

# UNIVERSIDADES Y RIESGO URBANO

UNA VITRINA DESDE LA UCV

## CARTILLA PARA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES EN ZONAS URBANAS DE ALTO RIESGO

Arq. MSc. AUGUSTO MÁRQUEZ - Arq. PhD. MERCEDES MARRERO



**Sala Francisco de Miranda - Universidad Central de Venezuela**  
27 de mayo de 2011 - Caracas - Venezuela



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
INSTITUTO DE DESARROLLO EXPERIMENTAL DE LA CONSTRUCCIÓN  
ESCUELA DE ARQUITECTURA CARLOS RAUL VILLANUEVA



III SEMINARIO TALLER INTERNACIONAL DESASTRES,  
PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, GESTIÓN, EDUCACIÓN

**EL PROYECTO “TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y  
MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO”,  
Y EL PROGRAMA COMIR UCV EN EL IDEC**

MEXICO / NOVIEMBRE 2004

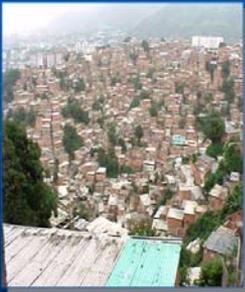
*Arq. MSc. Mercedes Marrero / Arq. MSc. Augusto Márquez*

## TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO



### DIAGNÓSTICO DEL SECTOR:

**BARRIO JULIÁN BLANCO, PETARE NORTE, CARACAS. CALLEJONES ROSTEJANOS, AGUACATICOS I, Y AGUACATICOS II**



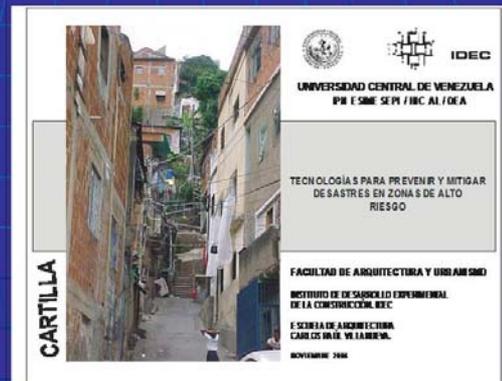
- Ubicación en la trama urbana de Caracas
- Historia del asentamiento
- Calidad de vida en el hábitat
- Tenencia del suelo
- Organización social
- Agentes externos y riesgos ambientales
- Alternativas especiales de solución

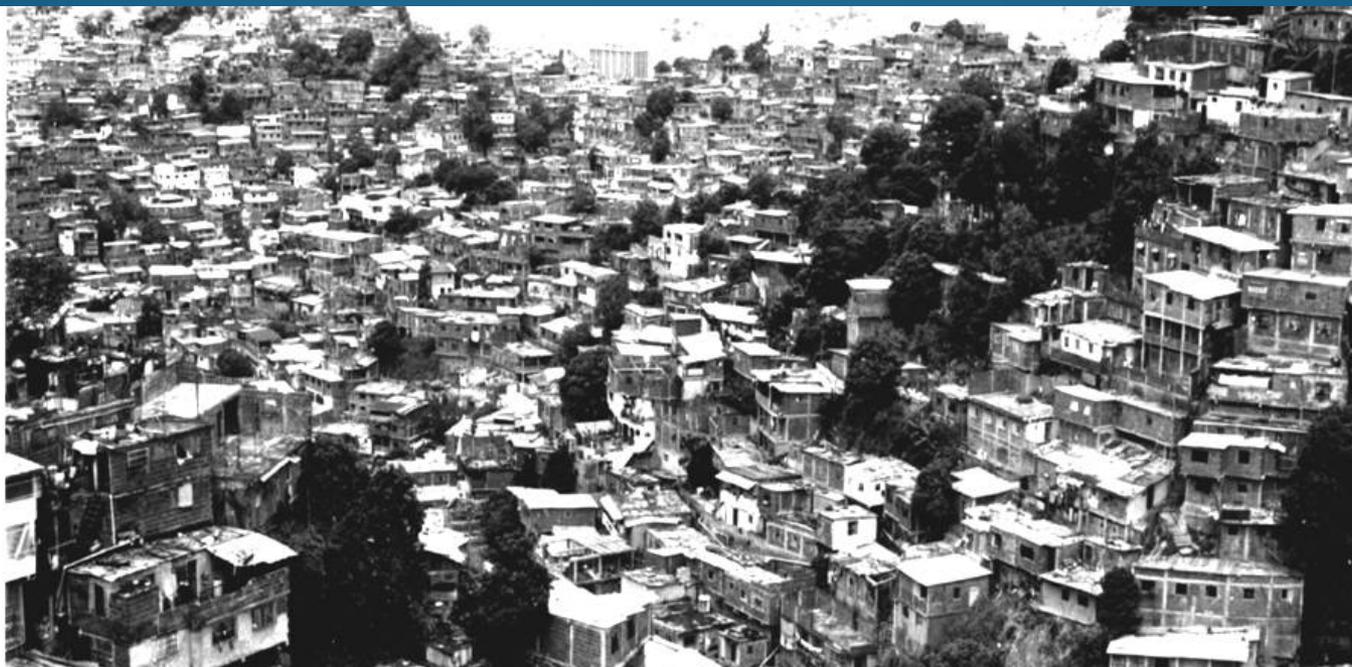
Fuente Estudios CAMEBA, Instituto Urbanismo, Investigaciones Sector Estudios Urbanos

## CONVOCATORIA 2004



## SOLUCIONES AUTOGESTIONABLES





IPN-ESIME-SEPI / HIC-AL / OEA  
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO. IDEC

**IDEC**

**TECNOLOGIAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO**

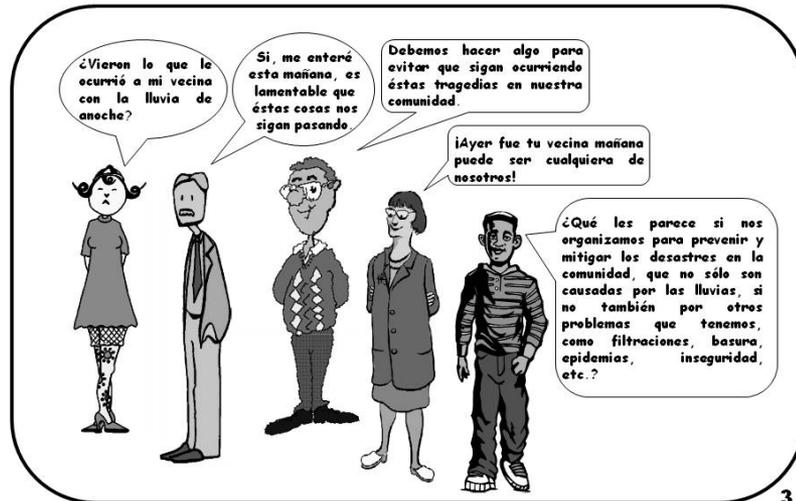
**CARTILLA  
BARRIO JULIAN BLANCO. PETARE NORTE. CARACAS VENEZUELA  
OCTUBRE 2004**

## PROPÓSITOS Y ALCANCES

- La cartilla, como recurso comunicacional y didáctico, pretende estimular, canalizar y contribuir dentro de la gestión comunitaria para la reducción de su vulnerabilidad mediante el uso de tecnologías socialmente apropiadas que puedan ser ejecutadas en obras menores a corto plazo, con el apoyo de los organismos competentes y los especialistas, paralelamente y en forma coordinada con las obras de mayor envergadura.
- El contenido de la cartilla es un inventario abierto, que podrá ser completado con otras tecnologías y recomendaciones, conforme a las características de cada región.
- Su utilización como medio de enlace entre los diferentes actores involucrados, deberá ser coordinado por los organismos encargados de la gestión de riesgo en cada estado y municipio, así como por los entes financieros gubernamentales que apoyan la inversión en obras de prevención para mitigar los efectos de los desastres en el hábitat popular.

## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN COMUNITARIA

### HACIA UNA CULTURA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES.



3

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

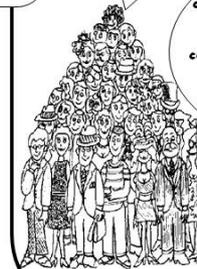
### PREPARACIÓN: Prevenir para reducir el riesgo.

La organización social supone una disposición de todos a trabajar por el bien común. Sólo si estamos unidos podremos ser fuertes y lograr gestionar acciones para la efectiva reducción del riesgo. Si tenemos problemas en ponernos de acuerdo debemos buscar ayuda en los organismos especializados a nivel municipal.

Para saber cómo responderemos ante una posible amenaza, lo primero es estar organizados y mantener informados de todo a nuestra comunidad.

Reconocer cuáles son nuestras debilidades nos hará superarlas; ya que el beneficio del colectivo es mi propio beneficio.

Sabemos que contamos con organismos nacionales e internacionales que nos ayudarán y orientarán en caso de un siniestro, pero lo más importante es contar primero con nuestra organización y con nuestros vecinos.



7

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

## ACCIONES PREVENTIVAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS

PREPARACIÓN: Prevenir para reducir el riesgo.

Un terreno estable nos permite tener una vivienda firme.



Los cortes de terreno no deben ser hechos sobre rellenos, los taludes deben tener una pendiente adecuada.



Los rellenos deben ser estables, libre de materiales de desecho, debidamente apisonados para darle más resistencia.



Los taludes deben ser tratados con vegetación para reducir su erosión. En caso de terreno inestable, deberán hincarse cabillas para que le sirvan de soporte.

8

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

PREPARACIÓN: Prevenir para reducir el riesgo.

La basura es una amenaza para tu salud y la de tu familia. Si no la controlas atraerá ratas, insectos, enfermedades; y por si fuera poco, impedirá que los drenajes funcionen, ayudando a que el agua debilite los terrenos.



Esta amenaza puede ser reducida por la comunidad si se organiza para concientizar a los vecinos, controlar las áreas públicas y responsabilizarse por cada zona.



El depósito de basuras en bolsas cerradas debe realizarse en forma estricta y preparar un espacio apropiado para colocarlas en las entradas cada escalera.



La comunidad organizada puede llegar a acuerdos con la empresa de recolección de basura para exigir un mejor servicio e incrementar el número de contenedores si éstos son insuficientes.



9

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

## ACCIONES CORRECTIVAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS

PREPARACIÓN: Mitigar para reducir la vulnerabilidad.

Debemos proteger nuestra comunidad de hundimientos, zanjas filtraciones, etc.



Los hundimientos producen problemas de rotura del pavimento y tuberías, así como el estancamiento del agua que genera filtraciones y acelera los deslizamientos. Los hundimientos deben ser eliminados mediante relleno compactado.



Las zanjas deben ser protegidas contra la erosión con una base de concreto y deben mantenerse libres de basura, para impedir que el agua retenida produzca filtraciones y derrumbes.



Las filtraciones y drenajes deben ser canalizados para evitar la socavación de las estructuras. Las escaleras deben ser reforzadas para garantizar su estabilidad.

15

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

PREPARACIÓN: Mitigar para reducir la vulnerabilidad.

La limpieza no solo hace que nuestra comunidad se vea mejor.



Tienes que mantener limpio estos lugares, sin objetos que obstruyan el paso del agua. Una sugerencia es colocar trampas o especies de rejas para contener la basura que pueda traer el agua, para luego poder limpiarlos entre los vecinos para que el agua circule libremente.

Las tanquillas de aguas negras deben estar tapadas herméticamente para evitar los malos olores, lo puedes hacer construyendo una tapa con tableros de arcilla o simplemente colocándoles una lamina de zinc. Para su mejor funcionamiento es necesario hacerle mantenimiento constantemente.



17

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

## TECNOLOGÍAS SOCIALMENTE APROPIADAS

### LAS TECNOLOGÍAS SOCIALMENTE APROPIADAS.



18

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

### LAS TECNOLOGÍAS SOCIALMENTE APROPIADAS.



19

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

## TECNOLOGÍAS SOCIALMENTE APROPIADAS

### OMNIBLOCK

#### FICHA TÉCNICA.

##### Fabricación:

IDEC. Arq. MSc Mercedes Marrero.

##### Características Técnicas:

Sistema racionalizado de mampostería confinada de bloques estructurales de concreto.

##### Resistencia a

La compresión: (70 kg/cm<sup>2</sup>)

Nro. de pza. m<sup>2</sup> 9.

Ancho del bloque. 9 cm.

Peso: 10,2 Kg./unid.

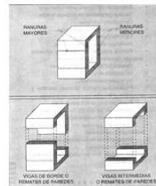
##### Ventajas:

- Sistema constructivo de sólo dos componentes.
- Desarrollo progresivo.
- Admite variedad de acabados.
- Sencillez de ejecución.

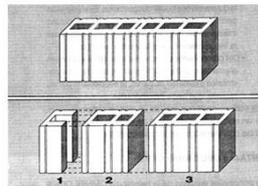
##### Desventajas:

- Adecuación cultural a la tecnología.
- Requerimiento de producción semi-industrial.

Opciones de Corte Componente B



Opciones de Corte Componente A



29

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.

### ALVEOPLACK

#### FICHA TÉCNICA.

##### Fabricación:

IDEC. Arq. Augusto Márquez.

##### Características Técnicas:

Placa de fundación superficial reticular alveolada para suelos con amenaza geotécnica.

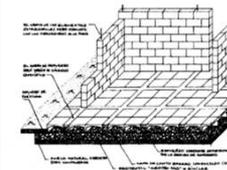
Se conforma a partir de un único componente prefabricado, elaborado en concreto sin armar.

##### Ventajas:

- Sistema constructivo de un sólo componente.
- Componentes manipulables por una sola persona.
- Desarrollo progresivo.
- sencillez de ejecución.

##### Desventajas:

- Adecuación cultural de la tecnología.
- Producción semi-industrial.
- Producto experimental.



30

TECNOLOGÍAS PARA PREVENIR Y MITIGAR DESASTRES EN ZONAS DE ALTO RIESGO. IPN-ESIME-SEPIHI C-AL OEA.



**¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!**

# CARTILLA PARA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES EN ZONAS URBANAS DE ALTO RIESGO

Arq. MSc. AUGUSTO MÁRQUEZ / [amarquez53@yahoo.es](mailto:amarquez53@yahoo.es)

Arq. PhD. MERCEDES MARRERO / [mmarrero1@gmail.com](mailto:mmarrero1@gmail.com)