



# Regar sense malgastar **cap gota**



Habitem un territori en què l'aigua és un bé escàs i cal aprofitar la poca que hi ha. Bombes ESPA i el grup LEQUIA de la UdG han posat en marxa una planta pilot que permet recuperar les aigües grises d'una instal·lació esportiva i fer-les servir per regar.



■ Mòdul de gestió i control

**E**l mes d'abril de 2007 el govern de la Generalitat de Catalunya va promulgar el Decret de Sequera, amb l'objectiu i l'esperit d'assegurar l'abastiment d'aigua tant per a la població, com per fer efectius els usos declarats com a prioritaris per llei a totes les comarques de Catalunya. Per contra, es recomanava deixar de regar determinats equipaments. De retruc del decret, Bombes ESPA, especialista en sistemes d'aigua per a àmbits domèstics, agrícoles i industrials, va rebre les consultes de clients que necessitaven solucions al problema que els causava la impossibilitat de regar. Potser els més preocupats eren els ajuntaments, per als quals el manteniment de determinades instal·lacions esportives, com ara un camp de futbol que cal regar cada dia si no es vol que l'herba es faci malbé, resultava complicat. Sensible a les demandes dels clients, ESPA va entendre que l'oportunitat estava en la reutilització. Per avançar els faltava, però, l'expertesa en els processos biològics i químics de l'aigua. És per aquest motiu que es van posar en contacte amb el grup LEQUIA de la UdG, expert en solucions per al tractament de les aigües residuals.

### La planta pilot

ESPA i LEQUIA van decidir que calia construir una planta pilot. La ubicarien al camp de futbol de Porqueres. La instal·lació recolliria les aigües grises provinents dels vestidors, que serien reutilitzades, un cop tractades, com a aigua de reg. Pel que fa a la tecnologia que caldria fer servir es va veure que els sistemes de tractament d'aigües grises que hi havia al mercat no satisfien els objectius desitjats, que demanaven robustesa i economia de funcionament. Va ser aquest el motiu pel qual els doctors Jesús Colprim i Marilós Balaguer, investigadors del LEQUIA, van orientar el treball de tesi de Sebastià Puig, actualment investigador postdoctoral de l'ICRA, en la direcció d'investigar la possibilitat d'automatitzar el procés de depuració. Si se'n sortia s'estalviarien les anàlitzes freqüents, les despeses del personal necessari per fer-les i augmentarien la fiabilitat del conjunt. La tesi de Puig va demostrar que era possible implementar el reactor biològic i el decantador en una sola unitat, de tal manera que s'assolien els objectius d'economia i fiabilitat en l'explotació. A més, el nou sistema de processament ha obert el camí per obtenir una depuració dinàmica, és a dir, per fer possible el

La instal·lació recull les aigües grises d'una instal·lació esportiva que són reutilitzades, un cop tractades, com a aigua de reg.

Es vol que aquest sistema sigui el catalitzador d'una nova manera d'entendre el consum responsable de l'aigua en un territori, com el nostre, en què és un bé escàs.

tractament de l'aigua en funció de les necessitats del client. El sistema tracta l'aigua residual i manté una certa concentració de nutrients. Els tècnics estudien l'efecte de la reutilització de l'aigua en l'herba que es rega, tant si és natural com artificial.

### Més enllà de la planta pilot

En aquests moments la planta pilot es troba en una fase avançada de proves. Al voltant seu han estat instal·lades sis parcel·les en què s'ha conreat gespa natural, en unes, i se n'ha posat d'artificial, en altres. En el cas de la gespa natural es tracta de trobar la dissolució de nutrients adequada per facilitar el creixement regular del vegetal. En el cas de l'artificial, el repte és més important, perquè es vol conèixer de quina manera es dipositen sobre les fibres els residus que queden en l'aigua i si aquests residus poden arribar a transmetre's a les persones que en facin ús. Marjorie Laburu, enginyera del Departament d'Innovació d'ESPA, explica que la intenció de l'empresa no és posar al mercat un sistema que resulti més econòmic que regar amb aigua de la xarxa pública, però sí que pugui competir-hi i que sigui el catalitzador d'una nova manera d'entendre el consum responsable de l'aigua en un territori, com el nostre, en què és un bé escàs. Laburu afegeix que tot i l'avenç considerable que representa la tecnologia que han assolit conjuntament, caldrà sempre un estudi detallat de les necessitats dels clients per adaptar les dimensions de la planta de processament a les especificitats de cada demanda.

## Tecnologia SBR

La tecnologia desenvolupada per LEQUIA ha perfeccionat el reactor discontinu de tanc d'agitat (SBR). La clau de l'èxit està en haver assolit l'elevada automatització del funcionament. Sebastià Puig explica que es tracta d'un sistema flexible en què les aigües grises són sotmeses a tot un seguit de processos biològics en un mateix espai. Més endavant, l'aigua tractada se separa per decantació dels microorganismes presents en el reactor i s'evacua, mentre que els sòlids resultants s'emmagatzemen en el mateix reactor. L'expert adverteix que, a diferència del que passa amb aigües amb alts continguts orgànics, el tractament de les aigües grises genera un volum molt reduït de fangs, la qual cosa sempre és positiva i disminueix costos. A la fi, l'aigua tractada es filtra i es desinfecta abans de ser impulsada cap a les canonades del reg.

