visto en varios sectores y a su tiempo la comunidad protesto por esto y no aceptaron las sugerencias de que hibian a quedar con problemas ocasionando posteriores filtraciones de agua como lo estamos sufriendo ahora que esto agravo el problema, independiente

Página 3

mente del fenómeno de asentamiento y deslizamiento, ocurrido el pasado 25 de Abril de 1997. Tener en cuenta también Clausula decima primera sobre garantias de cumplimiento del 20% del valor fiscal del presente contrato.

Paragrafo 1 :El Municipio Realiza y Cobra al Contratista sin eximirlo de cualquier responsabilidad al contratista.

Paragrafo 2 :Ni las actas de determinacion, ni el acta final de aceptación, ni el pago final ni cualquier otra estipulación de este contrato o sus anexos, eximiran al contratista de estas responsabilidades.

Firmado por la Alcaldia Municipal, Doctor Enrique Aniro Parra Perez.

Contratista :Ingeniero William de Jesus Palacio Cano.

Copia Control Intemom, Contraloria, Secretaria de Hacienda, Departamento, Jurídico, Secretaria de Obras Públicas y contratista.

15. Septiembre 20 de 1996, dirigido a Secretarías de Obras Públicas, solicitan visita a Escuela y revisión de la pavimentación de la calle 4 oeste entre carreras 5 y 6 las cuales presentan deterioro. Firmada Junta de acción Comunal y Comité de vivienda.
- 15a. Octubre 17 de 1996, respuesta a oficio Septiembre 20 de 1996 no se realizo y hoy se encuentran destruidos como la Escuela el pavimento.
16. Noviembre 21 de 1996, dirigida al Alcalde Municipal, agradeciendole por la construcción de el Puesto de Salud (hoy destruido el cual no alcanzo a ser entregado y dado al servicio de la comunidad). Solicitan demolición tanque de agua de la escuela que ocasiona problemas por filtración tanto a la Escuela como al puesto de Salud Nuevo. Adjuntan solicitud anterior del 7 de Marzo del 96 suscrita por los moradores del Barrio Nuevo Horizonte. Firma Mario Ocampo Lopez con copias al Consejo Municipal, Secretaria de Educación, Obras Publicas y Salud.
17. Mayo 2 de 1997 dirigido al Alcalde Municipal, referencia problemas visuales del Barrio de Nuevo Horizonte. Firman Junta de Acción Comunal Comites de Vivienda y Comité de Emergencia. Copias. Planeación, Obras Públicas, Inviyumbo, Secretaria de gobierno, Contraloria Municipal, Control diciplinario, Personeria Municipal.

Ante los echos ya enumerados, ademas de las constantes presencias de la comunidad y sus dirigentes a los diferentes despachos de la Administración Municipal no han sido atendidos como corresponde ser y hoy nos vemos afectados ante los desastres que nos invaden.

Si se ubiesen echo los correctivos necesarios y a tiempo hoy no estaríamos lamentandonos de esta grave situación, es cierto, no toda la responsabilidad la tiene la Administración pero si en un 90% ya que tiene los medios suficientes y necesarios para ser los efectivos pero a habido descuido y desatención. Ante esta emergencia le planteamos lo siguiente :

- A. Mientras se realiza el estudio técnico adecuado y se evalua la verdadera magnitud de el problema se reparen en parte los daños donde se encuentran focos de filtración tanto del alcantarillado como de el acueducto para asi mitigar el desastre, no queriendo decir que es la solución.
- B. Se realice un estudio de infraestructura técnico y geologico de acuerdo a la nueva situación y condiciones actuales, para hacer la reposición total del alcantarillado y el acueducto que se encuentra en Barrio Nuevo Horizonte como producto de su deficiente colocación y fallas del Acueducto, ademas agregandolas a los daños

Página 4

- C. ocasionados por los deslizamientos del pasado 25 de Abril de 1997 y que aún continua.
- D. Al reubicar a las personas afectadas por el desastre se les ubique de acuerdo a las condiciones que establece el artículo 51 de la Constitución Nacional "todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de viviendas".
- D. Que al ser evacuadas la zona de desastre sea declarada Zona verde o de reforestación y que no se vuelva a permitir la utilización de este terreno para usos diferentes a esta condición.
- E. Controlar debidamente sobre el vertimiento de aguas de escorrentía, de aguas residuales y del acueducto. Además de las personas que hacen mal manejo de aguas para así evitar mayores consecuencias en el futuro.
- F. Controlar y mantenerse vigilante protegiendo los espacios públicos, no permitiendo la expansión irregular de viviendas sin tener acceso a los servicios públicos y elementales, procurando no autorizar construcciones de viviendas en zonas.
- G. Controlar y vigilar sobre las construcciones en el sector de acuerdo a las condiciones reales del terreno.
- H. Hacer el seguimiento sobre el asentamiento y las filtraciones de agua de escorrentía en todo el Barrio Nuevo Horizonte, y San Fernando buscando corregir y encausarlos a través de canales o mejorando el existente o llevándolo al alcantarillado y aun mejorando el existente canal de aguas de escorrentía en la parte superior del Barrio Nuevo Horizonte, ampliándolo y profundizándolo, por cuanto en la parte alta del Barrio Belalcázar ya está llegando esta humedad.
- I. Hacer el seguimiento sobre los efectos del asentamiento del terreno que va hacia los tanques de tratamiento y almacenamiento de agua potable que administra el Municipio de Yumbo, ubicados en la parte baja del Barrio Nuevo Horizonte.
- J. Como la Escuela "Hector Alfonso Saavedra" y el puesto de Salud recién construido pero ambos destruidos por las causas ya anunciadas solicitamos hacerlos nuevamente de acuerdo a estudios técnicos y apropiados que se realicen.

Al hacer estas peticiones nos hemos acogido a los artículos : 1,2,23,51,79,103 y 366 de la CONSTITUCION NACIONAL ; al artículo 99 y 100 de la ley 134 de 1994 y al artículo 5 literal c de la ley 136 de 1994 .

Agradeciendo su digna atención a la presente y en espera de su respuesta se suscribe de usted .

Cordialmente

COMITÉ DE EMERGENCIA Y VEEDURIA CIUDADANA DEL BARRIO NUEVO
HORIZONTE.

Página 5

Mario Ocampo
Presidente
cc : 5761594

German Pariza
Vicepresidente
cc : 16446348

Maria Tereza Pedroza
Secretaria
cc : 6825648

Albilis Henao
Tesorera
cc : 29531334

Freddy Lozano
Fiscal
cc : 16584461

Elizabeth Lozano de Cardoso
Vocal
cc : 38980982

Evelio Castro
Vocal
cc : 2544617

Roberto Marulanda
Vocal
cc : 16445821

Luis Alberto Enriquez
Vocal
cc : 14979169

Luciano Cabrera Mercado
Vocal de Control Social
cc : 14434528

Notificación : Mario Ocampo Calle 1ª Oeste # 6-28
6694758
Elizabeth Lozano de Cardoso Calle 5ª e Oeste # 3-39 6697835

Página 6

Luis Alberto Enriquez

Calle 5ª e Oeste 4-30
6697942

Luciano Cabrera Mercado

Carrera 5 # 1-38 Barrio Belalcazar
6694762

Copias : Consejo Municipal
Personería Municipal
Contraloría Municipal
Planeación Municipal
Procuraduría Regional
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
Presidencia de la República
Defensoría del Pueblo
Medios de comunicación
Archivos.