

RESUMEN TRABAJO INVESTIGACIÓN JUAN SANCHIS GIMÉNEZ

Las alternativas de tratamiento de las aguas residuales urbanas son múltiples y muy variadas, y se seleccionan no sólo por las características del agua a tratar, si no, además, por otras razones como el tamaño de la población a la que sirve, de economía, ambientales, de espacio disponible para su instalación, etc.

Siendo numerosos los trabajos que han tratado el tema para el tratamiento de aguas residuales de pequeñas poblaciones (Ferrer *et al.* 2007; Collado, 1992) o para los procedentes de diversos procesos industriales o para afluentes procedentes de poblaciones con alta carga industrial (Carrera, 2001), no son tantos los que han realizado estudios comparativos de diversos tipos de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR) en poblaciones con afluentes predominantemente domésticos mediante procedimientos estadísticos de análisis de series temporales.

Este trabajo presenta los resultados del tratamiento estadístico efectuado a dos Edars: la de Utiel y la de Corbera-Llaurí, en la Provincia de Valencia, para que sirva como modelo preliminar a estas dos plantas y poder ser extendido, a continuación, a las de Marines, La Portera (Requena), Jarafuel, Moixent, Turís y Cheste que serán objeto de estudios complementarios posteriores y que constituirán el objeto de una próxima tesis doctoral. Este trabajo se centra exclusivamente en las líneas de agua, dejando al margen las de fangos, que por lo general suelen tener un tratamiento mucho más uniforme independientemente del tipo de planta.

La estación depuradora de Utiel dispone de un tratamiento denominado de “doble etapa” y de ella, además del volumen diario de agua tratada, se dispone de datos de la calidad del afluente desde febrero del año 2002 hasta diciembre del 2011 correspondientes a V60 (Sedimento a los 60'), pH, sólidos en suspensión, DBO₅, DQO, N total y P total. Con respecto al efluente se dispone de datos las mismas fechas relativos a pH, sólidos en suspensión, DBO₅, DQO, N total, P total y conductividad.

La estación depuradora de Corbera-Llaurí dispone de un tratamiento denominado “SBR”, iniciales de “sequencing batch reactors” o reactores biológicos secuenciales. De ella, se dispone de datos de la calidad del afluente desde enero del año 2001 hasta diciembre del 2011 correspondientes a V60, pH, sólidos en suspensión, DBO₅, DQO, N total y P total. Con respecto al efluente se dispone de datos de las mismas fechas relativos a pH, sólidos en suspensión, DBO₅, DQO, N total, P total y conductividad.

Con el oportuno análisis estadístico, de las series temporales de los datos disponibles, se comprueba el funcionamiento de ambos sistemas y el resultado de las diversas mejoras que en ambas EDARs se han ido introduciendo a lo largo del tiempo. Así mismo, se establecen las relaciones de dependencia que existen entre los distintos parámetros.

Como conclusiones se confirma que ambas EDARs funcionan correctamente, independientemente de la carga del afluente. Así mismo, se comprueba que la temperatura del ambiente tiene una considerable influencia en la eliminación del nitrógeno y del fósforo.