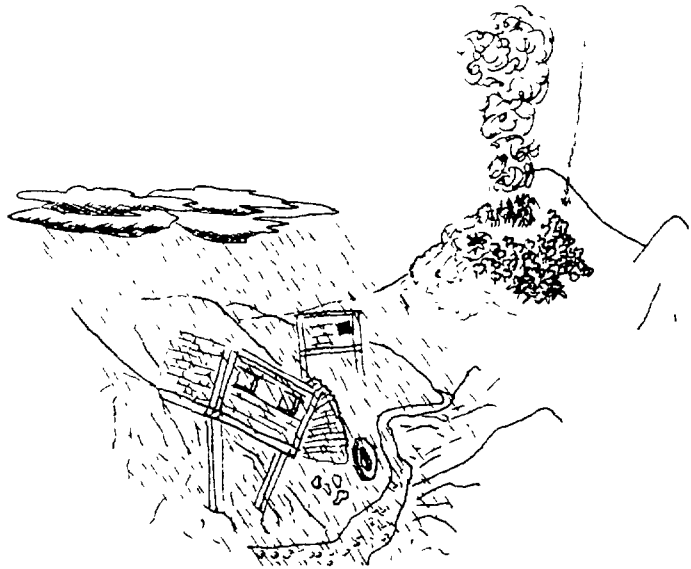


3. ¿QUE PUEDE HACER LA COMUNIDAD EN ZONAS CON RIESGOS AMBIENTALES?... ANTES DE LA EMERGENCIA

Las medidas que mostramos a continuación son varias de las tareas más importantes que puede llevar adelante una comunidad organizada, *antes* de que ocurra una emergencia debida a algunos de los peligros que hemos detallado hasta ahora.

Como podemos apreciar, las *amenazas ambientales de origen natural*, son una realidad que no podemos cambiar, pero si podemos conocer como nos puede afectar y sobre todo, donde, cuales serán los lugares más afectados. El trabajo de la comunidad y de los entes gubernamentales como las alcaldías, los bomberos y los ministerios, es *disminuir* la *vulnerabilidad urbana*, *aumentando* la *capacidad de respuesta* de las edificaciones, de los servicios, de los habitantes, tanto socialmente como individualmente.



Ahora bien, la *reducción de riesgos* como proceso, al fin y al cabo tiene una *secuencia de actividades*, que en este caso están relacionadas a un *evento natural* que se sabe *dónde* va a ocurrir y donde se va a producir la *emergencia*, pero no se sabe cuando. Hablamos por eso de actividades que se realizan efectivamente antes, durante y después de que ocurre un evento natural. Estas actividades se denominan:

- Prevención y mitigación
- Atención y control
- Rehabilitación

La *prevención y mitigación* son aquellas actividades que, a sabiendas que estamos ante una *amenaza ambiental de origen natural*, nos permiten reducir el riesgo hasta eliminarlo en el caso de la *prevención* o, si esto no es posible, nos permite reducirlo a niveles aceptables, mediante el aumento de la *capacidad de respuesta de la comunidad*, que incluye el mejoramiento de las estructuras y los servicios, la

capacitación de la población y la mejora de su situación socioeconómica. Esto lo llamamos *mitigación*, para los efectos prácticos, hablamos de *prevención-mitigación*.

En este manual nos concentramos en las medidas que permiten mejorar la capacidad de respuesta de la comunidad, mediante el conocimiento y la planificación ambiental local, vale decir, trabajamos en lo referente al proceso de prevención - mitigación, tratando de complementar otras actividades que organismos como Defensa Civil y los Bomberos han desarrollado mucho más, como los desalojos, la creación de grupos de rescate y la producción de manuales de primeros auxilios y de qué hacer en caso de emergencia.

PREVENCIÓN - MITIGACIÓN: ¿QUÉ HACER ANTES DE LA EMERGENCIA?

La prevención-mitigación está orientada a mejorar la capacidad de respuesta del individuo, de la comunidad de las edificaciones y de las redes de servicios públicos, en fin, se trata de disminuir la Vulnerabilidad Urbana. Las actividades que se realizan para ello se clasifican como:

- **Medidas de prevención - mitigación no estructural**
- **Medidas de prevención - mitigación estructural**

3.1. PREVENCIÓN - REDUCCIÓN DE LOS RIESGOS SOCIONATURALES MEDIANTE LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.

Estas son las medidas de control urbano, que dependen de la capacidad de negociación y persuasión de la comunidad y, en forma ideal, del trabajo mancomunado con expertos en planificación. No implica construcción, mejoramiento de estructuras o colocación de objetos, por lo que se considera como el trabajo más económico pero a su vez, el más importante que puede hacer una comunidad para mitigar los riesgos ambientales. Estas son las principales medidas:

- **Identificación** de amenazas ambientales de origen natural y vulnerabilidad urbana en el barrio (catastro de riesgos)
- **Evaluación** de riesgos ambientales
- **Zonificación** de las amenazas ambientales de origen natural y de la vulnerabilidad urbana
- **Capacitación y entrenamiento** de la comunidad para saber que hacer en caso de emergencia
- **Gestión estratégica para la reducción de riesgos ambientales:** cómo se gestiona la acción de los organismos competentes

Estas actividades que se han mostrado, las detallamos a continuación:

3.1.1. ¿CÓMO SE IDENTIFICAN LAS AMENAZAS AMBIENTALES EN LOS BARRIOS VENEZOLANOS?

Los vecinos dispuestos a llevar a cabo un inventario de amenazas ambientales, pueden comenzar por evaluar los siguientes elementos que podrían convertirse en amenazas ambientales de origen natural:

- Agua superficial
- Condiciones del terreno
- Estado de la vegetación y la fauna:
- Condiciones del clima

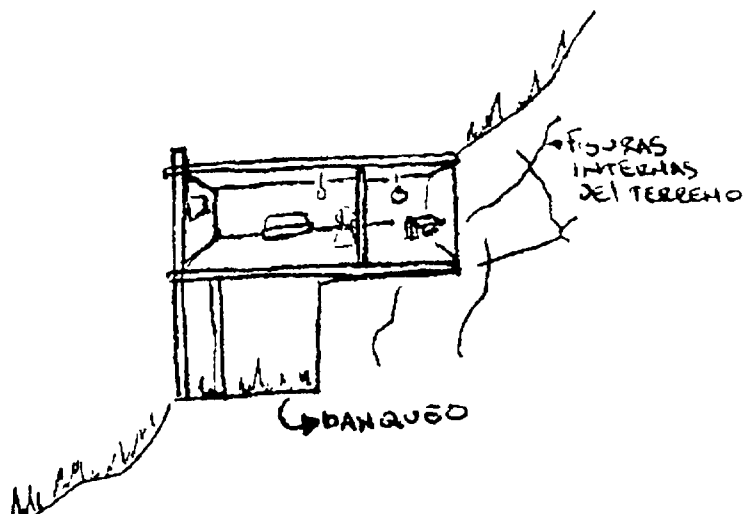
AGUA SUPERFICIAL

El agua superficial es la que escurre sobre el suelo, brota en manantiales o fluye en ríos y quebradas, por lo que debemos observar los siguientes elementos:

- Presencia de *quebradas o cañadas* cerca de las casas que representan mayor amenaza de *inundación* o de *socavamiento* de las bases de las casas.
- Presencia de *aguas negras* que cerca de las casas, representan mayor amenaza de *enfermedades estomacales e infecto-contagiosas*.
- Presencia de *aguas calientes*, las cuáles son indicativas de que se está en una zona de *falla geológica* capaz de producir terremotos.
- Presencia de *pantanos o aguas estancadas* los cuáles, cerca de las casas y situados en la dirección desde donde viene el viento, representan mayor amenaza por la *propagación de plagas*, particularmente de los zancudos y las moscas.
- *Manantiales de aparición repentina* que pueden representar *movimientos del subsuelo* y *actividad de fallas geológicas* cercanas.

CONDICIONES DEL TERRENO

El terreno es la superficie sobre la cual están construidas las casas, los caminos, así como las zonas donde todavía hay vegetación natural, por lo que



debemos observar lo más detalladamente posible los siguientes elementos indicadores:

- **Presencia de zanjones (*cárcavas*)**, los cuáles, en los barrios situados en zonas montañosas, muestran que el suelo se está perdiendo aceleradamente y hay mayor amenaza de ser afectados por *flujos de barro* en las partes bajas del barrio si se producen lluvias intensas. Si estas *cárcavas* son paralelas a la casa, pueden *socavar* o carcomer las bases de la casa. Si son perpendiculares, pueden carcomer el terreno, hasta llegar a la casa o a un camino que puede derrumbarse.
- **Abultamientos** recientes del terreno que indican que cerca de las casas ubicadas en cerros, hay mayor amenaza de derrumbe.
- **Grietas o fracturas** en las paredes rocosas de los *banqueos* (cortes en el cerro hechos para lograr un terreno plano para construir casas) o en el suelo, que indica zonas de debilidad cerca de las casas que, en caso de sismo o fuertes lluvias, pueden producir derrumbes.
- **Inclinación (*foliación o estratificación*)** de las lajas rocosas o *esquistos*, cuando están inclinados en el mismo sentido de las *laderas* hacia las casas o caminos, es un indicador de derrumbe, por lo que las casas ubicadas en la base o en la parte alta de estas laderas son las más afectadas. Este tipo de roca es la que predomina en todas las zonas montañosas de la cordillera de la Costa, al norte de Venezuela y en los Andes venezolanos.
- Terreno compuesto por **material suelto**, (*piedras mezcladas con tierra*) que indican que por ese sitio paso una *quebrada* (sí las piedras son redondas, se llaman *cantos rodados*).
- **Marcas o cicatrices de deslizamientos** ya producidos, lo cual evidencia que ese sitio es propenso a sufrir *movimientos del terreno*.
- **Polvo abundante** en las paredes de las casas y en los muebles, particularmente si las calles no están asfaltadas, el cual puede representar amenaza para los *asmáticos* y los *alérgicos*.

ESTADO DE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA:

Existe la vegetación y la fauna propias de un sitio, denominadas vegetación y fauna naturales, así como hay vegetación y fauna asociadas con la presencia del ser humano. Ambas sirven de indicadores de situaciones que conllevan amenazas ambientales de origen natural en nuestros barrios, son los llamados *bioindicadores*. A continuación, mostraremos algunos elementos que se deben observar:

¿Qué puede hacer la comunidad en zonas con riegos ambientales?...

- Presencia de *vegetación seca* junto con *vegetación húmeda* que si están situadas en laderas diferentes indican que una ladera tiene más posibilidades de ser afectada por un incendio de vegetación pero si están situadas en la misma ladera, esto posiblemente refleje que antes hubo allí un incendio de vegetación, siendo una zona más propensa a sufrir incendios.
- Presencia de plantas cuyas *flores* contienen mucho *polen*, el cual puede representar amenaza para los *asmáticos* y los *alérgicos*.
- Presencia de *árboles inclinados* que pueden indicar que el terreno se está moviendo.
- *Herbazales* intercalados en *zonas boscosas* los cuáles, cerca de casas o caminos, representa amenaza de *incendios de vegetación*.
- *Sobrevuelo* constante de *zamuros* en una misma zona, que indica la presencia de animales muertos o restos de alimentos podridos, que generan enfermedades estomacales y contagiosas.
- *Grietas* o *fracturas* húmedas en las paredes rocosas de los banqueros o en el suelo así como en las casas, son sitios propicios para las cucarachas y alacranes pero también indican que el suelo se está ablandando constantemente por la presencia del agua. Estos sitios, si no están bien ventilados, pueden ser propicios para la generación de hongos y se convierten en peligrosos, especialmente para las personas asmáticas y alérgicas.
- *Paredes de bahareque* y *techo de palmas* o enramado, particularmente en las zonas montañosas húmedas, son sitios favoritos de insectos como los chipos.
- Presencia de *moscas a toda hora* indican que hay sitios cercanos de deposición inadecuada de basura que se deben eliminar.
- Presencia de *cultivos en ladera* sin *protección del suelo* o *prácticas agrícolas adecuadas*, lo cual origina deterioro del suelo y, si se ha quemado previamente el suelo, se contribuye a la producción de *cárcavas* y hasta de *derrumbes* porque los *granos* o *partículas* del suelo, tostados por el fuego permiten, al entrar las lluvias, que penetre el agua a mayor profundidad y con mayor velocidad, es decir, el suelo se hace más *permeable*.



Estos sitios se identifican porque no hay fajinas o mallas o enramados de ningún tipo cubriendo el suelo, las plantas se siembran sin orden alguno o están alineadas en el sentido de la pendiente del terreno y se aprecian los surcos o cárcavas que hemos mencionado. No hay árboles intermedios en la zona de cultivo y ésta ha crecido de año en año por medio de incendios incontrolados de la vegetación original, dejando de lado el terreno aprovechado el año anterior es decir, cada vez se ocupa más espacio para sembrar.

En el momento de producirse las *quemadas* para la siembra, independientemente de que se hagan con las *prácticas agrícolas* adecuadas, hay que tener cuidado de revisar todos los sitios en las casas que pueden servir de *refugio* a las *especies peligrosas* que huyen del fuego, tales como los alacranes, las culebras, los bachacos, los ciempiés. Las abejas y las avispas, también huyen del fuego y pueden volverse agresivas.

CONDICIONES DEL CLIMA

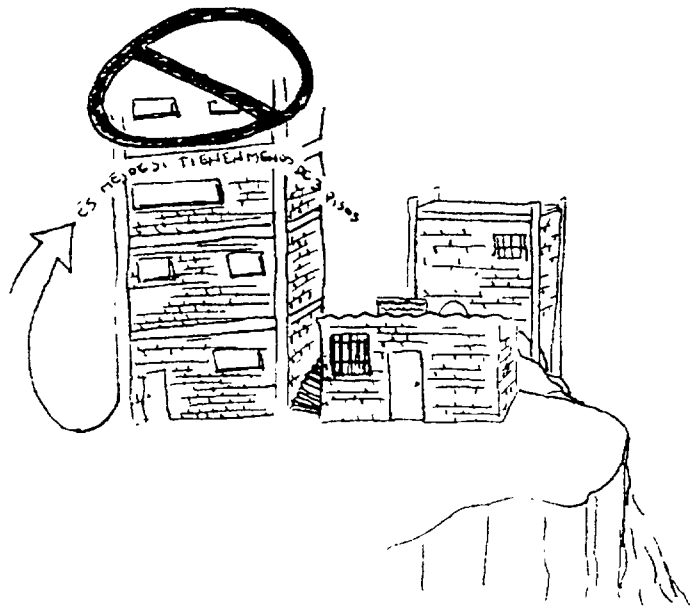
- *Dirección del viento* (de dónde viene el viento), lo cual permite saber por dónde entran las lluvias, pero también permite saber de dónde viene el polvo, como se movilizan los insectos voladores, como zancudos y moscas, el polen, el humo.
- *Hora y Duración del viento*, mientras más tiempo sople el viento, más probabilidades hay de que ingresen insectos voladores peligrosos. Si sabemos la hora a que este sopla, podemos tomar medidas para prevenir el contacto de los niños con el polvo, las plagas; también podemos a estas horas evitar prender leña para cocinar.
- *Hora en que llueve*, si llueve hacia el final de la tarde o en la noche, suele haber más gente en el barrio, de manera que en fuertes aguaceros hay que observar el crecimiento de las quebradas. De ser posible, desocupar las casas que están en las orillas de las quebradas, movilizándose hacia las casas de los vecinos de confianza que están fuera de la zona de peligro. Es bueno tener en casa un aparato de radio o el televisor encendido para que, en caso de tener una lluvia excepcional, sepamos con certeza qué debemos tomar medidas extremas como la de desalojar las casas.
- *Duración de las lluvias*, debido a que, mientras más largas sean estas, hay mayores posibilidades que ocurran daños por inundaciones o deslizamientos del terreno. Una lluvia fuerte de más de tres horas, por lo general, causa reblandecimiento en el terreno y crecidas importantes en los ríos.

Por ello, en las zonas identificadas como zonas de derrumbe, que han sido monitoreadas (ver capítulo referido a monitoreo), se puede observar el estado de las cuerdas. Si se observa un movimiento significativo (pandeo) en las cuerdas, se debe desalojar la casa y observar las cuerdas de nuevo después de pasada la lluvia, si estas cuerdas se secan y recuperan su forma original, posiblemente se haya tratado de una deformación debida al peso del agua de lluvia; Si la deformación persiste una vez secas las cuerdas, hay que revisar el terreno y llamar a las autoridades, pues se puede haber iniciado un movimiento de suelo. En este caso, se debe desocupar la casa o retirar todos los enseres posibles de la zona de derrumbe potencial.

3.1.2. ¿CÓMO SE IDENTIFICA LA VULNERABILIDAD URBANA DE LOS BARRIOS?

Idealmente, la comunidad, junto a las autoridades, debe hacer el *catastro de riesgo*, para *identificar* aquellas *edificaciones problemáticas*, con lo cual se puede elaborar un *proyecto de remodelación*, que pueda servir para buscar financiamiento en los organismos que el Estado dispone para tal fin.

En caso de que esto no sea posible, y lamentablemente es así la mayoría de las veces, la comunidad puede enfrentar sola esta situación, y en este capítulo proveemos algunos criterios que pueden servir para que la comunidad realice su propio catastro de riesgo.



El catastro de riesgo para conocer la Vulnerabilidad Urbana, es la identificación casa por casa, de las condiciones de las casas y de las condiciones de las vías de acceso y sus servicios conexos, así como de las condiciones en que viven las familias de dichas casas. En otras palabras, tratamos de conocer la vulnerabilidad de las edificaciones, la vulnerabilidad socioeconómica y la vulnerabilidad biosicosocial.

Vulnerabilidad de las edificaciones y redes de servicio

La *vulnerabilidad de las edificaciones y redes de servicios*, se evalúa a partir de la observación de la *las casas y los servicios públicos* presentes en las calles. Esto

implica evaluar los siguientes *elementos* de vulnerabilidad en cada casa del barrio, identificando el sector al que pertenece:

- Material de construcción predominante
- tipo de estructura
- Uniformidad de los materiales de construcción de las paredes
- Uniformidad de la estructura aporricada
- Diámetro, continuidad y número de cabillas
- Resistencia del techo
- Estado de las tuberías, postes de luz y canales colectores de aguas negras y de aguas blancas

Para hacer esto, conseguimos un cuaderno para cada sector del barrio, en el cual hacemos una serie de cuadros o una listas, referidas a cada elemento de los que se presentan en la lista anterior. A continuación se describe en detalle los atributos a evaluar en cada elemento:

Material de construcción predominante: este criterio es muy importante pues los materiales caros como los bloques de concreto y de arcilla, son más resistentes en sí mismos, soportan bien el peso de la tierra en el caso de los derrumbes pequeños, cuando se producen detrás y por encima de las mismas pero si las casas no están bien construidas, estos materiales son muy vulnerables en caso de producirse un terremoto y pueden producir más lesionados que otros materiales de construcción.

Las casas construidas con materiales ligeros, como latón, cartón, madera, no soportan el peso de la tierra movilizada por los derrumbes pequeños o grandes y son por ello muy vulnerables cuando se ubican cerca de quebradas o delante de laderas consideradas peligrosas. En el caso de terremotos, estas casas pueden caerse o no, pero como son livianas, no producen mayores daños a sus habitantes.

Para hacer esto, la hoja, en la cual hacemos un cuadro o una lista, que llamaremos ***tipo de estructura***, puede contener las siguientes posibilidades referidas a cada calle del sector:

- Estructura de concreto armado (mortero vaciado con cabillas)
- Estructura de acero (vigas "doble T")
- Estructura de madera
- Estructura de caña (casas de bahareque)
- Estructura de palma
- Estructura mixta (concreto armado - acero)

- Estructura incompleta (pisos con estructura y pisos sin estructura ó pisos con estructura en unas partes si y en otras no)
- Estructura inexistente (mampostería estructural)
- Estructura inexistente (latón amarrado)
- Estructura inexistente (bloques de piedra)
- Estructura inexistente (tablones de madera)
- Estructura inexistente (tablones de diverso material)

En la hoja denominada *Uniformidad de los materiales de construcción de las paredes*, se señalan las casas con paredes hechas con un solo material o con más de uno, ya que las paredes hechas con diferentes materiales son más frágiles, y se pueden dañar en caso de terremoto. Los materiales más comunes que hemos conseguido en los barrios urbanos venezolanos son:

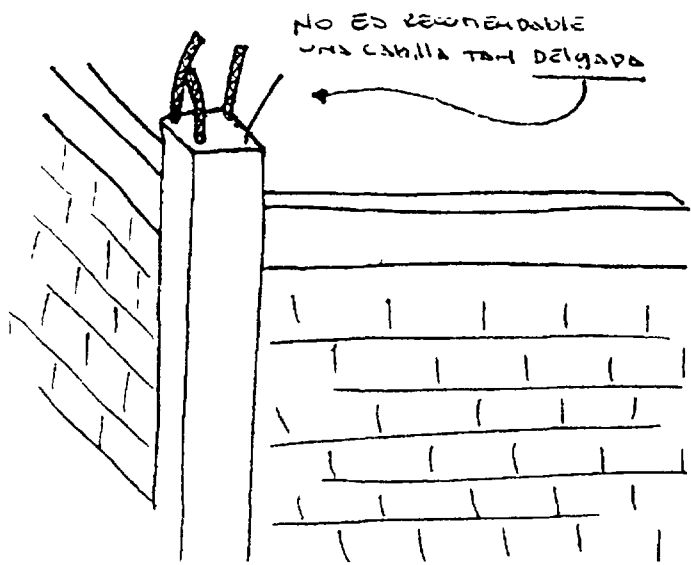
- *Bloque de concreto*
- *Bloque de arcilla*
- *Latón*
- *Piedra*
- *Barro*
- *Madera*
- *Caña*
- *Plafones de diverso material*
- *Plásticos o telas*

En la hoja denominada Uniformidad de la estructura aportificada, se señala si las vigas están debidamente apoyadas sobre columnas, asumiendo el sistema *estructural aportificado* como el más común en las casas construidas con estructura en los barrios, ya que cuando las vigas no están apoyadas en sus respectivas columnas, el peligro de derrumbe o daño de la casa durante un terremoto es mayor. Por ello, sólo observaremos en este caso las casas hechas con columnas de concreto y paredes, como las mostradas en la hoja referida a material de construcción, pudiendo aparecer las siguientes situaciones:

- Vigas discontinuas
- Columnas discontinuas
- Vigas apoyadas en paredes
- Columnas interrumpidas con vigas a media pared
- Placas apoyadas en una sola columna
- Estructura continua y uniforme

En la hoja denominada *Diámetro, continuidad y número de cabillas* en las columnas y vigas, se evalúa la calidad de la estructura (mínimo cuatro cabillas por columna de sección cuadrada) y su comportamiento adecuado en caso de terremotos. Esto es muy difícil de apreciar, salvo que esté descubierto el tope o la base de la columna o los extremos de la viga. Pero en los barrios se puede obtener información confiable de los dueños de la casa, que suelen ser sus constructores. Esta hoja es válida para las casas que aplica la hoja anterior, que son las construidas con vigas y columnas de concreto. Si esto es posible, se deben observar las siguientes características:

- Menos de cuatro cabillas en columnas de sección cuadrada



- Cabillas de diámetro inferior a una pulgada

- Falta de amarre entre cabillas

En la hoja denominada *Resistencia del techo* (material del techo y tipo de anclaje) lo cual se puede observar a simple vista o desde una casa ubicada en un nivel más alto, en caso de barrios ubicados en zonas montañosas, hay que observar las siguientes características:

- En techos de zinc, ver si

está sujetado o solamente pisado

- En techos de madera, ver si esta clavado o solamente pisado, observar la condición de la madera (si está podrida o todavía se ve de buena calidad).
- En techos de palma, ver si está bien amarrado, se debe preguntar cuándo se colocaron las palmas por última vez. Las palmas a medida que son más viejas, se debilitan, siendo más vulnerables al agua, pero también sirven de refugio a más insectos.
- En techos de platabanda, se debe observar si estos están pandeados, se recomienda observar el techo después de una fuerte lluvia, si hay pozos de agua, estos son los indicadores de las áreas hundidas del techo, que hay que rellenar. Hay que observar también si los ángulos que soportan las losas o "tabelones" están oxidados, si hay filtraciones y grietas.

En la hoja denominada *Estado de las tuberías, postes de luz y canales colectores* de aguas negras y de aguas blancas, las cuáles, si presentan rupturas, producen **daños al suelo y filtraciones** en las casas situadas hacia abajo. Para ello se realizan las actividades que se muestran a continuación:

- Localizar las filtraciones de aguas blancas tanto en tuberías como en las paredes, haciendo una lista con la dirección de cada sitio detectado
- Localizar las filtraciones de aguas negras, haciendo una lista con la dirección de cada sitio detectado
- Ubicar los postes con mayor número de conexiones, porque de estos postes depende el suministro del mayor número de casas y su daño es por ello importante
- Ubicar los postes que surten de energía a los centros de servicio y de abastecimiento de alimentos del barrio, los cuáles deben ser dejados exclusivamente para este servicio.
- Ubicar los postes con el cableado asignado originalmente o tuberías sin filtraciones

VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA

La *vulnerabilidad socioeconómica* se evalúa a partir de indicadores o situaciones que hacen pensar que una familia tiene recursos y condiciones que les facilite la supervivencia y la rehabilitación en caso de haber sufrido daños severos a sus bienes. Entre los indicadores que se señalan para estas situaciones tenemos:

- Tipo de material de construcción de la casa
- Presencia o ausencia del jefe de familia de la casa.
- Empleo en la familia
- Número de personas que viven en la casa
- Igual fuente de empleo

El *Tipo de material de construcción* de la casa refleja mayores posibilidades económicas de sus ocupantes y posiblemente mayor organización vecinal (Más costosos y mejores los materiales de construcción y mejor construida la casa). Para evaluar este indicador utilizamos los mismos atributos que se mostraron para evaluar los materiales de construcción de la casa:

- *Bloque de concreto*
- *Bloque de arcilla*

-
-
- *Latón*
 - *Piedra*
 - *Barro*
 - *Madera*
 - *Caña*
 - *Plafones de diverso material*
 - *Plásticos o telas*

De acuerdo con esta lista, las casas hechas con una estructura de columnas y vigas, con bloques de concreto, indica menos vulnerabilidad socioeconómica que una casa improvisada con materiales diversos. En los barrios venezolanos existe una marcada tendencia a mostrar zonas menos vulnerables socioeconómicamente, de acuerdo con este criterio, en las partes más antiguas.

La *presencia o ausencia* del jefe de familia de la casa. Su ausencia en las *horas potencialmente críticas*, como las horas de la noche y finales de la tarde, presume más vulnerabilidad para la familia presente en la casa. En los barrios hay una parte de la población sostén de familia, que labora lejos de su casa, incluso en otras ciudades, ausentándose varios días. Inclusive en los barrios lejanos al centro de la ciudad, debido a la escasez de transporte los trabajadores se ausentan muy temprano y llegan a altas horas de la noche, dejando sólo el hogar por muchas horas.

Empleo en la familia (si hay algún miembro del hogar con empleo fijo, hay menos vulnerabilidad socioeconómica) porque posiblemente se tiene acceso al Seguro Social o se está protegido por pólizas privadas colectivas.

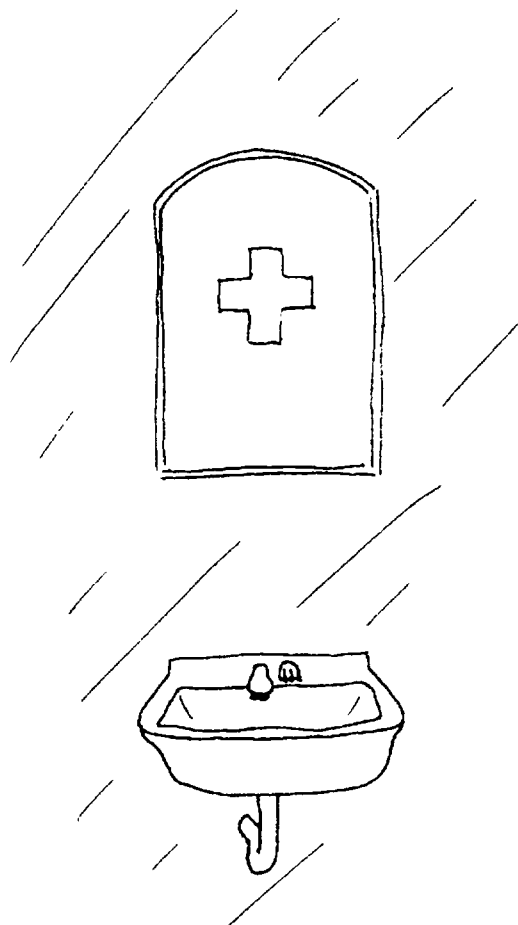
Número de personas que viven en la casa (Mientras más personas vivan, hay más vulnerabilidad socioeconómica) porque pueden haber más personas afectadas y mayor es el número de pertenencias que se pierden, de modo que los costos de recuperación son mayores.

Igual fuente de empleo, cuando los miembros que trabajan en una familia dependen de una sola fuente de empleo, (como suele suceder en los barrios donde una familia posee una cantina, un taller, un abasto), y ésta puede quedar afectada severamente por un evento natural, esta familia es más vulnerable desde el punto de vista socioeconómico pues se suspenden los ingresos familiares abruptamente y tal vez por un tiempo largo. Si esta fuente de empleo es al mismo tiempo, la vivienda de la familia, la vulnerabilidad socioeconómica es aun mayor.

VULNERABILIDAD BIOSICOSOCIAL

La *vulnerabilidad biosicosocial*, igual que en el caso anterior, se evalúa también mediante criterios que los aprecia el grupo que hace el catastro de riesgo en la comunidad. Por ello en cada casa los indicadores que permiten medir cual es la vulnerabilidad biosicosocial del barrio o del sector son:

- Presencia de ancianos y niños en las casas
- Presencia de minusválidos en las casas
- Presencia de herramientas y primeros auxilios
- Otros familiares dentro del barrio
- Presencia del padre y la madre en el hogar
- Nivel educativo del jefe de familia
- Experiencias previas que el jefe de familia haya tenido en eventos naturales
- Valoración que el jefe de familia tiene de su vulnerabilidad



La *presencia de ancianos y niños en las casas* se mide con el criterio de que más niños y ancianos, mayor vulnerabilidad biosicosocial, porque estas personas no tienen la habilidad y fortaleza de los adultos jóvenes.

La *presencia de minusválidos en las casas* determina más vulnerabilidad biosicosocial, por su menor capacidad para escapar en caso de emergencias, especialmente donde hay que desalojar.

La *presencia de herramientas y primeros auxilios*, determinan menos vulnerabilidad biosicosocial porque son un valioso recurso para remover escombros.

Otros familiares dentro del barrio, ajenos al núcleo familiar, indica menos vulnerabilidad biosicosocial, ya que estos podrían alojar a los damnificados y darles apoyo moral o, incluso, si no es posible alojarlos, por lo menos cuidar sus pertenencias.

La presencia del padre y la madre en el hogar indica, en términos generales, menos vulnerabilidad biosicosocial por la estabilidad emocional que tienden a generar las familias permanentes y estables.

El *nivel educativo del jefe de familia* es un indicador de la comprensión de los problemas y las medidas a tomar, ya que estas dependen en parte de la capacidad de análisis que da la educación formal. En función de lo anterior, a mayor nivel educativo del jefe de familia, menos vulnerabilidad biosicosocial.

Las *experiencias previas que el jefe de familia haya tenido en eventos naturales* indican menos vulnerabilidad biosicosocial, esta idea es complementaria del indicador anterior.

La *valoración que el jefe de familia tiene de la vulnerabilidad biosicosocial de su familia ante las amenazas ambientales*, vale decir, la conciencia de que los niños, ancianos, minusválidos y otros miembros del hogar pueden ser afectados por eventos naturales que ocurran en el barrio, es un indicador de la forma cómo podría responder la familia ante medidas preventivas como él tener que mudarse de sitios considerados peligrosos. Para calificar este atributo hay que preguntar si reconoce la presencia de amenazas ambientales de su barrio como una realidad peligrosa, en cuyo caso es menor la vulnerabilidad biosicosocial.

En Venezuela, por ejemplo, la valoración del riesgo ha quedado siempre por debajo de los problemas socioeconómicos que afectan a la familia venezolana e, inclusive, aun en conocimiento de la situación de riesgo, consideraciones como el acceso a la educación, los centros de servicio, el transporte o hechos no materiales como la tradición familiar y la amistad, se sobreponen a la situación de peligro.

3.1.3. EVALUANDO LOS RIESGOS SOCIONATURALES EN EL BARRIO.

La identificación de amenazas y vulnerabilidad urbana que hemos hecho hasta ahora no es suficiente, debemos clasificar la información de los tipos de amenaza y vulnerabilidad que hay por cada callejón del barrio, por cada sector, de manera que podamos diferenciar las acciones a tomar en cada caso. Como hemos trabajado con las amenazas ambientales de origen natural, hablaremos entonces de *evaluación de riesgos socionaturales o geográficos*, ya que son el producto de la relación que surge entre un asentamiento humano y el entorno físico - natural en el que éste se ubica.