

Impermeabilización de vertederos

por: Luis Molinos Sánchez*

LOS RESIDUOS VALIDOS URBANOS

Los Residuos Sólidos Urbanos son todo tipo de residuos producidos por el consumo de las poblaciones, y que por disposición legislativa corresponde recoger a los Ayuntamientos, que a su vez los ubican en los basureros. Como es evidente, la proliferación de estos basureros controlados, tienen una relación directa con el desarrollo industrial de las sociedades. El aumento de productos envasados, en especial, los envases no recuperables, residuos de vidrio, plásticos, cartón, etc. Obsolencia de gran cantidad de electrodomésticos, que debido al encarecimiento de la mano de obra para su reparación, facilita su deshecho. Y varios conceptos más.

Como curiosidad diremos que las poblaciones con mayor desarrollo económico producen más cantidad de residuos, pero dentro de una misma población, producen menor cantidad de residuos cuanto más alta es la posición social.

AISCONDEL LAMINADOS, S.A. está trabajando en el proyecto de norma UNE 104125 sobre la instalación de vertederos controlados de residuos sólidos urbanos.

En esta Norma no están contemplados los Residuos Sólidos Industriales (cada industria produce residuos que se tratan específicamente), ni los Residuos Hospitalarios; ni los Residuos Inertes: que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los gráficos 1 y 2, son una simplificación de lo que es un vertedero controlado.

IMPERMEABILIZACION DE UN VERTEDERO

Antes de proceder a la construcción de un vertedero, es necesario realizar una serie de estudios previos relativos al lugar donde se ubicará.

Es imprescindible un estudio de la altitud y latitud de la zona, así como los correspondientes estudios geológicos y geo-

técnicos. También se hace necesario un estudio climático, ya que este factor va a influir mucho en la evolución del vertedero, y por supuesto, realizar una evaluación del impacto ambiental que la nueva obra causará.

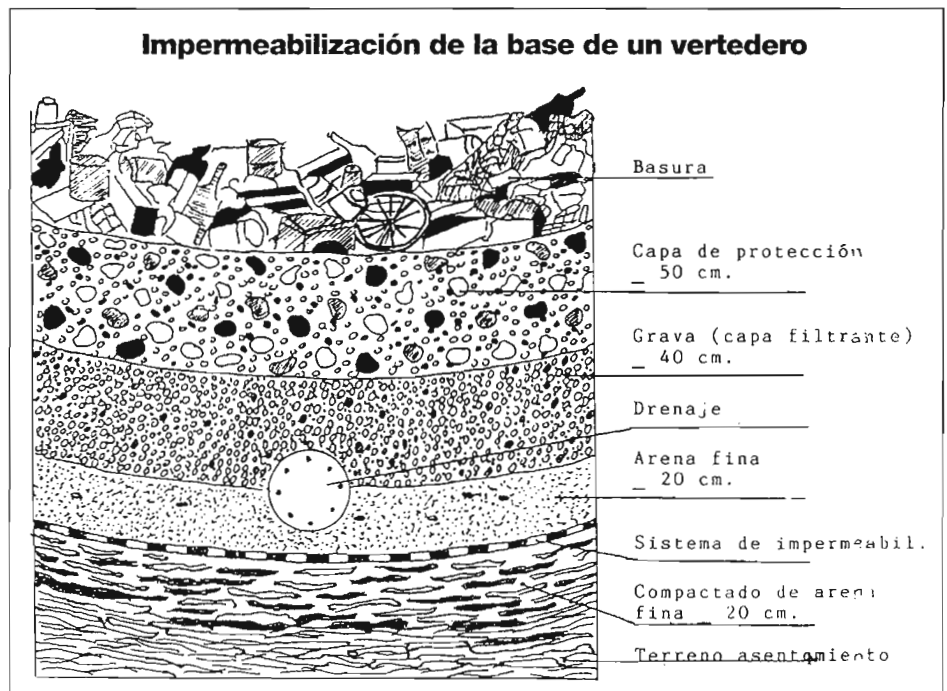
Una vez cumplidos los requisitos previos, nos centraremos en el tema de la impermeabilización.

Además de la lámina de impermeabili-

zación, en nuestro caso **DRAYFIL-ECO-FIL**, en el sistema intervienen otros geosintéticos como:

- Geotextiles.
- Georedes.
- Geomallas.
- Geodrenes.
- Mantos de bentonita.
- Geocompuestos.

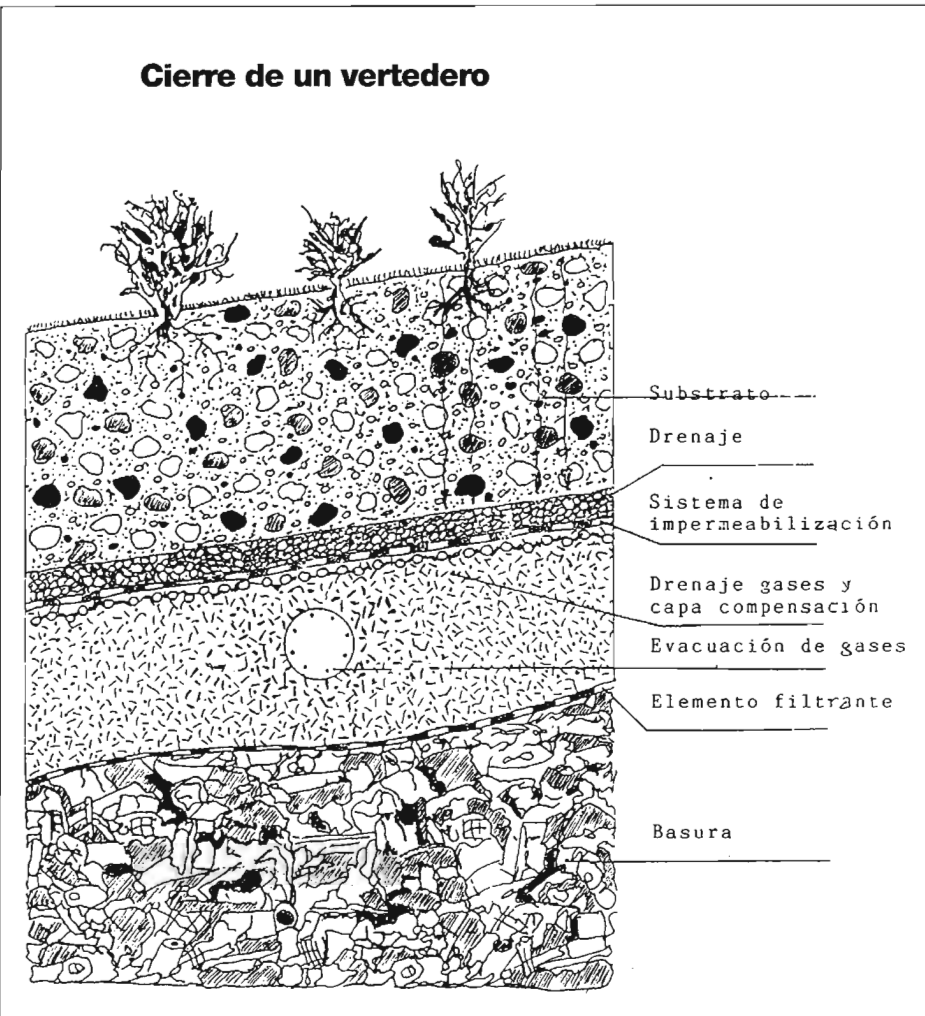
“ Lixiviados, gases y tensiones, tres parámetros a controlar “



*Aiscondel Laminados, S.A.



Cierre de un vertedero



Y para el cerramiento, entre otras soluciones:

- Mantas orgánicas.
- Hidrosiembra, etc.

En un vertedero de RSU la función de la impermeabilización es la de garantizar la hermetización del sistema. En éste existen tres parámetros determinantes que debemos controlar:

- La eliminación de los lixiviados que se producen en el vertedero, normalmente agresivos químicos y que mediante los drenajes y conducciones pertinentes se transportan hacia lo que denominados "balsa de recogida de dexiviados".
- La eliminación de los gases que se desprenden de la fermentación de la materia orgánica. Dentro de la sesión que nos ocupa de agricultura periurbana y ordenación del territorio en el proyecto medioambiental, se están realizando ensayos en plantas pilotos, para el aprovechamiento de dichos gases, bien para uso industrial o bien para uso doméstico.
- Como consecuencia de los dos parámetros anteriores, se producen movimientos y tensiones en los vertederos, que se deben de calcular y vigilar para que el sistema de impermeabilización elegido sean definitivo.

Para terminar plantearemos un problema sobre la clase de vegetación que se debe instalar en el cerramiento de un basurero controlado y que, sin duda, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid puede ocuparse en el futuro.

RESIDUOS MAS COMUNES QUE APARECEN EN UN VERTEDERO CONTROLADO

MATERIA ORGANICA	43-46%
PAPEL	21-23%
PLASTICOS	10-12%
VIDRIO	7%
TEXTILES	5%
METAL	4%
MADERAS	1%
CAUCHOS	1%
PILAS, BATERIAS	0,2%

DESTINO DE LOS DESPERDICIOS EN ESPAÑA

VERTIDO CONTROLADO	60%
VERTIDO INCONTROLADO	25%
COMPOSTAJE	11%
INCINERACION CON RECUPERACION DE ENERGIA	3%
INCINERACION SIN RECUPERACION DE ENERGIA	1%