

CAR

1018

MODELOS PARTICIPATIVOS PARA PREVENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS Y AVALANCHAS



Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

**Directora General CAR:
Doctora Gloria Lucía Álvarez Pinzón**

**Directora de la Agencia GTZ en Bogotá:
Doctora Sabine Markert**

Financiamiento:

Esta cartilla fue financiada en el marco del Proyecto "Modelos Participativos para la Prevención de Deslizamientos y Avalanchas en Colombia" con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República Federal Alemana y ejecutado conjuntamente con la CAR y la GTZ.

Febrero de 2005

CONTENIDO

Antecedentes	3
Problemática	4
Participación de la comunidad	5
¿Cómo identificar las zonas de riesgo?	6
Obras.....	7
Plantaciones	8
Actividades de organización grupal.....	9
Agricultura y ganadería de conservación	10
Viveros	11
Para tener en cuenta.....	12
Comité Local de Emergencia	14
Equipo de emergencia.....	15
Normas generales de conducta	16
Simulacro	17
Grietas	18
Recomendaciones	19

ANTECEDENTES

Cada año en Colombia se lamenta por la pérdida de vidas humanas y los graves daños materiales con altos costos para la comunidad, causados por desastres naturales como inundaciones, deslizamientos y avalanchas, entre otros. La situación se puede corregir mediante una buena planificación que incluya acciones concertadas que conduzcan a reducir los riesgos de estos desastres, capacitando a la población en un sistema de alerta temprana.

El Proyecto “Modelos Participativos para la Prevención de Deslizamientos y Avalanchas en Colombia” fue realizado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, y en convenio con la Agencia de Cooperación Técnica, GTZ; con la participación de la comunidad y autoridades municipales de los municipios de Pasca y Silvania, Cundinamarca, las experiencias de estas fueron el resultado para la elaboración de esta cartilla.

De acuerdo a los antecedentes, se presentaron fenómenos en el municipio de Silvania con antecedentes de deslizamientos y avalanchas en los años de 1.964, 1.996 y el último fenómeno en diciembre de año 2.001; mientras en Pasca fueron en los años 1.964, 1.974 y en el 2.002 afectando a siete veredas, los cuales justifican la ejecución y desarrollo de este Proyecto.



Municipio de Pasca,
Cundinamarca

PROBLEMÁTICA

Las zonas susceptibles geológicamente e intervenidas inadecuadamente por el hombre han causado el deterioro del medio ambiente. Ante esta situación dramática, se hace necesario tomar medidas preventivas para mitigar los daños ocasionados muchos de ellos lamentablemente de forma irremediable.



Deterioro por tala de bosques



Mal manejo de los suelos por agricultura

La destrucción de la cobertura vegetal y movimientos excesivos de los suelos, las talas, quemas, sobrepastoreo, entre otros, han generado procesos erosivos de remoción en masa (deslizamientos) que dejan damnificados tanto por destrucción de viviendas, como por pérdida de suelos y de cultivos.

PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

El modelo propuesto tiene como eje central la participación de la comunidad entorno al cual se desarrollaron diferentes actividades para demostrar una solución integral a la problemática de deslizamientos y avalanchas.

Los habitantes de los municipios de Pasca y Silvania, Cundinamarca, participaron en diferentes acciones como en la elaboración de mapas para encontrar las zonas de riesgo de los municipios, y la intervención de la comunidad en el diagnóstico de las causas y consecuencias de los deslizamientos y avalanchas.



Productor de Pasca

¿CÓMO IDENTIFICAR LAS ZONAS DE RIESGO?

Las zonas donde se presenta tala de bosques, quemas, sobrepastoreo, movimiento excesivo del suelo, entre otros, es allí donde existe la posibilidad de que se genere un movimiento de remoción de masa, es decir, son sitios inestables.

En la mayoría de los casos, la ocurrencia de los fenómenos de remoción en masa, está antecedida por manifestaciones fácilmente identificadas y que permiten reducir el riesgo de catástrofes si se realizan acciones preventivas; como donde se ara continuamente el suelo se puede implementar la agricultura de conservación que promueve el movimiento del suelo al mínimo y su cobertura permanente.



Quemas



Agricultura de Conservación

OBRAS

Como parte de la solución se realizaron obras civiles, específicamente canales y drenes, cuyo propósito es el de manejar adecuadamente las aguas que son abundantes en la zona. Estudios previos afirmaron el tipo, cantidad y valor de la obra, y se desarrollaron ejemplos en el barrio Simón Bolívar del municipio de Pasca, y la finca Villa Ximena de la Vereda Yayatá Bajo del municipio de Silvania.

Las obras contribuyeron a reforzar las medidas contempladas para la prevención de deslizamientos y avalanchas.



Obra civil en Pasca

PLANTACIONES

Son el complemento de las otras acciones del Proyecto y su finalidad es la de proteger zonas productoras de agua tales como microcuencas que abastecen acueductos veredales, el margen de los ríos y quebradas.

Estas actividades se desarrollaron en las veredas: Carbonera, El Pedregal, Azafranal, El Retiro, Subia y El Porvenir, correspondientes al municipio de Silvania, y en el municipio de Pasca: La Argentina y Juan Viejo.

Además, se hizo recomendaciones a la comunidad de tener compromiso permanente de los propietarios de los predios y los habitantes del sector, en el mantenimiento y fertilización de las especies plantadas.



Especies nativas utilizadas

ACTIVIDADES DE ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

Se conformaron grupos de trabajo donde los habitantes del casco urbano y los pobladores de la zona rural analizaron cada una de las situaciones pertinentes con objetivos, ideas e intereses comunes, en acciones que permitan buscar el bienestar de sus familias y comunidades, despertando así en los participantes compromisos frente a los problemas de la comunidad.

Entre las agrupaciones formales más conocidos están: Juntas de Acción Comunal, asociaciones de padres de familia, asociaciones de agricultores organizados y juntas de acueductos.

Ventajas:

- La relación personal entre vecinos y vecinas mejora, al igual que la identificación de situaciones que afectan a la comunidad.
- Todos los miembros del grupo defienden sus intereses y se vela por el bienestar de la comunidad.
- Aumenta la solidaridad entre los vecinos y se desarrolla una verdadera comunidad.
- Las actividades en grupo ayudan a los jóvenes a que se interesen en la vida comunitaria, y den continuidad a todo el proceso de integración.
- Hay mayor reconocimiento social, político y administrativo de los grupos organizados.

AGRICULTURA Y GANADERÍA DE CONSERVACIÓN

La agricultura de conservación es un sistema de producción sostenible el cual se fundamenta en tres principios básicos: primero, mantener el suelo permanentemente cubierto para la protección del agua; segundo, adecuar de forma mínima el suelo para protegerlo de la erosión ocasionada por la lluvia; y tercero, promover la rotación de cultivos con abonos verdes, con el fin de mantener la fertilidad del suelo y reducir hasta en 40% la aplicación de agroquímicos.

La ganadería de conservación es una tecnología que persigue recuperar aquellas praderas cuyos pastos han perdido el vigor sin necesidad que el campesino intervenga con arado de discos, evitando su erosión.

Ventajas:

- Mejoramiento condiciones fisicoquímicas del suelo.
- Los abonos verdes y restos de cosechas retienen la humedad, y mejoran las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo reduciendo la fertilización con productos químicos.
- Praderas óptimas para mejorar la producción de carne y leche.



Participación de la Comunidad en los talleres

VIVEROS

Los viveros forestales son parte de los modelos participativos donde las personas que participaron tuvieron la oportunidad de conocer diversos aspectos sobre semillas, sistemas de plantaciones, técnicas y generalidades de conceptos administrativos, concluyendo que la producción de especies forestales nativas como actividad debe ser “económicamente viable, ambientalmente sana, socialmente justa y culturalmente aceptable”.









En las poblaciones de Pasca y Sylvania, la comunidad construyó una lista de especies nativas y posteriormente se le entregó a los asistentes esta información complementado con los datos de nombre científico y sus usos.



Vivero Forestal

Para complementar los talleres, se realizó un recorrido por La Estación Chilacas y la Reserva Forestal Nageia, permitiendo a los participantes el reconocimiento de las diversas especies allí plantadas, al igual que todo el proceso para la recuperación de la capa vegetal como también el mantenimiento de un vivero forestal complementado el ciclo programado.

Para tener en cuenta...

-  **Amenaza:** es la probabilidad de que un fenómeno de origen natural o humano, potencialmente capaz de causar daño, se produzca en un determinado momento y lugar.
-  **Desastre:** es la consecuencia de un fenómeno de origen natural, en la mayoría de los casos se presenta en forma repentina. Genera siempre una situación de emergencia que implica tomar medidas extraordinarias.
-  **Emergencia:** es toda situación que se sale de los parámetros normales de la actividad cotidiana.
-  **Mitigación:** es la planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. Se refiere a aquellas medidas que pueden ser tomadas para reducir los factores de vulnerabilidad en la sociedad y así reducir la posibilidad o la magnitud de futuros desastres o daños en general.
-  **Prevención:** conjunto de medidas cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por el hombre causen desastres.
-  **Remoción de Masa:** son movimientos del terreno, suelo o roca, que se desplaza sobre las pendientes debido a factores naturales o acciones humanas.



Riesgo: es la posibilidad de ocurrencia de un evento que genera pérdidas y daños; sus causas se pueden identificar y sobre éstas se puede actuar disminuyendo o eliminando sus consecuencias. Es algo constante que puede ocurrir, es una condición “normal” de una sociedad como la nuestra.



Vulnerabilidad: es la condición que se puede presentar en la sociedad por la cual puede verse afectada y sufrir un daño o una pérdida en caso de materialización de una amenaza.



Talleres con la comunidad

COMITÉ LOCAL DE EMERGENCIAS

El CLOPAD es un organismo de coordinación interinstitucional, es decir, convoca la actuación de funcionarios de diferentes instituciones municipales, para trabajar en la temática de prevención y atención de emergencias.

A través del CLOPAD se pueden obtener conocimientos y herramientas indispensables para la prevención de emergencias, así como la ayuda necesaria para atenderlas en caso de que éstas sucedan.

Lo integran:

Alcalde Municipal, Secretaría de Gobierno, Jefe de Planeación Municipal, Personero Municipal, Director de UMATA, Comandante del Cuerpo Oficial de Bomberos, Comandante de la Defensa Civil, Directores de las Instituciones de Salud, Directores de los Hospitales, Comandante de la Policía, Comandante del Ejército, Jefe de Oficina de las Empresas Prestadoras de Servicios Públicos, Directores de los Centros Educativos Locales, Presidentes de las Juntas de Acción Comunal Rurales y Urbanas, y Presidente de Asojuntas.

EQUIPO DE EMERGENCIA

- ➔ Radio Portátil: con pilas adicionales, para recibir instrucciones de emergencia.
- ➔ Linterna: con pilas y bombillos de repuesto.
- ➔ Extintor: de preferencia de tipo A B C.
- ➔ Copia de las llaves: de las puertas, candados y del automóvil.
- ➔ Pitos, fósforos y abrelatas.
- ➔ Botiquín: con los medicamentos esenciales. Ubique entre ellos los que consumen algunos miembros de su familia.
- ➔ Alimentos enlatados o deshidratados no perecederos que sean de poco cocimiento.
- ➔ Llaves de tuercas y alicates: para interrumpir en caso de ser necesario el suministro de gas y de agua.
- ➔ Copia de documentos importantes: Cédula de ciudadanía, seguros médicos, certificados de alergias y otros.
- ➔ Lista de teléfonos con los siguientes números: Bomberos, ambulancias, Centros de Salud, Comité Local de Emergencias, Defensa Civil y Cruz Roja.

Es importante mantener una reserva de agua con pastillas purificadoras, elementos de aseo, encendedores desechables, cuerdas, bolsas plásticas y cal, que sirve para evitar epidemias.

NORMAS GENERALES DE CONDUCTA

- ④ Conserve la serenidad, evite el pánico y luego actúe, no corra.
- ④ Ubique las zonas de seguridad, procure conocerlas y desplácese allí con su familia.
- ④ Procure tener ordenado y a mano su equipo de emergencia para que lo encuentre rápido.
- ④ Lleve consigo el documento de identidad y el directorio de emergencias.
- ④ En caso de emergencia sintonice la radio o la televisión, por estos medios recibirá instrucciones. Confirme la noticia y no propague rumores.

“La naturaleza es una interpretación transitoria que el hombre ha dado a lo que encuentra frente a sí en su vida”.

SIMULACRO

Debe practicarse con frecuencia para que usted pueda dirigirse de la manera más rápida y ordenada a una zona descubierta y segura.

Haga un análisis de su entorno y evalúe las posibles vías de evacuación para elaborar su propio Plan de Emergencia.

Establezca rutas para llegar al sitio identificado como seguro y en un recorrido evalúe las posibles condiciones de riesgo.

GRIETAS

Por lo general la ocurrencia de fenómenos de remoción se manifiesta con fisuras en las viviendas que se encuentran dentro del área de influencia.

Estos agrietamientos pueden presentarse además con movimientos del terreno que no se perciben fácilmente.

El hecho de que las viviendas estén ubicadas en zonas estables no significa que no puedan resultar afectadas por la ocurrencia de los fenómenos de remoción de masa.



Grietas en viviendas de los municipios de Pasca y Silvania

RECOMENDACIONES

- ④ Todos los habitantes del municipio deben tener en cuenta que la tierra al igual que la vivienda, las máquinas y el mismo cuerpo humano, es el principal capital del agricultor y requiere de una adecuada conservación.
- ④ Conservar las zonas de bosques en los nacimientos de agua y en las riveras de los ríos y quebradas.
- ④ Mantener cubiertos los suelos evitando así su degradación.
- ④ Recuperar las zonas que por una u otra causa se encuentran desprovistas de vegetación.
- ④ Sembrar en zanjas atravesadas a la pendiente (siembra en contorno a la ladera).
- ④ Colocar cercas o barreras vivas (árboles cuyas raíces refuercen el suelo) en los sitios donde puedan ocasionarse deslizamientos.
- ④ Limitar el uso del azadón, rotovator o arado, en las laderas, puesto que contribuyen al arrastre del suelo.
- ④ Incrementar las prácticas de labranza mínima y siembra directa en la agricultura.
- ④ Conducir adecuadamente las aguas que escurren en las laderas hasta la quebrada más cercana.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Carrera 7 # 36 – 45 Tel: 320 90 00
Bogotá, D.C



Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH



Cooperación Colombo Alemana
Ministerio de Relaciones Exteriores

“La vida es bella si así la ves, es corta si así la mides, es larga si tus sueños lo son, es mala si esa es tu intención”. Anónimo