

AGUAS PLUVIALES Y RESIDUOS DOMESTICOS

Muñoz Camacho, E.; Muñoz Serrano, G.*; López Montero, F. J.;

Grupo de investigación de tecnología química y medio ambiente. Departamento de Ingeniería Industrial II.
Universidad de A Coruña. *UPM.

El objeto del trabajo es realizar un estudio de las diversas técnicas aplicables al control y gestión de las aguas pluviales en vertederos de residuos no peligrosos y aportar una solución para optimizar el tratamiento de las mismas.

1. Depósitos controlados de residuos.

El plan de acción generalizado para el tratamiento de las aguas de lluvia consiste en impedir que éstas se contaminen, evitando en lo posible que entren en contacto con el residuo o con cualquier foco de afección existente. Para ello se pueden establecer unos consejos básicos:

- Mantenimiento exhaustivo de todas las cunetas, tuberías y otros constituyentes de las redes de recogida de pluviales.
- Impermeabilizado de las cunetas con objeto de impedir el contacto de las aguas pluviales con los residuos acumulados.
- Separación de las aguas limpias de las contaminadas durante la ejecución de la explotación del vertedero.

Una vez que estas aguas "limpias" son canalizadas existen diversos métodos de saneamiento que incluyen tanto técnicas de infiltración, evaporación, etc. como vertido directo al medio.

2. Tratamiento de pluviales.

Si las aguas pluviales presentan concentraciones elevadas o por encima de los límites permitidos es necesario realizar un estudio de detalle de la problemática existente para definir una estrategia de las acciones a seguir (reducción de las escorrentías, delimitación de las zonas problemáticas, etc.), para finalmente efectuar un estudio de las posibles alternativas de tratamiento.

Estas estrategias tienen como fin la mejora de la eficacia en la recogida, transporte y depuración de las aguas pluviales.

Las ventajas de estos tratamientos se recogen en la siguiente tabla

Control de cantidad de agua	Control de contaminación
Reducción incrementos de caudal punta.	Reducción carga contaminante mediante sedimentación, mecanismos químicos y biológicos depuradores
Reducción o eliminación de la necesidad de mejoras en las infraestructuras aguas abajo.	Beneficios estéticos y ecológicos
Disminución de la erosión de los cauces a través del control de la velocidad y reducción del caudal.	Control de la sedimentación

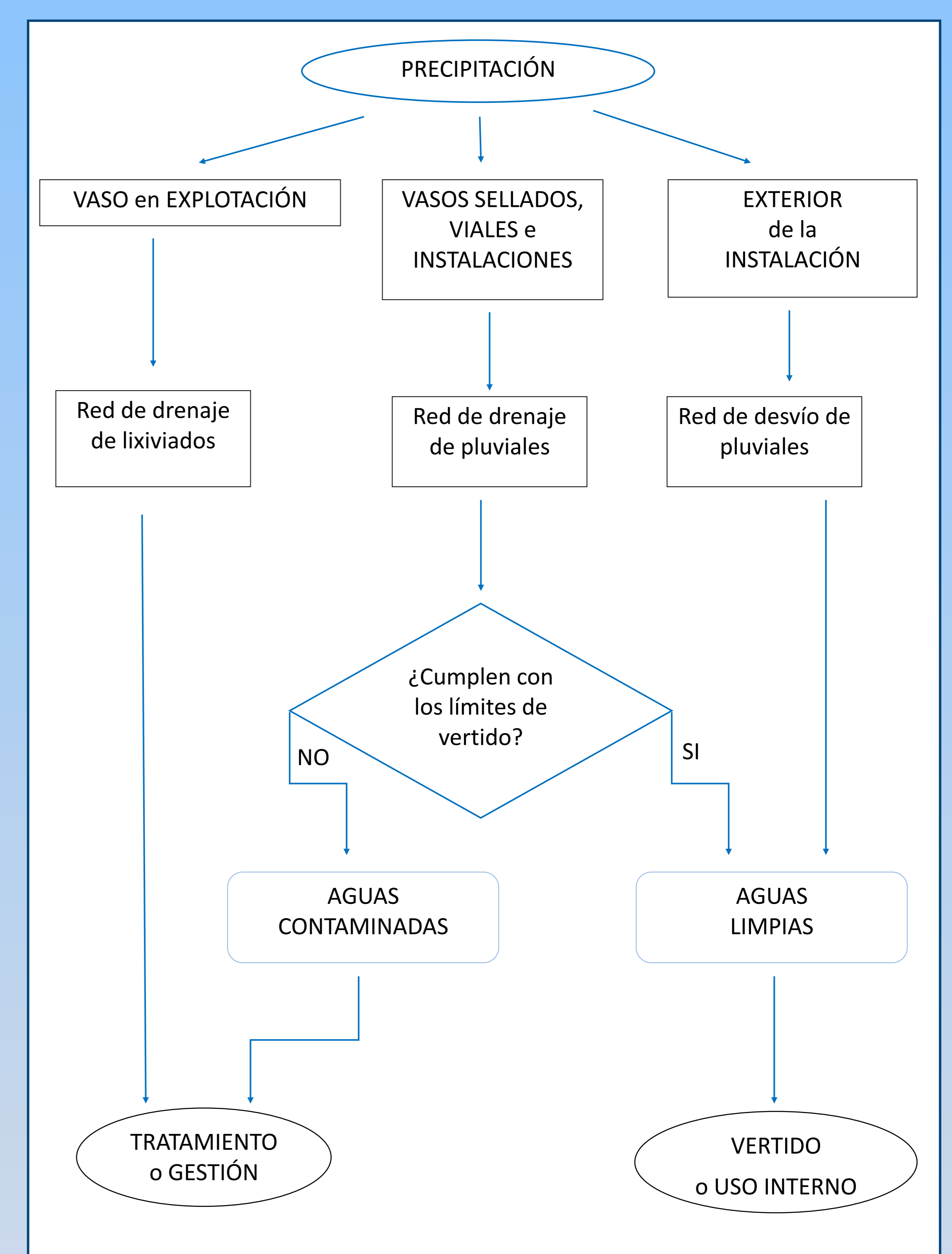
3.- Cantidad y calidad de la escorrentía generada

La escorrentía media máxima diaria en periodo de lluvia se ha cuantificado en 60 mm.

Los problemas a destacar en la calidad de las aguas (pH, DQO, DBO, SS) son provocados por los arrastres en escorrentía, debidos a los residuos que se manejan en el vertedero, como son los "volados" de bolsas de plásticos y restos de residuos dispersados por las animales.



Esquema de gestión de aguas de escorrentía



4. Conclusiones

En la mayoría de las ocasiones el mejor tratamiento consiste en una combinación de diferentes tecnologías. En su selección es necesario tener en cuenta una serie de consideraciones, como son:

- Capacidad para cumplir con los requisitos reglamentarios.
- Eficacia del sistema de tratamiento para reducir los contaminantes existentes a los niveles objetivo.
- Restricción del emplazamiento, como por ejemplo la superficie disponible, topografía, geología, condiciones climáticas, profundidad del nivel freático, etc.
- Costes de construcción y mantenimiento.