

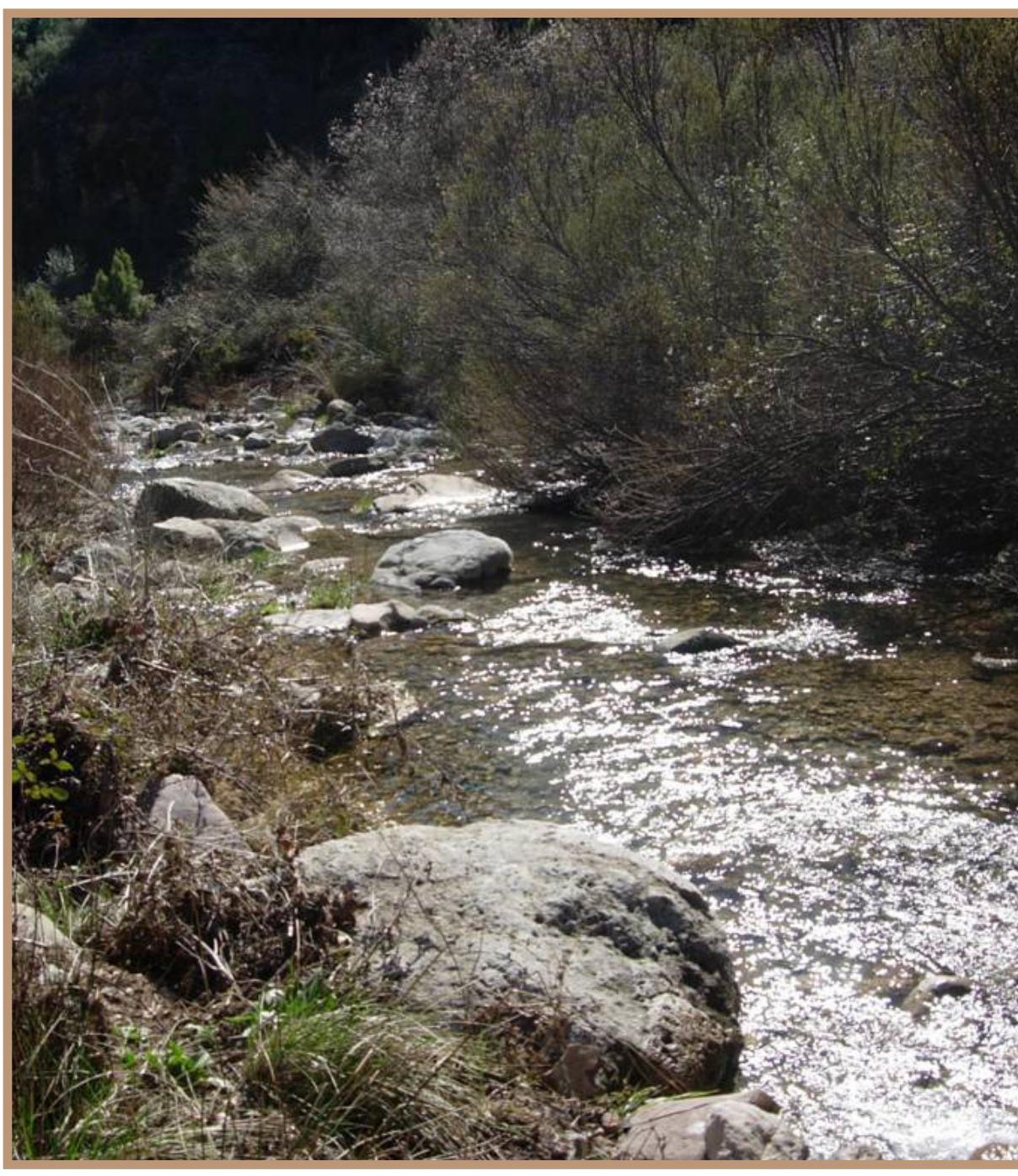


Hidrologia superficial: Producció d'escolament i generació de crescudes

Ana Camarasa
Departament de Geografia. Universitat de València



Figura 1. Exemple de circulació intermitent en el Barranc de Carraxet (llit sense aigua i en situació de crescuda)



Exemple de llit amb circulació hídrica

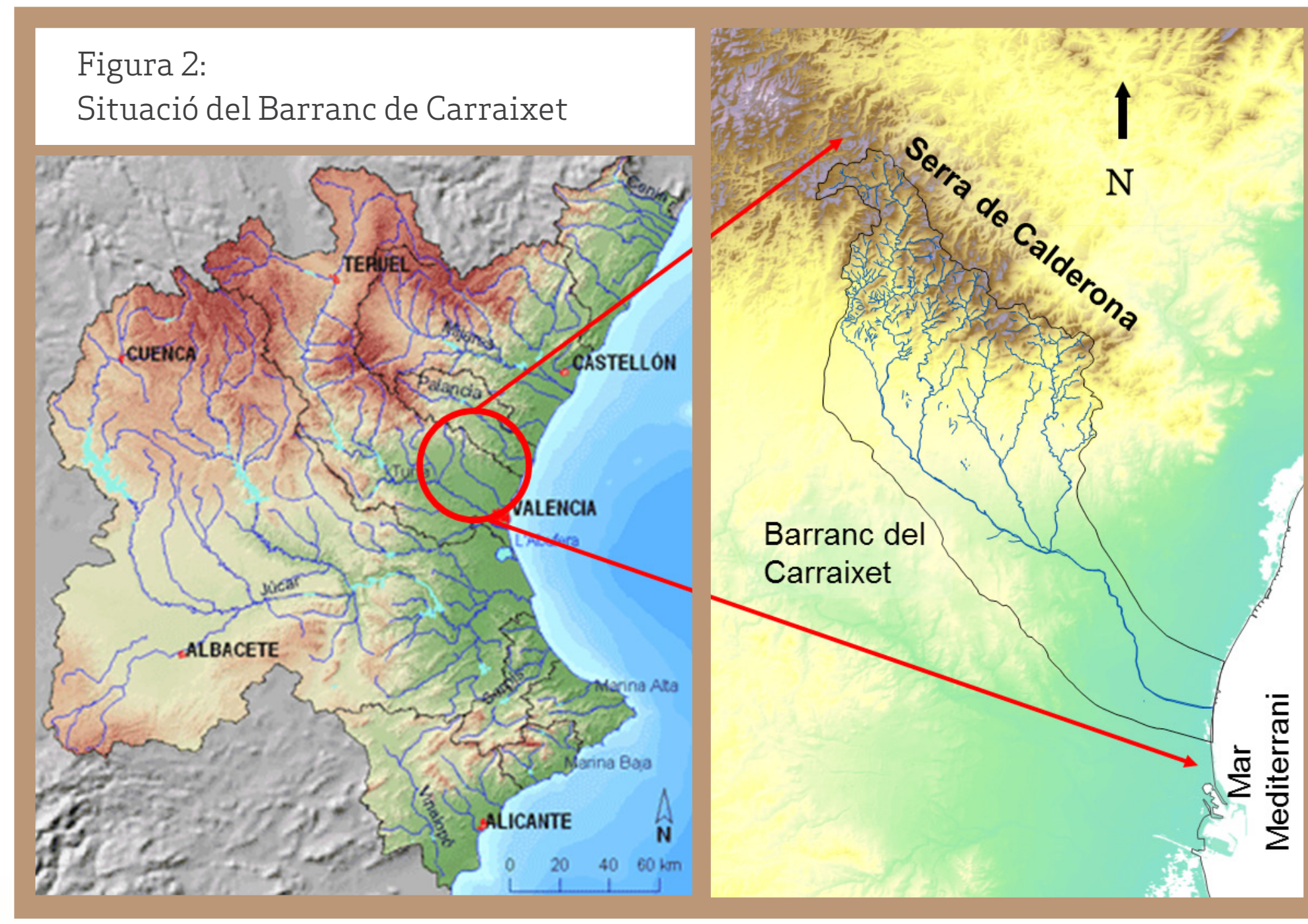


Figura 2:
Situació del Barranc de Carraxet

1. Les rambles: element representatiu de la hidrologia de superfície a la Serra Calderona

Rambles i barrancs constitueixen un dels elements més representatius de la hidrologia de superfície a la Serra Calderona (figura 1). Són petites conques, de curt recorregut i gran pendent, amb una circulació hídrica intermitent. Es desenvolupen sobre litologies permeables, fet que afavoreix la transferència de cabal cap a conductes subterranis, en detriment de la circulació superficial. Per aquesta raó, els llits es mantenen secs la major part de l'any i només entren en funcionament quan les pluges superen un llindar.

2. El barranc de Carraxet

El barranc de Carraxet constitueix un dels exemples més emblemàtics de rambla a la Serra Calderona (figura 2). Naix prop del coll de Gervilla (826 m) i drena una superfície de 311 km², al sector comprès entre els rius Palància i Túria. Es compon de quatre col·lectors principals (barrancs d'Olocau, de Pedralbilla, Cirer i de Nàquera) i desemboca a Alboraya.

3. La producció d'escolament i generació de crescudes

La producció d'escolament es caracteritza per la presència de pluges intenses, que precipiten sobre conques torrencials de gran pendent, on s'acceleren els processos de conversió pluja-cabal, per originar perilloses crescudes anomenades *flash-flood*, crescudes sobtades o revingudes.

3.1. Les pluges extremes

Les pluges extremes mediterrànies (figura 3) es produeixen en un context climàtic de tipus semiàrid, dominat per successos torrencials d'alta energia i baixa freqüència. Es tracta d'episodis de gran intensitat i curta durada, amb una distribució espaciotemporal molt irregular.

3.2. Llindars d'escolament i canvis d'usos del sòl

La conversió de la pluja en cabal depèn fonamentalment de la geomorfologia de la conca, del pendent, dels sòls i dels usos del sòl. Entre 1956 i 1998 hi ha hagut un descens a la superfície dedicada a conreus de secà (28%), al bosc (16%) i a l'horta (8%), mentre que incrementava la superfície ocupada per cítrics (21%), matolls (20%) i zones urbanes i industrials (11%). Aquestes transformacions han provocat canvis en l'escolament superficial (figura 4).

3.3 Hidrogrames de crescuda

Les crescudes a les rambles es produeixen d'una manera sobtada i són especialment virulentes. Tot i que només hi circula aproximadament un 17% de les precipitacions, els hidrogrames són molt apuntats, amb forts cabals punta i temps de reacció curts, fet que implica un factor important de risc per a la població (figura 5).

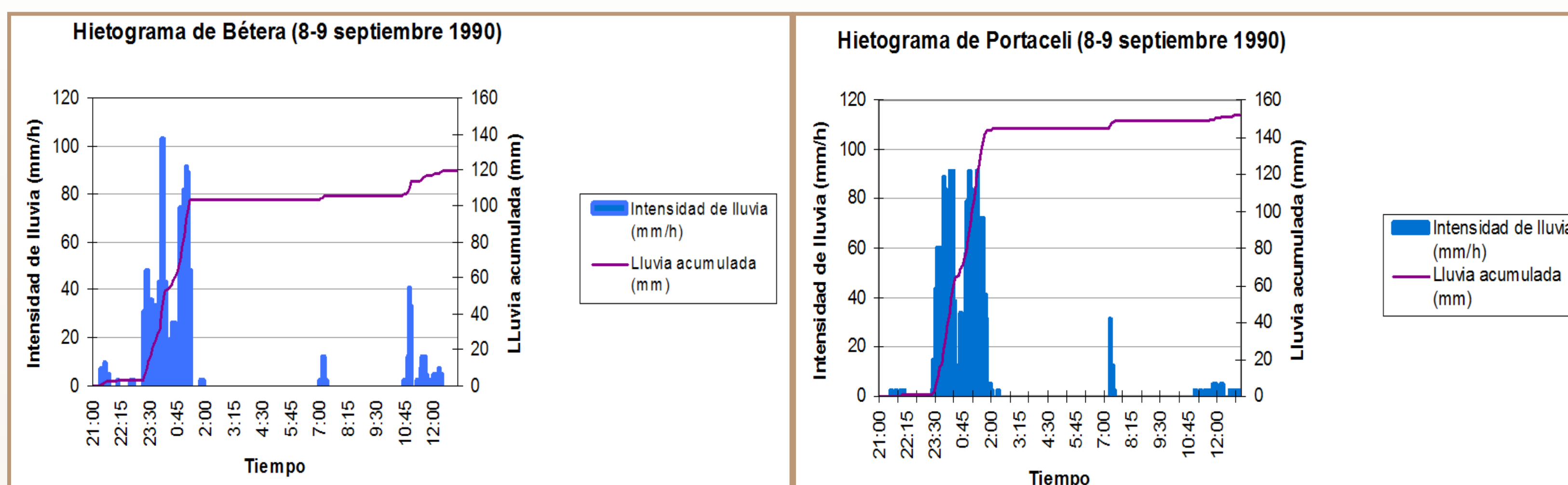


Figura 3. Exemple de pluges extremes en l'episodi del 8-9 de setembre de 1990

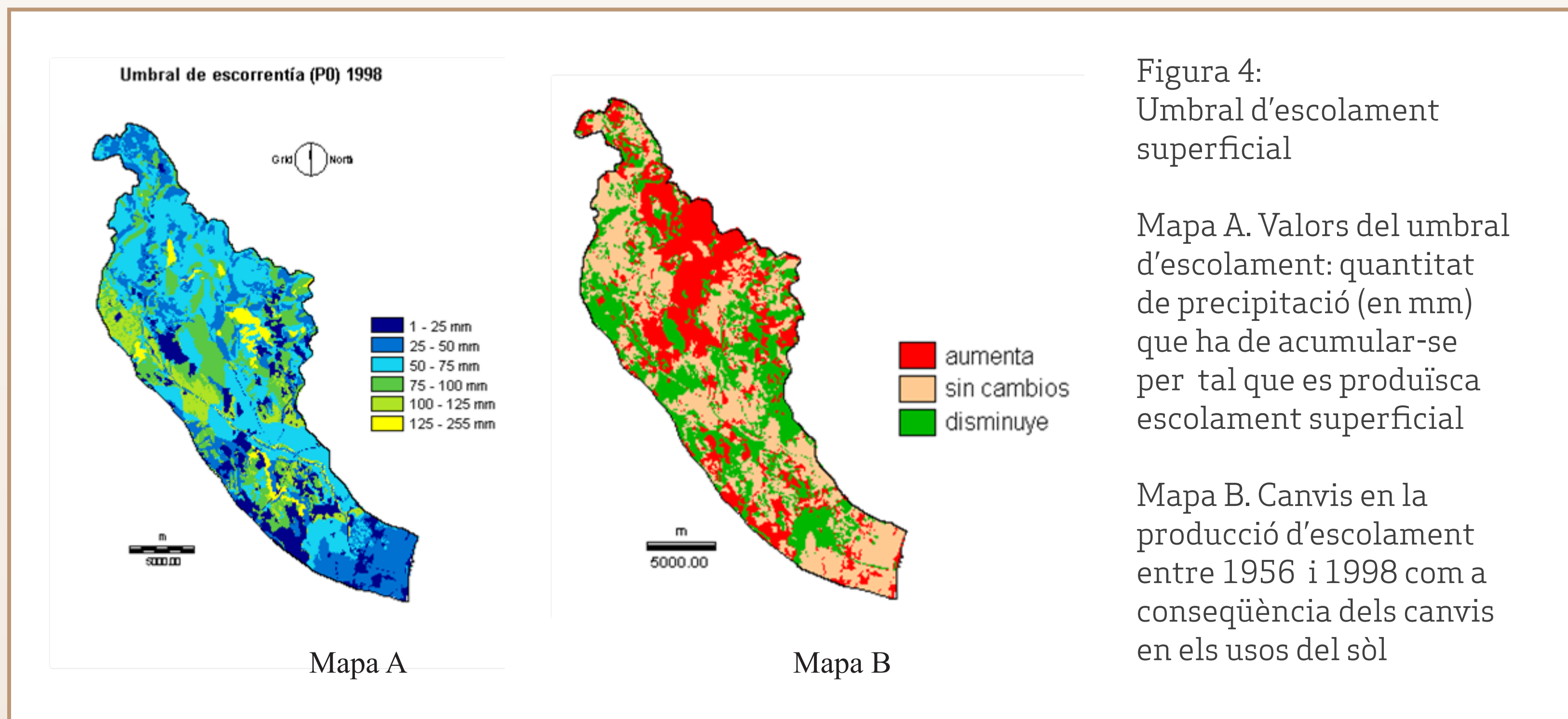


Figura 4:
Umbral d'escolament superficial

Mapa A. Valors del umbral d'escolament: quantitat de precipitació (en mm) que ha de acumular-se per tal que es produïska escolament superficial

Mapa B. Canvis en la producció d'escolament entre 1956 i 1998 com a conseqüència dels canvis en els usos del sòl

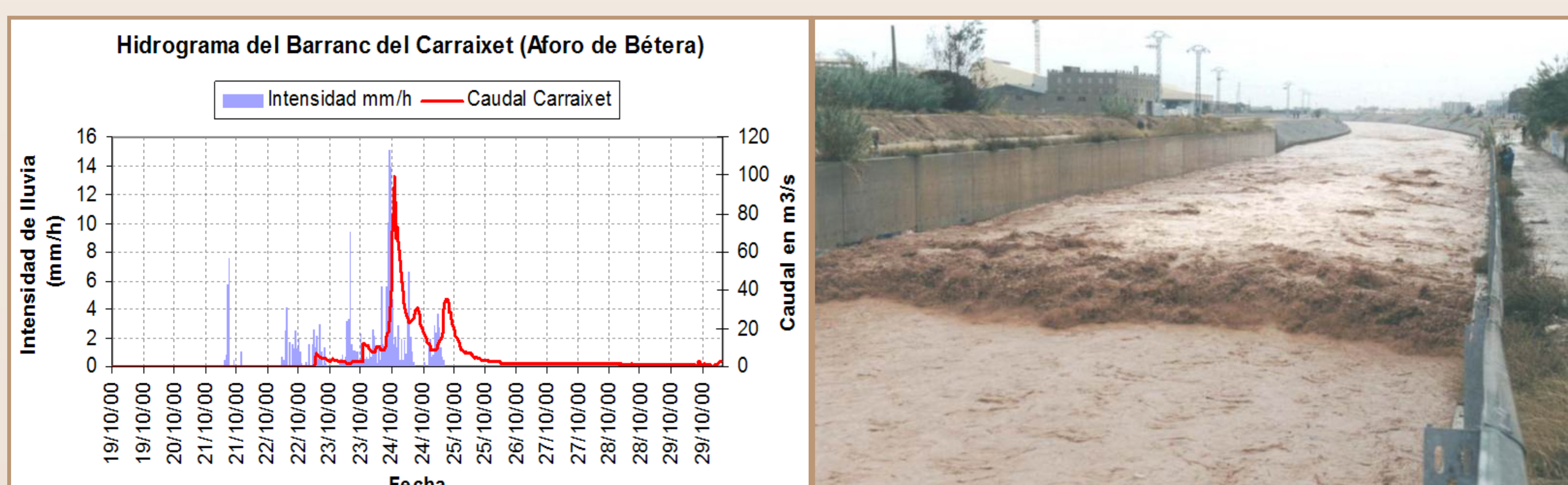


Figura 5. Dades i imatge de la crescuda d'octubre de 2000 al Barranc de Carraxet