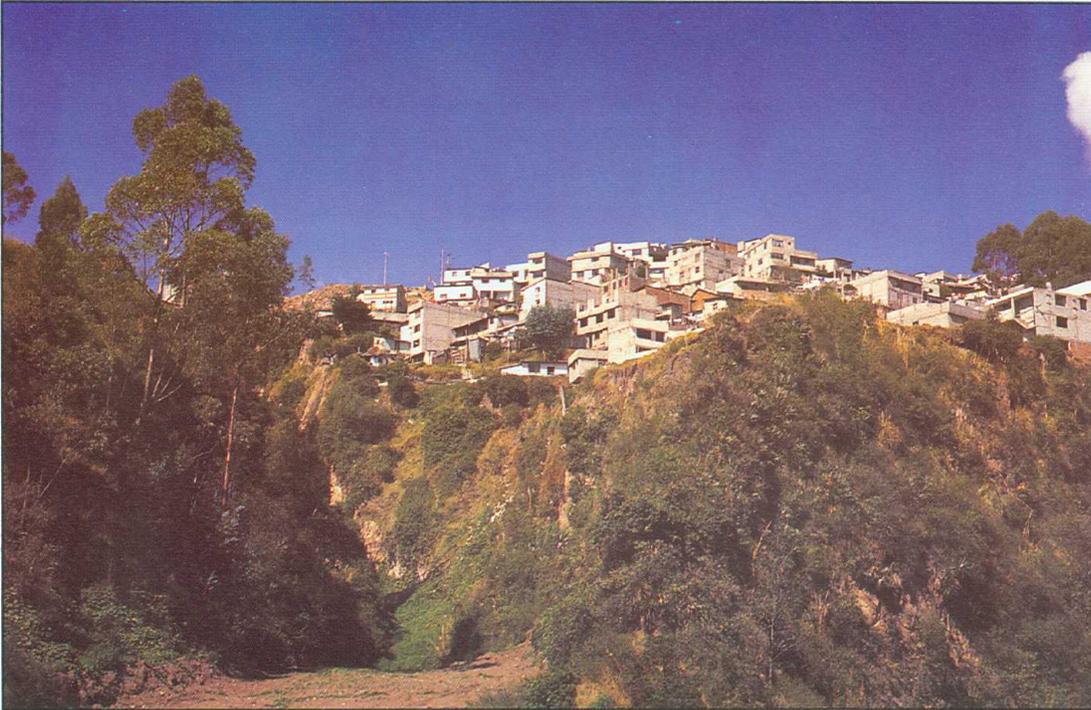


Foto: Magno Rivera



*Zona propensa a deslizamientos en el área metropolitana de Quito.*

## V. PROTECCIÓN A LAS PERSONAS Y A LOS BIENES AMENAZADOS POR DESLIZAMIENTOS EN QUITO

La ciudad de Quito se encuentra a 2.830 m. de altitud en una depresión tectónica alargada (sur-norte), al pie del complejo volcánico Pichincha y limitada por lomas de menor altitud al este. Debido al alto crecimiento demográfico y al acelerado proceso de urbanización que vive el país, la ciudad ha cuadruplicado su población en los últimos treinta años, estimándose su número actual en un millón y medio de habitantes.

Según el Municipio, dicho crecimiento ha sido, en gran parte, expansivo y especulativo, desbordando los límites sociales y naturales. En efecto, aproximadamente el 50% del área

de Quito se desarrolla al margen de la legalidad urbana, fuera de control y con una preocupante invasión del área de protección ecológica.

Desafortunadamente, las zonas sobre las que no existe mayor presión y demanda por parte del mercado de bienes raíces (terrenos inestables y zonas aledañas a las quebradas), que son a la vez aquellas donde mayor es el riesgo frente a las amenazas naturales, es donde se han desarrollado asentamientos marginales, algunos de ellos inclusive ilegales.

Los terrenos inestables se encuentran en pendientes mayores al 25%, que

han sido desprovistos de vegetación, inadecuadamente ocupados o abandonados. En períodos de precipitaciones se produce una erosión intensiva del terreno (conformado por sedimentos eólicos de origen volcánico), originando flujos de lodo y un sinnúmero de deslizamientos locales, desprendimientos y hundimientos, entre otros fenómenos geodinámicos. Otra área crítica la constituyen los flancos abruptos de quebradas en donde, a pesar de que existen ordenanzas que lo prohíben, se han construido irresponsablemente varias viviendas. Otro tipo de terrenos inestables son los rellenos inadecuados de 85 quebradas que atraviesan la ciudad.

Varias instituciones, entre las que destacan la CODIGEM y la Dirección Nacional de Defensa Civil, solicitaron a través del Consejo Nacional de Desarrollo y el Ministerio de Relaciones Exteriores, el apoyo técnico y financiero del Departamento de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas, con el objeto de llevar a cabo un estudio que permita determinar el grado de peligrosidad de los terrenos inestables en Quito y realizar las recomendaciones necesarias sobre preparativos para emergencias y mitigación de los efectos de futuros desastres.

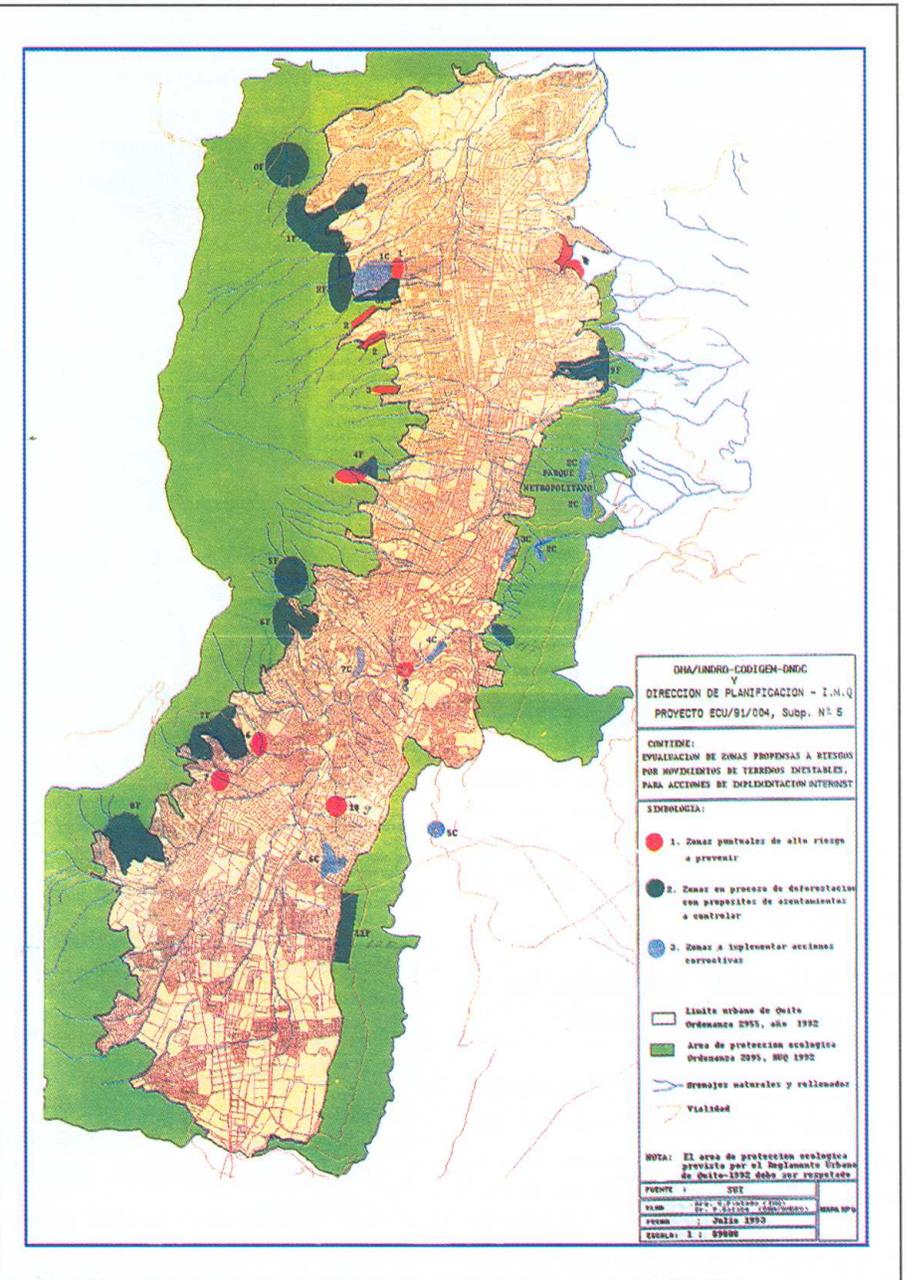
Las actividades desarrolladas bajo el marco de este proyecto fueron las siguientes:

**1. Elaborar el mapa de amenazas y evaluación de peligros potenciales**

La CODIGEM y un consultor del DHA realizaron los estudios técnicos tendientes a detectar los terrenos inestables en la ciudad de Quito, acción que se realizó en dos frentes:

elaboración del mapa "Diagnóstico del Grado de Estabilidad del Terreno" a escala 1:50.000, en base a información geológica, de suelos, eventos históricos frente a factores geoclimáticos, pendientes y drenajes antiguos, isoyetas anuales, cuencas hidrográficas, acuíferos e inventario de puntos de agua.

plan piloto a escala 1:10.000 de dos de las áreas de mayor peligrosidad, con la elaboración del mapa: "Rasgos Morfológicos y Terrenos Inestables, Cuencas de las Quebradas Rumipamba y Rumiurcu". Este estudio incluyó un



Mapa de amenaza por terrenos inestables en la ciudad de Quito.

análisis geotécnico de la estabilidad de laderas por medio del método Morgenstern/Price.

El plan piloto definió movimientos de terreno activos, progresivos, antiguos y muy lentos. El resultado del análisis geotécnico de 15 pendientes

de movimientos activos y progresivos indica que un 33% se encuentra bajo el límite crítico en condiciones secas. En condiciones de nivel freático a media altura entre la superficie de falla y la del terreno, este porcentaje asciende al 60% y en caso de suelo saturado llega al 87%.