

FLACSO - PROGRAMA GUATEMALA
AREA DE ESTUDIOS URBANOS

PROYECTO DE INVESTIGACION-ACCION
COMUNIDADES URBANAS EN CENTROAMERICA:
VULNERABILIDAD A DESASTRES Y OPCIONES DE PREVENCIÓN Y MITIGACION:
- EL CASO DE GUATEMALA -

INFORME FINAL

DOCUMENTO 3.1.

TIPOLOGIA DE COMUNIDADES
BAJO RIESGO AMBIENTAL

Equipo de investigación:

Gisela Gellert (geógrafa): Coordinación e investigación

Claudia Villagrán (socióloga): Investigación

Francisco Reyna (sociólogo): Investigación

Responsable del documento: Gisela Gellert

Guatemala, julio de 1995

DOCUMENTO 3.1.1:

TIPOLOGIA DE COMUNIDADES

BAJO RIESGO AMBIENTAL

**DOCUMENTO 3.1.:
TIPOLOGIA DE COMUNIDADES BAJO RIESGO AMBIENTAL**

INDICE

| | página |
|--|-----------|
| I. ELABORACION DE UNA TIPOLOGIA DE COMUNIDADES BAJO RIESGO | 1 |
| 1. OBJETIVOS Y RESULTADOS PROYECTADOS ORIGINALMENTE | 1 |
| 2. ASPECTOS METODOLOGICOS | 3 |
| 2.1. Metodología propuesta | 3 |
| 2.2. Metodología aplicada y resultados obtenidos | 6 |
| II. FACTORES DETERMINANTES PARA LAS SITUACIONES DE RIESGO AMBIENTAL EN EL AREA METROPOLITANA DE GUATEMALA | 11 |
| 1. PRECARIEDAD URBANA | 12 |
| 1.1. Antecedentes | 13 |
| 1.2. Déficit de vivienda popular y su atención | 14 |
| 1.3. Invasiones de terrenos y poblamiento de los barrancos | 18 |
| 1.4. Dimensión actual de la precariedad urbana en términos de habitabilidad | 22 |
| 2. ACTIVIDAD SISMICA | 25 |
| 3. INADECUADO MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS | 27 |
| 4. INADECUADO SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y DRENAJES | 29 |
| III. SECUENCIA HISTORICA DE DESASTRES EN LA CIUDAD DE GUATEMALA | 32 |
| 1. CRONOLOGIA DE DESASTRES REGISTRADOS EN LA CIUDAD DE GUATEMALA | 32 |
| 2. EVENTOS REGISTRADOS ENTRE 1967-1993, ORDENADOS SEGUN ZONAS DE LA CIUDAD | 39 |
| IV. BIBLIOGRAFIA | 49 |
| A N E X O | 51 |

TIPOLOGIA DE COMUNIDADES BAJO RIESGO AMBIENTAL

Para la primera fase substantiva del proyecto de investigación-acción sobre "Comunidades urbanas en Centroamérica: vulnerabilidad a desastres y opciones de prevención y mitigación" se propone la elaboración de tipologías o clasificaciones básicas de comunidades bajo riesgo, incluyendo una consideración de los factores de riesgo físico y aspectos relacionados con la vulnerabilidad social, la organización social comunitaria, las edades y niveles de consolidación de las comunidades, etc.

En este documento se presentan entonces los productos de esta fase del proyecto para el caso del Area Metropolitana de Guatemala.

La primera parte contiene la información acerca de la elaboración de una "tipología" de las comunidades urbanas del área, con la metodología propuesta y una evaluación de la aplicada, así como elementos que delimitaron el cumplimiento ideal de los objetivos propuestos para esta fase (ver en este sentido también el "Documento 2" del Informe Final).

La segunda parte de este documento corresponde al análisis de factores considerados principales que determinan las situaciones de riesgo ambiental a las cuales son expuestas las comunidades urbanas en nuestro caso.

Agregamos una tercera parte con información sobre eventos desastrosos ocurridos en la ciudad de Guatemala y los municipios conurbanizados. La información llega hasta mediados de 1993, cuando se elaboró esta secuencia, en base de registros existentes y de recortes periodísticos propios. Primero aparecen los eventos en forma de un listado ordenado cronológicamente, y luego fueron ordenados por zonas de la ciudad y localización exacta (asentamiento o dirección), como base de orientación para nuestra investigación-acción acerca de criterios de localización/concentración de desastres urbanos.

1. Elaboración de una tipología de comunidades bajo riesgo

1. OBJETIVOS Y RESULTADOS PROYECTADOS ORIGINALMENTE

La construcción de estas tipologías y el proceso de investigación involucrado tiene el objetivo de:

1. Proveer un cuadro sinóptico y organizado del rango y tipo de comunidades vulnerables a los desastres.
2. Proveer una base para la selección final de comunidades urbanas "típicas" a incluirse en la investigación en profundidad incorporada en las fases posteriores de la agenda de investigación.
3. Proveer un mecanismo para el establecimiento de contactos tempranos con representantes de la comunidad que facilitarán actividades futuras de investigación.
4. Proveer una base de información científica preliminar para los investigadores adscritos al proyecto.
5. Establecer la naturaleza de la base informática existente para el estudio de los factores de riesgo ambiental y las estructuras sociales al nivel comunitario y permitir la identificación de procedimientos de investigación complementarios.

Como resultados de investigación se proyectaron los siguientes:

- a) La identificación y delimitación de todas las comunidades urbanas bajo condiciones predecibles o conocidas de riesgo ambiental, relacionado particularmente con inundaciones, deslizamientos (debido a filtraciones de agua, actividad sísmica desestabilizante, etc.), contaminación de aguas superficiales y vendavales y tornados. Esto se llevará a cabo para el Centro Metropolitano principal de cada país y una ciudad secundaria de importancia preseleccionada, privilegiando centros con conocidos niveles de alto riesgo ambiental.
- b) La construcción de una tipología de las comunidades identificadas, tomando en cuenta tanto los factores de riesgo físico como variables sociales relevantes. Esta tipología incluirá la identificación de aquellas comunidades con experiencias en estrategias de adaptación o de ajuste frente al riesgo ambiental.

2. ASPECTOS METODOLOGICOS

Un cambio global en la metodología se acordó para todos los casos de estudio en la "Primera Reunión Regional" al comienzo del proyecto: no incluir la amenaza sísmica en las "Tipologías de comunidades bajo riesgo".

Esto no significa que el riesgo de ocurrir un terremoto no existe en nuestra área de estudio -al contrario, como vamos a señalar más adelante- sino se debe a las siguientes razones:

- La actividad sísmica constituye un riesgo regional global y no se puede, en base de fuentes de información existentes, especificar a nivel comunitario en la tipología;
- La vulnerabilidad de las comunidades se define a partir de variables de precariedad, y específicamente de condiciones precarias de habitabilidad, que indican automáticamente un mayor grado de vulnerabilidad específica frente al peligro de movimientos sísmicos en comparación con comunidades no precarias.

A otros cambios en relación con la metodología global del proyecto propuesta originalmente se hace referencia en el "Documento 2" del Informe Final.

2.1. Metodología propuesta

En base de la metodología original del proyecto y la discusión entre los equipos de trabajo en el "Primer Taller Regional" sobre las variables a incluirse en la construcción de las tipologías, se elaboró para el caso de Guatemala una Metodología general para la elaboración de una tipología de comunidades bajo riesgo.

Se establecieron las siguientes "etapas" en la recaudación de información y elaboración de la tipología:

1. Identificación y delimitación de zonas urbanas bajo condiciones de amenaza (inundaciones, deslizamientos, contaminación de aguas superficiales, en base de estudios existentes).
2. Identificación y delimitación de zonas urbanas bajo condiciones de alta vulnerabilidad (precariedad reconocida en estudios existentes).

3. En base de la información obtenida anteriormente, identificar zonas urbanas de riesgo.
4. Identificación de las comunidades ubicadas en las zonas de riesgo.
5. Recaudación y evaluación de información específica sobre amenazas/vulnerabilidad en las comunidades identificadas.
6. Primera visita a las comunidades para comprobar/precisar situaciones de amenaza/vulnerabilidad definidas anteriormente en base de la información encontrada, así como para completar la información indispensable para las variables a aplicar en la tipología.
7. Construcción de una tipología de las comunidades identificadas, tomando en cuenta los factores de amenaza, así como las variables sociales definidas.

Como variables respecto a riesgo físico y características sociales se propusieron las siguientes:

Riesgos físicos:

- a) inundaciones
- b) deslizamientos
- c) contaminación de aguas superficiales

En la determinación de zonas urbanas bajo condiciones de amenazas se toman en cuenta los tres tipos.

Las amenazas de inundación y deslizamiento se especifican a partir de la etapa 5 de la metodología, según:

- * comportamiento de repetitividad durante los últimos 10-15 años:
 - > riesgo recurrente (estacional)
 - > riesgo infrecuente
 - > ninguna experiencia previa con eventos riesgosos
- * determinación de la causalidad

Características sociales de las comunidades:

- * Ubicación dentro de la estructura urbana:
 - > céntrico
 - > periférico

*** Antigüedad y niveles de consolidación:**

- > zonas antiguas en proceso de deterioro
- > consolidadas
- > recientes
- > en formación

*** Origen:**

- > por invasión
- > proyectada

*** Estatus actual:**

- > legal
- > ilegal

*** Tipo de organización existente:**

- > permanente y consolidada
- > ocasional

*** Asistencia externa presente:**

- > gubernamental
- > no gubernamental

*** Se han aplicadas estrategias de ajuste o adaptación frente a las amenazas?**

- > Sí o No

Estaba previsto que la información global para la elaboración de la tipología se basaba en fuentes secundarias, como son:

Series estadísticas e información disponible a través de instituciones de geociencias; Estudios previos elaborados por instituciones gubernamentales y académicas-técnicas; Censos nacionales e información de encuestas locales; Tipologías de comunidades y bases de datos elaborados por agencias de desarrollo comunitario, gubernamentales o no gubernamentales, así como planos y mapas, fotografías aéreas, etc..

Sin embargo, en el caso de Guatemala hemos encontrado fuertes limitantes respecto a disponibilidad y utilidad de fuentes de información específica, como se destaca en el Documento 2 del Informe Final (pp. 8-11).

2.2. Metodología aplicada y resultados obtenidos

Debido principalmente a los limitantes señalados acerca de información en base fuentes secundarias, pero también debido al universo tan grande a atender (número de comunidades vulnerables) se trabajó finalmente de la siguiente manera para poder cumplir con los principales objetivos de la Fase II del proyecto:

1)

La identificación de condiciones de amenaza, así como la determinación de factores explicativos de su causalidad y espacialidad, solamente nos fue posible en forma global y se presenta en la segunda parte de este documento.

En base de la información evaluada, la cual incluye una secuencia histórica de desastres ocurridos en la ciudad de Guatemala para los últimos cincuenta años, se demuestra que la causa principal de las inundaciones ocurridos en la ciudad de Guatemala durante la época de lluvias consiste en el estancamiento de aguas pluviales debido a deficiencias en el sistema de desagües o simplemente por tragantes tapados. Por ende, las inundaciones son muy puntuales y se distribuyen casi por toda la ciudad, sin mostrar un cuadro de mayor recurrencia en un sector determinado.

Aunque varios ríos atraviesan la ciudad, debido a la conformación física del valle de Guatemala (ver Documento 1, apartado 1.4.), estos se ubican en los fondos de profundos barrancos y causan inundaciones solamente en un limitado número de comunidades en el extremo norte de la ciudad.

Nuestra tipología se centró entonces principalmente en comunidades vulnerables bajo amenaza de deslizamientos y derrumbes.

Situaciones de riesgo por contaminación e inundaciones se analizan en forma global en la segunda parte de este documento, así como a nivel concreto en la investigación-acción a nivel de comunidades seleccionadas (documento 3)

Como manifestación básica en nuestro caso hay que resaltar primero que las condiciones de riesgo debido a amenaza de deslizamientos, inundaciones, así como por contaminación con aguas negras y desechos sólidos, se determinan en su distribución espacial estrechamente con el sistema de los barrancos que predomina la formación física de la ciudad de Guatemala:

- La situación de comunidades vulnerables en terrenos con pendientes pronunciadas se da solamente en las laderas de los barrancos. Aunque la ciudad ya se expandió hacia las montañas muy quebradas que limitan el valle hacia el este, estas urbanizaciones corresponden a zonas residenciales de clase alta, la que dispone de suficientes recursos para minimizar la vulnerabilidad de sus residencias en terrenos peligrosos.¹

- Como ya lo mencionamos arriba, los ríos que pueden causar inundaciones, todos tienen su cauce en los fondos de los barrancos.

- Los barrancos, desde la fundación de la ciudad hasta la actualidad, se utilizan como sistema de "drenaje natural" para todas las desagües de la ciudad. Asimismo funcionan como botaderos "clandestinos" de cualquier clase de desechos sólidos, y no solamente para las comunidades ubicadas en ellos.

En consecuencia, hemos "declarado" todos los barrancos como zonas potenciales de alto riesgo y elaborado en base de planos topográficos y fotos aéreas un mapa de trabajo con la localización de los barrancos en la ciudad de Guatemala y su área de expansión.

2)

La identificación de comunidades urbanas en condiciones de vulnerabilidad fue posible en base de un estudio reciente sobre "Caracterización de las Áreas Precarias en la Ciudad de Guatemala" (UNICEF-SEGEPLAN, 1993), y su ubicación se logró también en forma de un plano.

3)

En base de la delimitación cartográfica de las zonas potenciales de riesgo (barrancos), y la ubicación de las comunidades vulnerables por su estado de precariedad, se identificaron espacialmente las zonas urbanas bajo riesgo ambiental.

4) En base del estudio de UNICEF-SEGEPLAN (1993), se elaboraron una serie de cuadros:

¹ Sin embargo, expertos en la materia nos aseguraron que en caso de un fuerte terremoto se puede activar un sistema de fallas geológicas ubicado en este área, provocando serios daños hasta en construcciones aparentemente "seguros".

Un cuadro general que ofrece la información básica (Ubicación según zonas urbanas, Número de población, Nivel de precariedad predefinida) sobre el total de las 232 "Asentamientos Precarios" en 1992 en la ciudad de Guatemala. (cuadro 1 del Anexo)

- Un cuadro de "Asentamientos Precarios Vulnerables", según zonas urbanas, frente a los tipos principales de amenaza antes definidos (deslizamientos y derrumbes), donde se presenta la información respecto a variables seleccionadas: Aptitud de Terreno, Topografía, Vialidad, Vivienda, Propiedad del Terreno, Agua Potable y Drenajes (cuadro 2 del anexo). La definición y valorización de las variables se encuentra al final del cuadro. A este nivel ya se eliminaron del total de asentamientos precarios aquellos con ubicación en "terreno que llenan las condiciones básicas de aptitud para habitar en él" (valor "4" de la variable "Aptitud de terreno").
- En el cuadro 3 del anexo hemos intentado, a través de la combinación de valores de diferentes variables, identificar varios "tipos de vulnerabilidad". Así, por ejemplo, un valor "0" o muy bajo en la combinación "Aptitud de Terreno + Vialidad + Vivienda" frente a la ausencia de drenajes, indica una alta vulnerabilidad frente a erosión, deslizamientos o derrumbes. La ausencia de "Agua potable" y "Drenajes" señala además un alto peligro por contaminación. Hicimos esta serie de "combinaciones" de diferentes variables para disponer más adelante en el proyecto de una fácil orientación sobre la situación acerca de comunidades de especial interés.
- Examinando las variables disponibles para todas las comunidades, encontramos que la mayor evidencia respecto a vulnerabilidad frente a las condiciones de riesgo por peligro de deslizamientos y derrumbes, ofrecen las condiciones de "Aptitud de Terreno" y "Estado de la vivienda". En consecuencia hemos elaborado el cuadro 4, donde se suman los valores (0 hasta 3 para Aptitud de Terreno, 0 hasta 4 para Vivienda) de estas dos variables. Así, hemos establecido una escala de "Condición 0" (peor) hasta "Condición 7". Dentro de los grupos de condición, se ordenaron las comunidades según su "Número correlativo" en la escala de precariedad general, definida en el cuadro 1. Así, el número correlativo del cuadro 4 corresponde a la posición de la comunidad en la escala de "Vulnerabilidad". Además, todas las comunidades de condición "0" hasta "3" hemos definido como de "Vulnerabilidad alta", las de "4" hasta "5" son de "Vulnerabilidad media", y las de "6" y "7" de "Vulnerabilidad baja". En el cuadro 4-a se ordenaron las comunidades según zonas de la ciudad, y dentro de las zonas según los niveles de vulnerabilidad antes establecidas. Un resumen presenta el cuadro 4-b.

Estamos conscientes, que estas definiciones y escalas carecen de variables más específicas, pero en base de la información disponible fue la única manera de encontrar por lo menos una indicación acerca de niveles y dimensión de la vulnerabilidad de comunidades urbanas que puede servir como orientación básica.

En cifras globales se obtuvo el siguiente cuadro para el total de asentamientos precarios en 1990:

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Vulnerabilidad alta: | 76 comunidades con 172,900 habitantes |
| Vulnerabilidad media: | 87 comunidades con 214,600 habitantes |
| Vulnerabilidad baja: | 34 comunidades con 202,400 habitantes |
| No vulnerables: | 26 comunidades con 81,300 habitantes |

- En el cuadro 5 hemos ordenado los niveles de vulnerabilidad según "grupos de zonas": zonas antiguas (céntricas), zonas posteriores y zonas más recientes (periféricas) para encontrar una indicación sobre un eventual patrón de distribución espacial de los niveles de vulnerabilidad. Una evaluación se encuentra en el capítulo II, apartado 1.3. (pág. 21).
- En el cuadro 6 del anexo hemos tratado de proporcionar una "Matriz de las Comunidades Vulnerables a desastres", ampliando la información hacia variables como "Ubicación", "Edad" y "Eventos" ocurridos en la comunidad.

Sin embargo, a pesar de gran inversión de tiempo en la búsqueda de esta información específica, debido a las limitantes anteriormente señalados, no nos fue posible completar la matriz para una parte de las comunidades.

6)

Como no fue posible, visitar la totalidad de 201 comunidades definidas vulnerables, hemos seleccionado un grupo de aproximadamente 35 asentamientos que ofrecían toda la gama de situaciones que nos podían interesar en las próximas fases del proyecto. Sin embargo, de este grupo tuvimos que eliminar algunos casos:

- Por razones de confianza y seguridad, hay que establecer "contactos previos" antes de poder entrar a un asentamiento precario, en lo posible con organizaciones ya presentes en el lugar.
- En algunos casos no hemos logrado encontrar un contacto, y en otros la delincuencia organizada en el área (ante todo bandas juveniles, las así llamadas "maras") es tan alta que constituye un serio peligro para nuestro trabajo (ante todo en las áreas precarias de la zona 5 y 7).

7)

Finalmente hemos visitado 25 comunidades (cuadro 7 del anexo), y realizado observaciones in situ, así como entrevistas previamente estructuradas con informantes claves.

8)

Aunque los datos obtenidos en una sola visita² no siempre fueron precisos, ante todo respecto a tipos y recurrencia de "eventos", la información disponible nos permitió en base de criterios más singulares tomar decisiones respecto a selección de comunidades para las Fases III (ver "Documento 3" del Informe) y IV-V del proyecto (ver cuadro pág. 4 del Documento 3.3., Parte I)

²Estas visitas de campo requerían una alta inversión de tiempo, pues solamente para conseguir el contacto para una comunidad, a veces fue necesario hacer citas personales con varias instituciones, independiente del tiempo necesario para la visita misma.