

Humedales artificiales, la depuración integrada

Una empresa ourensana, pionera en Galicia en el uso de una tecnología medioambientalmente sostenible **Los costes de mantenimiento y de explotación**, en principio, son menores que los de una EDAR tradicional

López Penide

A primera vista, todo indica que es un espacio tomado por juncos. En realidad, se trata de un humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales, una técnica en la que la empresa ourensana Ecolagunas ha sido pionera en Galicia. Aunque la tecnología existe desde hace más de medio siglo, lo cierto es que su implantación en la comunidad es relativamente reciente. ¿El motivo? «Se han cometido errores de diseño y se creyó que no funcionaba. Por eso no ha tenido mucho éxito en España esta técnica, pero el problema es que no estaban bien diseñadas», apunta Luis Felipe Fernández Fernández, responsable de la firma.

Lo que más llama la atención de esta alternativa a las estaciones depuradoras tradicionales es la ausencia de olores —«es la pregunta que todo el mundo se hace», reconoce Fernández—. El municipio de Campo Lameiro ha sido el primero en la provincia de Pontevedra en apostar por esta técnica. Desde hace casi un año, los aproximadamente 150 vecinos de Praderrei se benefician de este humedal. Tal ha sido el impacto que el Concello del popular Julio Sayáns ya está terminando de construir el segundo humedal artificial, mientras piensa en el tercero.

Desde Ecolagunas señalan que las



Desde hace un año, un humedal artificial depura las aguas residuales de Praderrei, en Campo Lameiro. | LÓPEZ PENIDE

principales ventajas de este sistema de depuración —lo definen como extensivo o semiextensivo— frente al tradicional o intensivo se sitúan en el plano económico y en el medio ambiental. Por un lado, «en los costes de mantenimiento y de explotación la diferencia es impresionante. La mano de obra no tiene que ser especializada para el mantenimiento», remarca Luis Felipe Fernández, al tiempo que destaca que se trata de

instalaciones «relativamente fáciles de construir, rápidas».

En cuanto al impacto medioambiental es, «incluso, beneficioso. Se integran en el paisaje. Al fin y al cabo, aparece como una zona verde». Deja claro que no son espacios propicios para el desove de los mosquitos «porque el agua no está en la superficie y, por tanto, no pueden hacer la puesta de los huevos». De hecho, asegura que son espacios que pue-

den resultar atractivos para las aves.

De igual modo, los costes de construcción suelen ser más económicos que los de las depuradoras tradicionales, si bien es un aspecto condicionado por el precio del terreno. Es en este punto donde se sitúa el principal inconveniente de los humedales tradicionales, «que necesitan más espacio. A cambio de reducir el consumo de energía, se amplía la necesidad de espacio».

Una tecnología que ya está implantada en núcleos de vecinos, polígonos y empresas

La depuración se basa en principios biológicos que fueron propugnados en los setenta por la doctora Kathe Seidel. Defendió entonces que el junco común podía actuar sobre algunas sustancias orgánicas e inorgánicas, así como atacar las bacterias presentes en aguas residuales.

Utilizando esta teoría como base, las aguas residuales pasan por un tratamiento previo para eliminar elementos gruesos y sólidos en suspensión. Acto seguido, se hace fluir por un lecho de grava aireado e impermeabilizado —se evita que pase al subsuelo— sobre el que crecen carrizos o caña fina (*Phragmites australis*). El agua «se reparte uniformemente por la capa subsuperficial, donde la materia orgánica y otros contaminantes son depurados gracias a la acción de una película de microorganismos que se forma sobre la grava», reseñaron en su día desde el Concello de Campo Lameiro. En ningún momento se emplean compuestos químicos.

Ya se ha implantado en otros municipios gallegos, caso de Peñín o Palas de Rei, donde da servicio a una quesería artesanal, así como en Albacete o en Salamanca. Sus aplicaciones no solo se limitan a pequeñas poblaciones o empresas. En A Cañiza está operando el que, a todas luces, es el proyecto de mayor envergadura de Ecolagunas, donde el sistema se diseñó para recoger y tratar dos caudales de aguas residuales distintos: las procedentes del polígono industrial y las de seis núcleos de población, unos 340 habitantes.

LIBROS

NOVEDAD

Abajo las jerarquías

Luis Casal

¿Qué provoca que un grupo sea más productivo que otro? Según Margaret Heffernan, la falta de superestrellas, la empatía entre sus miembros, las relaciones sociales, incluso fuera del trabajo. Para esta empresaria, ex productora de la BBC y directora de varias empresas multimedia y de *software*, todos los componentes de la empresa, del grupo, son importantes, desde el empleado más humilde hasta el más alto ejecutivo. Lo importante es que exista la igualdad de trato, de oportunidades para aportar ideas. Que exista una alta sintonía entre los miembros y un respeto mutuo. Para la autora, la cultura de la

ayuda es esencial. Nadie se ha muerto por reconocer que no sabe o no entiende determinados aspectos de un negocio o la resolución de un problema. Pedir ayuda a los demás abre las perspectivas de éxito. Esa confianza entre los trabajadores aumenta la productividad más que llenar la empresa de genios individuales que compiten entre sí y frenan el desarrollo. El capital social es esencial para esta experta. Para ella es importantísimo olvidar el orden jerárquico, y hace sobre todo hincapié en los momentos de relación social, como la hora del café, para que los empleados se conozcan, incluidos los que tienen responsabilidades. Eso hace fuerte a la empresa y determina su futuro.

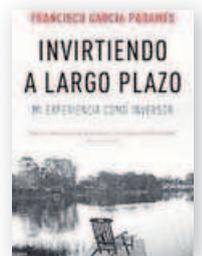


Margaret Heffernan
«Más allá de lo medible»
Edita: Empresa activa
(2017)
128 páginas. 10 euros

SUGERENCIAS

«Invirtiendo a largo plazo»

Un repaso a los últimos años de evolución de los mercados, con consejos al lector sobre el dinero y cómo invertirlo: «Si tu ignorancia es absoluta, invierte en un fondo índice global barato y olvídate del resto» o «Centramos en los negocios con historia nos ahorrará numerosos problemas», porque a la larga son más estables que las nuevas empresas. Paramés redunda en esta idea al aconsejar que el inversor debe asegurarse de que el negocio no cambie demasiado en al menos una década. Si no se está seguro de esta estabilidad, es mejor no invertir. También aconseja al lector que vigile a los especuladores y no se asuste ante una falta de liquidez. El libro aporta ejemplos de todo ello.



Francisco García
Paramés
Edita: Deusto (2017)
368 páginas
19,95 euros