

EL PROBLEMA ALUVIONAL DE LA CIUDAD DE MENDOZA

RAÚL ALEJANDRO MIKKAN

BOLETIM DE GEOGRAFIA TEORETICA, 16-17 (31-34): 236-237, 1986-1987.
(I ENCONTRO DE GEOGRAFOS DA AMERICA LATINA)

La Ciudad de Mendoza, en donde se desarrollan la mayoría de las actividades humanas de la provincia, ha padecido el problema siempre de los aluviones.

Son el producto de la combinación de factores geomorfológicos, topográficos, climáticos, fitogeográficos, agravados por la negativa del hombre.

Los aluviones, crecidas repentinas y violentas de aguas, con efectos muy destructivos, han conmovido a sus habitantes desde de la fundación de Mendoza (1951)

En el pasado, numerosos son los aluviones de 1559, 1964 y el de 1970 en el se rompió un dique de contención ocasionando cuantiosas pérdidas humanas y económicas,

El problema no ha perdido actualidad; se renueva año tras año lo que demuestra la necesidad de encontrar soluciones definitivas a estas adversidades de la naturaleza.

El sitio de la ciudad de Mendoza corresponde al pie de monte del macizo antiguo denominado "precordillera" o "sierra de Uspallata.

El piedemonte es un glacis con dos niveles uno inferior y uno superior o principal disertados por numerosos uadis. Se ha elaborado sobre materiales heterogéneos blandos (areniscas, arcillas) de hunde paulatinamente bajo sedimentos fluviolicos de la playa.

Sobre el se han desarrollado otras formas de menor magnitud, como crestas monoclinales de materiales triácidos, hogback en areniscas terciarias y unidades mesetiformes en sedimentos lacustre del cuaternario.

La superficie de erosión presenta una cubierta de materiales mal rodados, de diferentes granulometría, con una cementación débil y una encostramiento superficial de carbonatos que no permiten una fácil filtración de agua.

Sin duda un elemento que favorece los aluviones en el piedemonte, son muy fuertes mas del 30% lo cual fortalece procesos erosivos importantes.

En el glacis, las pendientes disminuyen, pero siguen siendo fuertes con valores entre el 10% al 5%. Las aguas al perder velocidad abandonan la colmata y obstruyen los cause, los que se desbordad y inundan la ciudad.

Además del escurrimiento en causado por los uadis del piedemonte y los canales aluviales

Construidos con esa finalidad, existentes en escurrimientos mantiforme entre canal y canal favoreciendo por la impermeabilidad producida por el encostamiento del glacis.

Este también transporta materiales sólidos que complican al problema aluvional dela ciudad, al formar, a veces, verdaderos torrentes de barro.

El clima del área es seco. Un desierto de abrigo.

La precipitación media anual es de sólo 190 mm. El máximo registrado en un año es de 40 mm. El 72% de la lluvia cae en los meses de enero y febrero, durante aguaceros muy intensos.

Se han registrado intensidades equivalentes a 240 mm por hora; siendo por lo general, estos aguaceros, espacialmente reducidos.

La vegetación, debido a la falta de agua y de suelos es muy escasa. Se trata de una estepa arbustiva “el jarillal” (*Larrea divaricata*, *cuneifolia* y *nítida*)

Esta cubierta vegetal, pobre, abierta, ha sido muy degrada por el hombre mediante talas, quemazones, picadas, y sobrepastoreo. En suma, la vegetación también favorece la generación de aluviones.

El hombre, aparte de esta acción que ha degradado la escala vegetación piedemontana, dejando al desnudo extensiones considerables de terreno favoreciendo el escurrimiento y los procesos erosivos en los interfluvios ha actuado en los mismos causes de escurrimiento concentrado.

Construyó obras de defensa consistentes en diques de contención para cada uno de los uadis más importantes (Papagayos, Maure, Frías, San Isidro)

Estas obras presentan deficiencias que relativizan su eficacia o se destruyen como ocurrió con el dique de Frías, aumentando los efectos desastrosos de los aluviones.

Estos diques se han constituido en un nivel de base local artificial, muy vulnerable, y ha dado lugar a la modificación del perfil de equilibrio al impedir la evolución normal de cauce.

Por otra parte, estos diques representan errores obras iguales, grave error debido a que cada uno tiene características propias. Lo demuestran no sólo las diferencias geomorfológicas, sino también la duración de las obras de defensa.

Fueron levantadas en la misma época, hace treinta años. Hoy los dique Papagayos y Maure están en un buen estado de conservación, el San Isidro

nivelado a 0. el Frías tuvo que ser reconstruido luego de la rotura de 1970 que produjo grandes pérdidas humanas y materiales.

Por otra parte, estos diques presentan errores tales como los materiales de asiento de mala consolidación y poco resistentes, insuficiencias en las obras de evacuación, toma, aliviadero y de cálculo. Se ha comprobado, en el aluvión del 70, que la cantidad de metros cúbicos de agua durante una crecida puede sobrepasar ampliamente la capacidad del dique.

Otros problemas que se presentan es que se han construido en zonas de máxima concentración de aguas, y especialmente de material sólido.

En el ámbito de la ciudad, el hombre contribuye a las inundaciones mediante: Impermeabilización de causes que los hace más estrechos que en su estado natural y en sectores reduce la pendiente a 0.

Eliminando los antiguos cauces que atravesaban a la ciudad.

Con la construcción de terraplenes para la defensa del barrio ATSA, y trazado del circuito carretero serrano. Unos y otros obstruyen el drenaje normal de un amplio sector del interfluvio.

Instalando la ciudad Universitaria, barrios de emergencia y viviendas en el mismo cause de los cursos.

Construyendo puentes de escasa luz, peligrosos codos que favorecen la posibilidad de los derrames de agua por las calles. A esto se le agrega que varios cursos han sido tomados como basurales, dificultando el normal escurrimiento, lo mismo acontece con las acequías, que en su mayoría se encuentran obstruidas por basura y hojas.

En procura de soluciones adecuadas, es previa la comprensión correcta del problema por parte de quienes tienen el poder para resolver esta difícil cuestión.

Es indispensable lograr un eficiente manejo de aguas arriba de los diques. Se lo podría conseguir construyendo muros de contención filtrables con pilotes hincados, a fin de generar un depósito regresivo de los materiales de mayor volumen con la consiguiente atenuación de la potencia del torrente.

Estos diques deberían ser empotrados en materiales seguros, propiedad que poseen unas areniscas consolidadas que están dispuestas en forma vertical en los cauces y cuya utilidad se demuestra por su actual acción de diques naturales donde han generado plataformas de aterrizaje de materiales.

Otra medida que técnicamente es factible, es la restauración forestal del piedemonte y el desarrollo y mejoramiento de la vegetación existente para disminuir la fuerza del escurrimiento.

Por último, hay que tratar a todas las cuencas como un enfermo; revisarlo periódicamente. Para ello es fundamental la confección de cartas hidrogeomorfológicas que presentan una imagen precisa y exacta de las condiciones ofrecidas al escurrimiento por un espacio determinado.

Las mismas determinan superficies afectadas por tal o cual factor o combinación de factores, definiendo un tipo de comportamiento hidrológico.

Una carta de este tipo debe repetirse cada cinco años, de no mediar una gran crecida, a fin de seguir la evolución de los procesos, e ir realizando las obras necesarias para el control de los aluviones y terminar con este flagelo que le produce a la ciudad ciertos inconvenientes, dificultando así el desarrollo urbano.