

La controvèrsia sobre l'ampliació de l'aeroport de Barcelona, un estudi de cas sobre la moralització de la política

Josep Lascurain
SGM

ABSTRACT

Una diagnosi errònia és sovint el punt de partida de respostes de gestió inadequades que, en ocasions, poden fins i tot agreujar el problema que es pretén solucionar. L'ampliació de l'aeroport de Barcelona n'és un exemple clar, on metàfores i simplificacions de caire emocional impedeixen una anàlisi objectiva de la complexitat de gestionar les zones humides. Aquest domini d'una narrativa polaritzadora en el debat sobre la gestió d'ecosistemes fa gairebé impossible que l'administració pugui formular alternatives viables.

Es presenten els resultats d'una anàlisi de l'evolució històrica recent del sistema de zones humides del delta del Llobregat, que proporciona informació sobre els hàbitats més urgents de restaurar, la superfície mínima necessària per garantir la resiliència del sistema i les àrees on és viable crear noves zones humides. Finalment, s'avalua la probabilitat d'assolir l'objectiu —i l'obligació establerta en la legislació comunitària— de recuperar el sistema de zones humides del delta del Llobregat en funció de tres escenaris possibles: mantenir la situació actual, creixement de la tercera pista pels seus dos extrems i creixement exclusivament vers l'est.

Introducció

ORIGEN DEL CONFLICTE, I LA POLARITZACIÓ COM A OBSTACLE PER UNA DIAGNOSI

L'any 2021, AENA va proposar l'ampliació de la tercera pista en direcció est, amb una extensió que oscil·lava entre 500 i 840 metres. L'ampliació de 500 metres acostava la pista fins a la vora de la llacuna de La Ricarda, mentre que l'opció de 840 metres envaïa dues terceres parts de la superfície de la llacuna. Aquesta llacuna, que és territori protegit per la Xarxa Natura 2000, es va convertir en el centre d'un intens debat.

El debat ambiental té una gran capacitat per generar reputació social. Capacitat que el fa vulnerable a la polarització i simplificació del conflicte ambiental. Sovint apellant a les emocions i fomentant la mobilització social en defensa de la part aparentment més vulnerable, adopta l'estratègia de "David contra Goliath" i crea un escenari en què les metàfores substitueixen els fets reals. Aquest imaginari pesa més que les dades objectives i proporciona, a més, l'estímul gratificant d'una sensació de superioritat moral.

La polarització del discurs sovint es vincula amb una dimensió concreta del poder: el poder discursiu, exercit a través de la construcció de narratives (Ulug et al., 2024, Feindt, 2005). Dos exemples d'aquesta construcció narrativa es troben en les declaracions de l'alcaldessa de Barcelona durant la manifestació contra l'ampliació de l'aeroport, celebrada el 19 de setembre de 2021 amb més de 10.000 assistents: "Esteu aquí per defensar la vida i lluitar contra el negacionisme climàtic"; i la de l'alcalde del Prat de Llobregat, Lluís Mijoler: "Els espais naturals i el parc agrari són el patrimoni d'aquelles persones que no tenen patrimoni" (Diari Línia, 14-XII-2022).

La prevalença de la metàfora sobre la realitat provoca dos efectes que dificulten les solucions viables: d'una banda, fomenta la polarització, que complica l'arribada a acords, i, de l'altra, la narrativa substitueix la diagnosi real del problema. Sense una diagnosi adequada, difícilment es poden dissenyar estratègies de recuperació efectives. Si fem una analogia amb la pràctica mèdica, la incapacitat de fer diagnòstics encertats tindria un impacte greu sobre la salut pública.

GOVERNANÇA, RISC DE "BIRD STRIKE" I LA CARTA D'EMPLAÇAMENT DE LA COMISSIÓ EUROPEA

El sistema de zones humides del delta del Llobregat va ser integrat a la Xarxa Natura 2000 l'any 1994. Sis anys després, al maig de 2005, es va constituir el Consorci dels Espais Naturals del Delta del Llobregat. Tot i així, després de 30 i 19 anys respectivament, aquest espai natural encara no compta amb un pla de gestió aprovat.

Un altre factor rellevant és la seguretat aèria. No hi ha dades públiques sobre la superfície afectada pels diferents procediments d'evitació del risc de col·lisió entre aus i aeronaus (bird strike). Les estratègies d'evitació són diverses i inclouen un servei de cetreria que, amb falcons, espanta les aus de les zones de risc, així com la gestió d'hàbitats i l'eliminació de recursos alimentaris per reduir la presència d'espècies de risc més elevat. El darrer incident significatiu va tenir lloc el 16 de juliol de 2023, quan el vol VY2112, de Barcelona a Sevilla, va haver d'avortar l'enlairament a causa d'una col·lisió amb aus.

El 18 de febrer de 2021, la Comissió Europea va emetre una Carta d'Emplaçament que constata l'incompliment per part del Regne d'Espanya de les seves obligacions de protecció dels

espais ZEPA ES0000146 Delta del Llobregat. Aquest procediment d'infracció es va iniciar arran d'una denúncia presentada per DEPA-NA i SEO/BirdLife l'any 2013. Com a resposta a aquesta carta d'emplaçament, es va aprovar l'ACORD GOV/165/2024, de 23 de juliol, per modificar la delimitació de la Zona d'especial protecció per a les aus del Delta del Llobregat (ZEPA). L'ampliació incorpora 1.447 hectàrees, de les quals, segons la cartografia d'hàbitats de l'administració, només un 2,19% correspon a hàbitats de zones humides existents, i només el 21,57% es troba a una cota suficientment propera al freàtic per possibilitar la creació de noves zones humides.

METODOLOGIA D'ANÀLISI

S'ha seguit la seqüència analítica que s'agrupa en dos blocs:

- A partir de la definició del que és una zona humida s'analitza l'evolució històrica i l'estat actual.
- Valoració quantitativa els efectes que tindrien, a nivell d'afectació de zones humides actuals, els tres escenaris principals: no ampliar l'aeroport, ampliar parcialment la tercera pista en les dues direccions, i afectar exclusivament la llacuna de La Ricarda.

Metodologia

LA DEFINICIÓ DE ZONA HUMIDA

El "U.S. Fish and Wildlife Service" va formular en 1979 la definició de zona humida següent:

"Terrenys de transició entre sistemes terrestres i aquàtics on la capa freàtica sol estar a la superfície o a prop d'aquesta, o bé el terreny està cobert per aigua poc profunda. Perquè una àrea es classifiqui com a zona humida, ha

de tenir un o més dels tres atributs següents:

1. Almenys periòdicament, el terreny sosté predominantment hidròfits (plantes adaptades a viure en sòls saturats d'aigua).
2. El substrat és predominantment sòl hídic no drenat. El sòl hídic es forma sota condicions de saturació d'aigua prou llargues com per desenvolupar condicions anaeròbiques. Presenten colors grisos, blavosos o negres a causa de la reducció del ferro i altres minerals sota condicions d'absència d'oxigen.
3. El substrat no és edàfic i està saturat d'aigua o cobert per aigua poc profunda en algun moment de la temporada de creixement de cada any".

Per tant, el condicionant principal d'una zona humida és l'aigua. La falta d'oxigen al sòls inundats origina processos biogeoquímics que motiven adaptacions de la vegetació. I quan es forma una làmina d'aigua permanent (llacuna litoral) i la càrrega de nutrients és suficientment baixa (llacs mesotròfics), la llum solar arriba al fons. Un fet que propicia la formació de praderes submergides de plantes superiors que viuen sota l'aigua (macròfits submergits). La columna d'aigua està dominada pel macro-zooplàcton. Unes condicions que afavoreixen una veritable explosió de biodiversitat.

Finalment, la variabilitat de les zones inundades a baixa profunditat (entre 2 i 30 cm) afavoreix l'aparició d'adaptacions, especialment en els ocells (cames i/o becs llargs). Tot això fa que les zones humides siguin uns hot-spots de biodiversitat de màxima rellevància.

Aquesta definició afecta la vigència de la cartografia dels hàbitats de zona humida. La darrera cartografia disponible es va publicar en 2018. Al delta del Llobregat hi ha extenses zones carto-

grafiades com a zona humida que han perdut fa dècades les condicions d'hidromorfia. Es poden trobar les espècies vegetals (joncs bàsicament) però en processos de degeneració i substitució per flora oportunista (ruderal). És un cas típic del que s'anomena "deute d'extinció".

Les llacunes litorals, incloent la Ricarda, tenen la columna d'aigua dominada pel fitoplàncton, han perdut la transparència i, en conseqüència, les praderes de macròfits submergits. En aquestes condicions, difícilment es poden considerar hàbitats prioritaris, en tant que han perdut les condicions que mantenen la biodiversitat característica d'aquests espais.

La conclusió final d'aquesta definició de zona humida és la dependència de la seva hidrologia: en un entorn alterat, una zona humida solament és viable quan es gestiona la seva hidrologia.

Evolució històrica i estat actual

La font històrica més important és el "Mapa del paisatge vegetal de la comarca de Barcelona i entorn immediat", aixecat a escala 1:10.000 i publicat a escala 1:25.000 per la Corporació Metropolitana de Barcelona el 1979 (Camarasa et al. 1979). Aquest aixecament topogràfic es va realitzar durant els anys 1973 i 1974, per un equip liderat per Ramon Folch i Ramon M. Masalles. Aquesta cartografia ha estat digitalitzada i corregida sobre el vol del 1974, amb resolució de 0,2 m el píxel, proveït pel Geoportal de Cartografia de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

El vol fotogramètric que la Corporació Metropolitana de Barcelona de l'any 1981, en forma d'ortofoto, amb resolució de 0,5 m de píxel, i proveït també pel Geoportal de Cartografia de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, ha permès digitalitzar les zones humides que es van transformar amb els projectes de desviament del riu i d'ampliació

de l'aeroport en el període 2000-2006.

S'ha estudiat també la cartografia dels hàbitats d'interès comunitari (HICs) publicada en 2018 i proveïda per la Generalitat de Catalunya.

El treball de camp al llarg del període 2021-2024 ha permès actualitzar informació sobre l'estat actual dels hàbitats

Zones amb Potencial de Restauració

El temporal Glòria (gener 2020) va poder comptar amb una imatge del satèl·lit Sentinel-2 sense núvols a les 10:49 h UTC, a penes 5 hores després de la finalització d'un temporal amb una acumulació de 123,4 mm de precipitació. El tractament de la combinació multispectral SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index), juntament amb el treball de camp geoposicionat, va permetre l'elaboració d'una cartografia que diferenciava zones amb sòl saturat de les inundades. Aquesta cartografia es va correlacionar amb el model d'elevacions del terreny de 2m de dimensió de píxel i un error mitjà quadràtic de 0,15 m

Resultats

EVOLUCIÓ LÀMINA D'AIGUA LLIURE

L'any 1974, la superfície de làmina d'aigua lliure ocupava 28,95 hectàrees. Actualment, aquesta superfície, sense comptar el tram final del riu Llobregat, ha augmentat fins a 70 hectàrees, multiplicant per 2,41 la superfície original. No obstant això, hi ha una diferència crucial: la superfície de fons de llacuna ocupada per macròfits submergits ha desaparegut completament. Així mateix, les poblacions de peixos diàdroms (espècies que migren entre el mar i les llacunes litorals) han desaparegut a causa de la interrupció de les connexions directes entre les lla-

cunes i el mar, en un entorn que ja no presenta les condicions ecològiques òptimes.

EVOLUCIÓ DE LES ZONES HUMIDES RESPECTE EL 1974

Segons la cartografia de l'any 1974, la superfície total de la zona era de 442,03 hectàrees, mentre que la superfície cartografiada el 2021 és de 313,4 hectàrees, cosa que suposa una pèrdua de 128 hectàrees. L'hàbitat més afectat ha estat el de les praderies inundables, especialment les jonqueres halòfiles riques en crassifolis. Aquest hàbitat ha desaparegut principalment a causa de la competència amb flora generalista, que ha guanyat avantatge després de l'alteració del cicle hídric, en què l'anòxia ja no beneficia les plantes hidròfites. La desaparició de pràctiques tradicionals, com la pastura, que li-

mitaven aquesta competència amb flora generalista, també ha contribuït a la pèrdua de prats que s'inundaven estacionalment cada any.

TRANSFORMACIONS DELS DEL 1981

El càlcul de la superfície perduda a causa de les infraestructures derivades del desviament del riu i l'ampliació de l'aeroport entre els anys 2000 i 2006 s'ha realitzat a partir de l'anàlisi de l'ortoimatge de vol de 1981, amb una resolució de píxel de 0,5 metres, el treball de camp dut a terme entre 2020 i 2024, i l'ortoimatge actual proporcionada per l'ICGC. No s'ha utilitzat la cartografia d'hàbitats d'interès comunitari (HIC) de 2018

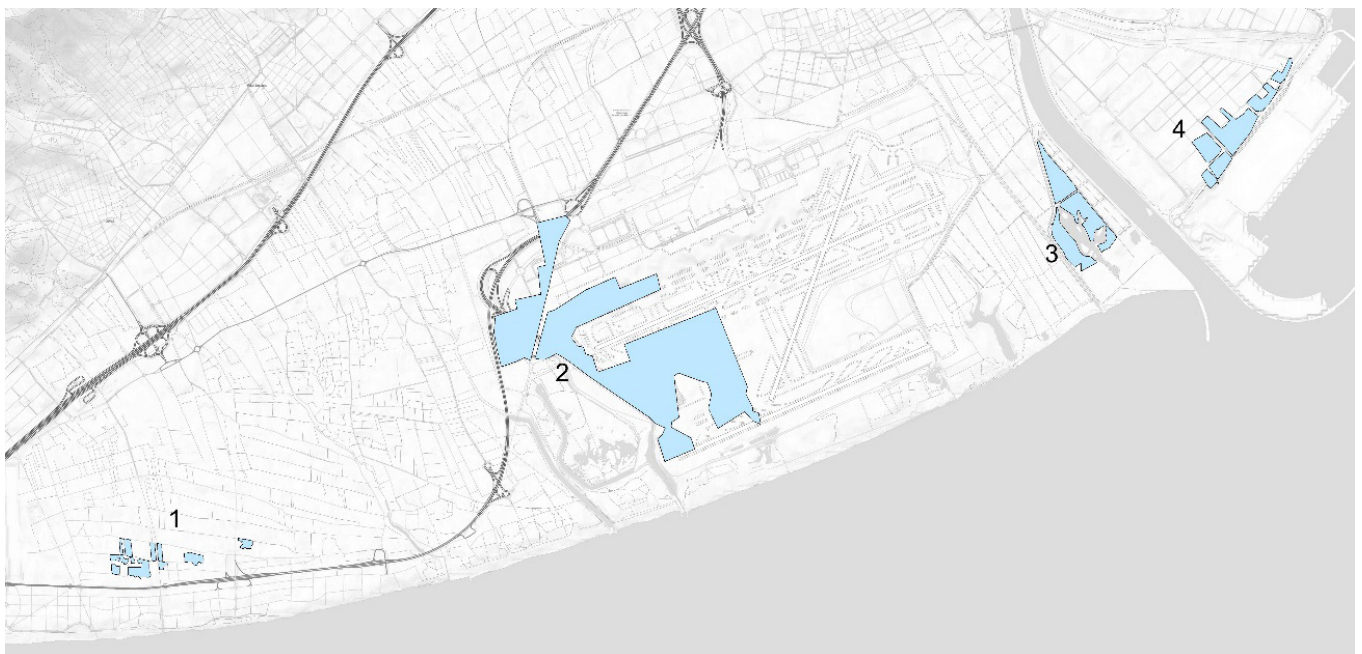


Figura 1 Distribució de les 265,3 ha perdudes des del 1981: 1: les depressions humides de rereduna amb cesquera, desplaçades per vegetació invasora; 2: els prats humits junt l'aeroport, 3: jonqueres entorn la llacuna de nova creació de Cal Tet, desaparegudes per l'alteració del cicle hidrològic. La superfície perduda és encara major si es compara amb la superfície d'arrossars abandonats; 4: jonqueres i prats humits ocupats per la ZAL

Els resultats indiquen una superfície total de zona humida perduda de 265,3 hectàrees, una xifra superior a la pèrdua observada comparant la cartografia de 1974 amb la d'hàbitats. Aquesta pèrdua és el resultat dels processos següents:

- 196,3 hectàrees transformades amb l'ampliació de l'aeroport, incloent-hi l'àrea on actualment se situa la T1, que era una de les millors representacions de prats humits del delta
 - 11,5 hectàrees desaparegudes per processos de matorralització i competència amb pins i l'espècie invasora *Cortaderia selloana* a les depressions humides de la rereduna de Gavà.
- El desviament del riu ha provocat pèrdues per dos processos diferents:
 - 28,5 hectàrees corresponents a zones humides situades a l'est de la nova desembocadura, que es van transformar en infraestructures portuàries.
 - 29 hectàrees de jonqueres que han perdut la seva hidromorfia a causa del nou traçat del riu, que ha motivat un descens del nivell freàtic. Aquestes zones es troben al voltant de la llacuna artificial de Cal Tet.

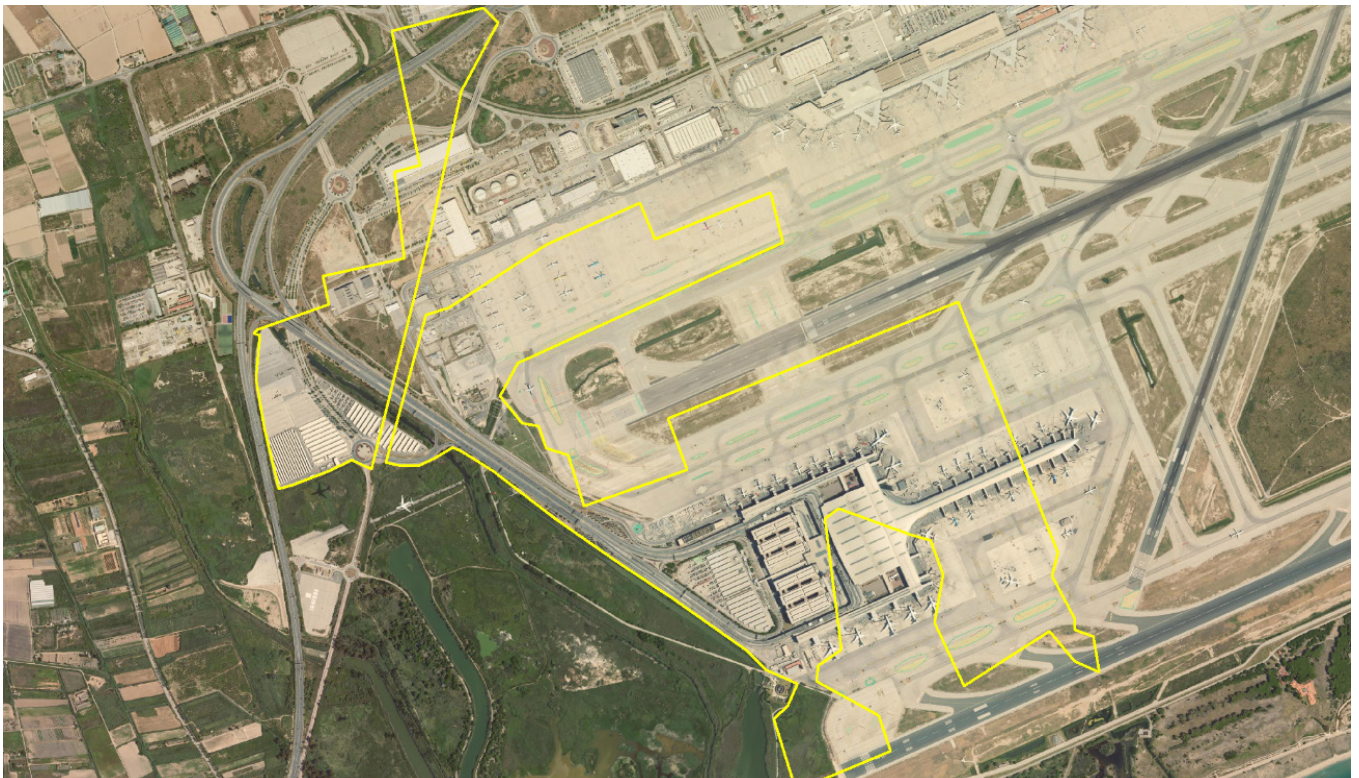




Figura 2-1i2-2 Vistes sobre l'ortofotodel 1981 de les 196,3 ha de jonqueres i praderies inundables que s'han transformat en l'actual terminal T1 (Figura 2-2)

Aquesta superfície total perduda proporciona una idea de l'abast que haurien de tenir les noves zones humides per complir amb els requeriments de la Carta d'Emplaçament de la Comissió Europea

LA TOPOGRAFIA COM INDICADOR DEL POTENCIAL DE CREACIÓ DE NOVES ZONES HUMIDES

En un context on l'oscil·lació mitjana de les mareas és inferior a 25 cm, la topografia esdevé un indicador indirecte del nivell freàtic, que s'eleva gradualment sobre el nivell del mar a mesura que s'allunya de la costa i del curs del riu.

La delimitació de les zones on seria viable excavar noves zones humides s'ha obtingut mitjançant l'anàlisi de la distribució espacial dels camps inundats durant el temporal Glòria. Aquesta anàlisi mostra una correlació clara amb la cota d'1,4 metres segons el model digital d'elevacions, traçant un perímetre dins el qual es considera viable la creació de noves zones humides.

EFICIÈNCIA POTENCIAL DE L'AMPLIACIÓ DE LA ZONA ZEPA

El resultat de l'anàlisi realitzat en un estudi anterior, on s'ha digitalitzat la proposta d'ampliació de la zona ZEPA, dona resultats sorprenents:

Superfície de la proposta ocupada per zones humides actuals: 31,65 ha (solament un 2,19% de la superfície d'ampliació, de 1.447 ha).

Superfície situada a cota inferior a 1,4 m s.n.m.: 312,13 ha (solament el 21,57% de la superfície d'ampliació de zona ZEPA).

VIABILITAT DELS ESCENARIS ALTERNATius

Hi ha tres escenaris diferents:

Manteniment de la situació actual

Un escenari que comporta el manteniment de l'ampliació de la Zona ZEPA i mantenir l'estructura actual de governança. Les conseqüències serien les següents:

- Impacte sobre l'agricultura de proximitat a causa de les limitacions que la legislació associada a la Xarxa Natura 2000 imposa sobre l'agricultura intensiva.
 - Manteniment i consolidació dels agents causals i dels processos de degradació de les zones humides.
 - En no garantir la recuperació de la biodiversitat, no garanteix la resolució perdurable del que planteja la Carta d'Emplaçament de la Comissió Europea.
- Ampliació vers la Ricarda, remodelació de la ZEPA i nou entorn de gestió**
- S'afectaria el 64,7% de superfície de la llacuna, i una superfície addicional de 12,5 ha de zona humida ocupada per canyissar i jonqueres.
 - Recuperació de llavors i propàguls del fons de la llacuna i les zones humides afectades per repoblar zones humides de nova creació.
- La remodelació de la zona ZEPA i el compromís amb l'activitat agrícola facilitaria un acord sobre les expropiacions i les noves zones humides actuarien com un sistema d'evitació de la inundabilitat dels conreus.
 - Creació de, com a mínim, 265 hectàrees de nova zona humida en zona amb cota inferior a 1,4 m s.n.m. i fora de la zona de risc de bird strike.
 - Creació d'un nou sistema de gestió basat en evidències empíriques que inclouria un sistema integral de gestió del cicle hídric que incorporaria el sector agrícola. Gestió que permetria recuperar la qualitat de l'aigua. Gestió del sistema hidrològic informat per un sistema de sensors (nivell d'inundació, salinitat, ...) i actuadors (cargols d'Arquímedes, comportes, etc..).



Figura 3 Alternativa d'ampliació de la pista 840 m vers la Ricarda. 1: la zona d'afectació. 2: el sistema de zones humides del Remolar i, en color lila, la zona de risc de bird strike.

Tocar parcialment La Ricarda i el Remolar; i mantenir ampliació ZEPA

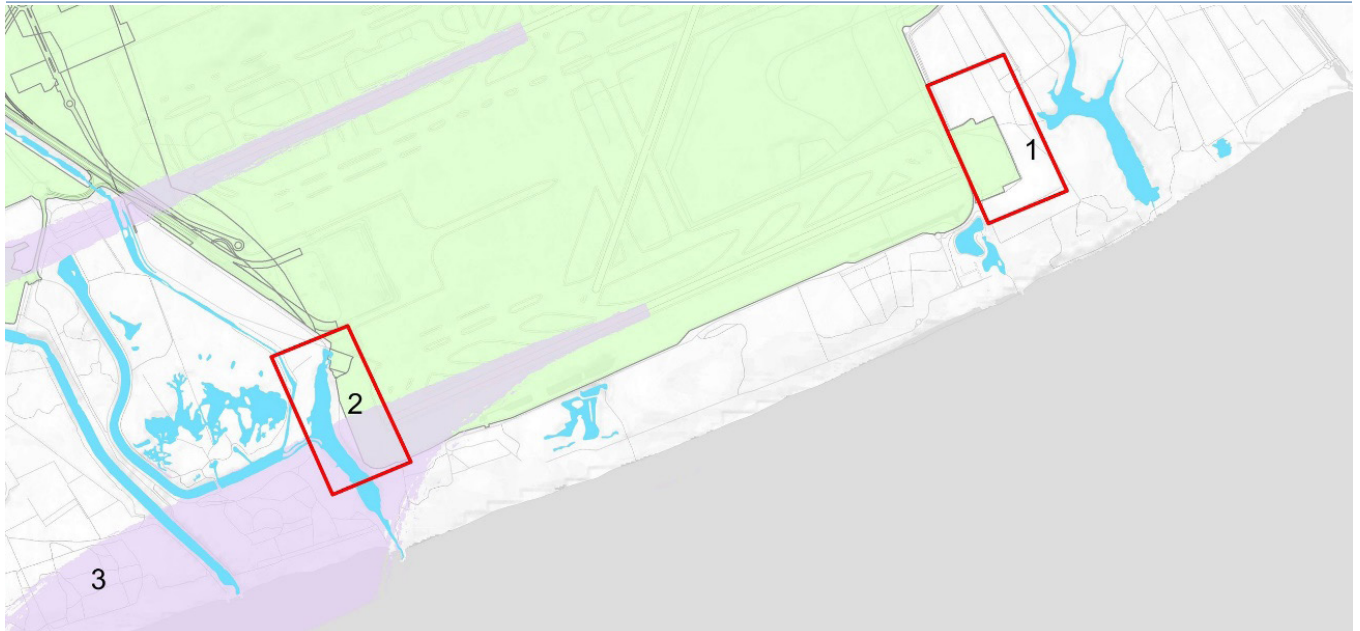


Figura 4 Alternativa "mixta", és a dir, créixer a les dues bandes. S'afecta igualment la Ricarda(1); però s'afecta també la interconnexió del Remolar amb el mar (2) afectant una superfície de zona humida molt més ampla. La zona de risc de bird strike es desplaça vers l'oest, afectant zones on és viable recuperar noves zones humides.

L'escenari que, en octubre de 2024 es presenta com més probable.

- Es manté l'ampliació de la Zona ZEPA, amb les mateixes afectacions de l'alternativa anterior, però afegint una major dificultat per expropiar nous terrenys per generar zones humides.
- La Ricarda continuaria amb les mateixes condicions: eutròfica, absència de macròfits submergits, falcons evitant la presència d'aus.
- Afectació important de la llacuna del Remolar. Molt probablement s'afectaria la sortida a mar i així, afectaria la totalitat d'un sistema que abasta una superfície més ampla.
- Es desplaça vers l'oest la zona de risc de "bird strike" reduint així la superfície de la darrera zona on encara és possible excavar un nou sistema de zones humides.

DISCUSSIÓ

L'únic escenari amb garanties per resoldre la Carta d'Emplaçament de la CE és la creació d'un nou sistema de zones humides amb una superfície igual o superior a les que s'han perdut amb la darrera ampliació (2000-2004) amb les característiques següents:

- Amb un sistema transparent de gestió basat en evidències empíriques.
- Fora de l'àrea de risc de bird strike gestionada per AESA.
- Amb un sistema integral de gestió del cicle hídric que inclogui l'activitat agrícola, i que sigui informat pels recursos tecnològics necessaris (sensorètica, activadors de comportes i cargols d'Arquímedes).

Però dissortadament, el fort domini del relat construït sembla limitar l'adopció d'aquesta solució que, d'altra banda, comportaria una oportunitat d'innovació tecnològica.

BIBLIOGRAFIA

Camarasa Castillo, Josep Maria, Ramon M. Masalles i Saumell, Ramón Folch, y Oriol de Bolòs Capdevila. 1979. El patrimonio natural de la comarca de Barcelona: medidas necesarias para su protección y conservación y los recursos renovables terrestres. ISBN 84-300-1390-3

Farrell, Justin. 2015. The Battle for Yellowstone: Morality and the Sacred Roots of Environmental Conflict. Princeton University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1dr3668>.

Feindt, Peter H., y Angela Oels. 2005. «Does discourse matter? Discourse analysis in environmental policy making». Journal of Environmental Policy & Planning 7 (3): 161-73. <https://doi.org/10.1080/15239080500339638>.

Ulug, Ciska, Miguel A. Cebrián-Piqueras, Marc Metzger, Christopher M. Raymond, y Peter H. Verburg. 2024. «Navigating tensions in inclusive conservation: Learning from the Utrechtse Heuvelrug National Park in the Netherlands». Environmental Science & Policy 151(enero):103620. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.103620>.