

# LES TRANSFORMACIONS GEOGRÀFIQUES RECENTS EN EL DELTA DEL LLOBREGAT.

## SECTOR DEL CAP DEL RIU.

JAUME RIOS I CALVET  
Geògraf

El litoral és un espai diferenciat i singular dins l'estudi científic pel seu gran dinamisme.

En un espai reduït entren en contacte brusc medis de característiques força diferents, la qual cosa condiona la presència d'una complexitat d'ecosistemes amb un dinamisme d'una rapidesa no gens freqüent, i això constitueix un repte per al científic.

Es poden observar uns canvis de valoració i actuació en el medi litoral en la història dels pobles propers al mar, i especialment els propers als deltes. Els pobles deltaics s'han localitzat històricament lluny del litoral, al peu de les muntanyes veïnes o aprofitant petits pujols. Les terres del delta eren insanes i poc profitables per a l'agricultura -sectors inundats, salats. Solament els ramats pasturaven els herbes i s'aprofitaven algunes espècies vegetals per a usos industrials -sabó-.

El creixement demogràfic i econòmic va impulsar la dessecació i colonització dels deltes i els espais litorals. Avui la costa és un dels medis que presenta els impactes més notables a causa del desenvolupament urbanístic. Les instal·lacions portuàries i de gran emmagatzematge, la implantació turística o de polígons industrials i la utilització agrícola dels

deltas en són un bon exemple.

## **EL DELTA DEL LLOBREGAT: UN SECTOR ESTRATÈGIC.**

El delta del Llobregat presenta, per la seva estratègica localització, una de les transformacions més importants del litoral català i, a hores d'ara, és un sector sobre el qual hi ha una gran discussió política i de planificació territorial dins l'àmbit metropolità de Barcelona.

Malgrat aquestes frenètiques mutacions dels darrers decennis, durant molt de temps els terrenys deltaics no eren sinó un territori marginal, i no fou colonitzat de forma completa fins aquest segle, com tant àmpliament ha estudiat Jaume Codina en la seva dilatada bibliografia.

### **El marc físic.**

Fisiogràficament, el delta del Llobregat és un pla de 97 Km<sup>2</sup> en forma de ventall. No ha pres la forma de delta en punta com el de l'Ebre sinó més aviat d'un gran con de dejecció a l'estuari del riu (Codina, 1982:81).

Com afirma M.A. Marqués en el seu treball sobre les formacions quaternàries en el delta, els materials geològics que el formen són sorres, grava i argiles en disposició gairebé horitzontal. Són, evidentment, materials quaternaris (holocè) com correspon a sectors de formació recent.


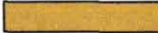







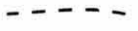
Els jaciments arqueològics apareguts en el sector central demostren la ràpida progració d'aquest delta, que fou efectiva, com a mínim, fins el 1935 (Marqués, 1984:87).

En el subsòl podem diferenciar dos aqüífers separats per una capa impermeable d'argiles. El superior, freàtic, es troba força contaminat i salinitzat. L'inferior, artesià, descobert el 1893 i explorat des d'aleshores, ha estat un factor de localització d'indústries que necessiten una gran quantitat d'aigua. L'explotació abusiva d'aquest aqüífer ha provocat la salinització i el consegüent perjudici per a les indústries que en són captadores.

El front litoral d'aquest delta és de 23 Km., 18 al sud de l'actual desembocadura i 5 al nord, dins l'anomenada Zona Franca i el port de Barcelona. Aquesta extensió considerable de platges de sorra prop de la ciutat ha convertit el delta en un dels espais de lleure més utilitzats pels

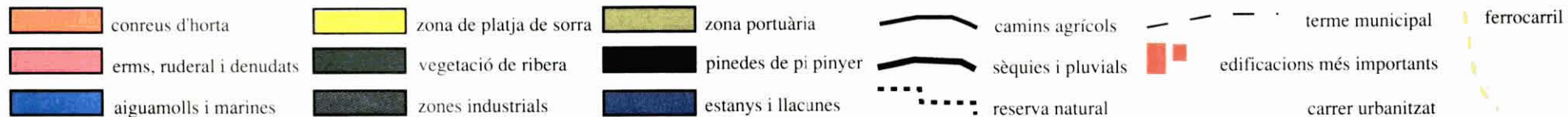
# LA UTILITZACIÓ DEL SÒL EN LA DESEMBOCADURA DEL RIU LLOBREGAT ANY 1926



	Conreus d'horta		Zona de dunes i platja de sorra		Camins agrícoles		Edificacions més importants
	Conreus arboris		Vegetació de ribera		Sèquies i pluvials		
	Aiguamolls i marines		Zones industrials		Terme municipal		



# LA UTILITZACIO DEL SOL EN LA DESEMBOCADURA DEL RIU LLOBREGAT ANY 1985





habitants de les ciutats de l'aglomeració metropolitana de Barcelona.

El valor natural del delta del Llobregat, sobretot de les zones humides properes al litoral, ha merescut nombrosos estudis científics (ornitològics, botànics, biogeogràfics) que han singularitzat la seva importància ecològica, identificant-s'hi més de 300 espècies d'aus, moltes d'elles migratòries i d'altres nidificants en el delta, i una singular riquesa botànica.

Les llacunes del Remolar, la Ricarda i Ca l'Arana, les zones d'aiguamolls, les marines i les platges que les envolten han estat objecte, per part de l'administració de la consideració de reserva natural que afecta 288,1 hectàrees. Això converteix el delta del Llobregat en la tercera zona humida litoral de Catalunya, juntament amb el parc natural dels aiguamolls de l'Empordà i el del delta de l'Ebre.

La zona de reserva natural dels aiguamolls del delta del Llobregat constitueix un cas molt singular de zona natural de gran riquesa ecològica a tocar d'una gran conurbació on viu la meitat de la població del país. Això



Foto 1. L'estany de Ca l'Arana (Fotografia: Ajuntament d'El Prat).

li confereix, ultra el valor ecològic, un valor cultural i educatiu, per la qual cosa és necessària la seva protecció i adequació per a l'aprofitament en la didàctica mesològica. Una zonació en sectors accessibles als visitants i uns altres, els més delicats i ben conservats, en règim de reserva integral.

Aquest sistema, emprat als parcs de l'Empordà i del delta de l'Ebre, permet la coexistència de zones d'utilitat divulgadora i de gran afluència de visitants amb zones, la protecció i la conservació de les quals s'assegura.

## **LES TRANSFORMACIONS GEOGRÀFIQUES RECENTS.**

### **La regressió del litoral.**

La regressió del litoral en el delta del Llobregat ja fou denunciada l'any 1948 per Puchades, que facilità les primeres dades del retrocés. Prenent com a referència la distància de la "Farola" o Far del Llobregat a la costa en la seva inauguració l'any 1862 (320 m) i la de l'any 1948 (20m), deduí que el valor de la regressió en el període era de 3,077 m/any (Marqués, 1984:187).

Estudis més recents han confirmat les conclusions de Puchades i han evidenciat tres processos litorals (Marqués, 1984:189):

- \* Una regressió a Cap del Riu
- \* Un manteniment del perfil del litoral en la zona de la Ricarda
- \* Una progració lenta en la zona de Castelldefels.

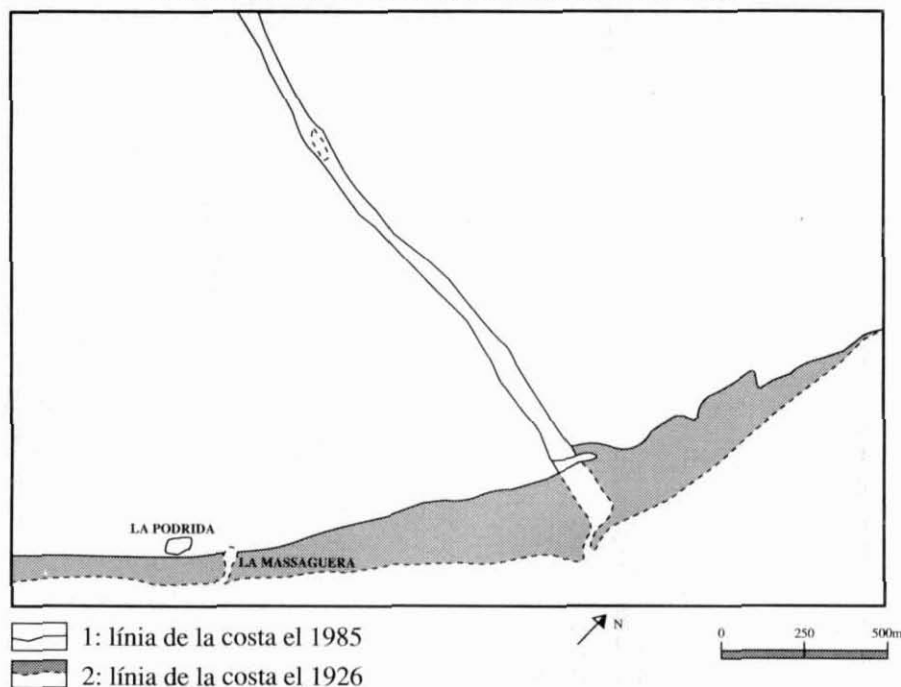
En aquest petit treball es presenta el primer d'aquests processos gràcies a l'anàlisi de la cartografia recent, les fotografies aèries i un treball de camp exhaustiu.

### **A.- Material utilitzat**

- Plano de la Zona del Puerto Franco de Barcelona y terrenos adyacentes, publicat el 12/9/1926 a escala 1:10.000 per l'Instituto Geográfico y Catastral y la Brigada Topográfica del Ejército.

- Plano Topográfico del Territorio Metropolitano de Barcelona, conjunt de mapes a escala 1:10.000 editats per la Corporació Metropolitana de Barcelona el 1978.

LA REGRESSIO DEL LITORAL EN EL DELTA DEL LLOBREGAT  
SECTOR DEL CAP DEL RIU. PERIODE 1926-1985.



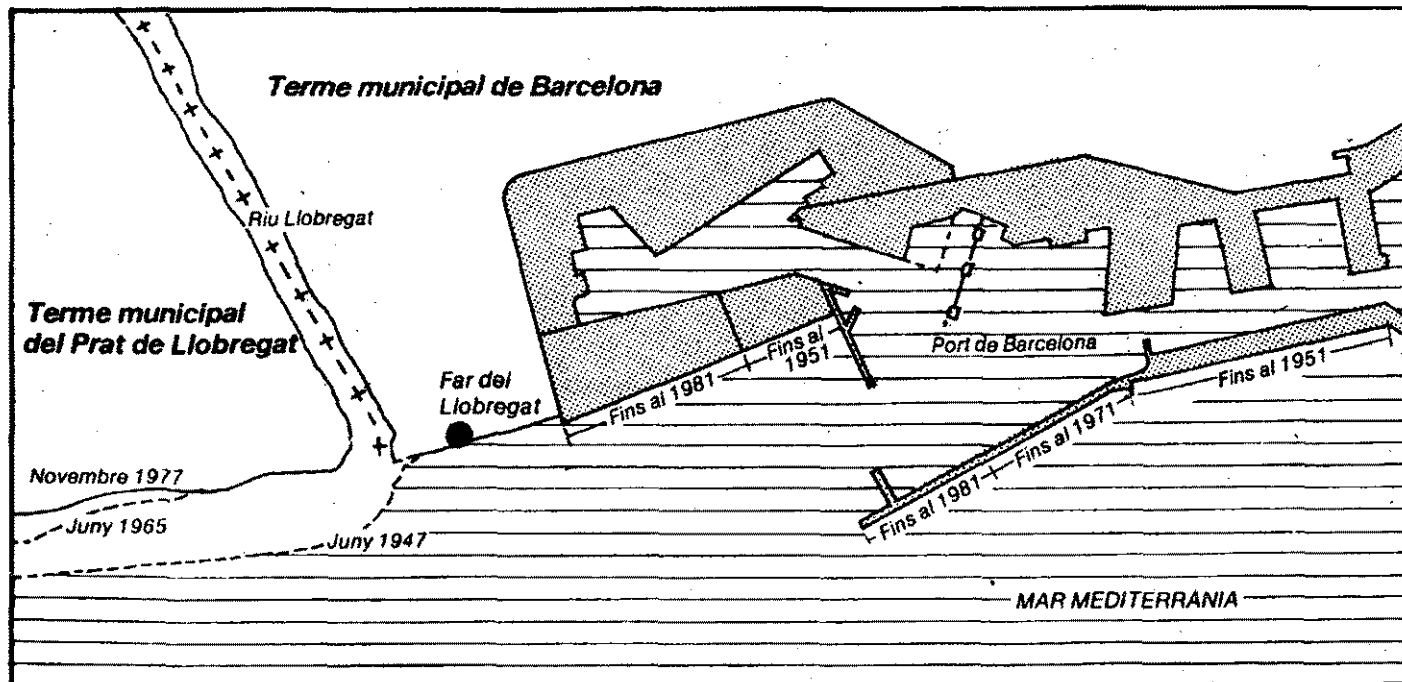
- Fotografies aèries, vol de 1956, del Servicio Geográfico del Ejército
- Fotografies aèries, vol de 1980, de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

### B.- Les transformacions principals

Els canvis més notables, ultra la regressió de tota la línia de costa, són:

- El canvi en la direcció de la barra de sorra de la desembocadura.
- La desaparició de l'estany de la Massaguera.
- La desaparició del cordó de dunes i llurs ecosistemes.
- La desaparició de les zones humides de gran interès ecològic - marines i zones d'aiguamolls-.

Principals ampliacions del port de Barcelona i regressió de la costa en el sector del Cap de Riu (Avui, 22 març 1989).





## C.- Causes de la regressió del litoral

1.- L'ampliació de l'escullera del port de Barcelona. En la dinàmica dels deltes, els processos de la conca receptora, el mar, s'interrelacionen amb els processos fluvials en la construcció i progradació del delta.

L'escullera del port de Barcelona atura els corrents marins que provenen dels sectors litorals més septentrionals i provoca un efecte d'ombra, afavorint així l'acumulació de sorres en el front de l'escullera i una regressió més gran rera seu, justament en el sector litoral de Cap del Riu.

El canvi d'orientació de la barra de sorra que es forma en la mateixa desembocadura sembla causada pel mateix efecte d'ombra.

2.- La regulació de la conca del riu. Les obres hidràuliques d'embarament d'aigua, ultra la retenció de sediments que no segueixen riu avall, impedeixen les grans avingudes en què l'erosió i el transport de càrrega sòlida és més important.

3.- Les captacions d'aigua del riu per a usos agrícoles, industrials i urbans al llarg del seu curs n'han disminuït el cabal i, per tant, han reduït la seva capacitat de càrrega.

4.- L'extracció d'àrids. Pràctica força important en els períodes de creixement urbà de la comarca pel fet que els àrids s'utilitzen en la construcció. Aquestes extraccions provoquen la regressió del litoral en disminuir l'aportació fluvial d'al.luvions per dues causes:

- La disminució de la càrrega sòlida per la mateixa extracció.
- Perquè els al.luvions tendeixen a restituir el nivell de la llera existent abans de l'extracció i, per tant, a dipositar-se aigües amunt de la desembocadura.

5.- La canalització del riu, que ha provocat un fenomen semblant a l'anterior donat que, amb la canalització, es provoca un descens en el nivell del llit del riu que tendirà a corregir-se amb les noves aportacions al.luvials, les quals no aconseguiran arribar a la desembocadura.

S'ha apuntat possibles solucions per aturar aquesta regressió: injecció de sorres mitjançant uns llargs tubs que tindrien el seu origen en el Garraf; la construcció d'unes esculleres perpendiculars a la costa per tal de retenir

les sorres. S'ha encarregat un estudi sobre el problema a un grup d'especialistes, però cal suposar que els elevats costos d'aquests projectes faran difícil la determinació política.

## **LES TRANSFORMACIONS RECENTS EN LA UTILITZACIÓ DEL SÒL.**

No és fins aquest segle que el delta és utilitzat per l'home de forma completa. Malgrat aquesta ocupació tardana, el poder transformador del creixement demogràfic i econòmic de la ciutat de Barcelona ha alterat notablement els paisatges costaners, riberencs i de marines que fa escassament cinquanta anys es podien observar en aquest sector de marines de Sants (Barcelona), Provençana (l'Hospitalet) i el Prat de Llobregat.

La construcció de la xarxa de canals de regatge del riu Llobregat (el canal de la Infanta és aprovat el 1818) transforma en regadiu les terres del delta. Neix una zona d'horta amb excedents de producció d'alta qualitat destinats als mercats de la ciutat de Barcelona i a l'exportació.

Aquest és el delta que observem en el mapa de 1926, on es contempen una munió de construccions agràries amb els típics closos construïts per protegir-les de les destructives avingudes del riu.

### **La industrialització**

Molts són els factors de localització que afavoriren la instal·lació d'indústries en el delta. Entre d'altres:

- Espais amplis
- Facilitat de comunicacions
- La pressió fiscal de l'Ajuntament de Barcelona
- La saturació urbanística de la ciutat (preu del sòl)
- Les economies externes derivades de la concentració industrial
- La proximitat a la metròpoli i als seus components definidors (mercat, port,... )

En la industrialització del sector que presentem podem diferenciar dos processos diferents: la Zona Franca i el Port de Barcelona per una banda, i el Polígon Industrial Pratense, per l'altra:

- 1.- La Zona Franca. L'ocupació industrial dels terrenys del que avui

s'anomena Zona Franca és força recent. La llei 102/65 creà el "Polígon Industrial de la Zona Franca de Barcelona". La història d'aquest sector ve de lluny:

El territori ocupat actualment pel "Polígon Industrial de la Zona Franca de Barcelona" formava part dels termes municipals de Santa Maria dels Sants (agregat a Barcelona) i de l'Hospitalet de Llobregat. Eren sectors típicament de delta, amb llacunes (estany de Port) i maresmes, amb un front litoral de platges de sorra. L'aprofitament econòmic era bàsicament agrícola i solament algunes petites indústries havien ubicat les seves instal·lacions en el sector: el Prat Vermell (fora del sector presentat), la fàbrica de productes químics R. Musó.

El 1901 l'Ajuntament de Barcelona ja va enviar una memòria redactada per una comissió encarregada d'assenyalar els límits d'una zona neutral, però no és fins el 1916 que s'autoritza la concessió d'un dipòsit comercial a Barcelona i, un any més tard, es creà el Consorcio de la Zona Franca del Puerto de Barcelona per administrar aquests dipòsits (Ortega, 1974:33).

S'afecten i s'agreguen al municipi part del terme municipal de l'Hospitalet de Llobregat, i el 1920 es declara el sector d'utilitat pública.

La Dictadura impulsa el projecte de port franc donada la conjuntura econòmica internacional després de la Primera Guerra Mundial.

Després d'un concurs de projectes, el 1926 es redacta el projecte definitiu, amb una superfície total de 1.100 ha. Es preveu la construcció d'11 dàrsenes en el territori afectat i el desviament del riu, en una fase avançada de construcció del projecte.

A partir d'aquest moment comencen les expropiacions, amb l'oposició dels propietaris. Durant la Guerra Civil, part de les terres afectades són ocupades de forma violenta per pagesos furtius. Aquesta situació és normalitzada amb uns contractes d'arrendament, que es classifiquen segons el valor agrícola de les terres. L'ocupació agrícola es mantingué llarg temps esperant l'ocupació industrial, que també s'articulà mitjançant contractes d'arrendament.

El Pla Comarcal de l'any 1964 preveu ja un canvi d'utilització de la zona reservada per al port franc i, finalment, l'any 1965, per la llei 102 es



creà el polígon industrial, de 741 ha. de superfície, sense la franquícia duanera amb què s'havia projectat. El consorci cedí al port de Barcelona 400 ha. com a zona d'ús portuari l'única zona amb la franquícia duanera projectada.

A partir d'aquest moment, coincidint amb l'expansió industrial i la saturació del sòl industrial de la ciutat de Barcelona, l'ocupació industrial és efectiva però lenta.

Juntament amb la instal·lació de grans empreses i amb una relació directa amb l'exportació i importació per via marítima, s'estableixen serveis metropolitans de difícil localització dins el nucli urbà (Mercabarna, cotxeres d'autobusos) i petites indústries, gens relacionades amb les activitats portuàries.

2.- El Polígon Industrial Pratense. Es localitza a l'altra banda del riu Llobregat, sobre les terres més fèrtils, com una ampliació del polígon veí però gairebé incomunicats.

L'Ajuntament del Prat de Llobregat aprovà el Pla d'Ordenació i l'administració metropolitana de l'època (1968-69) el va autoritzar. Amb la construcció d'aquest polígon es pretenia, per una banda, posar ordre a la demanda de sòl industrial que patia el municipi i, per una altra, contenir el possible desviament del riu, ja anunciat des del Pla Comarcal de l'any 1953.

Amb la revisió del Pla Comarcal l'any 1974 i les seves modificacions de l'any 1976, dins el Pla General Metropolità, el polígon quedà afectat per l'ampliació del port i s'aturaren les instal·lacions industrials en el sector afectat, conservant-se així una activitat agrària residual que encara perdura avui.

Amb l'aprovació inicial del Pla Especial de Costes resta qualificada com a portuària la zona litoral del polígon, amb els corresponents problemes fiscals que aquesta afectació suposa.

## **EL DESVIAMENT DEL RIU LLOBREGAT.**

El primer projecte de desviament del riu Llobregat data del 1613. Des d'aquell moment un conjunt de projectes han intentat fixar un nou curs per al riu amb intencions diverses i prevenir les avingudes cícliques, ampliar el



Foto 2. El riu Llobregat (Fotografia: Ajuntament d'El Prat).

port o convertir la zona en una gran àrea industrial.

Disposicions interministerials, plans comarcals i altres projectes de planificació territorial han anat canviant el nou curs del riu. El Pla Especial de Costes, aprovat inicialment per la Corporació Metropolitana de Barcelona el 24 d'octubre de 1985, preveia el manteniment canalitzat de la llera actual fins que no es demostrés la necessitat d'ampliació del port mitjançant un pla director.

El 27 de desembre de 1988, però, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya va acordar l'executivitat de l'aprovació definitiva del desviament del riu Llobregat amb la intenció d'augmentar la capacitat de desguàs del riu i permetre l'ampliació del port.

El desviament projectat comença a l'actual pont sobre el riu davant de Mercabarna i desemboca 2.500 metres més al sud de la desembocadura actual, amb una amplada de llera de 400 m. El nou curs travessarà la reserva

natural parcial de la Ricarda- Ca l'Arana, destruint bona part de la llacuna i la masia de Ca l'Arana.

Per altra banda, el desviament i trasllat de la desembocadura podria provocar una regressió litoral en la zona de la Ricarda, ara en delicat equilibri, i malmetre un dels territoris humits i de platja més ben conservats de tot el litoral català.

Altres aspectes addicionals (pèrdua de zones agrícoles, disminució de la base fiscal de l'Ajuntament del Prat) acaben de configurar les conseqüències d'aquest desafortunat projecte de desviament.

L'Ajuntament del Prat, el Consell Comarcal del Baix Llobregat, col·lectius ecologistes, grups de científics, partits polítics i organitzacions d'altres àmbits han promogut manifestos i denúncies a aquesta decisió que obliga a noves servituds metropolitanes per part d'aquest territori.

## **DIAGNOSI ACTUAL I PROSPECTIVA**

El delta del Llobregat revesteix un gran interès geogràfic a causa del seu potencial natural (espais litorals, de ribera) i el seu potencial econòmic. La seva localització periurbana el converteix en un sector estratègic i és responsable de la gran mutabilitat i de l'interès que desperta en els responsables de la planificació territorial. Cal, doncs, fugir d'anàlisis simplistes en la recerca de solucions, donada la multitud de factors a tenir en compte i la intrincada xarxa d'institucions en competència en la discussió territorial.

Aprofitant la visió globalitzadora que li és pròpia a la geografia, intentarem esquematitzar els elements de reflexió que caldrà no oblidar en qualsevol actuació futura en el sector:

a) Davant la regressió patent del litoral, caldrà fer una avaluació detallada i jerarquitzada de les causes i una quantificació precisa. Solament amb la disponibilitat d'aquest estudi es podran determinar les mesures correctores d'aquest desequilibri desencadenat per l'artificialització de la costa. Tanmateix, en la solució definitiva caldrà trobar la fórmula que suposi una restitució quantitativa i biològica, mantenint uns ecosistemes marins vius i rics dins una planificació integral de les platges del delta i del riu Llobregat.





Foto 3. Ca l'Arana (Fotografia Ajuntament d'El Prat).

b) La zona de platges no afectada pel port esdevé un sector marginal que cal definir intentant fer compatible l'ús lúdic amb la utilització agrícola i industrial de les terres adjacents. Una planificació integrada amb la incorporació d'elements seminaturals (dunes de sorra) possibilitaria el manteniment d'unes platges d'utilització pública a prop de sectors industrials i agrícoles.

c) El riu Llobregat té, per als habitants del delta i especialment per als del Prat de Llobregat, un valor emblemàtic que sembla oblidat pels planificadors forasters. Cal fer del delta un estudi interdisciplinari que valori totes les possibilitats d'ús públic, fent compatibles les possibles ampliacions portuàries, si fossin necessàries, amb el manteniment del curs actual del riu, de manera que aquest sector prestigiés els municipis que en són riberencs (el Prat de Llobregat i Barcelona).

La reserva natural parcial de la Ricarda - Ca l'Arana hauria de conservar-se sense veure's afectada pel desviament ni directament ni

indirectament. Caldria canalitzar definitivament l'actual llera per tal de protegir el sector d'inundacions.

d) La salinització dels aqüífers ha esdevingut un dels principals impactes ecològics en el subsòl deltaic. La concentració de clorurs en les aigües dels aqüífers ha estat provocada per l'extracció incontrolada d'àrids en la zona del delta (dàrsenes del port de Barcelona) i el creixent consum d'aigua, sobretot per a l'ús industrial. Convindria mantenir un control acurat tant dels consums d'aigua de pou com de les extraccions d'àrids, i també dels materials que s'utilitzen en el reblliment de les zones explotades que contaminen les aigües de l'aqüífer superior. El delta del Llobregat és una de les principals reserves d'aigua subterrània de Catalunya i, per tant, té un valor incalculable en un país mediterrani com el nostre, d'estius àrids.

## CONCLUSIONS

El delta del Llobregat, i el sector presentat en aquest treball molt particularment, han estat objecte d'una ràpida i profunda transformació geogràfica.

El veïnatge amb la ciutat de Barcelona i la disponibilitat de sòl pla i ric en aigua prop del litoral, entre altres factors, han convertit el sector en un enclau estratègic per al desenvolupament industrial i portuari de l'aglomeració metropolitana de Barcelona.

El creixement d'aquesta entitat supramunicipal ha concentrat en el delta bona part de les seves infraestructures, cosa que ha suposat unes servituds per a les poblacions del delta: reglamentació de l'alçada dels edificis com a conseqüència de la proximitat de l'aeroport, afectació del territori per a l'ampliació del port de Barcelona, desviament del riu, etc.

Cal que posteriors actuacions territorials sobre el sector siguin avaluades de forma interdisciplinària compatibilitzant el cost social que suposaran els impactes existents sobre el medi natural i econòmic, sobre la qual ja s'han exigit en múltiples ocasions esforços solidaris als municipis veïns.

## BIBLIOGRAFIA DE REFERÈNCIA

- Alibes, J.M. (1974): *La Barcelona de Porcioles*, Ed. Laia. Barcelona 305 pàg.
- Amengual, B. (1903): *Zonas neutrales. Estudio sobre un proyecto de Zona Franca en el delta del Llobregat*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona
- Borja, J. (1973): *Planeamiento y crecimiento urbano de Barcelona (1939-1958)*, a C.A.U. 22:86-91, novembre-desembre.
- Campo, J. (1972): *Canalización del Llobregat y superpuerto: una dependencia errónea y peligrosa*, a C.A.U. 15:33-34, setembre-octubre.
- Codina, J. (1966): *Delta del Llobregat. La gent del fang*. El Prat. 1965-1965, Ed. Montblanch. Granollers, 241 pàg.
- Codina, J. (1970): *L'Hospitalet de Llobregat 1532-1632*. Ed. Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat. L'Hospitalet de Ll.
- Codina, J. (1973): *Las riadas del Llobregat y del Ebro en la historia*, a C.A.U. 18: 60-62, març-abril.
- Codina, J. (1982): *El delta del Llobregat: un modelo de gestión impropcedente*, a Coloquio Hispano-Francés sobre Espacios Litorales, Madrid 1981. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 81-87. Madrid.
- Ferret, J. (1985): *L'aprofitament de les aigües subterrànies del Delta del Llobregat 1933-1983*. Ed. Com. d'usuaris d'Aigües de l'Àrea Oriental del delta del riu Llobregat. El Prat de Llobregat. 158 pàg.
- Marqués, M.A. (1984): *Les formacions quaternàries del delta del Llobregat*. Premi Enric de Larratea, 1975. Arxius de la Secció de Ciències LXXXI, I.E.C. Barcelona.
- Ortega, E. (1974): *La Zona Franca de Barcelona.- De Puerto Franco a Polígono Industrial* Tesi de llicenciatura, Dept. de Geografia, Universitat de Barcelona, 2 vol. (inèdita).
- Ortega, E. (1977): *La Zona Franca de Barcelona. De Puerto Franco a Polígono Industrial* a Revista de Geografia, XI -12:89-106. Barcelona
- Planas, R. (1984): *Braços del riu, estanyis i maresmes del Delta del Llobregat* Ed. Caixa d'Estalvis de Catalunya. Barcelona, 136 pàg.
- Roselló, V.M. (1982): *Aspectos geográficos y legales de la transformación del litoral mediterráneo* a Coloquio Hispano-Francés sobre Espacios Litorales, Madrid 1981. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 53-54. Madrid.
- Roselló, V.M. (1989): *El delta del Llobregat. una gran escola de natura que cal potenciar*. Depana i Ajuntament del Prat.