

LA DEPURADORA DEL SEGLE XXI

IONE AVILA I ANNA CARBONELL

OBJECTIUS

L'objectiu principal és fer una reflexió sobre la situació actual de la depuració d'aigües residuals urbanes.

Aquest objectiu general es concreta en l'obtenció d'un model de possible depuradora del segle XXI. Per obtenir aquest resultat, es plantegen els següents objectius específics:

- Estudi dels diferents punts febles que presenten les EDARs actuals.
- Estudi de les propostes de millora a implementar per a solucionar (o pal·liar) els punts febles definits. Estudi de l'EDAR de Figueres com a cas pràctic. Aquest estudi inclou tant el coneixement a fons del funcionament de la planta, com l'anàlisi dels punts febles que presenta i formulació de propostes de millora per a implementar.



CONCLUSIONS

L'UCT modificat és capaç d'eliminar nutrients i MO en un mateix reactor, possibilita la supressió del tractament primari aconseguint així optimitzar l'espai.

El MBR eliminaria part dels problemes operacionals actuals aconseguint els nivells de qualitat de l'aigua per a una posterior reutilització i optimitzant al màxim l'espai.

La regeneració amb tractaments terciaris constitueix un factor important de sostenibilitat.

Els fangs són un dels problemes més importants (elevada producció i problemes de gestió). Una gestió adequada implica un estudi exhaustiu de cada cas concret prioritzant la reutilització dels fangs.

Amb les ICA i les TIC s'incrementaria el control a temps real, es limitaria l'impacte al medi receptor de determinades càrregues contaminants i s'asseguraria el bon funcionament de la planta en tot moment.

És necessària l'elaboració de cursos específics pel personal de planta i la generació d'un flux d'informació entre els diferents interlocutors implicats per assolir un bon funcionament de les EDARs.

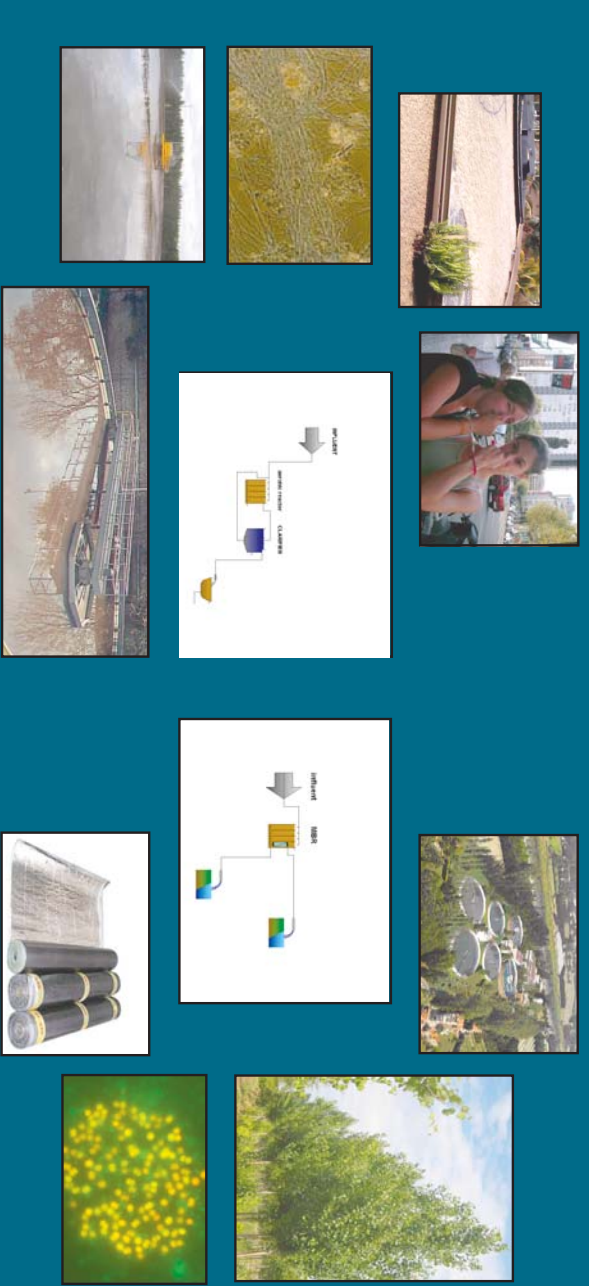
El sistema d'inversió econòmica existent no és suficient per cobrir totes les despeses. La internalització dels costos faria augmentar els ingressos aconseguint disminuir aquest buit econòmic.

La integració paisatgística pot ajudar a pal·liar les males olors i l'impacte visual, disminuint així, una percepció social negativa.

Figueres és un clar exemple d'EDAR amb manca de renovació tecnològica. Mitjançant la simulació s'ha pogut constatar que la combinació de l'UCT modificat i el MBR és molt eficient.



CAS PRÀCTIC: FIGUERES



DIAGNOSI DE PUNTS FEBLES

Bulking, Rising, Foaming, Flàcul pin-point
Increment de la producció i gestió limitada
Considerats tractaments terciaris, us de reactius químics i eliminació poc estesa

Poca implementació
Sistemes habituals no estan dissenyats per eliminar-los
Manca d'instrumentació i la que hi ha és molt bàsica
Mal dimensionament que provoca problemes operacionals
Manca de formació específica

Manca d'inversió i/o mala planificació
Diferents models

Tensió psicològica
Localització i ubicació
Distorsió de l'escala de prioritats

ASPECTES TENOLÒGICS

PROCÉS

Separació al decantador secundari
Producció i gestió de fangs

Eliminació de nutrients

Tractaments terciaris

Contaminants emergents

CONTROL

DISSENY I EMPLAÇAMENT

FORMACIÓ I CAPACITACIÓ

ASPECTES ECONÒMICS I ADMINISTRATIUS

INVERSIÓ

EXPLOTACIÓ

ASPECTES SOCIALS

MALES OLORS

IMPACTE VISUAL

PERCEPCIÓ SOCIAL

PROPOSTES DE MILLORA

MBR

MBR per disminuir la quantitat i reutilització

UCT modificat que permet eliminació conjunta de C, N i P + SHARON-ANAMMOX pels corrents de retorn

Reutilització i /o regeneració de l'aigua

MBR ultrafiltració

ICA + TIC + modelització

Correcete dimensionament per evitar possibles problemes operacionals i bona distribució dels processos

Cursos per caps de planta, encarregats i /o operaris + generar fluxos d'informació entre els diferents interlocutors

Internalització dels costos

Administració actuant sempre ha de ser una entitat local

Recobriment

Integració paisatgística

Promoure la nova cultura de l'aigua i divulgació educativa fomentada en la sensibilització i participació

