



## Vertido cero, la nueva tendencia

Uno de los retos más importantes del siglo XXI será la gestión de los crecientes residuos y vertidos urbanos, industriales o agropecuarios. Ante esta situación, la **filosofía del residuo o vertido cero**, entendida como un conjunto de técnicas y procesos por los que los residuos se reducen casi al mínimo los residuos y los vertidos se erigen como una de las **soluciones con más futuro**.

Cada vez hay voces que se postulan a favor de orientar las soluciones de gestión de residuos hacia el concepto del reaprovechamiento y la recuperación en vez de la eliminación, pues esta es costosa para las administraciones públicas y no ofrece respuesta a las demandas medioambientales de optimización de recursos y materiales. El último en posicionarse a favor ha sido el **ministro británico de Medio Ambiente, Dan Norris**, hace unas semanas en una conferencia sobre gestión de residuos celebrada en Londres, cuando afirmó: "**Tenemos que intentar eliminar de nuestra lengua y nuestra cultura el concepto de residuo en sí**, lo que significa adoptar una visión como nación de 'residuo cero' y hacer de éste concepto una realidad".

### Objetivo: vertido cero

Hacer desaparecer los residuos puede parecer un objetivo casi utópico, pero a día de hoy son muchos los esfuerzos que se están llevando a cabo para conseguirlo, y hay muchos agentes interesados en ello. Para muchas administraciones, la eliminación de los residuos urbanos, industriales o agropecuarios no sólo supone un problema medioambiental de grandes dimensiones, si no que a menudo también es una cuestión de primer orden por sus **elevados costes económicos**.

Un gran número de ayuntamientos y mancomunidades destinan partidas presupuestarias elevadas a la construcción y explotación de plantas de tratamiento de residuos diversos (depuradoras, instalaciones de biometanización, secado térmico, cogeneración, compostaje, recuperación de residuos de construcción o incineración), pero casi **nunca se consigue valorizar el 100%** de los residuos a gestionar.

Un ejemplo como puede ser la incineración, que supone una máxima valorización de los desechos, todavía genera como residuo final



un 25% de la cantidad original (escoria) y un 5% en cenizas volantes, que requieren tratamientos especiales.

Otro agente interesado es la propia **opinión pública**, especialmente los jóvenes, cada vez más **sensibilizada** hacia los asuntos medioambientales.

Ante esta situación, municipios, empresas y gobiernos están promoviendo una nueva manera de gestionar los desechos basada en el denominado residuo o vertido cero. Esta filosofía parte de la idea que el desmesurado crecimiento de los desechos y vertidos que genera nuestra sociedad y la actividad económica está poniendo en peligro la capacidad de la naturaleza para su asimilación, y no basta con sólo incitar al reciclaje. La situación requiere cambios fundamentales en la manera en que los materiales se incorporan en la producción, en el consumo y como poder recuperar el máximo de estos en vez de su eliminación una vez han cumplido con su función.

De este modo, las vías de referencia que pueden conducir hacia la situación de vertido cero son las políticas de **minimización de residuos**, a la vez que se maximizan los procesos industriales de reciclaje y reutilización.

### Presiones europeas a favor del vertido cero

La nueva **Directiva Marco sobre residuos** impone, desde la aprobación por parte del Consejo de Ministros de Medio Ambiente de la UE, a los países mayor compromiso y establece una serie de objetivos vinculantes en material de reciclaje, reutilización y no contaminación para los próximos años.

Para 2020 se tendrán que reciclar o reutilizar el 50% del papel, plástico o vidrio, así como el 70% de los desechos no peligrosos de la construcción y las demoliciones. Las previsiones, indican que la **UE está decidida a presionar** cada vez más a todos los estados miembros para que reduzcan la cantidad de residuos y vertidos que generan, de hecho, si no se cumplen estos objetivos, el estado puede ser llevado ante los Tribunales Internacionales.

Los efectos de dicha normativa no tardaron en hacer acto de presencia en el ordenamiento jurídico español; a finales de 2008 el Consejo de Ministros aprobó el **Plan Nacional Integrado de Residuos** (PNIR), que contempla todos los residuos que figuran en la Lista Europea de Residuos (LER) pero también los residuos de origen animal, las deyecciones ganaderas (purines) y los **líquidos**. El Plan se plantea como uno de sus objetivos principales la reducción



de la cantidad de residuos que llegan a los vertederos; es decir, **promover la tendencia hacia el vertido cero.**

### Tecnologías y procesos innovadores

La **evaporación al vacío** es una de las tecnologías más novedosas y eficaces para la minimización y tratamiento de residuos industriales líquidos en base acuosa que puede llevar a la obtención de un sistema de tratamiento con vertido cero. Dicha tecnología es limpia, segura, muy versátil y con un coste de gestión muy bajo.

Algunas de las tecnologías de evaporadores al vacío más importantes son los evaporadores al vacío a baja temperatura por bomba de calor, los de alta temperatura por compresión mecánica del vapor y aquellos que funcionan con agua caliente por múltiple efecto. Además, los equipos de evaporadores al vacío más modernos presentan un elevado grado de automatización, con posibilidad incluso de **control on line** vía módem, por lo que se vuelven todavía más fáciles de manejar y ocupan poco espacio.

El **rango de aplicación de estos equipos es prácticamente ilimitado.** Algunos de las

aplicaciones más comunes son: emulsiones aceitosas, taladrinas, desmoldeantes; purgas de compresores, aguas lavado de suelos; aguas de lavado de cisternas y reactores (ind. química, farmacéutica, cosmética, perfumería); baños de trabajo y aguas de lavado en procesos galvánicos y tratamientos de superficies o líquidos penetrantes. Esta técnica permite también el tratamientos de residuos de artes gráficas (aguas limpieza, tintas...), residuos de laboratorios fotográficos o salmueras (ind. alimentación).