La reutilización de aguas residuales en la Demarcación Hidrográfica del Tajo. Estado actual y perspectivas de futuro.

Moran García, A. ; Herráez Sánchez de las Matas, I- Asociación Vertidos Cero

INTRODUCCION.

La menor disponibilidad de recursos hídricos como consecuencia de los efectos producidos por el cambio climático, así como los objetivos de consecución de buen estado de las masas de agua superficiales y subterráneas para el año 2015 establecidos por la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) han permitido que la reutilización de aguas residuales se convierta en una herramienta estratégica en el futuro de la planificación y gestión de las Demarcaciones Hidrográficas.
La aprobación del Real decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, ha supuesto un significativo aumento del de agua regenerada. A grandes rasgos este Real Decreto indica los usos para los que puede utilizarse aguas regeneradas, estableciéndose para cada uno de ellos unos Valores Máximos Admisibles (VMA) de determinados parámetros (nematodos intestinales, *Escherichia Coli*, sólidos en suspensión, turbidez y otros). Asimismo establece dos títulos administrativos para la reutilización de aguas residuales:

Autorización administrativa; cuando es solicitada por el titular de la autorización de vertido de las aguas residuales a reutilizar.
Concesión administrativa; cuando es solicitada por una persona diferente al titular de la autorización de vertido de las aguas a reutilizar

El otorgamiento de las autorizaciones y/o concesiones por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo nos permite conocer de manera fehaciente cuál es la cifra del volumen reutilizado, para qué se utiliza, los potenciales titulares de las aguas regeneradas, donde se localiza geográficamente la reutilización y otra mucha información.

CARACTERISTICAS DEMARCACION HIDROGRÁFICA DEL TAJO.

Según el Plan Nacional de reutilización[1] los problemas existentes en la demarcación que tendrían una posible solución a través de la reutilización de aguas regeneradas serían:

- Mal estado ecológico de las aguas en las cuencas bajas de algunos ríos como consecuencia directa de los vertidos de las depuradoras de Madrid.
- Problemas en la garantía de suministro de agua para abastecimiento urbano en épocas de sequía.
- Fuertes aprovechamientos muy concentradas geográficamente (abastecimiento, regadíos o usos recreativos como el riego de campos de golf).
- Déficit de caudal en algunos ríos en los meses estivales relacionado directamente con los grandes compromisos de abastecimiento urbano.

ESTADO ACTUAL[2].

Actualmente la Demarcación Hidrográfica del Tajo tiene un volumen total anual de reutilización autorizado de 21,1 Hm^3, lo que ha supuesto un aumento significativo con respecto al año 2006[5] cuando solo reutilizaba 6,2 Hm^3, pese a todo el volumen reutilizado representa tan solo el 0,83% del volumen vertido en toda la demarcación.
Entre otros aspectos a destacar se encuentran:

- Alto porcentaje (más del 80% en volumen) de autorizaciones complementarias, la mayoría siendo titular administraciones o empresas públicas (ver grafico 1)
- El 98% del volumen concedido para reutilización se encuentra localizado de la Comunidad de Madrid (ver grafico 2).
- El uso mayoritario de las aguas (ver gráfico 3) es el de riego de zonas verdes, seguido de otros usos, principalmente el industrial (utilización agua regenerada de una papelera). Con respecto al riego de campos de golf, actualmente solo 10 campos de golf de la Comunidad de Madrid contemplan su riego con aguas regeneradadas en virtud de los establecido en las autorizaciones de reutilización.
- La mayoría de autorizaciones establece como calidad requerida los usos 1.2 y 4.2 establecidas en el anexo I del Real Decreto. Por lo que el tratamiento terciario de regeneración en las EDARs consiste en tratamiento físico-químico con decantación, filtración o ultrafiltración y desinfección con luz ultravioleta. Posteriormente se dosifica cloro para mantener la desinfección en el almacenamiento y red de distribución.

PERSPECTIVAS DE FUTURO.

La versión preliminar del plan nacional de reutilización de aguas residuales[1] establece una serie de actuaciones para potenciar el uso de agua regenerada que se dividen en dos horizontes temporales, uno para 2015 y otro para el siguiente ciclo de planificación.

1º Horizonte
38 Hm3/año adicionales. Potencia el uso agrícola e industrial (cuenca del Henares y provincia de Cáceres).

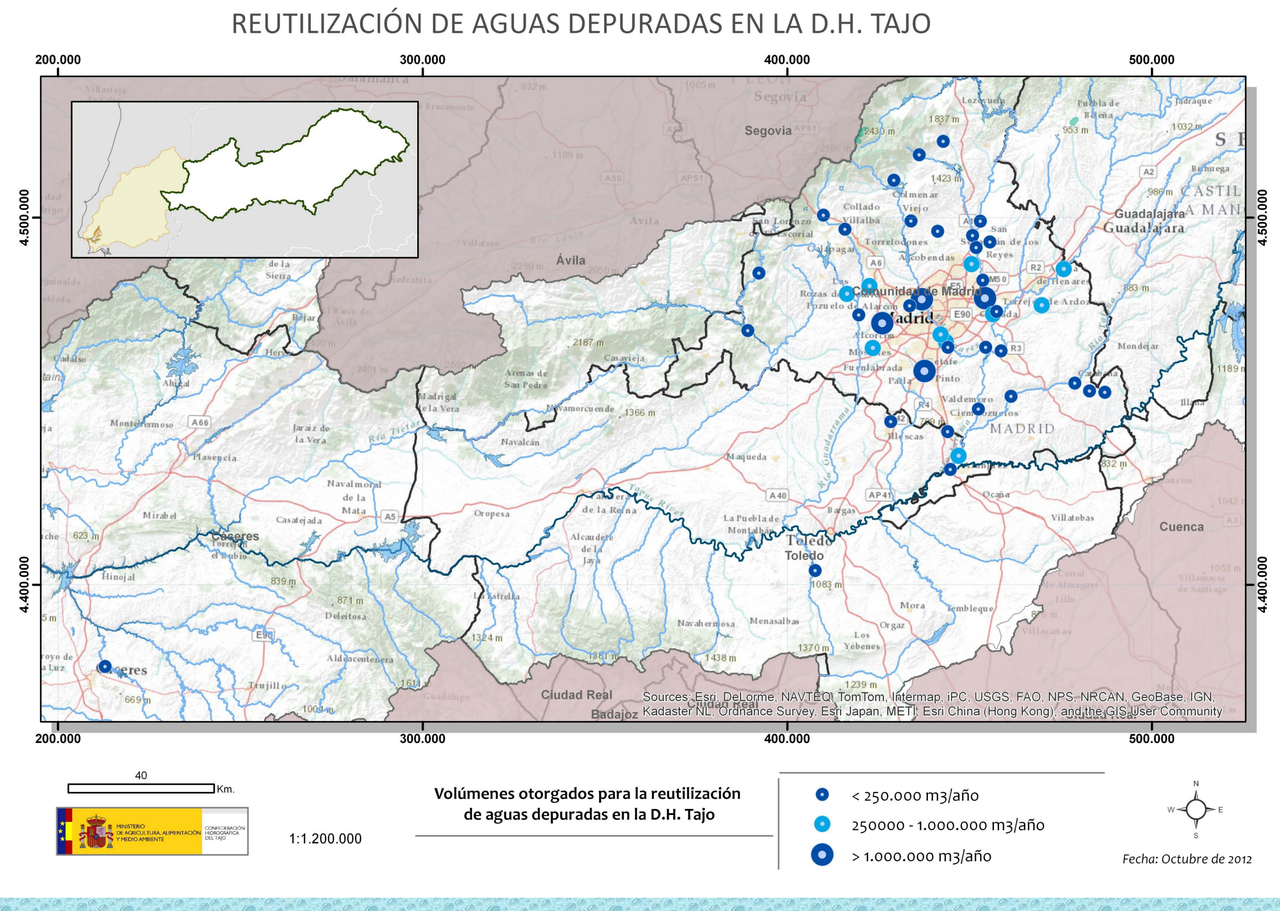
2º Horizonte
231 Hm3/año adicionales. Sustitución regadíos en zonas de cabecera, y potenciación de usos ambientales (demanda medioambiental del embalse del Ataza y caudal ecológico río Manzanares).

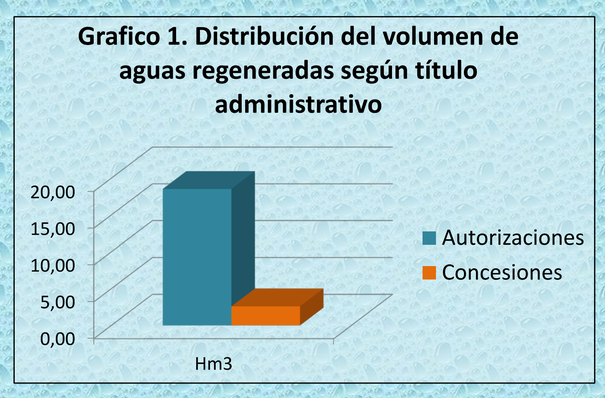
De esta manera el Plan pretende que transcurridos estos dos horizontes la Demarcación Hidrográfica del Tajo sea la que mayor volumen de agua regenerada utilice (284 Hm^3/año).

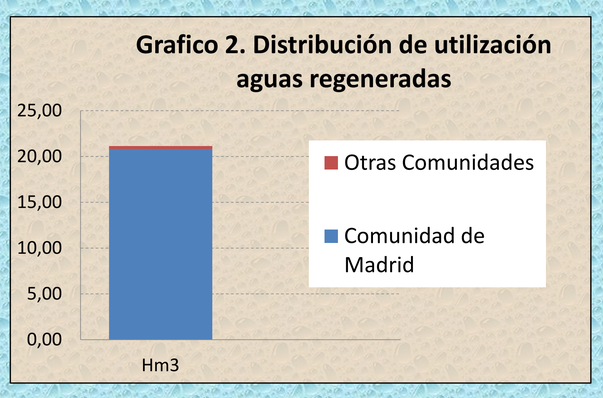
CONSIDERACIONES.

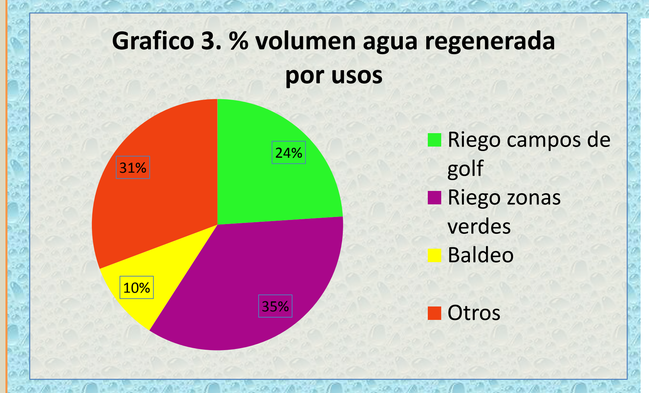
El incremento del uso de agua regenerada debe ser un pilar fundamental dentro de la política de aguas, en este sentido **la Asociación Vertidos Cero** considera que se deben de promover cambios normativos para consolidar esta reutilización:

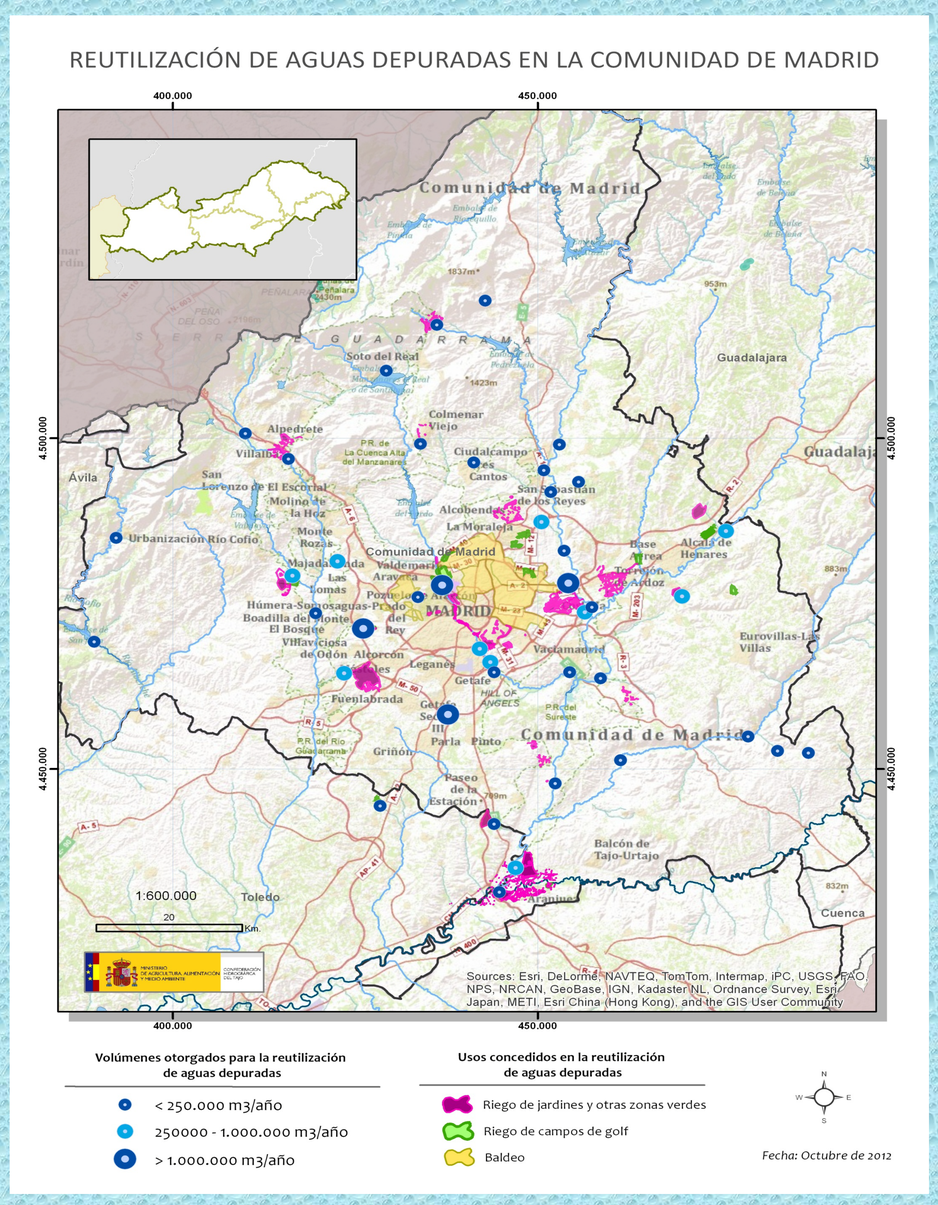
- Modificación RD 1620/2007 para **facilitar la reutilización a titulares de vertido de menor volumen** permitiendo un **menor costo** (debido a controles analíticos) **y garantizando condiciones sanitarias adecuadas.**
- Modificación de la legislación de aguas **para intercambio de una parte o la totalidad del volumen de agua en una concesión por agua regenerada**, siendo el volumen "liberado" de la concesión utilizado para el mantenimiento del buen estado de la masa de agua de donde se detrae. Este intercambio se realizará cuando exista **viabilidad técnica y económica.**
- **Potenciar los usos ambientales de las aguas regeneradas** que permitan el establecimiento y mantenimiento de masas de agua en buen estado.
- **Potenciar uso aguas regeneradas en viviendas unifamiliares y urbanizaciones privadas** denegando concesiones o uso privativo por disposición legal cuando exista posibilidad de utilización de aguas regeneradas y asimilando los VMA de la calidad 1.1 a la de calidad 1.2 del anexo I del Real Decreto 1620/2007.











1. Plan Nacional de reutilización de aguas. Versión preliminar del Plan. Disponible en la página web del Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente: http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/participacion-publica/pp_2009p006.aspx
2. Información facilitada por la Comisaria de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
3. Informe sobre la situación de la reutilización de efluentes depurados en España" (CEDEX, 2008).
4. Información cartográfica facilitada por la Comisaria de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.