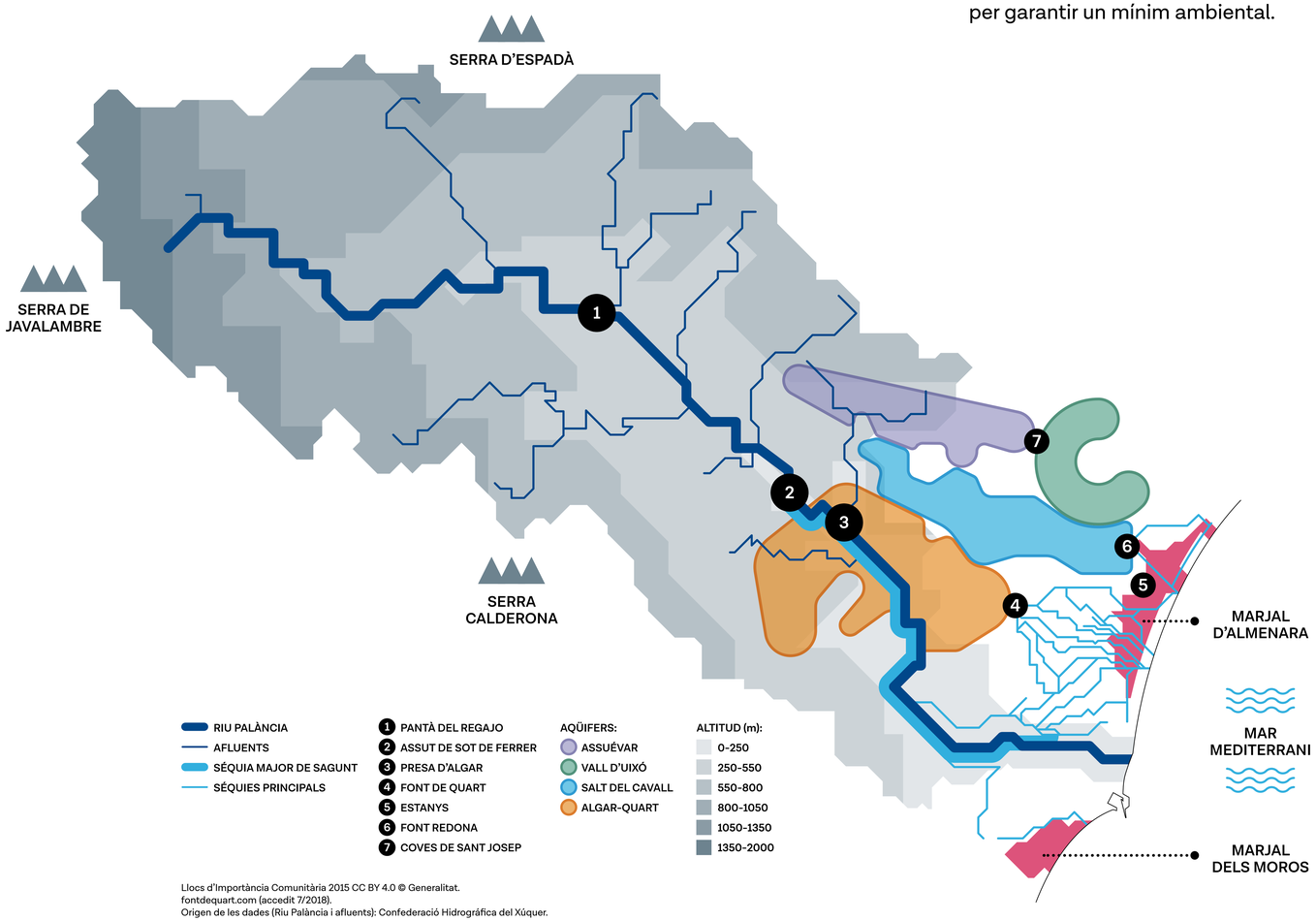
EXPOSICIÓ ITINERANT

LES INTERVENCIONS HUMANES EN EL CICLE DE L'AIGUA DE LA MARJAL D'ALMENARA

1

La Conca del Palància

El riu Palància naix en el terme del Toro, a la serra del Toro-Javalambre, a 1.618 m d'altitud. Vertebra les comarques de l'Alt Palància i el Camp de Morvedre, on hi trobem diferents obres de regulació i distribució de l'aigua. A més, a través del subsol, les seues aigües van més enllà de la seua conca i nodreixen de vida paisatges com la Vall de Segó i les marjals litorals.



Llocs d'Importància Comunitària 2015 CC BY 4.0 © Generalitat.
fontdequart.com (accedit 7/2018).
Origen de les dades (Riu Palància i afluents): Confederació Hidrográfica del Xúquer.

Organitza

ACCIÓ ECOLOGISTA AGRÓ

Col·labora

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural

El Pantà del Regajo

És la primera gran obra de regulació del riu al segle XX. Té com a funcions principals garantir regadius i laminar avingudes per frenar inundacions. Per això, obligatòriament se mig buida al setembre. La resta de l'any deixa passar l'aigua de forma regulada per al regadiu i per garantir un mínim ambiental.

L'Assut de Sot de Ferrer

Històricament les derivacions del riu eren xicotetes preses anomenades assuts. En este assut és on pren les aigües del riu la Sèquia Major de Sagunt ja que a partir de Sot de Ferrer les filtracions omplen l'aqüífer càrstic i deixen el riu sec.

La Sèquia Major de Sagunt

A partir d'este indret el riu discorre a través de la séquia, paral·lela al llit del Palància. D'ella depèn gran part del regadiu tradicional al Camp de Morvedre, però les aigües també poden arribar fins a les marjals litorals.

Els Engolidors d'Algar

És un dels punts on més s'aprecia com l'aigua s'infiltra dins dels aqüífers càrstics que dominen al subsol i estan connectats subterràniament amb La Font de Quart, els Estanys d'Almenara i la Font Redona, entre altres. En la pràctica es pot dir que gran part del riu Palància se l'engolix la muntanya i desemboca en la Marjal d'Almenara i sols en situacions extraordinàries ix al mar pels dos braços del delta.

La Presa d'Algar

Situada sobre els engolidors d'Algar i la Rambla d'Assuévar, té com a funció principal la recàrrega dels aqüífers sobreexplotats pels més de 200 pous dels nous regadius que han substituït al secà durant la segona meitat del segle XX. L'aigua retinguda per la presa s'infiltra en la muntanya a un ritme de fins 1,3 m^3/s. En la prova definitiva de 2017 injectà 30 Hm^3, que feren duplicar l'eixida de la Font de Quart durant 14 mesos.

EXPOSICIÓ ITINERANT

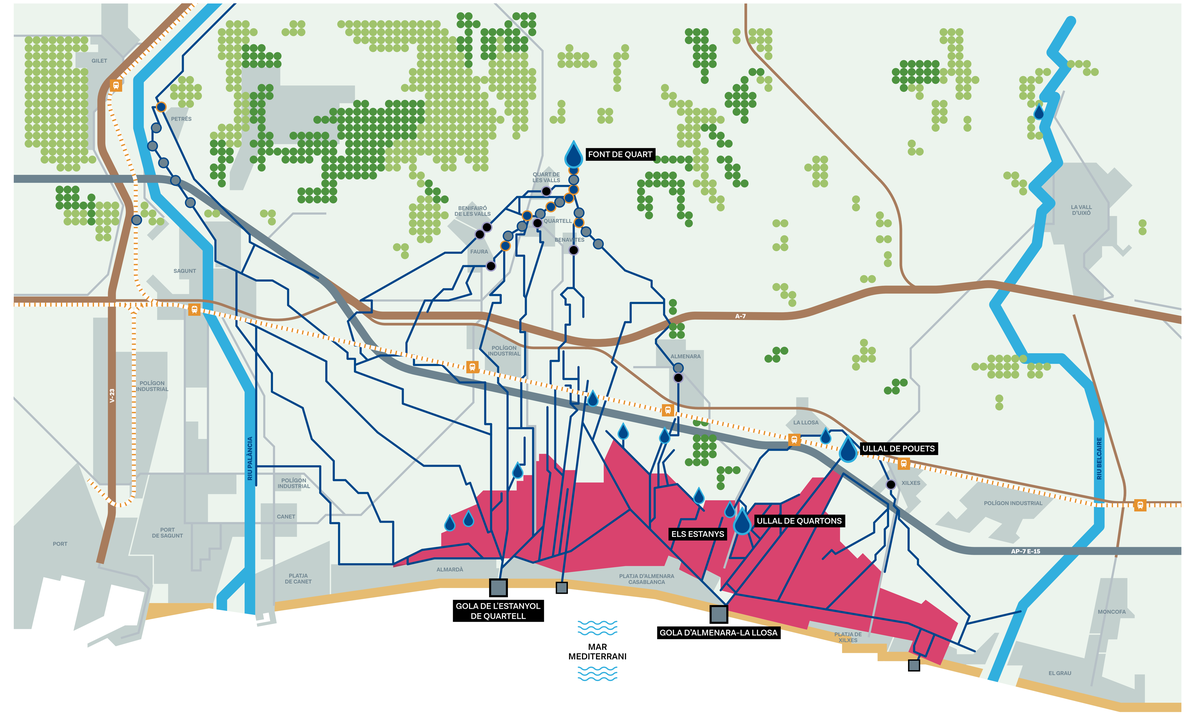
LES INTERVENCIONS HUMANES EN EL CICLE DE L'AIGUA DE LA MARJAL D'ALMENARA

2

Els camins de l'aigua a la Marjal d'Almenara

A la marjal, l'aigua discorre des dels seus ullals, brolladors i fonts, a través dels distints canals, séquies i goles fins arribar a la mar. La xarxa de séquies i canals ha sigut la base del desenvolupament del regadiu i del poblament del territori i és un element clau per a la biodiversitat. Tenen, a més, un conjunt d'infraestructures hidràuliques associades que constitueixen un patrimoni cultural a conservar.

A la Font de Quart i als seus ullals naix una xarxa de séquies que alimenta la part central de la marjal. A la zona nord hi trobem els Estanys, Quartons i Pouets, que abasteixen la marjal d'Almenara, La Llosa, Xilxes i Moncofa. Ixen a la mar per la gola de La Llosa-Casablanca. El riu Palància, a través de la Sèquia Major de Sagunt, aporta les seues aigües a la part sud. Desemboquen a la Gola de l'Estanyol de Quartell.



Llocs d'Importància Comunitària 2015 CC BY 4.0 © Generalitat. fontdequart.com (accedit 7/2018).
Obra derivada de BTN100 2014-2015 CC-BY scne.es

Fonts i ullals

Ullal de Cavanilles

Els Ullals són punts d'eixida de les aigües subterrànies. Apareixen on hi ha hagut una falla del terreny, fractures en la roca o depressions.

Sistars

Interior del sistar del Septí o primer partidor

Construccions tancades per repartir l'aigua que al seu interior contenen un partidor. Mostren la conflictivitat al voltant de l'aigua, ja que estaven tancades baix clau per impedir la manipulació dels cabals. El sequier era l'encarregat de la distribució i vigilància.

Gola

Gola de l'Estanyol de Quartell, en terme de Sagunt

La Marjal d'Almenara comunica amb la mar a través de 4 goles o canals. Consten de comportes i instal·lacions de bombeig que regulen el nivell d'aigua de l'aiguamoll i impedeixen l'entrada d'aigua salada a la marjal en els moments de temporal.

Molins hidràulics

Moli de Dalt, pertany a Faura i Benifairó

En alguns pobles encara es conserven i s'han restaurat. Tingueren una gran importància econòmica. Eren emprats per a la molta de grans, generalment blat, element bàsic per a la fabricació del pa.

Llavaners o safareigs

Llavaner de Benavites

En trobàvem un, o inclús més d'un, a cada poble. S'utilitzaven per a llavar la roba i algunes eines de cuina. Era un lloc de reunió diària i socialització de les dones.

El nom de la marjal

La marjal pren el nom del poble que més terreny aporta i que es troba al mig, Almenara. Tanmateix, del Belcaire al Palància hi ha 6 pobles més que la tenen com a pròpia: Moncofa, Xilxes, La Llosa, Benavites, Quartell i Sagunt aporten terme; mentre que Faura, Benifairó i Quart, propietats municipals. Es coneix també per les "partides": Almardà, Om Negre, Reialenc, La Closa, El Quadro, Mansegar, Calamocs, Tamarit, Racó, Estanys, Trepitge, Taiola, Calçada, Palafanga, Ermita, Moli de Dalt i de Baix, El Bony, El Pas Llarg, Encordats, Establits i Rafols, entre d'altres.

EXPOSICIÓ ITINERANT

LES INTERVENCIONS HUMANES EN EL CICLE DE L'AIGUA DE LA MARJAL D'ALMENARA

3

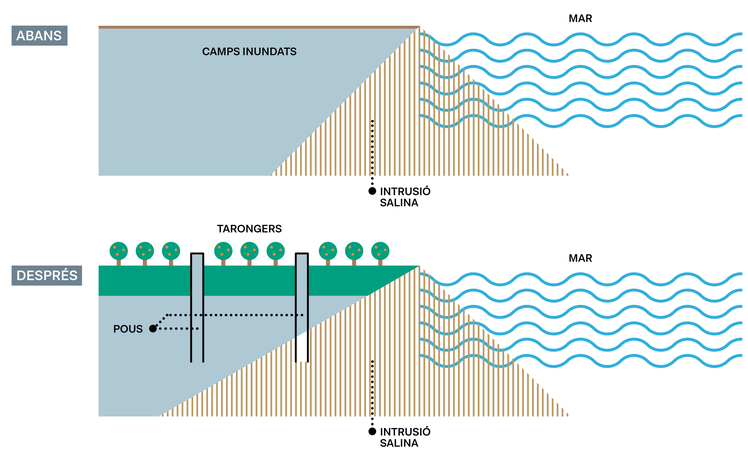
Tècniques agrícoles de gestió de l'aigua

Tradicionalment han existit bones pràctiques d'aprofitament racional de l'aigua, aplicades per les societats agràries de zones marjalenques.

Una inundació hivernal vital contra la intrusió salina

Les marjals són terres que es troben, quasi en la seua totalitat, per sota del nivell de la mar, i per tant, es produeix fàcilment la intrusió salina. Amb la inundació de tardor i hivern, quan es deixa de regar i els afloraments d'aigües subterrànies arriben als aiguamolls, es produeix el rentat de sals i la renovació de les aigües. Això millora la textura de la terra i l'aigua dolça fa de barrera a l'entrada d'aigua de mar. Actualment, les collites d'estiu que toleren un poc de salinitat (excel·lents i dolços melons) o les que necessiten aigua permanent com l'arròs, són les que sobreviuen.

ESQUEMA TRANSVERSAL D'AQÜÍFER I LA INTRUSIÓ SALINA



La massa d'aigua marjalenca pròxima a la mar fa de barrera a l'aigua salada de la mar i evita la salinització de la terra. En el moment en què disminueix esta massa, per exemple per la sobreexplotació d'aqüífers costers, la pressió de l'aigua marina és major i entra.

La Recotxa, les "aigües ciutadanes"

Des de l'època musulmana s'aplicava un complex sistema de distribució de l'aigua , tant per a l'ús de reg com per al consum humà (les llars, el bestiar...). Una part proporcional de l'aigua es derivava a cada poble i això permetia que hi haguera un mínim d'aigües que durant tot l'any es deixava passar i arribava a la marjal. Aquesta aigua per a "l'ús ciutadà" es coneix com a recotxa.

La recotxa del Septí, el dau no bloqueja del tot el pas de l'aigua

Aigua a perdre, aigua a guanyar: el país de l'aigua escampada

L'aigua de fonts i rius en els nostres regadius tradicionals ha estat relacionada directament amb els propietaris de la terra. Els propietaris de les terres que tenien dret d'aigua ("jovedats") la deixaven passar ("aigua a perdre") sabent que més avall, l'aigua també era aprofitada per altra gent (llauradors d'extremals, establerts, entre d'altres). D'aquesta manera es configuraven diferents espais aigualosos que eren aprofitats per a usos tradicionals (prats de pastura, pesca, senill per al ramat). Un paisatge de camins d'aigua distribuït per tot el territori que deuríem conservar eternament.

Tècniques de regulació dels nivells d'inundació

Parada:
Barrera formada normalment per taulons o lloses que es posa al pas de l'aigua en una séquia per elevar el nivell d'aquesta i canalitzar-la cap a les parcel·les.

Canal perimetral:
Anomenat també séquia mare, envolta el conjunt de la marjal i pot servir per omplir tancats, canalitzar l'aigua cap a on es necessite, rebalsar-la o enviar-la directament a la mar.

Anguileres o salvadanys:
Són les séquies menors que fan possible els cultius. A elles arriben les aigües dels encadufats i són portades a les turbines (antigament rodes hidràuliques) que les pugen als canals perimetrals.

Encadufats:
Sistema de séquies soterrades de desaiguat directe a les anguileres o salvadanys. Són rases amb pedres i arena, cobertes de teules àrabs i palla, herbes i terra fins anivellar el camp.

Gola:
Canal construït per regular els nivells de l'aigua i poder conrear a la marjal. La majoria tenen un sistema de turbines per fer eixir l'aigua en *bypass* amb les comportes tancades i trencar les acumulacions de sorra que provoca la mar en moments de temporal.

Comportes Gola de l'Estanyol de Quartell

EXPOSICIÓ
ITINERANT

LES INTERVENCIONS HUMANES EN EL CICLE DE L'AIGUA DE LA MARJAL D'ALMENARA

4

La marjal compartimentada

La compartimentació de la marjal i les diferents unitats de gestió de l'aigua (quadros, closes, tancats, escales) han permès una gran diversitat d'hàbitats, augmentant la seua biodiversitat.

Albufera compartimentada. © Fernando Ramia

La diversitat d'habitats promou la biodiversitat

Actualment, una quarta part de la marjal està naturalitzada. Són zones normalment públiques o custodiades, en les quals es controla el nivell de l'aigua en funció del tipus de vegetació i fauna que es pretén afavorir. Saladars per a limoniums, lliris blaus i rossetes; torberes alcalines i estanys permanents per a cabrellots, anàtids i macròfits o zones amb aigües someres per a les limícoles. El mateix procés ocorre en zones cultivades, on les diferents tasques agrícoles desenvolupades al llarg de les estacions de l'any creen unes condicions i uns ambients on la biodiversitat es desenvolupa. Hi ha fauna que aprofita l'eixugó de primavera o la lenta reomplida de tardor. Els fanguejats de gener o de finals de setembre i la rompuda en sec, abans i després de les plantacions, són essencials per la vida diària de gran part dels animals. La renovació de l'aigua permet l'eixida a la mar i l'entrada de fauna piscícola.

Cultius horticoles d'estiu: melonars

Sosa, *Arthrocnemum macrostachuym*

Limònium, *Limonium sp.*

Rovellats i garsetes, *Plegadis falcinellus i Egretta garzetta*

Lliri blau, *Iris xiphium*

Endemisme, *Thalictrum maritimum*

A la marjal trobem l'últim reducte de conreu d'arròs al terme de la Llosa i Xilxes. Un conreu molt interessant per la convivència de la fauna associada a l'aigua dolça (com ara la llisa o la gambeta).

Gambeta, *Palaemonetes zariquieyi*. © BDB GVA

Camallonga, *Himantopus himantopus*

Macròfit, *Potamogeton nodosus*

Tortuga d'estany europea, *Emys orbicularis*

Flamenc. © Ricardo Jover

EXPOSICIÓ
ITINERANT

LES INTERVENCIONS HUMANES EN EL CICLE DE L'AIGUA DE LA MARJAL D'ALMENARA

5

De la desaparició a l'excel·lència

La Marjal d'Almenara va estar en risc de desaparició, amenaçada per intents de dessecació, usos agrícoles insostenibles, sobreexplotació d'aqüífers associats i projectes urbanístics. Acció Ecologista - Agró pren la iniciativa i aconsegueix convèncer a moltes administracions públiques, començar una llarga acumulació d'experiències i actuacions en tots els àmbits que ha portat a la situació actual.

Casa Penya

Ullal de Cavanilles anterior a la seua recuperació. Foto històrica

Estanys abans de la clausura dels pous de Ferrer. Foto històrica

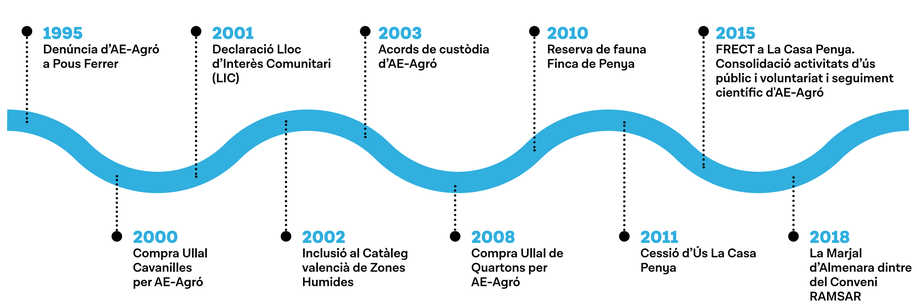
La Colla Verda, replantació dunar

Ullal de Cavanilles. Any 2018

Ullal de Quartons. Any 2017

Voluntàries Projecte Emys

CRONOLOGIA DEL PROCÉS DE RECUPERACIÓ DE LA MARJAL



El *crowfunding* pioner i els inicis de la custòdia del territori

L'any 2000 AE-Agró dugué a terme un procés de mecenatge per comprar el camp de tarongers que soterrava l'ullal de Cavanilles. Hi van participar unes 3.000 persones. Per a la seua recuperació s'excavà fins a descobrir l'ullal. Això permeté obrir de nou l'eixida d'aigua de l'aqüífer càrstic del Salt del Cavall, alimentat per les aigües del riu Palància, aigua que tornà a inundar la marjal. Un altre pas important fou la clausura dels dos pous pròxims que assecaven els Estanys, així com la reconducció de la fila de la Font Redona. Més endavant es comprà l'Ullal de Quartons, proper als Estanys d'Almenara, mitjançant bons d'ajuda. Des d'aleshores, l'Ullal de Cavanilles, junt a la Penya de la Muntanyeta dels Estanys d'Almenara i l'Ullal de Quartons de La Llosa, són gestionats, mantinguts i posats en valor per les voluntàries i voluntaris, locals i internacionals com els estudiants en pràctiques, que aporten el seu gra de sorra conjuntament amb AE-Agró. També es desenvolupen projectes de custòdia del territori amb els quals la societat civil s'implica en la conservació de la natura, com La Casa Penya de l'Ajuntament de Sagunt, gestionada per AE-Agró. En ella AE-Agró desenvolupa la seua activitat divulgadora i és el punt de trobada del voluntariat. A més, és l'inici de la naturalització de les zones més estratègiques, públiques i també privades.

El Conveni Ramsar

Després de 25 anys treballant per evitar la seua desaparició, la marjal presenta un bon estat de salut, i és per això que ha entrat a formar part de les zones humides d'importància internacional del Conveni Ramsar, un catàleg internacional on es troben les zones humides més importants de la Terra. L'objectiu del conveni és la conservació d'aquests espais mitjançant un "ús racional". S'hi reconeixen els valors i funcions d'estos ecosistemes per a la conservació global del planeta: protegeixen davant les tempestes, eviten la salinització, regulen el clima local i permeten la depuració de l'aigua. Són espais on es pot compatibilitzar la seua conservació amb activitats tradicionals com l'agricultura, la pesca o l'extracció de torba, amb el gaudi humà.

EXPOSICIÓ
ITINERANT

LES INTERVENCIONS HUMANES EN EL CICLE DE L'AIGUA DE LA MARJAL D'ALMENARA

6

Reptes futurs

Per a la conservació d'aquest meravellós indret es plantegen una sèrie d'objectius, especialment quant als bons usos de l'aigua. És necessari que siguen assumits per les administracions i per tota la societat civil.

Cabal ecològic, la marjal com a usuària de l'aigua

El gran repte actual és respectar uns mínims ambientals dels fluxos d'aigua de la conca del Palància, deixant que el riu continue recarregant els engolidors, i que totes les fonts i ullals brollen amb normalitat per alimentar la Marjal d'Almenara.

Flamencs a la marjal d'Almenara. © Josep Bord

Cal garantir un cabal mínim que arribe directament a la zona de recàrrega per a mantenir la marjal viva. És necessari també mantindre el cabal ecològic dins de la marjal; Respectant els cabals mínims històrics (les recotxes, és a dir, una quarta part de les files) i tenint en compte la seua compartimentació i el seu sistema hidràulic.

Les séquies com a connectors ecològics

Voluntàries netejant de residus séquies i canals

La cultura mil·lenària dels pobladors vora marjals explica que on hi ha asprella hi ha gambeta, anguiles, llises i aigües transparents. L'asprella (*Chara hispida*) és una planta subaquàtica que millora la qualitat de l'aigua. En la marjal d'Almenara la trobem de forma natural en canals, séquies, fonts i ullals ben conservats. Quan es fan els treballs de manteniment l'asprella és arrancada i dessecada junt amb les algues filamentoses (llimac, llepò). Cal conservar i potenciar l'asprella. Una tècnica de manteniment és triturar-la i llençar-la perquè els propàguls colonitzen séquies, canals i marjals.

Gestió participativa

El Pla d'Ús i Gestió deu donar pas a una gestió de l'administració amb intervenció directa, senzilla i poc burocràtica d'entitats de custòdia i propietaris locals.

Nous usos econòmics compatibles

Cal donar suport a projectes que compatibilitzen el desenvolupament local amb la conservació de l'hàbitat de la zona humida com l'agricultura ecològica i de proximitat, conreus adaptats a la quantitat d'aigua disponible així com altres activitats del sector terciari com activitats d'ús públic i oci sostenible.

Singularitats i endemismes: el que hem de protegir

Endemismes: *Thalictrum maritimum*

La ruda de marjal, el *Limonium dufourii* o la gambeta són alguns dels endemismes i singularitats a protegir a la marjal.
La ruda de mallada o falsa ruda (*Thalictrum maritimum*) és un tresor botànic, un endemisme exclusiu del nostre litoral que només podem trobar entre el Prat de Cabanes-Torreblanca i l'Albufera de València. La població mundial d'esta planta es concentra bàsicament en estos dos aiguamolls i en la Marjal d'Almenara.

Naturalització de llocs estratègics i custòdia del territori com a eina participativa

La Colla Verda

La custòdia del territori, ferramenta utilitzada per Agró en la Marjal d'Almenara, ha demostrat ser eficaç per conservar la natura, el paisatge i el patrimoni cultural. Creiem necessari incrementar la propietat pública o consorciada de llocs estratègics per a la conservació de l'aiguamoll. Cal augmentar la implicació social sobre el territori i assegurar la seua conservació.

Fotografia: Vicent De Castro
Disseny: Diego Mir

LES INTERVENCIONS HUMANES EN EL CICLE DE L'AIGUA DE LA MARJAL D'ALMENARA

Els camins de l'aigua a la Marjal d'Almenara

A la marjal, l'aigua discorre des dels seus ullals, brolladors i fonts, a través dels distints canals, séquies i goles fins arribar a la mar. La xarxa de séquies i canals ha sigut la base del desenvolupament del regadiu i del poblament del territori i és un element clau per a la biodiversitat. Tenen, a més, un conjunt d'infraestructures hidràuliques associades que constitueixen un patrimoni cultural a conservar.

A la Font de Quart 4 i als seus ullals naix una xarxa de séquies que alimenta la part central de la marjal. A la zona nord hi trobem els Estanys, Quartons 10 i Pouets 12, que abasteixen la marjal d'Almenara, La Llosa, Xilxes i Moncofa. Ixen a la mar per la gola de La Llosa-Casablanca 15. El riu Palància, a través de la Sèquia Major de Sagunt, aporta les seues aigües a la part sud. Desemboquen a la Gola de l'Estanyol de Quartell 14.

- LIC MARJAL D'ALMENARA
- RIUS
- SEQUIES
- MUNICIPIS
- PLATGES
- AUTOPISTA
- AUTOVIA
- CARRETERA NACIONAL
- CARRETERA AUTONÒMICA
- BOSC CLAR
- BOSC DENS
- VIES DE TREN
- ESTACIONS DE TREN
- FONTS I ULLALS
- GOLES
- SISTARS
- MOLINS
- LLAVANERS

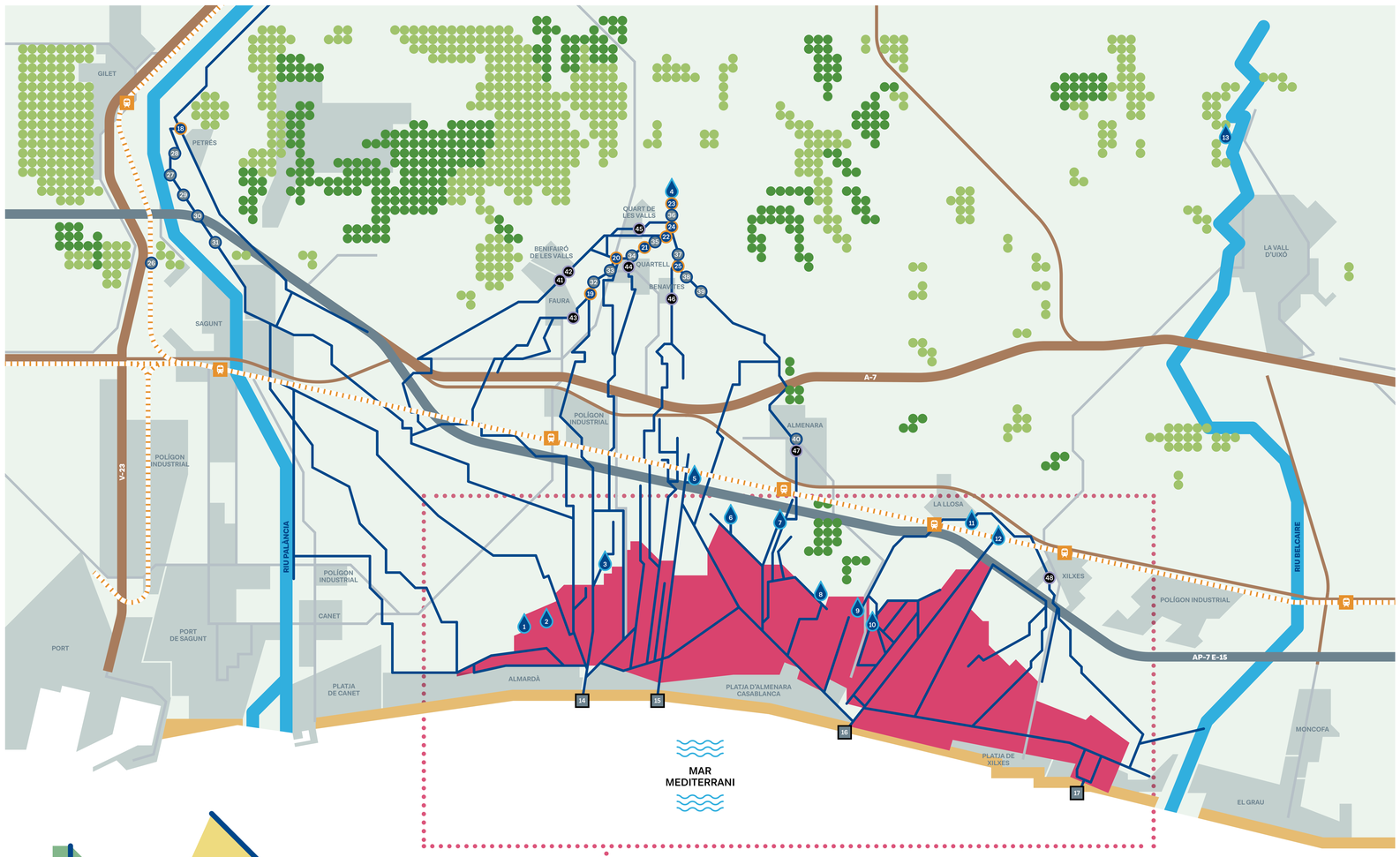
1 Ullal d'Almardà
2 Font de Colau
3 Font de Manyes
4 Font de Quart
5 Ullals de Marjaletes
6 Font de Cantero
7 Font de la Bota
8 Ullals de la Taiola
9 Ullal de Cavanilles
10 Ullal de Quartons
11 Font Redona
12 Ullal de Pouets
13 Coves de Sant Josep

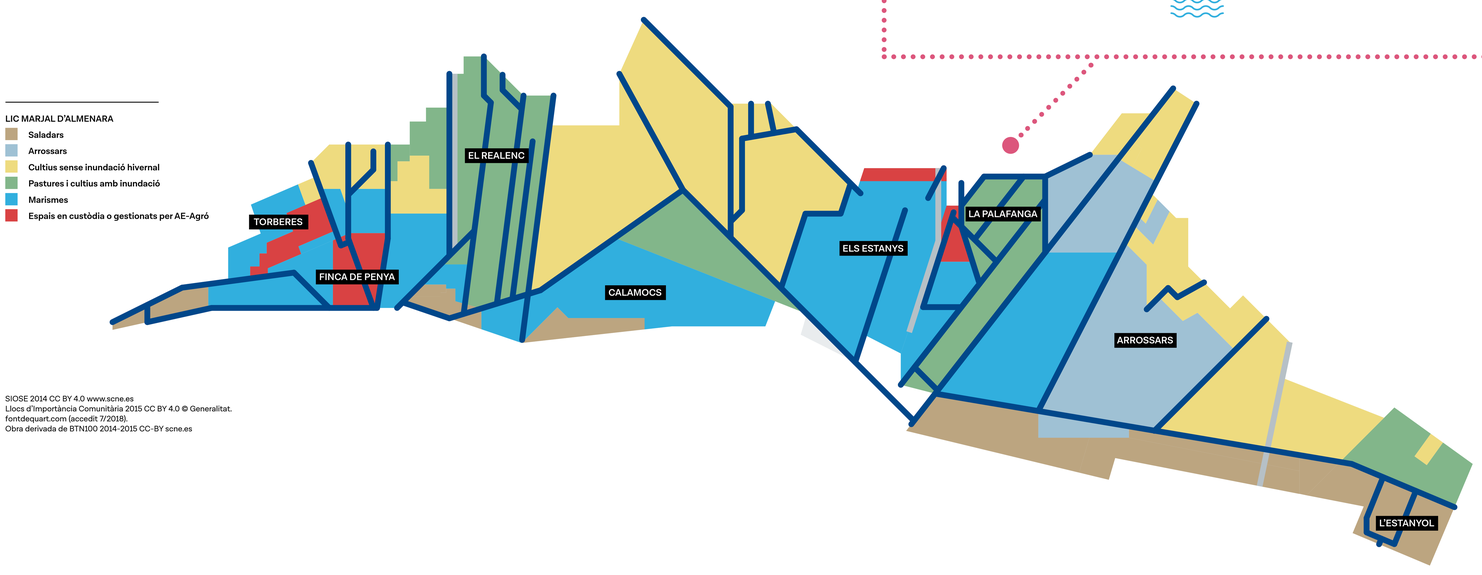
14 Gola de l'Estanyol de Quartell
15 Gola dels Anglesos
16 Gola d'Almenara-La Llosa
17 Gola Estanyol de Moncofa

18 Sistar de Petrés
19 Sistar de Faura
20 Sistar de Benifairó
21 Sistar de Quartell
22 Sistar de l'Oixet
23 Sistar de la Font
24 Sistar de la Segona Separació
25 Sistar de l'Arap

26 Moli de Gausa
27 Moli de la Vila o del Poble
28 Moli de Peris
29 Moli Moret
30 Moli de les Pintes
31 Moli de Palaua
32 Moli de Baix
33 Moli de Dalt
34 Moli Nou
35 Moli de Quart
36 Moli de la Font (de la Tia Sapa)
37 Moli de l'Arap
38 Moli d'Arròs La Torre
39 Moli de Canya
40 Moli d'Almenara

41 Llavaner de les Basses - Faura
42 Llavaner del Portal - Benifairó
43 Llavaner de Faura
44 Llavaner de Quartell
45 Llavaner del Portal - Quart de les Valls
46 Llavaner de Benavites
47 Llavaner d'Almenara
48 Llavaner de Xilxes





SIOSE 2014 CC BY 4.0 www.scne.es
Llocs d'Importància Comunitària 2015 CC BY 4.0 © Generalitat.
fontdequart.com (accedit 7/2018).
Obra derivada de BTN100 2014-2015 CC-BY scne.es

Organitza
Acció Ecologista Agró
Col·labora
Generalitat Valenciana
Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural

Fonts i ullals

Ullal de Cavanilles

Els Ullals són punts d'eixida de les aigües subterrànies. Apareixen on hi ha hagut una falla del terreny, fractures en la roca o depressions.

Sistars

Interior del sistar del Septi o primer partidor

Construccions tancades per repartir l'aigua que al seu interior contenen un partidor. Mostren la conflictivitat al voltant de l'aigua, ja que estaven tancades baix clau per impedir la manipulació dels cabals. El sequier era l'encarregat de la distribució i vigilància.

Gola

Gola de l'Estanyol de Quartell, en terme de Sagunt

La Marjal d'Almenara comunica amb la mar a través de 4 goles o canals. Consten de comportes i instal·lacions de bombeig que regulen el nivell d'aigua de l'aiguamoll i impedeixen l'entrada d'aigua salada a la marjal en els moments de temporal.

Molins hidràulics

Moli de Dalt, pertany a Faura i Benifairó

En alguns pobles encara es conserven i s'han restaurat. Tingueren una gran importància econòmica. Eren emprats per a la molta de grans, generalment blat, element bàsic per a la fabricació del pa.

Llavaners o safareigs

Llavaner de Benavites

En trobàvem un, o inclús més d'un, a cada poble. S'utilitzaven per a llavar la roba i algunes eines de cuina. Era un lloc de reunió diària i socialització de les dones.

El nom de la marjal

La marjal pren el nom del poble que més terreny aporta i que es troba al mig, Almenara. Tanmateix, del Belcaire al Palància hi ha 6 pobles més que la tenen com a pròpia: Moncofa, Xilxes, La Llosa, Benavites, Quartell i Sagunt aporten terme; mentre que Faura, Benifairó i Quart, propietats municipals. Es coneix també per les "partides": Almardà, Om Negre, Reialenc, La Closa, El Quadro, Mansegar, Calamocs, Tamarit, Racó, Estanys, Trepitge, Taiola, Calçada, Palafanga, Ermita, Moli de Dalt i de Baix, El Bony, El Pas Llarg, Encordats, Establits i Rafols, entre d'altres.