



Els membres de l'Associació de Llicenciats en Ciències Ambientals, entitat legalment inscrita al Registre d'Associacions, d'acord amb la Llei 1/2002, de 22 de març, amb CIF 57095184 i adreça al Casal d'Entitats, Plaça de l'Hospital, 4 (Edifici de la Misericòrdia) 07012, Palma, representats aquí per Lluís Amengual, major d'edat, amb DNI núm. 43146260P,

EXPOSEN:

AL-LEGACIONS REFERENTS AL PLA HIDROLÒGIC DE LES ILLES BALEARS

Que a la vista de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental del Pla Hidrològic de la Demarcació de Balears i vistes la Memòria (versió 1.0), el programa d'actuacions i infraestructures (versió 2.0), i la Normativa (versió 1.0), en primer lloc volem congratular a la Direcció General de Recursos Hídrics per un procés de planificació tan obert i participatiu que va començar a l'octubre de 2006, i en segon lloc per l'assumpció del nombrosos estudis necessaris per conèixer l'estat ecològic de les masses de aigua de les Illes Balears. Dos novetats respecte a planificacions anteriors, que suposen dos treballs imprescindibles per una planificació hidrològica més sostenible.

Al·legacions:

Primera. Infraestructures de interconnexió i reducció de la contaminació difusa.

Al pla es proposen una sèrie d'infraestructures d'interconnexió per a l'abastiment urbà de nuclis urbans que no poden continuar amb la explotació dels seus pous d'abastiment per trobar-se afectats per la contaminació per nitrats (Santa maria, Búger...).

Un dels objectius del pla és reduir la contaminació de l'aigua, relacionat amb l'assegurament de la protecció dels recursos hídrics de bona qualitat.

L'origen dels nitrats a les aigües subterrànies no només és agrícola si no que la urbanització difusa i la manca de control sobre les instal·lacions sanitàries d'habitatges unifamiliars aïllats i aglomeracions en sòl rústic, així com les pèrdues de les xarxes de clavegueram també són causes importants.

A banda de realitzar els estudis plantejats al Programa d'Actuació 7. de protecció de la qualitat de les aigües, manca la promoció de mesures destinades a reduir la contaminació difusa provocada per nitrats en les



aigües subterrànies. Aquestes s'haurien de complementar amb mesures administratives a nivell local i autonòmic:

- L'administració municipal ha d'implementar de manera esglaonada un Pla de control de fosses sèptiques i eradicació de pous negres;
- L'administració insular ha de portar a terme mesures per a l'aplicació de codis de bones pràctiques,
- La conselleria d'Agricultura haurà d'incorporar l'ecocondicionalitat de les ajudes a explotacions agrícoles i ramaderes, control d'adequació d'instal·lacions, planificació a nivell autonòmic de la gestió de fems i purins, així com altres residus d'origen ramader.

Aquestes actuacions tal vegada es podrien comprometre a l'hora de signar els convenis per a fer les infraestructures d'abastiment d'aquests llocs.

Segona. Fonts potencials de contaminació puntual.

Es troba a faltar un programa o altre eina que defineixi un protocol d'actuació en cas de detecció d'una font puntual de contaminació en sistemes d'emmagatzematge i transport de substàncies perilloses, com per exemple combustible .

Tercera. Dotacions.

A l'art 34 i quant a dotacions agrícoles es dona prioritat d'usos per a la instal·lació d'hivernacles. Tot i que són més eficients des del punt de vista de consum d'aigua, també són molt més intensius en quant a l'aplicació de pesticides i herbicides que poden suposar un risc de contaminació de les aigües superficials i subterrànies

A l'article 37 de prioritització d'usos s'hauria de definir què es considera una indústria de baix consum.

Quarta. Sondeigs i pous.

Els pous en sòl urbà suposen un augment del risc de contaminació de les aigües subterrànies que no justifica la seva necessitat. (Arts 60. 2 i 6.)

La revisió de les concessions contemplada a l'art 64.2 hauria de contemplar la revocació de la concessió o autorització en el casos en que les extraccions suposin un risc molt greu per a la qualitat de les aigües subterrànies o quan hi hagi contaminació de les aigües subterrànies.

D'altra banda s'haurien de concretar al pla les condicions en que es poden executar sondeigs per a la extracció d'aigües salobres per a la seva posterior dessalació a petites instal·lacions, com ara distàncies a la línia de costa o assaigs que s'han de fer per a determinar la idoneïtat de un emplaçament.



Cinquena. Extraccions d'aigües subterrànies.

El pla preveu el control de les extraccions de pous de proveïments i fins i tot crea una eina (SIACIB) en canvi, i tot i que està previst a l'art 59.f del mateix pla no es facilita cap eina per a la tramesa d'informació per part del concessionari.

A efectes de gestió (elaboració de balanços) seria convenient tenir al manco les dades d'extracció de grans consumidors o aquells que tenen un volum concedit elevat.

Així doncs es recomana posar a la disposició dels agents socials la documentació necessària per a facilitar al recollida de dades.

Sisena. Sanejament i Depuració d'aigües residuals.

A l'Article 78, punt 1 e) es fixa com a objectiu recuperar de manera integral els costos de sanejament. Els sistemes de depuració natural o descentralitzada permeten una disminució dels costos tant econòmics com ambientals de la depuració, fent més assolible aquest objectiu. En el programa d'actuacions, capítol 4. Sanejament i depuració s'han d'incloure sistemes de depuració de baix cost.

- o Sistemes de depuració natural. Basant-se en *la Guia de depuración de las aguas residuales adaptadas a las pequeñas y medias colectividades (500-5.000 HE)*. http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/info/pdf/waterguide_es.pdf i Manual de Tecnologías no convencionales par ala depuración de aguas residuales (CENTA, Salas Rodríguez, Juan José; Pride, Juan Ramón; Sánchez, Luciana, 2007).

En l'art 78, punt 3 en relació a la depuració apartat g) en les aglomeracions inferiors a 500 habitants en l'opció 2) s'haurien d'incloure els següents tractaments, posteriors a la fossa sèptica de doble cambra:

- i. Aiguamoll construït. Dipòsit impermeable de fondària entre 0,4 i 1 metre reblit de graves i arena, plantat amb vegetació aquàtica *Phragmites australis; Iris pseudacorus; Scirpus holoschoenus; Typha angustifolia*. Com a vegetació introduïda també es pot emprar; *Cyperus alternifolius* en llocs antropitzats. Depenent del flux seran vertical o superficial o subsuperficials.

El rendiment esperat és de

Paràmetre	%
Sòlids en suspensió	85-95
DBO5	80-90
DQO	75-85



N total	20-40
P total	15-30
Coliformes fecals	90-99

- ii. Llacunatge. Són una sèrie de bales diposades en sèrie i de profunditat decreixent. Normalment trobam una llacuna anaeròbia, seguida d'una facultativa i maduració.

Paràmetre	%
Sòlids en suspensió	40-80
DBO5	75-85
DQO	70-80
N total	35-80
P total	1-60
Coliformes fecals	95-99

- iii. Reactor de biogàs. Es una tecnologia de tractament anaeròbic que produeix un fang digerit que pot ésser utilitzat com a fertilitzant i biogàs que es pot usar per electricitat. Les condicions higièniques depenen del procés termofilic.
- iv. ABR/SBR/MBR. Reactor deflector anaeròbic/seqüencial amb diferents tipus de tecnologia.

En el ii. S'haurien d'eliminar els abocaments a la llera, per el risc ambiental que suposa. Aquest no és un tipus de tractament.

En el punt g) 3 s'hauria de parlar en termes de qualitat de les aigües de l'efluent, en comptes de no permetre en cap cas l'abocament de l'efluent al medi.

Manca una regulació dels sanitaris autònoms o químics, utilitzats en esdeveniments o equipaments provisionals. S'hauria de regular el destí de l'efluent per tal d'assegurar-ne la depuració abans d'arribar a l'EDAR.

S'hauria d'incorporar una reglamentació específica per al sanejament autònom, aplicable a aquelles aigües residuals domèstiques o assimilables, produïdes en sòl rústic o urbà aïllat que no es puguin connectar a un sistema de sanejament públic (per la seva inexistència, orografia o dificultats tècniques), ja sigui d'habitatges o serveis (restaurants, agroturismes, etc.). Es pot seguir com a exemple la instrucció tècnica de sanejament autònom de l'Agència Catalana de l'Aigua. L'objectiu és la recollida, tractament i reutilització autònoma dins la mateixa propietat.



En els sistemes de sanejament autònom, incloure els tractaments sanitaris sense aigua: sanitari compostable. És un sistema autònom en què les restes humanes es converteixen en compost mitjançant el procés de compostatge realitzat en un dipòsit estanc i airejat on s'afegeix material sec ric en carboni (restes de fusta, fullaraca, palla,...). Ecològicament aquest és el sanejament més eficient, donat que l'aigua es preserva neta, i la femta esdevé un adob per a l'agricultura una vegada fet el procés de compostatge en què s'eliminen patògens per elevació de la temperatura.

El sanitari compostable pot ésser d'aplicació en espais naturals d'alt valor on no es disposa de xarxa de sanejament: àrees recreatives en Parcs Naturals o paratges, refugis de muntanya, ermites i santuaris, platges. Aquest model està àmpliament estès als països nòrdics, Canadà, Estats Units. És conegut com sanejament ecològic o "Ecological sanitation". Un ampli ventall de tecnologies a petita i mitjana escala es troben a l'enciclopèdia de l'aigua:

<http://www.akvo.org/wiki/index.php/Portal:Sanitation>

Setena. Abocaments d'aigües residuals.

A part de les depuradores per nuclis de més de 2000 habitants, només es regulen, en sòl rústic, els nuclis de menys de 500 habitants.

En el cas dels habitatges unifamiliars aïllats per a un aprofitament propi es recomana la instal·lació d'una fossa sèptica de dues cambres i un filtre verd per a la posterior reutilització. En cas d'instal·lacions públiques o privades de serveis en sòl rústic sí que es requerirà d'una concessió administrativa .

Manca la regulació dels sistemes de tractament d'aigües residuals en habitatges unifamiliars aïllats, activitats del sector servei (hotels, bars restaurants...) i aglomeracions d'habitatges, totes en sòl rústic.

Una opció és regular el tipus d'instal·lació i la gestió del seu efluent en funció del número d'habitants equivalents, el tipus d'activitat i la vulnerabilitat a la contaminació dels aqüífers (Art 78. i 81.3.c.) o bé determinar el rendiment mínim del sistema de tractament.

Per tal de garantir el manteniment de les instal·lacions es podria adoptar l'exemple canadenc/ francès en que a l'hora de donar la llicència urbanística es sol·licita un contracte de manteniment de la instal·lació, que és obligatori, i posar a la disposició dels ciutadans un manual sobre una correcta gestió d'aquest tipus d'instal·lació amb indicació de les substàncies que perjudiquen el funcionament o les que les afavoreixen.

Vuitena. Autoritzacions d'abocament.

A l'article 80. h diu que a les zones protegides l'AH o l'administració responsable si n'és el cas podrà aplicar criteris d'abocament més o menys restrictius seguint els criteris del punt b anterior.



Si per administració responsable es refereix a l'administració que gestiona l'espai protegit s'entén que, sobre tot pel que fa a criteris menys restrictius, l'administració responsable pot aplicar-los amb la conformitat prèvia de l'Administració hidràulica. Tal vegada cal aclarir aquest fet.

S'ha de regular més clarament l'abocament de salmorres provinents de petites instal·lacions de dessaladores així com d'altres sistemes de tractament, com ara osmosi inversa com a tractament d'aigües regenerades per a reg (art 91).

Novena. Concessions de reutilització.

A l'article 67 sobre concessions per a la reutilització s'hauria d'establir un volum mínim a partir del qual és necessari un projecte.

Desena. Projectes de reg amb aigües regenerades

En el Pla d'Infraestructures, en l'apartat 5. de Reutilització (pàgina 64) es diu que "Tot i que no és competència exclusiva del Pla, s'hi inclou la situació actual de la reutilització i els projectes futurs, sobretot per la seva incidència en l'evolució dels regadius.". Creiem que és redundant aquesta expressió, ja que la gestió hídrica imbrinca en moltes altres competències i administracions en molts aspectes del Pla, tal i com reconeix el considerant 16 de la DMA. En el mateix apartat s'hauria de fer incidència en que la reutilització per part de les comunitats de regants va condicionada a la qualitat del recurs, ja que ara mateix no se'n fa esment.

La reutilització de les aigües residuals va associada a uns riscos ambientals, dels quals se n'hauria de parlar en el Pla, a manca d'estudis concrets a la nostra comunitat:

- Presència de substàncies tòxiques i contaminants procedents de la indústria i processos de salinització.
- S'ha de tenir especial esment a les aigües residuals concentrades, procedents d'osmosis inverses en els processos de dessalació.
- La reutilització de les aigües residuals pot constituir una pressió addicional sobre els ecosistemes aquàtics. Els contaminants emergents, com ara els residus farmacèutics o els disruptors endocrins poden tenen un efecte sobre la salut humana¹ (tal com s'indica a les avaluacions de la Directiva Marc).

I en relació a la proposta de noves actuacions futures i en concret als dos projectes de regadiu amb aigües regenerades, un en Mallorca i un altre en Eivissa que impliquen grans infraestructures (7 bases d'acumulació de 1hm³, estacions d'impulsió, i l'estesa de grans xarxes de distribució al llarg de kilòmetres amb sistemes d'impulsió)

¹http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/info/pdf/final_report.pdf



En primer lloc, refutem aquest tipus d'infraestructures, apostem per la reutilització d'aigües regenerades in situ, vinculades a necessitats reals de comunitats de regants o pagesia concretes.

En segon lloc, i per la magnitud de les infraestructures, i el previsible impacte de les mateixes, esperem una valoració desfavorable per part de la administració hidràulica en funció de:

- els resultats del anàlisi cost-eficàcia, (ja no possible fer una valoració dins del període d'informació pública),
- estudis de viabilitat del sector agrícola vinculat a les potencials zones regables.
- anàlisi de la recuperació de costos de les infraestructures projectades.
- L'anàlisi de riscos ambientals.
- Altres impactes socioambientals (gran part de l'agricultura de Balears és de secà i el canvi en l'ús del sòl suposaria també un impacte ambiental a tenir en consideració, i inclús podria comprometre i mermar les expectatives d'un augment desitjable de l'agricultura ecològica a les nostres illes.)

A l'article 87 de la Normativa, el llistat d'usos previstos, inclou recàrrega d'aqüífers per contenir la intrusió marina, la recàrrega d'aqüífers que s'utilitzen parcialment en el proveïment, o el manteniment de zones humides, entre altres. Per lo delicat d'aquest dos últims usos i per tal d'evitar la contaminació de les masses de destí és necessari definir els paràmetres de qualitat de les aigües regenerades a reutilitzar per aquests usos i en tot cas s'ha d'especificar a l'articulat que com a abocament han de complir amb les normes de qualitat ambiental del tipus de massa receptora.

Onzena. Valorització agrícola

Els articles 83.3.i 6., 85.5 estableixen que la valorització agrícola s'ha de fer d'acord al codi de bones pràctiques agrícoles. Aquest es va aprovar l'any 2000.

D'ençà ara s'ha avançat molt en el coneixement dels efectes de les diferents tècniques de fertilització i les alternatives de gestió d'aquests subproductes. Així doncs es considerem necessari revisar el Codi Bones Pràctiques Agrícoles, o si més no utilitzar en el seu lloc els condicionants de la resolució de la consellera d'Agricultura de 6 de maig de 2009, per la qual s'aprova el programa d'actuació aplicable a les zones declarades vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats d'origen agrari de les Illes Balears.

També seria recomanable, a fi de facilitar la comprensió dels efectes de l'activitat ramadera sobre el medi, elaborar indicadors de seguiment del pla de fàcil comprensió com per exemple el número d'habitants equivalents a que equival un cap de bestiar major, el número d'habitants a que equival tot el ramat de les illes (cens), el número d'habitants equivalents (com a



mesura de matèria orgànica) aplicats amb autorització administrativa per hectàrea cultivable en referència a l'objectiu del pla.

Dotzena. Recursos “no convencionals”.

Segons l'article 29 de la normativa del pla són les aigües residuals i les dessalades.

A la definició de recursos “alternatius” en tot cas, s'haurien d'afegir (d'acord amb l'art 97) les aigües de drenatge de les xarxes d'infraestructures subterrànies i contemplar més mesures per a la seva utilització, com reg de zones verdes, neteja de carrers, fonts urbanes... I també s'hauria d'afegir les aigües pluvials, que en molts casos es poden recollir i reutilitzar (vegeu la tretzena al·legació).

Quant a les aigües de transició com a recurs (art 30), tenint en compte que la major part d'aquestes són zones humides no s'haurien de poder aprofitar ja que s'ha de garantir el manteniment de l'estat ecològic dels ecosistemes aquàtics.

Dins d'una perspectiva de gestió del cicle integral de l'aigua, no trobem adient la consideració de recursos hídrics convencionals i alternatius o no convencionals. (quins són els alternatius? I de quin ho són?, els pluvials “que cauen del cel”, respecte als subterrànies que estan “emmagatzemats al subsòl”?) Si és cicle integral, tots són recursos al mateix nivell que formen part del cicle, amb diferent contribució quantitativa i qualitativa per al nostre aprofitament. I insistim, doncs no només és una qüestió de forma, és molt important des d'un punt de vista semàntic (tal com considerem el recurs, el gestionarem) i pensem que molt rellevant en una planificació hidrològica que condicionarà i guiarà les properes, per 18 anys.

Tretzena. Manca de concreció sobre l'aprofitament de les aigües pluvials.

Així com la Normativa del Pla fa àmplies referències i especificacions sobre les aigües regenerades i dessalades, manca major concreció sobre l'aprofitament de les aigües pluvials que es tracten bàsicament en quatre articles: 78 que inclou també les aigües residuals, el 97 que tracta els recursos hídrics “alternatius” incloent també les aigües regenerades de les depuradores i 98 que fa una petita menció sobre la utilització dels recursos “alternatius” al primer apartat dedicant-se bàsicament als jardins i les piscines. Per últim l'article 99 tracta el tema en dos subapartats c.2 i j.

L'article 78 Objectius i criteris bàsics en matèria de sanejament i de depuració d'aigües residuals tracta el tema a l'apartat 2 dividit en 6 subapartats.

Al subapartat b mancaria especificacions sobre quina és la justificació suficient perquè una nova urbanització o desenvolupament urbanístic no hagi d'instal·lar xarxes separatives enlloc d'unitàries.



Al subapartat c Proposa per desenvolupaments urbanístics existents que l'Administració municipal implanti les xarxes separatives de forma esglaonada i, conclou que l'Administració municipal ha de presentar a l'AH un Pla de millora de la xarxa de sanejament i drenatge on contempli la prioritització de nuclis a separar i l'ordre d'execució de les actuacions segons algunes indicacions poc especificades. Les administracions locals, són diferents en quant a govern i pressuposts, s'haurien de regular algunes directrius per als municipis a través del Pla i presentar un marc d'actuació general. Per altra banda disposa de l'equip humà professional adequat per fer tals especificacions.

Al subapartat f diu que els sobreeixidors han de disposar d'un sistema primari de desbast per limitar la sortida d'elements gruixuts com a mínim. Es podria completar amb un monitoratge de paràmetres fisicoquímics i no quedar-se només amb l'objectiu de limitar la sortida d'elements gruixuts sinó també a disposar d'informació sobre la qualitat de l'aigua que s'aboca, així com disposar de comptadors/cabalímetres o algun sistema de mesura als sobreeixidors amb l'objectiu de disposar d'informació que serveixi posteriorment per a la realització dels plans d'adequació de les xarxes i per al disseny de les basses de tormenta.

S'hauria de reglamentar també el fluxe adient d'aquesta informació als diferents gestors de les zones que rebin l'aigua. Així es facilitaria la coordinació dels ens gestors del medi hídric col·laborant a fer una gestió integral de la conca.

Aquesta mesura (presa i subministrament de dades als ens gestors implicats) es pot realitzar també en altres casos. Per exemple al cas excepcional que contempla el subapartat d.3 del mateix article, d'impossibilitat de depuració adequada per causes de l'estacionalitat de la població d'algunes zones on s'autoritza l'abocament d'aigües amb la modificació de paràmetres relatius a la reducció de nutrients.

La separació en origen de les aigües pluvials i les aigües negres és important ja que no tenen necessitat de rebre els mateixos tractaments i generen un falsejament de les dades referenciades a depuració, a més de generar uns costos innecessaris. Les xarxes separatives ens estalviarien les situacions de contaminació puntuals d'origen urbà durant les estacions de major de pluviositat i, per tant, l'entrada innecessària de bacteries, olis, detergents, nutrients excessius, etc, als ecosistemes aquàtics.

El següent article que tracta el tema de les aigües pluvials és l'article 97 Foment de l'ús de recursos hídrics alternatius en el planejament urbanístic. Diu que en caràcter general, els instruments de planejament de desenvolupament han de contenir mesures per a la utilització dels recursos hídrics "alternatius" establint sistemes de captació, emmagatzament i tractament de les aigües de pluja a edificis, vies urbanes, aparcaments, camps i pistes esportives. Trobem convenient que s'especifiqui en quin grau han de contenir aquestes mesures i que es fixi el % d'aprofitament mínim dels recursos hídrics "alternatius". Es a dir un planejament urbanístic haurà



de garantir que com a mínim, per exemple, el 5 o el 10% de l'aigua aprofitable sigui per l'aprofitament de les pluvials.

Tal vegada es podrien incorporar els criteris tècnics que s'han de considerar pel disseny i dimensionament de les instal·lacions d'aprofitament d'aigua de pluja, tant per habitatges unifamiliars com plurifamiliars. A aquest efecte trobem adequats els considerats a l'ordenança tipus "*Ordenança Municipal per l'estalvi d'aigua*" de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la sostenibilitat de la Diputació de Barcelona.

Així mateix seria interessant la inclusió d'aquestes mesures a les Normes Subsidiàries Municipals.

Cap article determina a quin tipus de tractament s'han de sotmetre les aigües pluvials ni els paràmetres que s'han de mesurar, ni els límits d'aquests. Es podria determinar el tipus de tractament al que s'han de sotmetre les aigües pluvials en funció de l'origen i l'ús d'aquest recurs.

Les pluvials s'inclouen en els recursos hídrics "alternatius" (aigües regenerades, de drenatge i les pluvials) i es torna a fer referència a l'article 78.2 per establir un pla de xarxes separatives per disposar d'aquest recurs i millorar la depuració.

A l'article 97.a es tracta un ús d'aquests recursos "alternatius" (inclou regenerades), el de la neteja dels vials públics. A l'apartat c d'aigües grises i pluvials es restringeix l'ús per a reg de zones verdes per als particulars.

Seria convenient fer una llista d'usos de les aigües pluvials com s'ha fet per les regenerades i dessalades ja que tenen característiques diferents. Així com la prioritat d'usos i restriccions o usos segons han sofert tractament o no. Per exemple es preferible fer recàrrega d'aqüífers amb aigües tractades de tipus pluvials que residuals. En casos on la conservació d'hàbitats i espècies és de vital importància és preferible utilitzar les pluvials per usos ambientals que les regenerades.

A l'apartat b es parla de la porositat del sòl per disminuir l'escorrentia superficial qüestió que guarda relació amb la protecció davant avingudes i inundacions. Les actuacions per millorar la permeabilitat del sòl i disminuir les aportacions pluvials que formen l'escorrentia superficial s'haurien contemplar als objectius o directrius de protecció davant les avingudes.

Aquestes xarxes separatives poden resultar especialment d'utilitat per a les situacions d'avingudes torrencials, on les aigües pluvials i negres es mesclen generant volums d'aigües per depurar que no poden rebre tractament i en conseqüència, s'alliberen (a través de sobreexidors de xarxa o de depuradores) als torrents sense tractar.

El següent article que tracta les aigües pluvials és l'article 98 Reg de parcs, jardins i de zones verdes i piscines aquest article regula una altra utilització dels recursos "alternatius", l'ús per regar parcs, jardins i zones verdes amb aigües pluvials o regenerades. Enlloc de fer una llista d'usos com per altres tipus de recursos (regenerades) es tracta de forma separada i englobant-lo amb les mateixes aigües regenerades ja regulades.



A l'article 99 De les xarxes de sanejament a l'apartat c Escomeses a la xarxa de sanejament es concreta que si a la zona es disposa de clavegueram separatiu s'ha de tenir escomeses independents per pluvials i residuals. Per altra banda al Programa d'actuació i infraestructures no hi ha cap taula on s'especifiquin municipis o zones urbanes amb clavegueram separatiu, ni si estan projectats o en període de construcció. Seria convenient especificar a la *taula 14 Inversions en sanejament i depuració* si les millores o substitucions de les xarxes de sanejament seran separatives o no separatives.

Ja que al Programa d'actuació i infraestructures apareix una llista provisional (es completarà amb el futur PDSS) de municipis on s'han de realitzar actuacions del tipus de substitució de la xarxa de sanejaments. Seria interessant ampliar la llista amb els municipis que tenen nuclis urbans situats al voltant de zones declarades de protecció d'hàbitats o espècies, sensibles per eutrofització, vulnerables a la contaminació de nitrats, zones també d'ecosistemes aquàtics superficials, etc per a futures actuacions en matèria de sanejament i depuració. Seria d'interès incloure una llista de previsions sobre la instal·lació de xarxes separatives prioritzant zones.

A l'apartat j especifica que les indústries de nova implantació o que efectuïn modificacions han de disposar d'una xarxa per aigües domèstiques i pluvials i aigües de procés si és tècnicament factible. No hi ha termes definitoris sobre la factibilitat.

Manquen referències sobre les previsions de les aigües pluvials potencialment aprofitables als diferents articles sobre els recursos superficials.

En els diferents articles 47, 50, 53 Previsions sobre dessalatge d'aigua de mar (que parlen sobre les dessaladores existents i en construcció i volums d'aigua en hm³/a potencials) també manquen previsions sobre l'aprofitament de les pluvials i la necessitat i viabilitat de les instal·lacions de xarxes de sanejament separatives existents i/o projectades. Seria convenient marcar uns objectius que facin referència a l'aprofitament de les aigües pluvials.

L'article 42 Unes altres previsions tracta de la reutilització de les aigües regenerades i dessalades. No es fa cap menció sobre l'aprofitament de les aigües pluvials, que per la seva qualitat, a diferència de les regenerades i dessalades, poden satisfer altres tipus de demandes i usos. De la mateixa forma que s'ha de fomentar la utilització d'aigües regenerades per atendre usos agrícoles o recreatius, s'ha de fomentar la instal·lació de xarxes de sanejament separatives per aigües pluvials i negres i la utilització d'aquests recursos disponibles.

També en el Capítol VIII. Unes altres concessions o autoritzacions manca referència a l'aprofitament de les aigües pluvials i les concessions administratives, així com normativa que reguli els requisits per a l'atorgament, denegacions, auxilis econòmics i tècnics.



El Pla engloba dins el concepte de programes d'actuació un seguit d'estudis i actuacions descrites a "Programes d'actuació i obres hidràuliques" de la memòria i esmentats en l'apèndix XX. Aquests estudis han de permetre un millor coneixement del medi i la consegüent definició d'un conjunt d'actuacions complementàries a les obres hidràuliques actualment previstes (art 151). Es podria realitzar un Programa Pla d'aprofitament de les aigües pluvials.

Trobem necessari que el recurs de les aigües pluvials rebi el mateix reconeixement que les aigües regenerades i les aigües dessalades de forma que es faci palès a la normativa del Pla amb els seu articulat propi.

La proposta sobre aquest tema es el tractament i reglamentació dels recursos hídrics per separat: regenerades, de drenatge, pluvials i dessalades.

Catorzena. De la millora dels regadius

Resultaria convenient incorporar a l'Art. 85 que la autoritat competent en la matèria haurà de desenvolupar Manuals i formació a agricultors per la incorporació de bones pràctiques en el reg segons cultius (vinya, cítrics, hortalies...).

Quinzena. Adequació a la xerojardineria.

A l'article 98. Reg de parc, de jardins i zones verdes. Piscines, del Capítol XI. Millora de gestió de la demanda de la normativa, es considera a l'apartat b. la selecció d'espècies vegetals, autòctones o al·lòctones adaptades a l'entorn i a les condicions ambientals, en el disseny, remodelació i execució de projectes de noves zones verdes públiques o privades.

- Consideració amb la que estem d'acord, però que suggerim ampliar també als jardins públics establerts, dels quals hem de fomentar una transició cap a la xerojardineria, ja que els seu manteniment sol estar subjecte a adjudicacions a empreses concessionàries, que possibilitaria aquesta transició a través de les condicions del nous contractes. L'administració local hauria d'incorporar aquest criteri als nous plecs de condicions. L'administració autonòmica, per la seva part hi pot facilitar un "Manual d'ús pràctic xerojardineria" pel sector.
- Per una altra banda la selecció d'espècies és únicament un dels diferents punts que hi considera la xerojardineria. Aquesta és una tècnica lògica de jardineria que pot reduir l'ús d'aigua en el jardí i les zones verdes per gairebé el 50%. Per aquesta significació, suggerim la incorporació dels set principis bàsics de la xerojardineria.
 1. Planificació i dissenys adequats: tenir en compte el tipus de sòl, el drenatge, la disponibilitat d'aigua i el jardí. Es poden crear diversos espais dintre del jardí o zona verd:



- Espai més rellevant: façana, frontal del porxo, etc. Es posaran aquelles plantes més atractives. Ocuparà poca superfície. Magnòlies, Arces, etc.
 - Espai dedicat a espècies que només precisen reg auxiliar a l'estiu. Alguns arbustos de flor.
 - Espai per a plantes que una vegada han desenvolupat el sistema radicular no necessiten reg. Xiprers, cinamoms, arbre de l'amor, etc.
 - Espai dedicat a espècies molt resistents: cactus, pites, crassa, esclerofil·les.
2. Analitzar i millorar la textura i estructura de la terra. Analitzar les característiques del sòl. Afegir matèria orgànica com l'abonament per a millorar el drenatge, la penetració de la humitat i la capacitat del terreny de retenir l'aigua.
 3. Selecció d'espècies vegetals apropiades. Espècies amb adaptació edafoclimàtica d'acord amb l'article 98.b.1. I reducció de la superfície de zones de gespa, d'acord amb l'article 98.b.2, i en tot cas elecció de la cespitosa més adequada.
 4. Planificar les hidrozones. Instal·lació dels sistemes de reg més apropiats per cada hidrozona, i programació del reg en cada hidrozona. A incloure a l'article 98.b.1. així com els següents punts:
 - d) no regar amb aspersió plantes de baixa demanda i sensibles a malalties.
 - e) no regar per aspersió talussos
 5. Utilització de cobertes vegetals. Les cobertes vegetals conserven aigua i eviten el creixement males herbes. Alguns tipus de cobertes vegetals comunes inclouen les fulles d'abonament, el cedre triturat i l'herba de jardí esmicolada.
 6. Manteniment. Els jardins xeròfils necessiten menys manteniment que els jardins tradicionals però encara es mereixen atenció adequada. Els jardins bé mantinguts estaran millor preparats per a suportar la sequera, la congelació i els problemes de plagues.

D'incorporar aquests suggeriments, l'article es podria passar a denominar "Disseny, reg i manteniment de parcs, jardins i zones verdes"

Setzena: Pressions de les aigües de transició

A l'apartat IV Diagnòstic ambiental i territorial del pla. Aspectes rellevants de la situació actual de l'ISA, a l'apartat 4.1.2 referent a la qualitat de les aigües i concretament a les masses d'aigua de transició, es tracten les



pressions d'aquestes masses d'aigua. El mateix tema es tracta a l'apartat 3. Usos, pressions i incidències antròpiques significatives de la Memòria.

Ambdós documents analitzen les pressions de la major zona humida de l'illa, s'Albufera de Mallorca, i prioritzen les pressions del ramat i de l'actual gestió hídrica dels canals. Trobem prioritàries les pressions sobre les depuradores que desenvoquen als torrents que arriben a la zona humida, o la contaminació difusa de la zona agrícola de Sa Pobla que l'escorrentia superficial fa arribar fins l'aiguamoll o la central tèrmica que manté les acumulacions del combustible fòssil al límits del P.N., ni tan sols sobre la gran pressió del sector turístic que pretén (el cas de Son Real) convertir en camps de golf espais propis de l'albufera.

Tractant-se de l'anàlisi de pressions sobre les aigües superficials d'un Informe de Sostenibilitat Ambiental i la memòria d'un Pla Hidrològic consideram convenient realitzar una anàlisi de les pressions a nivell de conca ja que és l'escala adequada per a la gestió d'una zona humida, i no considerar únicament les pressions dels límits interns de la zona humida.

Dissetena. Cabals ecològics

A l'apartat 2.5 Requeriments ambientals de l'ISA, en referint-se a les aigües superficials s'argumenta que donat que la circulació a les Illes Balears és de tipus torrencial, no té sentit parlar de cabals ecològics. No obstant, a la normativa, article 35.1 Cabals i volums exigibles per raons mediambientals, es defineix el cabal ecològic o mediambiental com la disponibilitat de volums necessaris per al manteniment dels ecosistemes alimentats tant per fluxos subterranis com per cursos superficials intermitents. Per tant la normativa inclou la circulació torrencial en la definició de cabal ecològic i mediambiental, i parla de cabals ecològics referint-se als torrents en successius articles com ara l'article 44 Reserves de recursos superficials. Seria convenient modificar aquesta afirmació a l'Informe de Sostenibilitat Ambiental.

Divuitena. Franges de protecció de Zones Humides i Torrents

A l'article 139 De la protecció ambiental de les masses d'aigües superficials i subterrànies, a l'apartat b sobre zones humides s'estableix una franja de protecció de 5m a partir del límit exterior de la vegetació de la Z.H en què no es permet adobar amb fertilitzant inorgànic, i de 35m en què no es permet adobar amb fertilitzant orgànic. Donat que l'escorrentia superficial, arrossega aquests contaminants, la franja de 5m sembla insuficient i trobaríem més adient ampliar-la a 15m, així com considerar les mateixes distàncies en les franges de protecció per als torrents.

Dinovenena. Torrents i defensa avingudes

El pla hauria de preveure distàncies de retirada de la llera dels torrents de manera que:



- es minimitzin els efectes de inundacions i avingudes eventuais, per exemple retirant les edificacions i activitats en funció del risc d'avinguda. Com a exemple es poden prendre els criteris establerts al Pla d'ordenació del territori del País Basc.
- es minimitzi l'impacte sobre la qualitat de les aigües superficials i freàtiques d'activitats agropecuàries amb l'establiment de distàncies mínimes de retirada de bestiar i regulació de l'aplicació de fertilitzants orgànics i pesticides/herbicides. També es poden extreure referències al PT PB
- es protegeixi la vegetació de ribera allà on hi hagi o que potencialment pugui haver (art 128)

També s'haurien de preveure i potenciar les obres de defensa toves (art 127), que permetin la infiltració d'aigües (com ara pavimentació permeable i altres sistemes urbans de drenatge sostenible) i la neteja manual o de baix impacte, sobre tot allà on hi hagi vegetació de ribera.

Per tal de minimitzar la freqüència i cabal d'avingudes s'han de fomentar les mesures de drenatge de baix impacte com ara la pavimentació permeable amb recollida de drenatges amb tractament físic i /o en filtre verd posterior.

Vintena. De la conservació de lleres i vegetació ripària.

La recuperació d'espais fluvials es pot dur a terme a diferent escala en funció dels recursos assignats, de les potencialitats del medi i dels objectius finals a assolir. Les tipologies considerades pel Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Marino (*Restauración de ríos. Guía metodológica para la elaboración de proyectos de restauración de ríos. 2007. Ministerio de Medio Ambiente*), són la restauració ambiental (retornar el sistema fluvial a l'estat primitiu), la recuperació ambiental (restitució parcial de l'estructura i/o dels processos naturals) i la millora ambiental (actuacions concretes per minimitzar impactes). Així és pot observar que les diferents actuacions permeten des de millorar les condicions hidrològiques del curs fins a garantir el funcionament ecològic del curs fluvial.

Per aquest motiu proposem l'ampliació de l'objectiu considerat a l'art. 128.1 que diu que a l'efecte de mantenir l'estabilitat dels marges i de disminuir l'escorrentia i l'erosió, i inclouríem també a efectes de garantir el funcionament ecològic del curs fluvial..., es prohibeix tota actuació sobre la vegetació ripària.

I canviariem el títol de l'article per "De la recuperació d'espais fluvials, i de la conservació de lleres i vegetació ripària".

A l'art. 128.3 de la normativa es parla de que s'hauran de prioritzar en tot cas les actuacions de naturalització i la recuperació de l'espai fluvial i de la plana d'inundació davant de la simple canalització, para la qual cosa es proposa l'elaboració d'un Manual ambles directrius i condicions tècniques i ambientals per la recuperació d'espais fluvials.



Aquest Manual haurà d'integrar una visió holística del curs fluvial, considerant els diferents factors: hidràulics, hidrològics i de dinàmica fluvial, morfològics, de la qualitat biològica i físico-química, la vegetació ripària, la fauna, els moviments de terres, les figures de protecció, l'efecte corredor, societat, economia i espai fluvial, patrimoni cultural, paisatge..., que haurà de ser obligatori compliment en la redacció dels projectes i en la implementació dels treballs d'ordenació, conservació, i neteja de lleres.

Vint-i-unena. Recuperació del cost dels serveis de l'aigua.

El grup de treball WATECO per a la Directiva Marc de l'Aigua i l'Economia especifica que l'anàlisi econòmic de l'aigua dintre de la directiva s'entén com un procés que proveeix d'informació valuosa per ajudar a la presa de decisions, i que hauria de ser una part essencial de l'enfocament d'aquesta. Així mateix especifica que l'anàlisi econòmic és també una font d'informació d'interès per als agents implicats i el públic en general en el context de la informació i consulta d'activitats. Per exemple, discutir qüestions significatives en una conca hidrogràfica segurament requerirà informació sobre qui contamina, qui utilitza l'aigua, quins impactes en deriven, però també sobre què costa, qui paga i qui sofreix per la situació actual (WATECO, 2003 p.8).

És ben sabut que els mercats econòmics no assignen adequadament els bens i els seus preus en la presència d'externalitats (tant positives com negatives), i es coneixen un ampli ventall d'eines de política econòmica ambiental que permeten millorar l'eficiència en l'assignació (com tarifació, impostos ambientals, etc.). Un pas previ a l'aplicació de qualsevol d'aquestes mesures és conèixer el cost o benefici extern derivat de l'ús d'un determinat bé, en aquest cas l'aigua. La suma dels beneficis i costos privats als beneficis i costos externs permet identificar el valor social del recurs i per tant millorar la presa de decisions i gestió del recurs.

L'apartat 7 del borrador del PHIB presenta la recuperació dels costos del serveis de l'aigua. Tot i que en la seva introducció descriu tant els costos financers, ambientals i del recurs segons la metodologia de WATECO, les seccions que segueixen tenen en compte només els costos financers, ignorant doncs per a la presa de decisions els costos ambientals externs en la gestió de l'aigua així com les seves alternatives d'ús. En tant el cost de l'aigua s'assimili al cost financer, la presa de decisions sobre la gestió i ús de l'aigua es veurà esbiaixat, atorgant a l'aigua un valor menor al seu valor social, de manera que no reflectirà el vertader valor que per a la societat té el recurs i per tant l'assignació i ús del recurs no serà l'òptim des de el punt de vista social. Si no s'incorporen aquests valors (ambientals i del recurs) l'assignació i ús de l'aigua seguirà essent ineficient.

Tot i que en les següents seccions no es tingui en compta de forma efectiva el cost ambiental, cal destacar que metodològicament l'apartat 7.1 al presentar els costos ambientals els assimila als costos potencials de les



mesures correctores necessàries per assolir el compliment d'un determinat objectiu ambiental. A tal efecte:

1. L'objectiu o bateria d'objectius ambientals que es prenen de referència a l'hora de quantificar aquests costos es el compliment de la normativa vigent sense tenir en compte els costos que suposaria l'aplicació de la DMA. Per tant, entenem que es quantifiquen els costos financers d'aplicar la normativa prèvia a la DMA. Utilitzar aquesta via d'estimació dels costos ambientals implica excloure del valor de l'aigua els valors d'ús i de no ús que els ciutadans i ciutadanes perceben de l'ús de l'aigua. Per tant la metodologia proposta implica en sí mateixa la generació d'unes dades de costos ambientals amb potencials desviacions substancials respecte al valor social de l'aigua, que hauria de ser l'objectiu d'estimació dels costos ambientals de l'aigua. Existeixen altes opcions metodològiques àmpliament estudiada en la literatura de valoració ambiental que permeten una millor estimació del valor social de l'aigua.
2. En el document no trobem dades dels costos de protecció i control del medi per part de les empreses gestores d'aigua. S'especifica que s'aniran incorporant a posteriors edicions d'aquest treball a mesura que es rebi la informació necessària per dur-lo a terme. Per tant, no s'inclouen per a la presa de decisions les dades *financeres* dels costos de protecció del medi de l'estatus quo.
3. L'apartat 7.5 presenta una taula amb dades del cost ambiental total. Aquesta no va acompanyada d'informació sobre la metodologia per a l'obtenció de dades ni referència a documents tècnics on es pugui trobar aquesta informació. Com a conseqüència no es permet la possibilitat de replicació (exigida per la guia de WATECO) ni d'aportació de comentaris de millora..
4. L'apartat 7.6 justifica perquè no es crearan centres d'intercanvi d'aigua, basant-se en les particularitats de les Illes Balears. Creiem convenient donar una millor justificació de quines son particularitats que es consideren per tal de no considerar viable la creació de bancs d'aigua, en tant treballs de recerca detallats a sota justifiquen que precisament les característiques de la conca hídrica de les Illes Balears les fa particularment adequades per a la creació i ús de bancs d'aigua per al seu ús més eficient.
 - a. Tirado Bennasar, D.; Gómez Gómez, C.M. i Lozano Ibáñez, J. (2006) Un modelo de equilibrio general aplicado a Baleares: análisis económico de la reasignación intra-sectorial del agua para uso agrícola. Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros. Vol. I/2006 (209), pp. 75- 109.



- b. Gómez, C.M., Tirado, D., Rey-Maqueira, J. (2004): "Water exchanges versus Water Works: Insights from a Computable General Equilibrium Model for the Balearic Island". *Water Resources Research*, vol. 40, W10502, pp.1-11.
 - c. Tirado, D. (2003): *Análisis Económico de la Reasignación del Agua a través del Mercado: Un Modelo de Equilibrio General Computable para Baleares*. Tesis Doctoral. Universitat de les Illes Balears. Departament d'Economia Aplicada.
5. Per últim, aquest mateix apartat 7.6, que porta per encapçalament "Cost del recurs" no aporta dades sobre el cost del recurs ni justificació de la seva no inclusió en el valor total de l'aigua.

L'elaboració de la proposta de PHIB ha requerit com be sabem de l'esforç conjunt de professionals de diversos àmbits professionals per poder afrontar el repte de l'aplicació de la DMA a les Illes Balears. Aquests esforços manquen però d'un rigorós anàlisi econòmic de l'aigua, assimilant el seu valor al cost financer del seu ús i per tant atribuint-li un valor per sota del seu valor social real.

Així mateix, la informació sobre recuperació de costos de l'aigua presentada en el borrador del PHIB es podria millorar segons la informació inclosa en el document "*Análisis económico detallado i de la recuperación de costes de los servicios del agua en la demarcación hidrogràfica de las Islas Baleares en relación a la implementación de la Directiva Marco del Agua*". Tot i les seves limitacions, aquest document presenta uns continguts substancialment més elaborats que els de l'apartat 7 del borrador del PHIB.

Els entrebancs per a la realització d'un anàlisi econòmic de l'aigua que reflecteixi adequadament el seu valor social no es troben en aspectes tècnics ni metodològics sinó en tot cas en voluntat política i finançament. Esperem que la Direcció General de Recursos Hídrics entengui la rellevància de l'elaboració de l'anàlisi econòmic de les masses d'aigua de les Illes Balears i avanci envers una bona estimació del valor social de l'aigua que permeti una millor presa de decisions i assignació del recurs.

Vint-i-dosena. De la recerca i desenvolupament

A l'art. 150 del capítol XVI del títol setè de la Normativa del Pla Hidrològic de les Illes Balears es detallen les línies prioritàries d'I+D. D'acord amb el reconeixement de manca de dades i limitacions metodològiques en l'anàlisi econòmic de les masses de l'aigua expressat en l'apartat 7 de l'Esborrany del PHIB, creiem necessària la inclusió expressa d'una línia de recerca sobre l'anàlisi econòmic de les masses d'aigua de les Illes Balears.

Vint-i-tresena. Conservació i estalvi d'aigua.

Estem d'acord amb els programa plantejat, però es considera que el pressupost destinat s'ha de triplicar per passar del 0,15% al 0,48% del



pressupost que preveu el PHIB, assumint que l'educació, sensibilització, informació, formació i comunicació és un dels pilars de la gestió integral de la demanda, i que invertir amb major contundència en aquesta línia pot alliberar recursos hídrics futurs i millorar la seva qualitat sense necessitat de noves infraestructures futures. Aquesta xifra ve recolzada pels resultats de la consulta Delphi realitzada per l'AH a 35 experts/es al 2009 per l'elaboració de l'Estratègia de Comunicació per a una gestió sostenible de l'aigua.

Vint-i-quatrena. Informació en matèria d'aigua.

S'hauria de crear un observatori de l'aigua que gestioni tota la informació referent a la gestió hídrica derivada del present Pla i faciliti el diàleg interinstitucional i amb les empreses. A l'Art. 32 es parla de que l'empresa té l'obligació de controlar i de subministrar la informació a l'AH, referent als volums d'aigua extrets en origen i subministrats.

Es proposa la inclusió d'un article específic al capítol XVIII. Seguiment del Pla, que incorpori El seguiment informatiu del Pla, i que integri L'Estratègia de Comunicació per a la gestió sostenible de l'aigua com a marc de referència, a través de la qual es pugui desenvolupar aquest observatori de l'aigua, el qual va ser proposat com a prioritari entre altres línies de treball, al Taller Participatiu celebrat el 25 de febrer de 2010 promogut per la AH per a l'elaboració de "*l'Estratègia de Comunicació per a una gestió sostenible de l'aigua*", al qual 5 socis i sòcies d'ALCAIB van assistir com a representats de diferents sectors. Aquest observatori de l'aigua es va definir com un centre de referència tècnica, on puguin acudir periodistes, científics amb objectius tècnic, empreses i ciutadania, creació d'un observatori balear de l'aigua sense politització, que gestioni:

- Web
- Revista informativa
- Dades estadístiques (SIACIB)
- Indicadors de seguiment
- Fòrums de participació ciutadana
- Informació dels resultats d'estalvi per sectors. Seguiment

Observatori mixt de l'administració i ens privades, per al seu òptim funcionament, on es centralitzi el funcionament administratiu, treball realitzat, objectius, problemàtiques via web, com una única font de dades.

Vint-i-sisena. Plans sectorials.

El pla obliga a la redacció de molts documents per part del usuaris com ara: Plans d'ús sostenible de camps de golf, Plans de gestió de la demanda i conservació d'aigua del gestors de proveïment públic o Plans de gestió de regs...i no s'especifica els continguts mínims que han de tenir. S' haurien de facilitar, com a mínim, models o l'índex de continguts.



Vint-i-setena. Aigua i patrimoni.

Al considerant 1 de la Directiva Marc de l'Aigua es diu *l'aigua no és un bé comercial com la resta, sinó un patrimoni que s'ha de protegir, defensar i tractar com a tal.*

Aquest patrimoni l'entendem des del prisma biològic, ecològic, hídric i hidrogeològic, paisatgístic, econòmic i geopolític, social, cultural i etnològic i també espiritual. L'aigua és més que un recurs, és part del que som, dels nostres fluids corporals, està present en l'origen de la vida, en els mites de la creació, en les llegendes i les cançons. Forma part del saber, l'aigua ha estat temàtica inspiradora dels grans descobriments científics i discursos filosòfics, al llarg de la història, des d'Arquímedes a Joaquín Araujo. Està present al folklore i la cultura, a la literatura, poesia, pintura, contemplada en l'art i la música. Present a les costums ens ha imprès caràcter com a societat, i es aquest valor immaterial que també s'ha de protegir.

Per reforçar aquesta filosofia tal vegada seria interessant, innovador, necessari i potser inclús inspirador per altres plans de conca, dedicar-li un espai a *L'aigua i patrimoni* dins del PHIB.

SOLICITA

Que les al·legacions aportades siguin considerades e incorporades en el Pla Hidrològic de les Illes Balears, tant a l'ISA com a la Memòria, Programa d'actuacions i infraestructures, com fonamentalment a la Normativa.

LLUÍS AMENGUAL

Vice-President d'ALCAIB

Palma 17 de maig de 2010

Sr. Antonio Rodríguez Perea, director general de Recursos Hídrics de la Conselleria de Mobilitat i Medi Ambient