

Geografia històrica de les inundacions en una àrea de muntanya: el cas del Ripollès

Dolors CODINACHS i PARÈS

Introducció ¹

Les riuades han estat de sempre un fet constant i més o menys pròxim per a moltes de les nostres poblacions. Les notícies relacionades amb les inundacions i altres riscos naturals ens arriben amb certa freqüència, i la magnitud de les pèrdues que generen augmenta dia a dia.

Enfront el fatalisme tradicional, hom ha començat a creure que és possible prevenir i reduir l'impacte d'aquests esdeveniments, i en els darrers anys aquests han despertat un interès creixent des de diferents disciplines científiques, del qual la ciència geogràfica no n'ha restat al marge. Així la geografia, com a ciència que estudia les relacions entre el medi natural i la societat, ha mostrat des d'un principi, tant des de la geografia física com des de la geografia humana, el seu interès per aquesta problemàtica.

L'anàlisi del risc d'inundació, que en aquest article es desenvolupa, parteix de l'estudi dels aiguats històrics en una àrea de muntanya, a la comarca del Ripollès, a la conca fluvial de l'alt Ter. L'interès s'ha centrat a estudiar i intentar comprendre el fenomen a partir de l'anàlisi històrico-geogràfica de l'ocupació humana dels espais inundables, de la vulnerabilitat al risc que aquesta ocupació comporta i dels mecanismes d'adaptació que es desencadenen per tal de fer front a les seves conseqüències. A partir d'aquests dos paràmetres, vulnerabilitat i adaptació, s'intenta determinar el «balanç de risc» d'una àrea geogràfica determinada i conèixer els aspectes sobre els quals s'hauria d'incidir per a una gestió del risc més eficient.

En primer lloc, es dedica un apartat al marc teòric i metodològic que la geografia dels riscos naturals ha desenvolupat i, a continuació i després d'una introducció a la comarca,

s'entra de ple amb l'objectiu d'aquest article: l'estudi de la dinàmica històrica de l'ocupació dels espais inundables, del balanç entre la vulnerabilitat i l'adaptació humana al risc d'inundació al Ripollès.

La geografia i l'estudi dels riscos naturals

El risc d'inundació, igual que la resta de riscos naturals, ha estat i està encara considerat per part de certs sectors socials com un fenomen resultant de processos naturals (unes precipitacions extraordinàries donen lloc a uns cabals extraordinaris que provoquen la inundació de les àrees pròximes als cursos fluvials), és a dir, com un fenomen aleatori i extern a la dinàmica de la societat i per tant amb possibilitats de ser controlat. Aquesta interpretació va ser posada en dubte per un grup de geògrafs nord-americans (White, Burton, Kates i altres) cap a la dècada de 1960 en adonar-se que, per al cas nord-americà, malgrat les mesures tecnològiques que s'estaven adoptant, centrades sobretot en la construcció de grans obres hidràuliques, les pèrdues ocasionades pels aiguats no deixaven d'augmentar. Enfront d'una conceptualització tècnica del risc que es mostrava insuficient per comprendre i afrontar el problema, aquests geògrafs van proposar estudiar les inundacions no com un fenomen natural sinó com un problema d'interrelació entre la natura i la societat (Calvo García-Tornel, 1984). Així, van passar a definir el risc d'inundació com un problema d'ajustament humà al medi natural a causa d'un comportament poc racional, originat per una percepció particular del risc, esbiaixada cap a una sobrevaloració dels beneficis que l'ocupació d'unes àrees de perill podia aportar. Davant d'això, van proposar introduir uns canvis en la percepció humana del risc que fessin possible un augment de la racionalitat respecte d'aquesta problemàtica, i van abogar per una política que intentés una modificació de les accions antròpiques a les àrees de perill (Burton, Kates i White 1968, White 1973).

A partir d'aquest moment, l'aproximació teòrica i metodològica a l'estudi del risc natural ha estat envoltada d'una constant reflexió en primer lloc, tal com s'ha exposat, des dels paràmetres de l'ecologia humana i de la percepció del risc i posteriorment des de la geografia radical i l'ecologia política. Aquestes darreres introdueixen una interpretació del risc diferent i crítica amb l'anterior, que té en compte el context socio-econòmic i que posa èmfasi en la importància que aquest té a l'hora d'explicar la diferent incidència del risc sobre el territori, els grups humans i l'activitat productiva (Susman, O'Keefe, Wisner 1983).

Actualment, l'enfocament centrat en l'anàlisi contextual es pot dir que és un intent de síntesi del debat existent i, d'alguna manera, pot ajudar a superar els problemes derivats d'una anàlisi basada en una explicació estrictament relacionada amb la percepció i el comportament individual o bé una explicació excessivament relacionada amb els condicionants estructurals. L'anàlisi contextual concedeix un paper fonamental a les condicions específiques de l'àrea objecte d'estudi, el comportament individual i local en relació al risc, sense oblidar, però, l'evolució històrica dels condicionants polítics i econòmics que influeixen i repercuteixen en aquell comportament (Blaikie i Brookfield 1987, Palm 1990, Smith 1992). Aquest enfocament defineix i estudia el risc d'inundació en una àrea i un moment determinats a partir del balanç entre dos conceptes fonamentals: la vulnerabilitat, que defineix com el potencial d'una societat a experimentar un volum de pèrdues im-

portant a causa del risc, i l'adaptació, que defineix com el conjunt de mesures que aquesta porta a terme per mitigar i minimitzar les pèrdues ocasionades. Així, doncs, es defineix el risc d'inundació com un fenomen dinàmic vinculat que es presenta en un lloc i en un moment històric determinats.

L'estudi del risc d'inundació segons l'enfocament contextual pot establir-se, aleshores, a partir de l'estudi del model d'organització del territori, de la dimensió i les característiques de la vulnerabilitat al risc que cada model d'ocupació humana d'un territori comporta i de les mesures d'adaptació que desenvolupa per tal de fer front a les pèrdues que els fets catastròfics ocasionen. En definitiva un estudi del risc que contempla tant els condicionants estructurals, l'organització socio-econòmica, el poder polític i institucional, etc. com les característiques específiques del lloc que s'estigui estudiant.

Aquest article és un intent d'aplicació pràctica del marc teòric i metodològic que l'anàlisi contextual del risc ha desenvolupat.

El Ripollès: Territori i inundacions

El Ripollès² és una comarca de muntanya situada al nord de Catalunya, entre les seralades del Pirineu i del Pre-Pirineu, amb una població de 31.811 habitants (1991), dels quals una tercera part resideix a Ripoll, capital de la comarca. Les formes del relleu i la xarxa fluvial, el riu Ter i els seus afluents, són els factors que han vertebrat aquest territori. Al Ripollès els rius han fet possible el desenvolupament socio-econòmic de la comarca, ja que han afavorit una implantació industrial i urbana important i al mateix temps han garantit una mínima accessibilitat i comunicació entre les diferents poblacions. Així, l'aigua ha estat el factor determinant de l'assentament humà i els nuclis de població, les comunicacions (carretera i ferrocarril) i l'activitat econòmica es localitzen seguint les valls dels rius, sobretot del Ter i del Freser. La presència i la proximitat de l'aigua representa al mateix temps, però, un benefici i un perill. Tot d'aspectes positius i beneficiosos empenyen els individus a viure sota l'amenaça de l'aigua i les inundacions esdevenen una constant històrica que periòdicament i de forma permanent provoca danys i pèrdues importants i posa en crisi l'entramat socio-econòmic que s'ha desenvolupat gràcies a l'aprofitament dels cursos fluvials.

A partir de la informació recollida als Arxius Històrics locals s'ha pogut catalogar un total de 30 inundacions, des de la primera que es troba documentada (1577) fins al moment actual. Aquestes es distribueixen al llarg de l'any pràcticament en dues temporades (veure quadre 1), la que comprèn les ocorregudes els mesos d'estiu i la que comprèn les dels mesos de tardor (els mesos d'octubre i novembre concentren una tercera part del total d'episodis). Les inundacions d'estiu responen als típics temporals estiuencs, pluges molt intenses i de curta durada, i en canvi les de tardor responen majoritàriament a pluges de gran volum de precipitació i més llarga durada. Un exemple d'aquest darrer tipus seria l'aiguat de 1940.

Quadre 1

Cronologia de les inundacions ocorregudes al Ripollès

1577, 18 juny	1941, 9-10 maig
1617, 3 de novembre	1942, 27-28 abril
1642, -- ---	1953, estiu
1750, 5 agost	1959, 4 febrer
1763, 16 octubre	1960, 12 juliol
1853, -- maig	1961, 15 juny
1853, -- ----	1962, 4-8 novembre
1864, 11 setembre	1963, 1-14 setembre
1892, 12 novembre	1965, 4 octubre
1905, 18 juliol	1970, 10-11 octubre
1917, 1 juliol	1977, 18 octubre
1919, 6-7 octubre	1978, 23 juliol
1923, 18 juliol	1982, 7-8 novembre
1932, 11-21 desembre	1987, 10 octubre
1940, 17-18 octubre	1992, 26 setembre

L'impacte d'aquests dos tipus d'inundacions és lleugerament diferent, els temporals d'estiu provoquen unes afectacions més puntuals i els de tardor corresponen a les grans inundacions que ha patit el Ripollès. Així els aiguats de 1617, 1919, 1940 i 1982 —les inundacions que han ocasionat un major volum de danys i pèrdues— han transcorregut els mesos d'octubre i novembre. Aquests han afectat bàsicament la ramaderia, el sector industrial, els assentaments urbans riberencs, la xarxa viària i les infraestructures de serveis. Actualment es detecta un altre tipus d'afectació, la d'una sèrie de béns relacionats amb el sector turístic.

Vulnerabilitat i adaptació al risc d'inundació a la comarca del Ripollès

L'anàlisi contextual del risc d'inundació, tal i com s'ha exposat anteriorment, pot establir-se a partir de l'estudi de la vulnerabilitat i l'adaptació humana en funció de la dinàmica de l'ocupació dels espais inundables, és a dir, en funció dels models d'organització del territori que se succeixen al llarg del temps i que generen una afectació i una problemàtica molt diferent.

Així, d'aquesta manera, per a l'àmbit territorial del Ripollès s'han definit tres grans models d'organització del territori, que s'ha cregut que són els que millor reflecteixen l'evolució que aquest ha experimentat i que, en definitiva, són els que s'han utilitzat en aquest article. El primer model correspon a una societat de base agrària i proto-industrial (del s. XVI a mitjans s. XIX), és a dir, una societat agro-ramadera i amb una presència tradicionalment important de la manufactura artesanal, però, anterior a la industrialització del s. XIX.

La industrialització dóna lloc al segon model, el de base industrial i en procés d'urbanització (de mitjans s. XIX a l'any 1970 aproximadament), que és el que es correspon

amb el naixement dels grans establiments fabrils i de les colònies industrials, i amb el desenvolupament de la infraestructura viària i els serveis urbans. Aquest model d'organització del territori ha persistit a grans trets fins a finals de la dècada de 1960, quan el potencial turístic de la regió, afegit a la crisi del sector industrial, ha originat una lleu tendència a la terciarització de l'economia i a un model —el tercer— d'organització territorial lleugerament diferent.

Un cop definits aquests tres grans models es passa tot seguit a analitzar la vulnerabilitat i les mesures adaptatives que han desenvolupat per tal de fer front a les riudes.

El risc d'inundació en una societat agrària i proto-industrial (segle XVI a mitjans del segle XIX)

En conjunt, la vulnerabilitat territorial de la societat agrària i proto-industrial del Ripollès requeria bàsicament en:

1) Els assentaments humans que, per motiu del seu treball productiu (molins i fargues) o bé pel mateix creixement del nucli de població, estaven ubicats prop del riu en una àrea especialment susceptible de ser inundada.

2) La infraestructura per als aprofitaments hidràulics (rescloses, sèquies i molins).

3) Els punts de creuement, i per tant de pas, de la xarxa de camins amb la xarxa fluvial (els ponts).

Així, a conseqüència d'una ocupació dels espais inundables (existència de molins, fargues, etc.) que, per bé que baixa en comparació amb èpoques posteriors, no deixava de ser important i present a tot al llarg dels rius Ter i Freser es pot afirmar que la vulnerabilitat al risc d'inundació del Ripollès proto-industrial va ésser relativament important i l'afectació produïda per les avingudes de 1577, 1617 i 1763 (danys i fins i tot enderrocaments de molins, cases, ponts, rescloses, etc.) ho ve a demostrar.

Tanmateix, alguns factors podien haver contribuït a atenuar aquesta vulnerabilitat i disminuir el volum de pèrdues potencials. En primer lloc, les muralles, en algunes ocasions (1577), van frenar l'entrada de les aigües i van resguardar la població dels estralls dels aiguats. Tot i això, en alguns casos (1617, 1763 i 1853), quan la crescuda era més forta, la inundació dels carrers era un fet i els danys podien arribar a ser molt importants. Un altre factor que hauria contribuït a atenuar el cost de les riudes era la mateixa construcció dels aprofitaments hidràulics. Aquests estaven construïts amb taulons de fusta i terra i això tot i fer-los molt vulnerables a la vegada els feia molt més fàcils, més ràpids i menys costosos de reparar (Francisco de Zamora, 1787).

Respecte als sectors productius, el més vulnerable era, per tant, el de la manufactura artesanal. Altrament, és de suposar que el sector agrícola-ramader també s'havia de veure afectat, si més no per la pèrdua de terres de conreu i de pastures, però per a aquests anys no s'ha trobat cap referència expressa en aquest sentit. Aquesta manca d'informació podria segurament atribuir-se a la naturalesa de la percepció del risc que la pagesia devia experimentar. Probablement els efectes de les inundacions eren viscuts i assumits com

una qüestió més o menys cíclica i «normal», sigui per una resignació de la pagesia envers el que en podríem anomenar «voluntat divina», o bé sigui per considerar-les en cert sentit beneficioses (com ara per la renovació de la fertilitat del sòl pels al·luvions aportats per l'aigua). A l'Alt Ter segurament aquesta qüestió s'explicaria més per l'acceptació del risc com un fet natural que no pas pels efectes positius que la crescuda dels rius pogués ocasionar. Mentre que a molts indrets, per exemple el Baix Ter (Saurí i altres, 1993), la Vega Baja del Segura (Canales, 1989) etc. les crescudes dels rius tenen els seus efectes positius per a l'agricultura, a l'Alt Ter els factors com el pendent, la força i la velocitat de l'aigua, els materials arrossegats, etc. difícilment aportarien uns beneficis directes a l'agricultura, sinó que al contrari el balanç de les inundacions segurament seria més negatiu que positiu.

La societat agrària i proto-industrial va realitzar una ocupació mínima dels espais inundables. La mesura adaptativa més important que fa es podria dir que és, així, la de mantenir-se allunyada del perill. Ara bé, quan això no és possible, aquesta societat porta a terme una adaptació al risc que consisteix en un canvi en el comportament individual en relació amb el medi quan aquest es mostra hostil envers la població. Així, davant l'evidència d'un fet catastròfic, els individus abandonen temporalment la zona de perill i posen barres a les obertures dels edificis per evitar l'entrada de l'aigua —per exemple els taulons de fusta que es col·loquen als portals de les cases i que a Camprodon anomenen «tampes»—. Les mesures d'adaptació que la societat proto-industrial desenvolupa són, d'aquesta manera, un tipus de mesures de caràcter individual que demanen poca inversió i poc esforç i que són puntuals en el temps i en l'espai.

A més, la problemàtica generada sembla ser que no era pas més greu que la que havien ocasionat altres successos com el terratrèmol de 1428, l'epidèmia del còlera a Camprodon a l'any 1654 o els estralls derivats de les guerres amb França (1688, 1793) i les guerres carlines (Birba, 1962; Cutrina, 1988). En definitiva, aquesta societat hauria assumit cert nivell de risc a canvi dels beneficis que obtenia de la utilització dels recursos hidràulics.

El risc d'inundació en una societat industrial i en procés d'urbanització (mitjans segle XIX - 1970 aproximadament)

A finals del s. XIX i principis del s. XX, el Ripollès va ser escenari d'importants transformacions socio-econòmiques motivades per la revolució industrial, l'establiment de les colònies industrials, el desenvolupament de la xarxa viària (carreteres i via del ferrocarril) i el desenvolupament de la infraestructura urbana. En aquests anys van proliferar al Ripollès unes 16 colònies industrials, a Ripoll la carretera va arribar l'any 1864, el ferrocarril l'any 1880, es va construir la xarxa de clavegueres i a l'any 1888 es va fer la primera conducció d'aigua potable. Al mateix temps hi va haver un creixement demogràfic considerable. Els sis pobles més importants de la comarca en 20 anys van augmentar en un 20% la seva població; van passar de 16.380 habitants l'any 1900 a 20.457 l'any 1920.

Aquest procés de transformació socio-econòmica va significar alhora un increment important de la ocupació humana d'uns espais afectats tradicionalment per les crescudes fluvials i això va representar un augment de la vulnerabilitat d'aquest territori al risc d'inundació.

El sector de producció més afectat va ser, com és evident, el sector industrial. A Ripoll, per l'«aiguat del 40» (dies 17 i 18 d'octubre de 1940), les pèrdues en aquest sector van representar més d'un 75% del total comptabilitzat. El sector industrial es veia afectat primer de tot pels desperfectes ocasionats a la font de proveïment d'energia, és a dir, a la infraestructura hidràulica (rescloses, canals, turbines, etc.) i també pels danys produïts als mitjans de producció (maquinària i matèries primeres), al producte acabat emmagatzemat, i fins i tot al mateix edifici de la fàbrica i als seus accessos.

A més del sector industrial, la xarxa viària, la infraestructura urbana (servei d'aigua potable, xarxa de clavegueres, enllumenat, etc.) i fins i tot en algunes ocasions (1919, 1940) els habitatges i comerços han estat afectats pels aiguats. Així d'aquesta manera la societat industrial i urbana ripollesa ha demostrat ser molt més vulnerable al risc d'inundació que l'anterior societat proto-industrial.

Al mateix temps aquesta exposició al risc demostra tenir una repercussió social diferenciada i d'aquesta manera es pot parlar d'una vulnerabilitat social que en aquest cas es manifesta en les condicions de treball posteriors a la catàstrofe i en la major o menor solidesa econòmica per restablir els desperfectes ocasionats i per recuperar el nivell de benestar perdut. Un exemple que il·lustra també aquesta vulnerabilitat social es troba, a Campdevànol, quan els anys seixanta la necessitat d'habitatge per a un col·lectiu de baix poder adquisitiu va portar a l'edificació de dos blocs de pisos en una zona inundable tot i ser present encara el record de l'«aiguat del 40».

En resum, la societat industrial i en procés d'urbanització ha patit diverses vegades les conseqüències de les crescudes dels rius (principalment les de 1864, 1892, 1919 i la de 1940) i per tant a causa de l'ocupació creixent que ha fet dels espais inundables és molt més vulnerable al risc d'inundació que la societat agrària i proto-industrial.

La resposta humana que aquesta societat ha portat a terme significa un canvi qualitatiu important enfront l'ajust que anteriorment s'havia realitzat. A partir d'aquests moments la societat, en lloc d'allunyar-se ella mateixa, intenta allunyar el perill amb mesures, de caràcter estructural que puguin permetre mantenir el cabal extraordinari dels rius dins d'uns límits que no posin en perill els assentaments humans i llur activitat. Aquest canvi s'ha traduït en un conjunt de mesures, de les quals la més important, sobretot a partir del gran «aiguat del 40», ha estat un interès creixent per les obres de defensa hidràuliques (la construcció de murs de protecció, l'intent tot i que fallit de construcció d'un conjunt d'embassaments de capçalera, etc.) i una actuació més concreta centrada en el redisseny dels ponts per tal de facilitar l'escolament de les aigües. Paral·lelament a aquestes mesures, la població, d'un costat, continua realitzant un conjunt de mesures en l'àmbit del comportament humà quan la catàstrofe és un fet (frenar l'entrada de l'aigua als edificis, l'abandó temporal de l'àrea de risc i fins i tot en alguns casos l'abandó definitiu, etc.) i, de l'altre quan l'afectació és molt gran, com per l'«aiguat del 40», s'intenta a través de la solidaritat i de les institucions proveir-se d'un ajut econòmic que permeti el restabliment de l'àrea afectada.

Malgrat el conjunt de mesures correctores que es desenvolupen el desajust entre la vulnerabilitat i l'adaptació és un fet, i tot i que el benefici derivat de l'ocupació dels espais inundables és important, aquesta societat es veu afectada de forma permanent pel risc d'inun-

dació, el qual genera uns costos socio-econòmics més o menys elevats i una problemàtica específica a resoldre.

El risc d'inundació en una societat en procés de terciarització (a partir de 1970 aproximadament)

El model de desenvolupament econòmic i territorial originat a partir de la revolució industrial del segle passat, entrà en crisi a la dècada dels setanta. A partir d'aquest moment l'estructura econòmica del Ripollès s'ha caracteritzat per la coexistència d'una economia industrial «tradicional» en crisi, centrada bàsicament a les zones baixes de la comarca (Ripoll-Campdevàrol, Sant Joan de les Abadesses i Sant Quirze de Besora-Montesquiu) i d'una economia agro-ramadera de muntanya, amb un component turístic en expansió, lent però constant, sobretot a les valls de Ribes i de Camprodon. L'expansió del sector turístic ha contribuït a l'ocupació d'unes àrees subjectes al risc d'inundació que fins aquell moment havien estat poc humanitzades. Així, a la vulnerabilitat històrica motivada per una ocupació d'origen industrial s'hi ha afegit una vulnerabilitat territorial motivada pel desenvolupament del sector turístic, i que les característiques de l'afectació de les avingudes de 1978, 1982 i 1992 (estació d'esquí, càmpings, cases de segona residència, necessitat de rescat i acolliment de persones de pas, etc.) posa clarament de manifest.

L'adaptació humana al risc que aquesta societat ha desenvolupat, sobretot a partir de les inundacions de 1982, ha experimentat un canvi qualitatiu i quantitatiu important consistent en una generalització i reforçament de les mesures estructurals de correcció de l'escolament en els llocs tradicionalment afectats per les riuades (la construcció d'obres de defensa hidràulica) i en la implantació de mecanismes compensatoris post-catàstrofe (ajuts d'ordre econòmic), els quals, cada vegada més adquireixen una importància superior.

Al mateix temps, davant la incapacitat de trobar una solució definitiva a partir de la realització de mesures estructurals i alertats per l'increment del volum econòmic de les pèrdues generades, s'ha manifestat cert interès dirigit a la recerca d'un ventall d'actuacions complementàries, el qual s'ha concretat en les següents qüestions:

- 1) La gestió de l'emergència (elaboració del Pla d'Emergència de Ripoll i creació de les Agrupacions Municipals de Voluntaris de Protecció Civil).
- 2) La correcció hidrològica-forestal (estabilització de torrents i control de l'escolament).
- 3) La continuïtat de la utilització d'unes mesures de caràcter tradicional i puntual quan la inundació és un fet (el trasllat dels béns susceptibles de ser afectats, la construcció ràpida d'elements que puguin frenar la inundació, etc.).

Ara bé, tot i els canvis produïts i les mesures adoptades, el desajust entre la vulnerabilitat i l'adaptació continua sent un fet. El desenvolupament del potencial turístic de la comarca ha desencadenat uns canvis en l'ocupació dels espais inundables que fa que el desajust tradicional entre aquesta i l'adaptació augmenti i continuï sent en aquests moments un fet real (inundacions de 1982 i 1992), i que la resolució de la problemàtica generada pel risc d'inundació continuï sent una qüestió pendent.

Consideracions finals

L'estudi de les inundacions històriques ha permès veure com les característiques i la magnitud d'aquests episodis està estretament vinculada a l'ocupació i a la transformació humana de les zones inundables. El pas d'un model d'organització del territori a l'altre ha suposat, com ja s'ha vist, una ocupació creixent i diferenciada d'aquests espais i en conseqüència una major vulnerabilitat territorial al risc, que s'ha traduït en uns canvis en l'afectació i en un increment important del volum de les pèrdues ocasionades pels aiguats.

Aquest procés ha portat implícit des del primer moment un sistema de defensa per tal de minimitzar el risc i aconseguir un balanç socio-econòmic acceptable. Així, s'ha vist com la societat agrària i proto-industrial fa una ocupació mínima dels espais inundables per tal de mantenir-se, en la mesura del possible, allunyada de les àrees de perill. A partir de la revolució industrial però, l'ocupació i la transformació humana dels espais inundables no ha deixat d'incrementar-se i en conseqüència les pèrdues econòmiques que els aiguats, per poc importants que siguin, generen són i possiblement continuïn essent molt elevades. Paral·lelament, l'adaptació humana experimenta una evolució —tot i que quasibé mai simultània a l'increment del perill sinó a remolc d'una presa de consciència puntual i vinculada a l'esdeveniment d'un fet catastròfic— i experimenta també, un canvi qualitatiu important.

La societat ripollesa realitza un canvi d'actitud enfront els fenòmens naturals i passa d'una posició en cert sentit respectuosa amb les manifestacions extremes de la natura (societat agrària i proto-industrial) a una estratègia, contraposada a l'anterior, i encaminada al que es podria anomenar el «control del risc» i de les seves conseqüències. És a dir, una actuació que va des de la realització de mesures correctores destinades a modificar la possibilitat d'adveniment de cabals extraordinaris (la construcció de les obres hidràuliques de defensa i protecció) fins a la implantació de mecanismes compensatoris post-catastrofe (assegurances i ajudes institucionals).

Ara bé, la realitat demostra que no sempre els intents de control del risc aconsegueixen reduir substancialment la vulnerabilitat d'una zona (per exemple quan, l'any 1982, els cabals extraordinaris sobrepassen i fins i tot provoquen danys als murs de defensa dels rius a Ripoll) i per tant, encara que aquest tipus de mesures garanteixin un nivell de protecció, es fa imprescindible plantejar una aproximació global a la problemàtica, és a dir el que es podria anomenar la gestió integral del risc. A partir de l'anàlisi de l'ocupació i la transformació humana dels espais inundables, i sense deixar de banda les mesures de defensa estructural, estudiar la viabilitat d'altres mesures d'adaptació tan importants com la regulació dels usos del sòl i la planificació de l'actuació en una emergència. La visió global de la gestió del risc, seria així, la que hauria de reduir de manera significativa el risc d'inundació d'aquesta societat i minimitzar-ne les seves conseqüències.

Notes

¹ Aquest article es basa en la memòria de recerca que es va presentar, el mes d'octubre de 1993, al Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb el títol «El risc d'inundació al Ripollès: perspectiva històrica i situació actual» i s'ha redactat abans dels aiguats de la tardor de 1994.

² Aquest estudi fa referència als límits de la comarca anteriors a 1990, abans que Montesquiú, Santa Maria de Besora, Sant Quirze de Besora i Vidrà passessin a formar part de la comarca d'Osona.

Bibliografia

- ALBENTOSA SÁNCHEZ, L. (1983) «Precipitaciones excepcionales e inundaciones durante los días 6 al 8 de noviembre de 1982 en Cataluña». *Estudios Geográficos*, 170/171.
- BIRBA, LL. (1962) *La vall de Camprodon*. Barcelona, Editorial Montblanc-Martin (Edició, 1989).
- BLAIKIE, P.M.; BROOKFIELD, H. (1987) *Land Degradation and Society*. Londres, Methuen.
- BURTON, I.; KATES, R.; WHITE, G.F. (1968) «The human ecology of extreme geophysical events». *Natural hazards Research Working Paper*, núm. 1. University of Chicago, Departament of Geography.
- CALVO GARCÍA-TORNEL, F. (1984) «La Geografía de los riesgos». Barcelona, *GeoCrítica*
- CRIVILLÉ ESTRANGUES, F. (1982) «Anotacions sobre l'aiguat de 1940». *Annals. Centre d'Estudis del Ripollès*. Volum 1. Ripoll, 1982.
- CUTRINA SORINAS, G. (1988) *Ripoll, entre dos rius*. Ripoll, Ajuntament de Ripoll.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (1983) *Pla d'Obres i correccions a fer a la Xarxa Hidrològica de Catalunya*. Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (1991) *Pla Comarcal de Muntanya. El Ripollès*. Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques.
- GIL OLCINA, A.; MORALES GIL, A. (Edit.) (1989), *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo*. Alacant, Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante.
- GRAELLS PUIG, E. (1990), *Els orígens industrials de Catalunya. Ripoll bressol de la industrialització*. Ripoll.
- PALM, R. (1990) *Natural hazards, an integrative framework for research and planning*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- SAURÍ PUJOL, D.; RIBAS PALOM, A. (1992) «L'anàlisi del risc d'inundació des d'una perspectiva històrica: proposta metodològica i possibles aplicacions». *Curs d'Estiu d'Estudis Pirinencs*. La Seu d'Urgell, Caixa de Catalunya 1993.
- SAURÍ PUJOL, D.; RIBAS PALOM, A.; ROSET PAGÈS, D.; SORRIBAS RIBAS, E. (1993), *Inundacions i societat al Baix Ter*. Consorci de la costa Brava i altres.
- SMITH, K. (1992) *Environment hazards*. Londres, Routledge.
- SOLÀ BUSQUETS, F.; SOY CASALS, A. i URSA SANTA-OLALLA, Y. (1989) *L'economia del Ripollès. Una indústria en crisi en una comarca de muntanya*. Barcelona, Caixa d'Estalvis de Catalunya.
- SOY CASALS, A. (1982) *El Ripollès. Reconversió industrial i aprofitament dels recursos naturals*. Barcelona, Servei d'Estudis de Banca Mas Sardà.
- SUSMAN, P.; O'KEEFE, P.; WISNER, B. (1983) «Global disasters: A radical interpretation». HEWITT, K. (Edit.) *Interpretations of Calamity*. Boston, Allen and Unwin.
- ZAMORA, F. de (1787) *Diario de los viajes hechos en Cataluña*. Edició a cura de Ramon Boixareu. Barcelona, Documents de Cultura, 1973.