Estudio de Crecidas Arroyo Pinazo

Estudio del arroyo Pinazo que será ordenado como Apéndice19 de
"los expedientes del Valle de Santiago"

Ana Bagnis
Cartografía

Daniel Berger
Hidrología y Meteorología

Junio del 2005

Resumen Ejecutivo

Se realizó un estudio hidrológico para recurrencias hasta 500 años en los arroyos Pinazo y Burgueño obteniéndose las cotas máximas que alcanzaría el pelo de agua en crecidas.

Se aplicó un modelo hidrológico basado en el algoritmo de Nash con cálculo de las pérdidas de acuerdo a la metodología del Soil Conservation Service de los Estados Unidos.

El resultado del estudio es la delimitación de las áreas con riesgo de anegamiento por precipitaciones con hasta 500 años de recurrencia.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es determinar mediante un modelo hidrológico y la información topográfica disponible, los niveles máximos que alcanzaría el pelo de agua en el arroyo Pinazo entre el puente de la autopista Buenos Aires - Pilar y su confluencia con el arroyo Burgueño.

Resulta imprescindible incluir a este último debido a que en el último tramo del curso se verifica, aun considerando bajas recurrencias, muy simple trasvase de cuenca debido a la baja cota de la divisoria entre ambos.

Alcance

El presente trabajo se basa en el uso de un modelo hidrológico de transformación lluvia en caudal, alimentado con información de precipitación resultante del Estudio Piloto de Lluvias Intensas.

La cartografía utilizada es la del Instituto Geográfico Militar escala 1:25000.

Las recurrencias con las cuales se trabajó, fueron 10, 20, 50, 100 y 500 años.

Adicionalmente se calcularon las máximas cotas del pelo de agua para la precipitación del 31 de mayo de 1985 a la cual se asignó una recurrencia de 300 años.

La zona en estudio es la cuenca del Arroyo Pinazo desde la Autopista Panamerica Ramal Pilar hasta su confluencia con el Arroyo Burgueño.

Dado que la delimitación entre las cuencas de ambos arroyos está dada por un talud de poca altura resulta que para crecidas asociadas a precipitaciones de recurrencias bajas se produce trasvase de cuencas en la parte baja de este curso de agua.

Por ese motivo se incluye en este estudio a Arroyo Burgueño ya que no es posible estudiar al Arroyo Pinazo en forma aislada.

Descripción de la cuenca

Los arroyos Pinazo y Burgueño confluyen constituyendo el arroyo Escobar que a su vez desemboca en el Río Luján.

Mediante la cartografía indicada se delimitaron las cuencas de los arroyos Pinazo y Burgueño, obteniéndose los siguientes resultados.

La cuenca del arroyo Pinazo tiene una superficie de 97 km^2, el curso principal tiene 23 km de longitud y su desnivel hasta la confluencia es de 28 m.

La cuenca del arroyo Burgueño tiene 134 km^2 de superficie, con una longitud del curso principal de 25 km y un desnivel hasta la confluencia de 30 m.

El arroyo Pinazo no posee afluentes importantes mientras que el arroyo Burgueño recibe al arroyo Toro en su margen derecha.

Estas cuencas han experimentado una fuerte urbanización en los últimos años, traducida en instalación de barrios, apertura de calles, vías de comunicación rápidas y la mencionada Autopista Buenos Aires - Pilar.

Esto ha modificado la capacidad de escurrimiento, ya que en muchos casos se han producido importantes movimientos de tierra con elevación de la cota del terreno disminuyendo la capacidad de transporte de la planicie de inundación de los arroyos.

Trabajos de Campo

Los trabajos de campo realizados constituyeron en un relevamiento de la cuenca con el objeto de tener un mayor conocimiento del uso del suelo para la estimación del coeficiente Cn.

Se adjuntan fotografías ilustrativas de las cuencas en las cuales se puede observar la elevación de la cota por encima del terreno natural que en algunas zonas llega a sobrepasar los 2,50 metros.

La Lomada del Pilar, su Club House

Elevación del Terreno y Uso del Suelo para Viviendas en Pinazo en Los Sauces

Vista del Arroyo Pinazo

Planicie de Inundación del Arroyo Burgueño

Burgueño a la izquierda Pinazo a la derecha
Highland Park a la derecha; González Fraga al centro; Savio al fondo der.

Los Sauces al frente y Campo Grande al fondo

Ayres del Pilar al frente
Y el futuro Sol de Matheu a la izq. y atrás