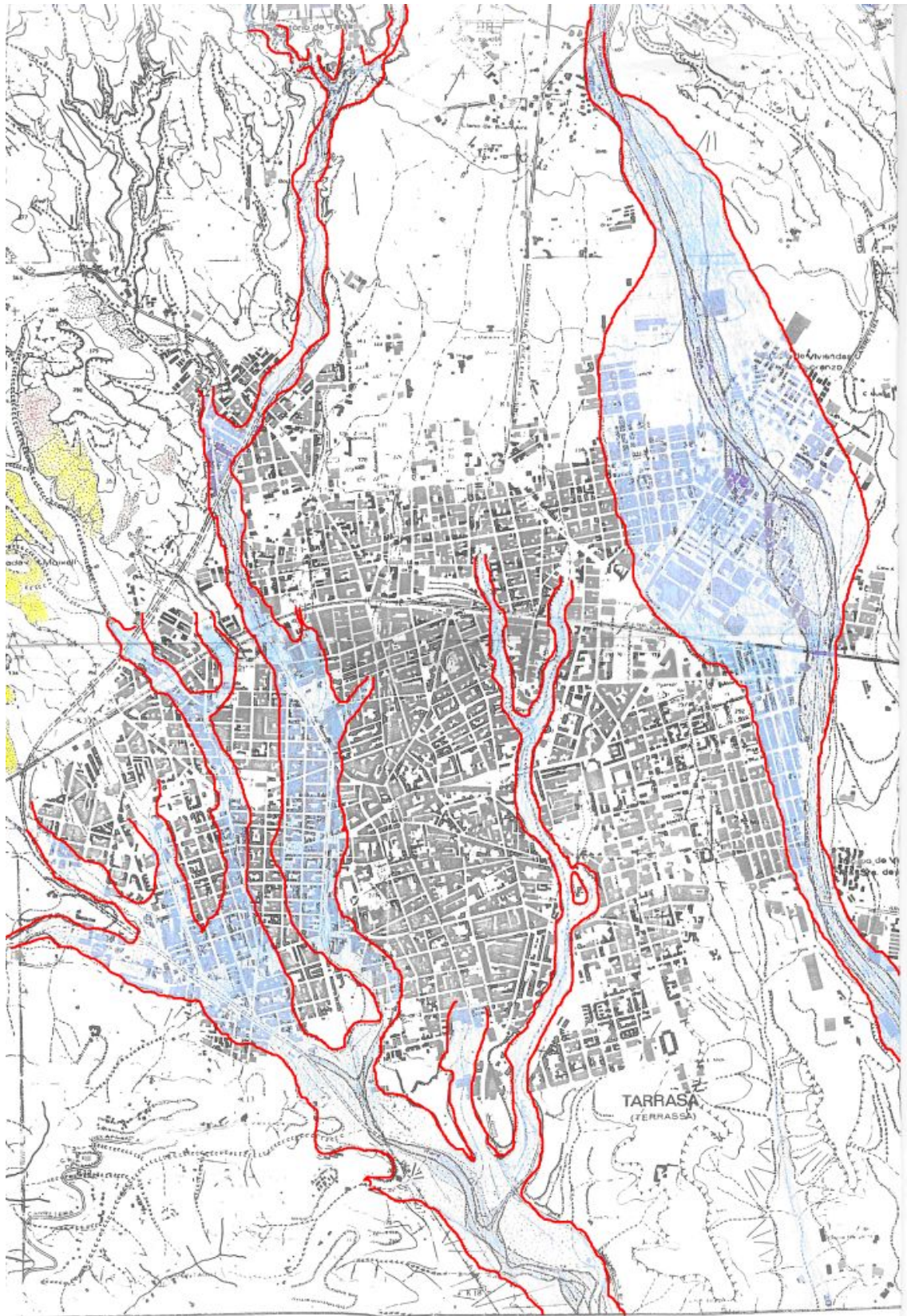


ACTIVITATS
D'AMPLIACIÓ
POSTERIORIS A LA
SORTIDA
(SOLUCIONARI)

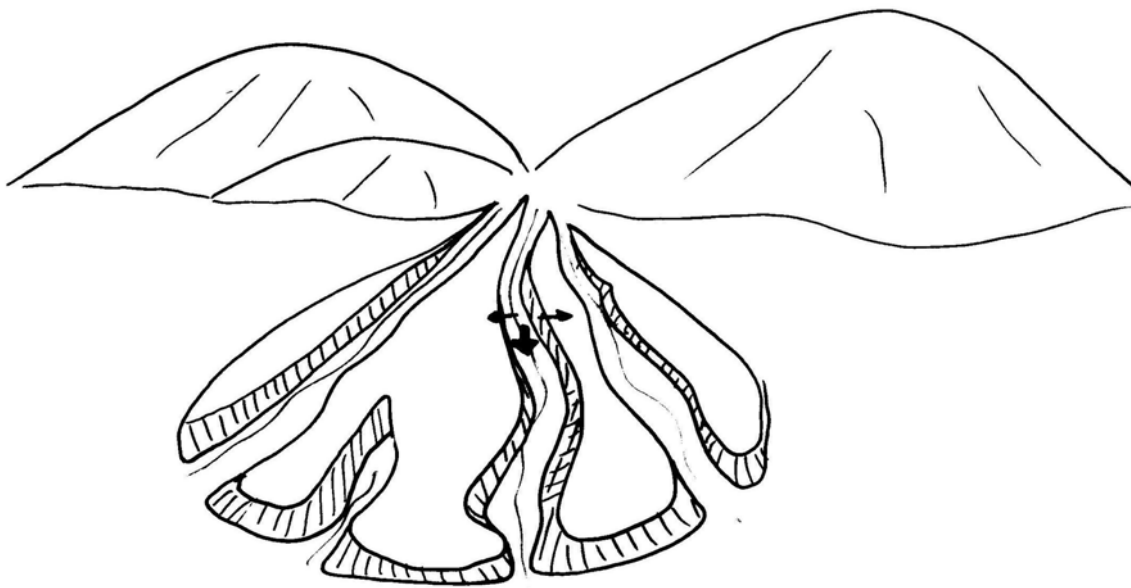
1.- Estudi del mapa d'inundacions de l'any 1962.





- 1.1. Sant Llorenç, Sant Pere Nord, Can Anglada, Montserrat, . .
- 1.2. La forma és molt ample al principi i estreta aigües avall.
- 1.3. Sí, s'arriba a les mateixes conclusions.

El desbordament té una morfologia equivalent a un con de dejecció. Un cop ha desbordat i ha deixat anar la major part del sediment, l'aigua segueix un curs més linial.



2.- Estudi del model de creixement urbà de Terrassa.

- 2.1. De manera longitudinal, sense interrompre el pas dels rius i rieres.
- 2.2. Probablement sí. No hi haurien vivendes tan a prop de les zones inundables.



3.- Comparació amb les dades actuals de l'ACA.

- 3.1. Hi ha una gran similitud. Apareixen, però, noves zones d'inundació que afectarien Matadepera i el Pla de Bonaire. Segurament pel poc espai que tindria la riera en aquell punt on encara hi ha molts sediments arrossegats en els últims episodis, com el del 1962.
- 3.2. Com que, per a 500 anys de període retorn, i segons l'ACA, no es desbordaria la Riera més enllà de l'actual canalització, no cal esperar una inundació com la del 1962 fins a l'any 2462 !!. Però cal tenir present el concepte de "període de retorn"!!!.

4.- Càlcul de cabals a partir de dades preses a la sortida.

4.1. Exemple: $3 \text{ m} \times 50 \text{ m} = 150 \text{ m}^2$

4.2. Exemple: núm. De Manning = 20

4.3. Exemple: $R = 150 \text{ m}^2 / (3 \times 2 + 50) \text{ m} = 150 / 56 = 2,67857 \text{ m}$

4.4. Exemple: $H \text{ màx} = \text{pont de Béjar (parada núm. 3) (350 m)}$
 $H \text{ mín} = \text{parada núm.1 (250 m)}$
 $L = 4.500 \text{ m}$

$$J = (350 - 250) / 4.500 = 0,0222$$

4.5. Exemple: $V = 20 \times (2,67857)^{2/3} \times (0,0222)^{1/2} = 20 \times 1,92871 \times 0,149 = 5,7475 \text{ m/s}$

4.6.- Exemple: $Q = S \times V = 150 \text{ m}^2 \times 5,7475 \text{ m/s} = 862,136 \text{ m}^3/\text{s}$



5. Intensitat màxima de pluja continuada que suporta la canalització:

5.1. Per exemple: $50 \text{ km}^2 = 5 \times 10^7 \text{ m}^2$

5.2. Exemple: $Q = 862,136 \text{ m}^3/\text{s} = 862.136 \text{ l/s} = 8,62136 \times 10^5 \text{ l/s}$

$$I = (8,62136 \times 10^5 \text{ l/s}) / (5 \times 10^7 \text{ m}^2) = 0,01724273 \text{ l/m}^2 \times \text{s} \rightarrow \times 3.600 \rightarrow = \\ = 62 \text{ l/m}^2 \times \text{hora}$$

Aquest resultat és tan sols una aproximació, caldria fer dues importants correccions:

1a: no a tota la conca (uns 50 km^2) plou amb la mateixa intensitat i de manera tan continuada.

2a: caldria veure la infiltració de l'aigua caiguda.

5.3. $62 \text{ l/m}^2 \times \text{hora} \times 24 = 4.004 \text{ l/m}^2$ en un dia. Això és el que hauria de ploure per desbordar la canalització. El problema són els aiguats torrencials que, en menys d'una hora, poden descarregar molt més de 62 l/m^2 . A l'activitat prèvia es narra que van caure 225 l/m^2 en dues hores!! I al pluviògraf de Sabadell, segurament allunyat de la zona de màxima descàrrega de precipitació, es registraren més de 100 l/m^2 .