

12 de enero de 2012

Fuente: [iAgua.es](http://iAgua.es)

Artículo de Coro Jiménez García, directora del Curso Básico de Tratamiento y Depuración de Aguas Residuales Industriales

El agua es un elemento básico en cualquier industria. Tan básico que en ocasiones ni se cuenta como parte del proceso industrial, cuando lo cierto es que siempre está presente, ya sea dentro del proceso productivo, como vehículo de los productos o residuos, o simplemente para limpieza de los recintos e instalaciones fabriles.

Cada vez los responsables industriales están más concienciados con el medio ambiente. Cada vez se asume más que su cuidado y protección son una parte inherente del proceso productivo, en otras palabras, que los procesos industriales han de ser sostenibles.

Como profesionales de la gestión de aguas residuales industriales podemos encontrarnos con dos situaciones que requieren distinto planteamiento:

En nuevos proyectos industriales deberá ir incluido un apartado relativo a la depuración de las aguas residuales generadas, que se desarrollará tanto a nivel de ejecución, como en la puesta en marcha a la par que el proyecto general de la nueva fábrica.

En fábricas ya existentes se plantea el problema de la depuración con las dificultades añadidas del, normalmente, poco conocimiento de las redes de saneamiento internas y de las corrientes que realmente van por las mismas.

En ambos casos, ya sean los redactores del proyecto o los directivos de la industria deberán apoyarse en especialistas que conozcan, por un lado, el sector industrial en el que estemos trabajando y, por otro, que tengan conocimientos suficientes en los procesos de tratamiento del agua residual para, juntos, poder afrontar con éxito la depuración de los vertidos.

En estos momentos estoy asesorando a una fábrica alimentaria que está llevando a cabo una ampliación de su fábrica. Dentro de la misma se va a construir una estación depuradora de aguas residuales industriales (EDARI) para tratar las aguas residuales producidas por la nueva fábrica y que incluirá las actuales.

Hay que decir que disponen de una EDARI con una antigüedad aproximada de 8 años y que nunca ha operado bien. Lo cierto es que la eligieron los mismos responsables de la fábrica con los que ahora me reúno para decidir la futura EDARI. Me confiesan que para aquella elección utilizaron criterios puramente económicos, sin valorar si el proceso era el adecuado y sin tener en cuenta las necesidades de mantenimiento que conllevaba su decisión.

En esta fábrica se dan simultáneamente los dos casos que mencionaba anteriormente: una instalación existente con funcionamiento deficiente y un nuevo proyecto de fábrica que incluirá una EDAR.

Mi colaboración con esta empresa se inició precisamente por la EDARI existente. Su mantenimiento estaba externalizado, con visitas periódicas que, prácticamente, se limitaban a constatar su mal funcionamiento.

Las primeras actuaciones bajo mi supervisión pasaron por implementar un procedimiento de mantenimiento de la instalación que supuso asignar personal a este servicio, además de documentación rutinaria de control de planta, etc.

En este punto debo señalar la extrema importancia que tiene la correcta formación y la implicación del personal. Mi experiencia personal, confirmada también en este caso concreto, es que hasta que los operarios no se forman adecuadamente y alcanzan un grado alto de compromiso con la instalación, ésta no va a operar debidamente. Por supuesto que esta reflexión puede aplicarse a cualquier puesto de trabajo, pero las particularidades de las EDAR (manejar agua residual, estar físicamente lejos del resto de la fábrica, etc) hacen que revistan especial trascendencia.

Una vez controlada la EDARI, pasamos a estudiar el origen de las aguas residuales. Así descubrimos que llegaban aguas pluviales en gran cantidad, que varias corrientes de residuales estaban conectadas a pluviales y que había arquetas que no se sabía que llevaban, pero había agua que corría por ellas. Por desgracia, estas situaciones son muy comunes en cualquier fábrica.

La resolución de todos estos problemas está sirviendo para caracterizar las aguas residuales de la fábrica, tarea que debería haber sido previa al cálculo de la EDARI, pero que en aquí servirá para la nueva depuradora. En otros casos vale para constatar que los datos reales del efluente que va a la depuradora existente no

tienen nada que ver con los que se utilizaron para su dimensionamiento.

Volviendo a la nueva EDARI, la empresa han convocado a varias empresas especializadas, tanto nacionales como internacionales. Mi trabajo consiste en estudiar sus propuestas y emitir un informe técnico sobre las mismas.

Lo cierto es que resulta profesionalmente excitante ver como enfrentan el mismo caso distintas empresas. Curiosamente, o quizá no tanto, casi todas siguen la misma línea de tratamiento, aunque el desarrollo de cada solución difiere sensiblemente. Se pueden señalar una serie de cuestiones que seguramente son extrapolables a otros casos:

Alguna de ellas tienen patentes o tecnologías propias que emplean siempre, independientemente del caso concreto.

Otras, incluyen mecanismos o programas que conducen a una dependencia directa del cliente, ya que necesitarán acudir a ellos ya sea por avería o para realizar cualquier modificación en el programa de control de la EDARI.

En otros casos, aunque la solución que presenta es adecuada, han empleado excesiva cantidad de equipos o bombas de trasiego, que seguramente pueden reducirse con un mejor estudio de implantación. Esta situación, que puede parecer de importancia menor, incrementa el coste total de la EDARI, su consumo eléctrico y su mantenimiento posterior.

Estas son algunas de las circunstancias que como profesionales debemos saber detectar en proyectos ajenos y tenerlos en cuenta en los nuestros. Y que luego todo funcione correctamente y la EDARI cumpla los límites de vertido impuestos. Para lograrlo, debemos ser conscientes de que el éxito de nuestro trabajo va a depender directamente del grado de "complicidad" que alcancemos con los técnicos de la industria.

El industrial por su parte debe comprender que el especialista en depuración no tiene una varita mágica ni una bola de cristal para adivinar las particularidades de su industria, y que los conocimientos técnicos en depuración deben complementarse con los conocimientos sobre su fábrica, que solamente él posee, para poder aplicar las técnicas más adecuadas y ajustarlas a su caso concreto.

Parte de nuestro trabajo será apoyar en la difícil tarea de concienciar al personal de la fábrica a todos los niveles, buscando

la solución que asocie las mejores condiciones económicas con las mejores condiciones ambientales. Dicho de otro modo, encontrar el equilibrio entre el cumplimiento de los requerimientos medioambientales y los económicos. Hay que hacer ver que las inversiones realizadas en mejoras del medio ambiente redundarán a largo plazo en beneficios para la industria.

Una última recomendación para quien esté pensando iniciarse en este campo tan apasionante para los que estamos en él. Iros haciendo a la idea de que nuestro lugar siempre estará en la depuradora, y que al igual que ésta suele estar alejada del centro de la fábrica, nuestra labor profesional será mejor cuanto menos se la note. Utilizo esa metáfora para indicar que la excelencia en nuestro desempeño profesional debemos buscarla en que la EDARI sea uno de los temas de los que menos se hable en las reuniones de los directivos de la fábrica de nuestro cliente.