

25. Calidad del aire

Con base en un estudio reciente de la Universidad Nacional de Colombia Seccional Medellín para el DAGMA.

El estudio señala el Centro y Norte de la ciudad como las áreas de mayores índices de contaminación atmosférica, esto es explicable debido a las condiciones de concentración del parque automotor en el Centro y a la falta de espacios libres, seguramente en conjunción con las alturas y densidad de edificaciones. En el Norte se suma la concentración de actividades industriales (ver Fig. 36).

El estudio indica la importancia de desarrollar políticas de protección, reglamentación de niveles de contaminación admisibles por vehículos y de un sistema de monitoreo ambiental para la ciudad.

En relación con la calidad de vida y del ambiente urbano, las acciones de mitigación deben contemplar, como se ha propuesto por parte de Planeación Municipal por mandato del Plan de Desarrollo del Municipio, el desarrollo de medidas urbanísticas y de cambios en los usos del suelo, necesarios para que el Estatuto de Usos del Suelo vigente, contemple consideraciones de variables físicas ambientales. En este sentido, las figuras 24, 37 y 46, aportan criterios que permitirán, una vez puestos en práctica, mitigar el proceso de deterioro de la calidad de vida y del ambiente en la ciudad



Fuente: Universidad Nacional para DAGMA (1996), según El Tiempo (junio'96).

Figura 25 . Calidad del aire

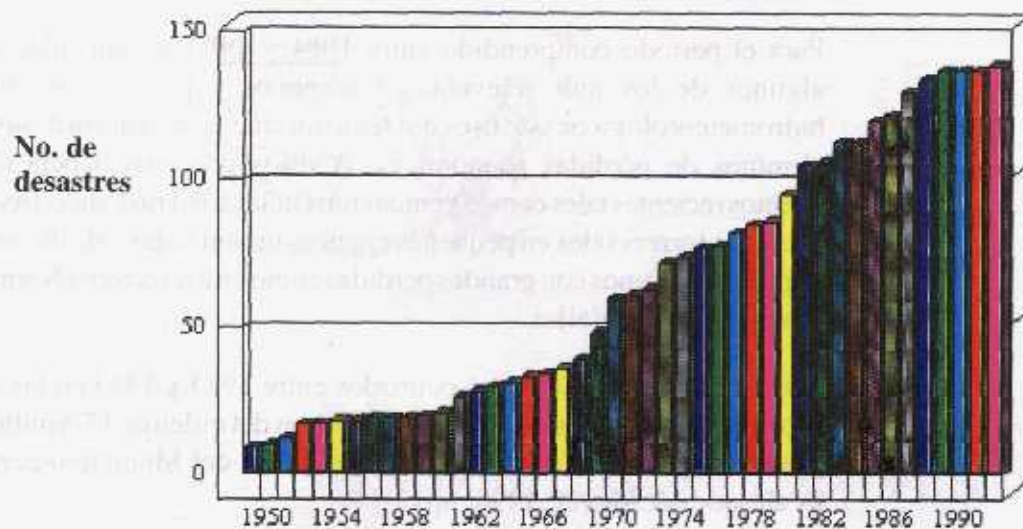
26. Inundaciones entre 1950 y 1993

La información representada es de carácter parcial (igual que en la Fig. 28); ello se debe a sus fuentes: principalmente reportes de prensa, (Aguirre, 1994; OSSO-LARED, 1996). Generalmente las noticias presentan sesgos por razones de distancia de los sucesos, de cobertura periodística, por coyunturas en torno a otras noticias, etc. Los sesgos también pueden deberse a presiones políticas y socioeconómicas y de otros intereses, o simplemente a deficiencias en el mantenimiento de archivos e imposibilidad de exploración de toda la información.

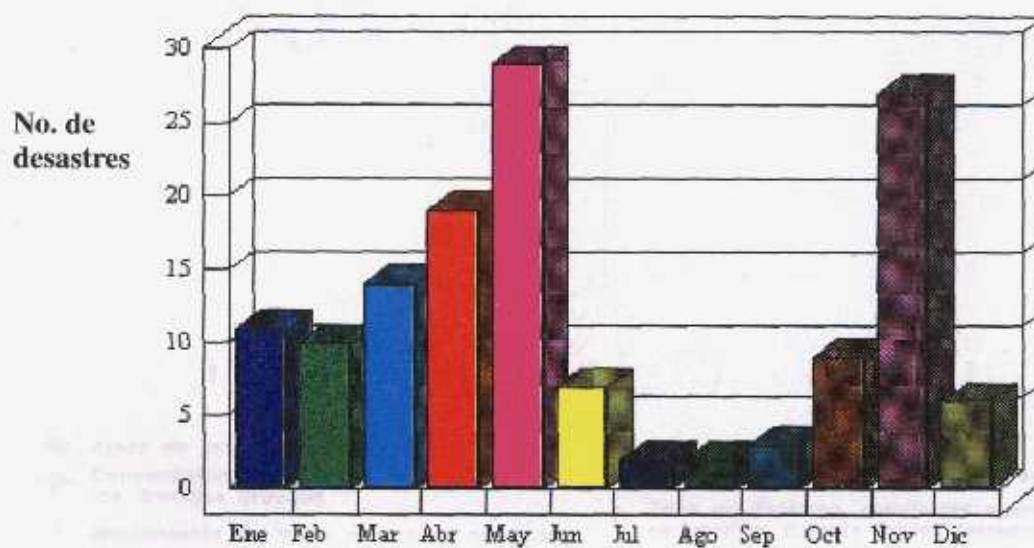
En Cali, como en la mayoría de ciudades y países de América Latina, la cotidianidad de ocurrencia de desastres, emergencias o accidentes, tiende a pasar desapercibida. Las entidades e instituciones de planificación, operativas y de socorro, así como los investigadores, rara vez disponen de fuentes de información sistematizadas, estructuradas homogéneamente y accesibles para generar conocimientos, retrospectivos y prospectivos, aplicables a la mitigación de riesgos, al diseño de opciones de vida (de supervivencia !), menos sujetas a incertidumbres.

En la Figura los reportes de inundaciones presentan un incremento desde la década pasada. Sin embargo, como producto de la construcción de obras de mitigación para inundaciones, tales como el sistema de canales y diques (jarillones) al Oriente de la ciudad, así como de la construcción y puesta en operación del embalse regulador de Salvajina (inicio de su llenado en 1985), la extensión de las áreas inundadas durante las dos últimas décadas se ha disminuido sustancialmente (ver Fig. 23).

Tanto en el caso de deslizamientos como en el de inundaciones y avenidas torrenciales (ver Fig. 28), la tendencia al aumento de ocurrencias ilustradas podrán mantenerse, si es que no se toman las medidas adecuadas de planificación y protección, acompañadas de una clara definición de los usos del suelo, tanto en las vertientes de la Cordillera Occidental como en las riberas y llanuras de inundación.



Acumulativo de las inundaciones (1950-1993)



Inundaciones mensual multianual (1950-1993)

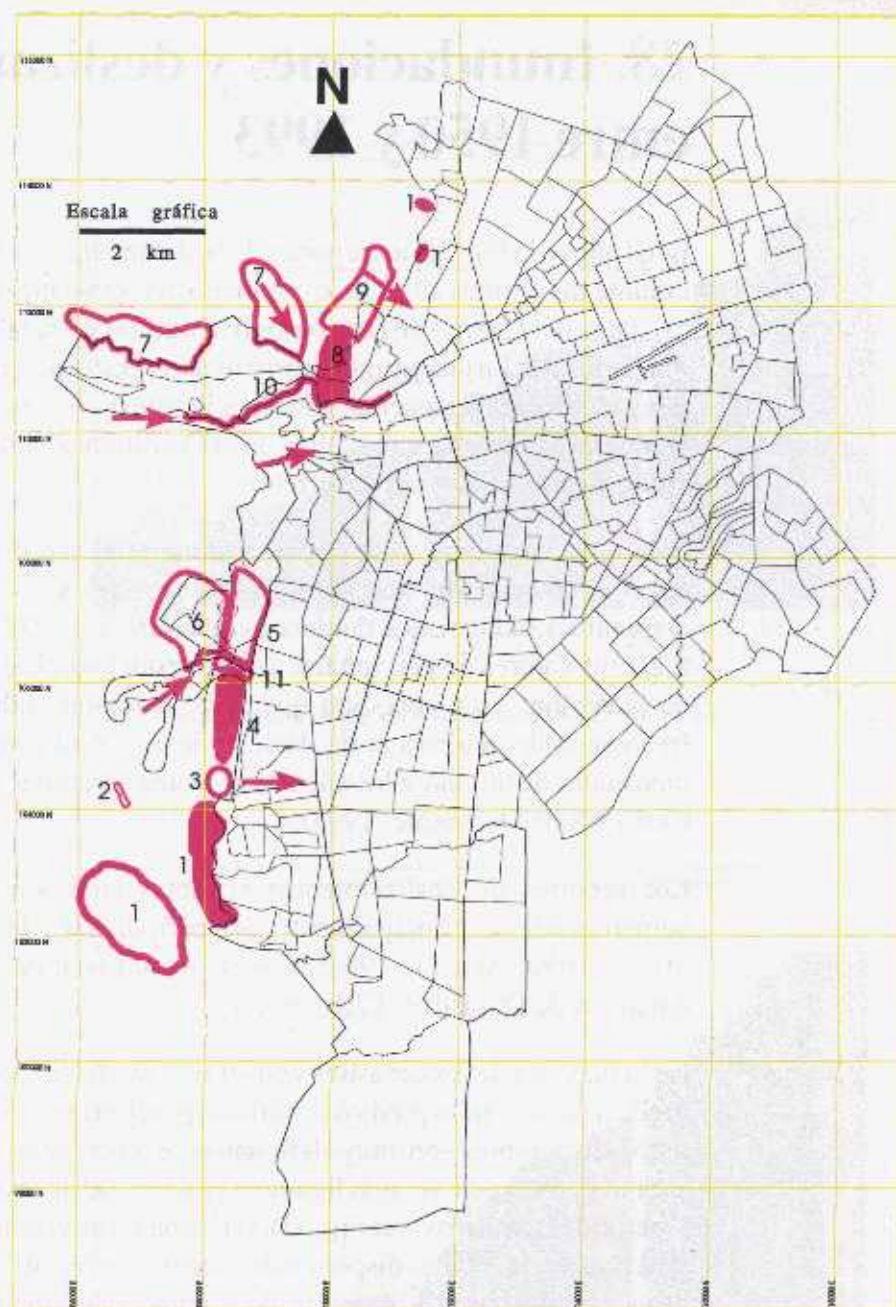
Fuente: OSSO - LA RED (1996)

Figura 26. Inundaciones entre 1950 y 1993 (información parcial)

27. Principales procesos erosivos en laderas

Para el período comprendido entre 1984 y 1990 se han seleccionado algunos de los más relevantes fenómenos y procesos geológicos, hidrometeorológicos y de usos del suelo que han conducido a desastres en términos de pérdidas económicas. A estos procesos deben sumarse eventos recientes tales como avenidas torrenciales del río Pance, frecuentes avenidas torrenciales en pequeñas cuencas urbanizadas y deslizamientos puntuales; algunos con grandes pérdidas como en los sectores Normandía-Juanambú y Las Vallas.

Para los principales eventos ocurridos entre 1984 y 1993 en las laderas urbanas y suburbanas, se estimaron pérdidas del orden de 17.5 millones de dólares, equivalentes al 12% del presupuesto del Municipio para 1993 (Velásquez & Meyer, 1994, pp13-14).



Adaptado de Velásquez y Meyer (1994).

- Áreas de procesos activos y recientes
 - ➔ Concentración de aportes de sedimentos a los drenajes urbanos
1. Movimientos de masa puntuales, depósitos de vertiente
 2. Fuerte proceso erosivo cerca al acueducto La Reforma.
 3. Erosión severa, deslizamientos, hundimientos sedimentación en barrios bajos.
 4. Erosión severa, hundimientos por socavones.
 5. Barrio Siloé, inestabilidad por socavones e inestabilidades puntuales.
 6. Removillización de antiguos deslizamientos
 7. Zona de canteras, eventuales aportes de sedimentos durante lluvias torrenciales.
 8. Antiguo deslizamiento, removilizaciones puntuales por obras de ingeniería y edificaciones.
 9. Áreas deforestadas, aporte de sedimentos.
 10. Crecientes del río Cali, 1984 y 1986
 11. Área de sedimentación del río Cañaveralejo

Figura 27. Principales procesos erosivos en laderas

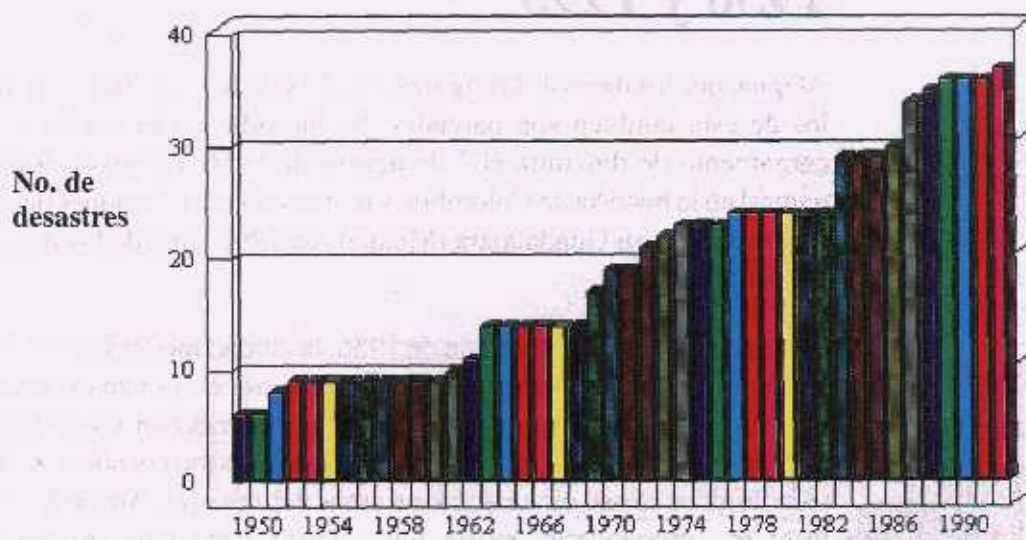
28. Inundaciones y deslizamientos entre 1950 y 1993

Igual que en la Fig. 26, los reportes de deslizamientos se han incrementado durante los últimos años. Esto es mucho más evidente si el lector observa los datos del Cuerpo de Bomberos disponibles en la tabla que acompaña a la Figura 32. En una primera aproximación, este incremento se relaciona con la acelerada ocupación, con fines urbanísticos, tanto del piedemonte como de las vertientes más altas de la Cordillera a partir de la década de 1980, y de la ocupación de terrenos inundables.

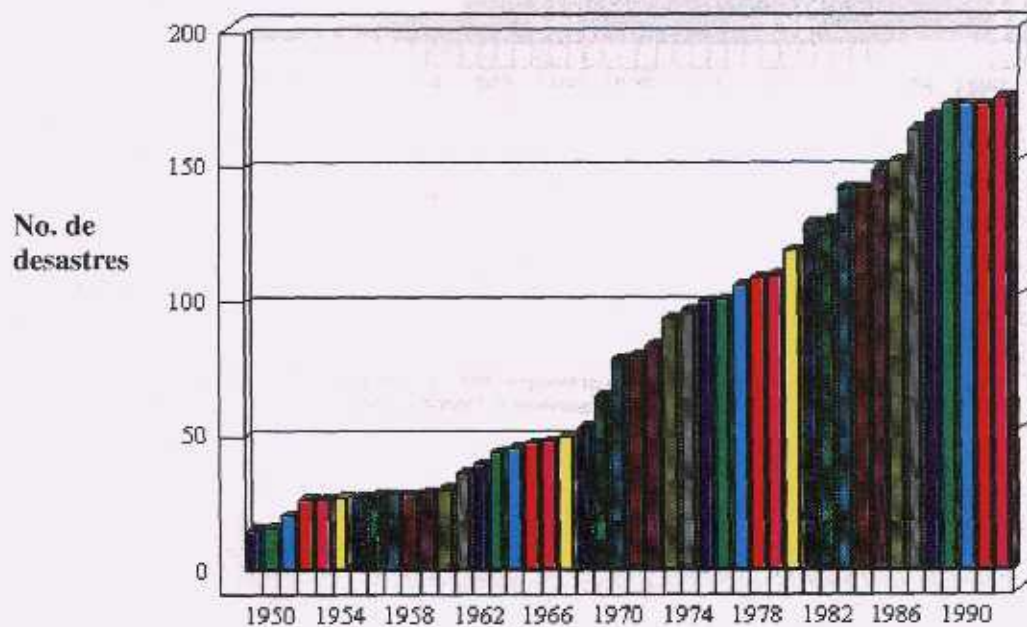
Para el menor número de reportes durante el lapso 1969-1983 no se dispone todavía de una explicación satisfactoria, aunque los datos disponibles indican, que durante los años 1971 y 1972 se registraron los mayores valores de precipitación en las estaciones hidrometeorológicas de la región, y es conocido que para la región andina, el número y frecuencia de ocurrencia de deslizamientos, está asociado a los picos mensuales de lluvia y a los años de mayores precipitaciones (OSSO para CORPES de Occidente, 1995).

Los reportes de deslizamientos se obtuvieron a partir de archivos hemerográficos, principalmente del periódico El País (Velásquez & Meyer, 1990; Aguirre, 1994), y del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres -CLE- de Cali.

En la mayoría de los desastres pequeños y medianos, como aquellos que afectan uno o varios predios o sólo una porción de la ciudad, las bases de datos disponibles son muy deficientes, exceptuando aquellos tipos de eventos y emergencias más ligados a la actividad de instituciones como el Cuerpo de Bomberos (ver Fig. 32), el Hospital Universitario o la Secretaría de Tránsito; las cuales disponen de sistemas de registro, que les permiten alimentar sus bases de datos desde su bitácora permanentemente.



Acumulativo de deslizamientos (1950-1993)



Acumulativo de inundaciones y deslizamientos (1950-1993)

Fuente: OSSO - LA RED (1996)

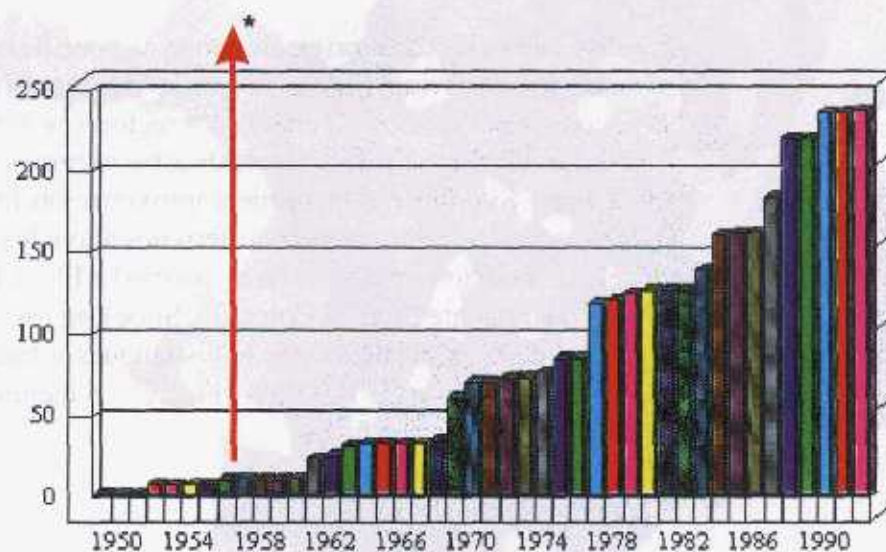
Figura 28. Inundaciones y deslizamientos entre 1950 y 1993

29. Muertos por desastres entre 1950 y 1993

Al igual que los datos de las figuras 26 a 29 y de la 32, debido a sus fuentes, los de ésta también son parciales. Se ha indicado la explosión de un cargamento de dinamita el 7 de agosto de 1956, el mayor desastre no natural en la historia de Colombia, y junto con las explosiones de redes de alcantarillado en Guadalajara (México) en 1992, uno de los mayores en América Latina.

Con excepción de la explosión de 1956, la ciudad moderna no se ha visto enfrentada a desastres mayores. Las inundaciones, por su carácter lento, causan pocas víctimas; desde 1925 no ha ocurrido un sismo realmente intenso en la ciudad y los deslizamientos, avenidas torrenciales y accidentes tecnológicos se han circunscrito en áreas delimitadas. Adicionalmente, y justo es reconocerlo, existe una relativa capacidad institucional y comunitaria en medidas de prevención y de atención. Un ejemplo destacable de esto último se documenta en la Figura 47: las acciones de formación de líderes prevencionistas, permitieron evitar que se desarrollara una tragedia de proporciones en la Comuna 8, a raíz de escapes de gases clorados por el sistema de alcantarillado.

No. de
muertos



* Agosto de 1956, explosión de cargamento de dinamita en Cali, entre 1000(?) y 5000(??) muertos

Fuente: OSSO - LA RED (1996)

Figura 29. Muertos por desastres entre 1950 y 1993