



1. INTRODUCCIÓN

Se entiende por “ciclo del agua” o más correctamente “ciclo del uso del agua” al proceso por el cual el hombre extrae el agua, es usada por éste y la devuelve al medio natural. Esto implica que se utiliza un recurso natural, en el que la extracción es una operación agresiva, modificando a veces en gran medida la morfología del entorno, y el uso es una operación contaminante, devolviéndose al medio natural el recurso contaminado, esto es con propiedades físico-químicas distintas. El “ciclo del agua” podría entenderse como un proceso meteorológico natural, de enorme importancia para la vida en nuestro planeta, en el que el “Ciclo de uso el Agua” se encuentra inmerso.

Si el “Ciclo del agua” es un ciclo de vida terrestre, el “Ciclo de uso del Agua” ha supuesto uno de los motores impulsores el desarrollo humano, así como del punto de vista económico, mediante el uso del agua en agricultura, ganadería y en la industria.

Significa lo anteriormente indicado que el “Ciclo de uso del Agua” es doblemente antropogénico, por un lado obliga a introducir entornos altamente modificados mediante la construcción grandes obras hidráulicas (presas, embalses, pozos, estaciones de bombeos, colectores...), mientras por otro se devuelve el recurso alterado por su uso.

Si atendemos a la definición de contaminación del agua dado al Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el texto refundido de la

CAPÍTULO 19: CICLO DEL AGUA



Ley de Aguas, resulta que es “la acción y el efecto de introducir materias o formas de energía, o inducir condiciones en el que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con su función ecológica”. Mediante esta definición es fácil concluir que contaminación del agua:

- Restringe usos posteriores
- Altera o impide la función ecológica

Por este doble motivo resulta necesaria una lucha intensa para devolver el recurso extraído sin alteraciones sustanciales de las propiedades físico-químicas. Esto se puede conseguir:

- Evitando la contaminación del recurso durante la operación de uso, en la medida que sea posible, apareciendo un conjunto de medidas o de actuaciones en origen.
- Mediante operaciones encaminadas a restituir las propiedades originales del recurso, o también denominadas operaciones de depuración de aguas, como medida de final de línea.

Los mayores esfuerzos deben ser dirigidos a lo indicado en el punto primero, utilizando la analogía de la afirmación “es mejor prevenir que curar”, en la que intervienen factores antrópicos los cuales no se analiza en el presente diagnóstico.

A continuación se presenta una lista en la que se recoge los principales usos que el hombre le da al agua y que constituyen acciones potencialmente contaminantes:

- Uso doméstico o domiciliario
- Uso agrícola y ganadero
- Uso industrial
- Uso en la acuicultura
- Uso recreativo

Es finalmente el uso del agua uno de los impulsores del desarrollo de nuestra especie desde la prehistoria, sin embargo, desde que existen grandes infraestructuras de abastecimiento y concentraciones de población, son detectados problemas de contaminación de las aguas. Estos problemas se resolvían con la ejecución de obras de saneamientos, mediante colectores en las grandes ciudades, evacuando las aguas residuales en el cauce más cercano. A finales del siglo XIX, comenzó una nueva etapa en el campo del saneamiento, impulsado por los problemas sanitarios acontecidos en siglos anteriores, agravados por la elevada concentración de población y del incipiente desarrollo industrial. Desde ese momento, se mostraban las acciones encaminadas al tratamiento de las aguas residuales como fundamentales para garantizar el bienestar social.

A pesar de los casos de enfermedades y epidemias asociadas a la contaminación de las aguas, hasta la segunda mitad del siglo XX no aparecen los tratamientos de depuración con tecnología avanzada. Hasta entonces el modo más utilizado para solventar los problemas asociados a la contaminación de las aguas se basaba en construir redes de saneamientos y emisarios que alejasen las aguas residuales de la



población. Dicho cambio tiene como motivo impulsor la aparición de un nuevo aspecto social hasta entonces desconocido, la conservación del medio ambiente, entendiéndose como un paso más en el avance en la calidad de vida.

Los estudios medioambientales demostraban que la capacidad de autodepuración de lagos y ríos, por la cuál la contaminación era eliminada mediante procesos físico-químicos y biológicos naturales, no eran suficientes, dado a que el ritmo de contaminación actuaba de modo más acelerado que el de autodepuración. Todo ello implicaba una disminución en la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos por crear ambientes inhóspitos para muchas especies que no son capaces de sobrevivir bajo condiciones de contaminación, e incluso hacía peligrar el abastecimiento por originar alteraciones graves en grandes masas de aguas.

Esto provocó la necesidad de crear plantas de tratamiento para las aguas residuales con el objeto de devolver dichas aguas al medio natural con una calidad asumible por éste, en el que los mecanismos de autodepuración sean suficientes.

En este mismo sentido, aparecieron en Europa una serie de disposiciones legales encaminadas a legislar los tratamientos de las aguas residuales urbanas, de entre las que destaca la Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. En el estado español aparece transpuesta mediante Real Decreto- Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, y el Real Decreto 509/1996 de 15/03/96 por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas, como legislación básica de aguas residuales urbanas.

En general, la normativa básica de aguas actual está recogida en la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (posteriormente con texto refundido en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio) y en la Ley 22/88, de costas.

La Comunidad Autónoma de Andalucía, en base a las competencias asignadas, dispone de un desarrollo normativo en materia de vertidos al litoral andaluz, en materia de la gestión territorial del uso del agua, además del control y vigilancia de la calidad del agua para los usos que se encuentren reglamentados.

En cualquier caso la Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (directiva marco de agua), impondría profundos cambios en el desarrollo normativo estatal y autonómico. Esta tiene por objeto mantener y mejorar el medio acuático, basándose en los siguientes puntos:

- Enfoque integrado de las cuencas
- Visión global en la gestión del agua, en la que se integra diferentes aspectos sobre el agua
- Consecución del buen estado ecológico de las aguas
- Eliminación o reducción de sustancias peligrosas
- Principio de la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluyendo los costes medioambientales según el principio de “quien contamina paga”



2. MARCO NORMATIVO APLICABLE

La legislación sobre aguas en el sentido más amplio se recoge a continuación:

A) Normativa Europea:

- Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas
- Directiva 2000/60/CE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Directiva Marco de Aguas

B) Normativa Estatal

- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas
- Ley 22/88, de 28 de julio, de Costas
- Real Decreto 1471/89, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Costas
- Decreto 97/1994, de 3 de mayo, de asignación de competencias, en materia de vertido al dominio público marítimo-terrestre y de usos de zonas de servidumbres
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

- Real Decreto 509/1996, de 15/03/96 por el que se establecen las aplicables al tratamiento de las Aguas Residuales Urbana
- Resolución de 25 de Mayo de 1998, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costas , por la que se declaran “zonas sensibles” en las cuencas hidrográficas intracomunitarias
- Real Decreto 2116/1998 de 02/10/98 por el que se modifica el R.D. 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del R.D.L. 11/1995, de 28 de diciembre
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del consumo humano
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas

En virtud de las competencias asignadas a la Comunidad Autónoma de Andalucía, se detalla el desarrollo normativo, en materias de vertidos al litoral andaluz:

- Ley 7/1994 de 18/05/94 de protección Ambiental. (BOJA 79. 31/05/94)



- Decreto 334/94 por el que se regula el procedimiento para la tramitación de autorizaciones de vertido al dominio público marítimo-terrestre y de uso en zonas de servidumbre de protección
- Decreto 14/96 por el que se aprueba el reglamento de calidad de las aguas litorales
- Orden de 14/02/1997 por el que se clasifican las aguas litorales y se establecen los objetivos de calidad de las aguas afectadas por los vertidos
- Decreto 54/1999, de 2 de marzo, por el que se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles en la aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 310/2003, de 4 de noviembre, por el que se delimitan las aglomeraciones urbanas para el tratamiento de las aguas residuales de Andalucía y se establece el ámbito territorial de gestión de los servicios del ciclo integral del agua de las Entidades Locales a los efectos de actuación prioritaria de la Junta de Andalucía

3. EL CICLO INTEGRAL DEL AGUA

3.1. USOS DEL AGUA. CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Los usos que son susceptibles de contaminar el agua se enumeran a continuación:

- Uso doméstico o domiciliario
- Uso agrícola y ganadero
- Uso industrial
- Uso en la acuicultura
- Uso recreativo

El uso doméstico del agua engloba el uso domiciliario, comercial, de las instituciones y espacios rotacionales. Esta agua normalmente se registra mediante contadores individuales, y son recogidos mediante redes de saneamientos colectivas.

El uso industrial genera aguas residuales que presentan gran variabilidad de contaminante, dependiendo de los procesos productivos. Las industrias de gran consumo de gran consumo de agua disponen de abastecimiento y vertido propios, al margen de las redes de abastecimiento y saneamiento domésticas. Sin embargo, otras de menor consumo se abastecen de redes generales de agua potable y vierten a redes de saneamiento colectivas, provocando que las propiedades de las aguas residuales meramente domiciliaria o agua residual tipo.

Las actividades agrícolas, ganaderas y acuícolas no vierten generalmente a redes de saneamiento.



En general, estos usos se encuentran limitados por sus características físico-químicas y biológicas, existiendo normativa específica para alguno de ellos:

- Calidad de agua de destinada al baño
- Calidad de las aguas continentales para ser aptas para la vida piscícola, y calidad de las aguas exigida para la cría de moluscos, en el campo de la acuicultura
- Calidad del agua destinada al consumo humano

Es el agua destinada al consumo humano la que va a ser más profundamente estudiada, por entenderse que genera la mayor parte del vertido recibido en las redes de saneamiento municipales. Viene reglamentada por el “Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de consumo humano”, derogando al anterior Real Decreto 1138/1990, junto con toda la legislación de igual e inferior rango.

Otros usos del agua que finalizan en las redes de saneamiento son de tipo comercial e industrial, municipal y de interés público. Además en las redes de saneamiento son vertidas aguas pluviales de escorrentía superficial y con frecuencia aparecen infiltraciones de aguas subterráneas. Se muestra a continuación una clasificación de las aguas residuales que circulan por las redes de saneamientos:

- Aguas residuales doméstica o sanitaria
- Agua residual industrial

- Agua por infiltración
- Aguas pluviales en sistemas de colectores unitarios

El agua residual sanitaria es el conjunto de las aguas residuales procedentes de las viviendas, instalaciones comerciales instituciones (Hospitales, colegios, institutos...). Esta agua residual se caracteriza por la homogeneidad temporal y geográfica de los parámetros contaminantes, por lo que se puede diseñar con facilidad los sistemas para su tratamiento.

Sin embargo, el agua residual industrial generalmente se caracteriza por una gran variabilidad de los parámetros contaminantes (ejemplo carga orgánica muy superior a la de un agua residual urbana estándar), así como la introducción de parámetros contaminantes distintos (como metales pesados). Este hecho, que depende del proceso productivo de las instalaciones industriales, debe de estudiarse de forma individualizada, con el objeto de la instalación adecuada de plantas de tratamiento de los efluentes industriales antes de ser vertido al medio o a la red colectiva de saneamiento.

En este sentido, el Real Decreto 606/2003, con motivo de la regularización de los vertidos de las aguas residuales de los municipios, las entidades locales deben incluir en su solicitud de autorización de vertido los siguientes puntos:

- Inventario de vertidos industriales con sustancias peligrosas recogidos por la red de saneamiento
- Contenido y desarrollo del plan de saneamiento municipal, así como el correspondiente reglamento u ordenanza municipal de vertidos



Las entidades locales están, por tanto obligadas a vigilar y controlar los vertidos industriales a sus redes de saneamiento, por lo que deben disponer de Ordenanzas de vertidos, como herramienta jurídica para autorizar, vigilar y controlar estos vertidos, así como para sancionar a los titulares de los mismos, en caso de incumplimiento.

Por otra parte, las entidades locales tienen la obligación de establecer la Gestión del Ciclo Integral del Agua, en el sentido más amplio, según lo indicado en el Decreto 310/2003, de 4 de noviembre, por el que se delimitan las aglomeraciones urbanas para el tratamiento de las aguas residuales de Andalucía y se establece el ámbito territorial de gestión de los servicios del ciclo integral del agua de las Entidades Locales a los efectos de actuación prioritaria de la Junta de Andalucía, que lo define como:

“Conjunto de elementos de gestión, entendidos como la totalidad de los recursos hídricos, instrumentos de gestión, prestación de los servicios del ciclo integral del agua, abasteciendo del agua en alta o aducción, distribución y suministro de agua potable, alcantarillado, intercepción depuración y vertido o reutilización de las aguas residuales urbanas, y la explotación y mantenimiento de las correspondientes infraestructuras”.

Esto se establece en el marco territorial que este mismo Decreto determina como aglomeración urbana, apareciendo la figura de un Ente Público representativo del sistema.

3.2. INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO

En gran medida las infraestructuras de abastecimiento están reguladas por el citado Real Decreto 140/2003. A la luz de este Real Decreto se define abastecimiento como el “conjunto de instalaciones para la captación de agua, conducción, tratamiento de potabilización de la misma, almacenamiento, transporte y distribución del agua de consumo humano, con la dotación y calidad previstas en esta disposición”.

3.3. INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO

El Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, indica plazos para la existencia de sistemas colectores de aguas residuales de las aglomeraciones urbanas según el número de habitantes-equivalentes (art. 4), y los plazos de los sistemas de tratamientos (depuración de aguas residuales) que deberán disponer de aglomeraciones urbanas según el número de habitantes-equivalentes y la clasificación de la zona afectada por el vertido (arts. 5,6 y 7). Esta clasificación ha sido dispuesta en función del art. 7 del R.D. 509/1996 de 15/03/96 por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas.

En función de lo indicado anteriormente aparecieron dos disposiciones que clasificaban las zonas en “sensible”, “normal” y “menos sensible” en función de su capacidad de eutrofización. A partir de esta clasificación, la normativa relativa a las aguas residuales, anteriormente citada, limita los nutrientes nitrógeno y



fósforo e impone restricción al vertido atendiendo a la sensibilidad del medio receptor. Estas normas se enumeran a continuación:

- Resolución de 25 de mayo de 1998, de la Secretaría de Estado de Aguas y Costa, por la que se declaran “zonas sensibles” en las cuencas hidrográficas intercomunitarias”.
- Decreto 54/1999, de 2 de marzo, por el que se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles en las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Con mayor trascendencia, la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, a raíz de lo dispuesto en la legislación de base de las aguas de las Entidades Locales, mediante el Decreto 310/2003, de 4 de noviembre, por el que se delimitan las aglomeraciones urbanas para el tratamiento de las aguas residuales de Andalucía y se establece el ámbito territorial de gestión de los servicios del ciclo integral del agua de las Entidades Locales a los efectos de actuación prioritaria de la Junta de Andalucía.

4. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL AGUA DE VILLAMARTÍN

El Ayuntamiento de Villamartín presta los servicios del ciclo integral del agua en función de las competencias en materias de abastecimiento de agua potable, saneamiento y depuración de sus aguas residuales, que le son propias.

4.1. EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Los servicios de abastecimiento de aguas son prestados en régimen de gestión del servicio por la sociedad privada (**Nombre de la empresa**) Gestión Integral del Agua” (**Fecha en la que comienza su gestión**).El área cubierta por estos servicios es el casco urbano de Villamartín.

La captación procede de aguas subterráneas debido al gran número de acuíferos con los que cuenta tal municipio.

El agua captada es conducida y potabilizada en la Estación de Tratamiento de Aguas Potable existente en el propio municipio, de donde se distribuye al municipio de Villamartín. Existen en el núcleo urbano dos depósitos de regulación de donde parten las redes de distribución del municipio.

Según datos ofrecidos por la empresa gestora, para una población abastecida de 15000, el consumo de agua durante los tres últimos años, se muestra en la siguiente Tabla.

	AÑO 2001	AÑO 2001	AÑO 2001
m ³ de agua suministrada a la red			
m ³ de agua registrada			



m ³ de agua facturada			
----------------------------------	--	--	--

El estado de la red de abastecimiento no es todo lo bueno que debería presenta debilidades que deberían ser erradicadas evitando la fuga de agua innecesaria, y con ello contribuyendo a la buena gestión de un recurso escaso aunque renovable.

La facturación es realizada mediante tasas, las cuales son aprobadas por el Pleno del Ayuntamiento. Los conceptos que se facturan son:

- Cuota de servicio
- Facturación en bloque por precios creciente en consumo.

Los costes medios, determinados por conceptos para el año 2004 de un metro cúbico de agua, son los siguientes:

- Precio medio del agua: 0.87 euros
- Precio medio del alcantarillado: 0.16 euros
- Precio medio de la depuración: No se depura.

La recaudación cubre la totalidad de los costes del servicio del suministro domiciliario de agua.

Existen en el núcleo de Villamartín xxxxxx contadores industriales y comerciales, xxxxxxxx contadores domésticos individuales y xxxx contadores para edificios o dependencias públicas. No consta la existencia de contadores domésticos de comunidades de vecinos, los cuales deberán ser individualizados.

4.2. EL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

El Municipio de Villamartín a efectos de lo expuesto en el artículo 3 del Decreto 310/2003, de 4 de noviembre, por el que se delimitan las aglomeraciones urbanas para el tratamiento de las aguas residuales de Andalucía y se establece el ámbito territorial de gestión del ciclo integral del agua de las Entidades Locales a los efectos de actuación de la Junta de Andalucía, queda encuadrado en la Aglomeración Urbana denominada Villamartín y el ámbito territorial de gestión del ciclo del agua se denomina Sierra de Cádiz.

Por aglomeración urbana se entiende aquella zona geográfica formada por uno o varios municipios, o parte de ellos, que por su población o actividad económica se constituya un foco de generación de aguas residuales que justifique su recogida conducción a una instalación de tratamiento o de vertido final.

La definición de aglomeración urbana es realizada a efectos de lo dispuesto en el Real Decreto-Ley 11/1995, e implica la determinación de un área geográfica que se establece como única para el establecimiento de colectores de aguas residuales, dirigidos al sistema de tratamiento que indique el citado Real Decreto-Ley 11/1995, estableciendo los siguientes plazos en función del número de habitantes equivalentes (entendiéndose por 1 habitante equivalente la carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de oxígeno de cinco días, DBO₅, de 60 gramos de oxígeno por día) que en el caso de Villamartín supera los 15000



habitantes equivalentes según datos de la Consejería de Medio Ambiente, por lo que dichos plazos son los siguientes:

- Debe de disponer del sistema de colectores antes del 1 de enero de 2001, según lo indicado en el apartado a) del artículo 4.
- Debe de disponer de un tratamiento secundario de las aguas residuales antes del 1 de enero de 2001, según lo indicado en el párrafo del apartado a) del artículo 5.

Con respecto al segundo punto, que hace referencia al tratamiento que debe tener las aguas residuales de esta aglomeración urbana, se puede afirmar que el ayuntamiento dispone de Estación de Aguas Residuales Urbanas para esta aglomeración urbana en el término municipal de Villamartín, denominada EDAR de Villamartín, en la que las aguas residuales se someten a un tratamiento biológico por recirculación de fangos activos (tratamiento secundario), en los que se da los siguientes pasos:

En línea de agua:

- Desbaste, desarenado y desengrasado, eliminando los sólidos gruesos y voluminosos, así como los aceites y las grasas.
- Decantación primaria, en la que se consigue eliminar la materia orgánica sedimentable, eliminando aproximadamente un 30% de la carga orgánica.
- Reactores biológicos con recirculación de Fangos Activos, en los que la acción de ciertas bacterias aeróbicas convierten la materia orgánica en

suspensión en materia viva mediante la alimentación y reproducción del mismo cultivo bacteriano.

- Decantación secundaria, en la que se separa por gravedad la masa bacteriana anteriormente generada.
- Finalmente el agua clarificada obtenida mediante la decantación secundaria, pasa por el laberinto de cloración hacia el punto de vertido en el Río Guadalete. La cloración se encuentra normalmente desactivada para evitar la formación de compuestos peligrosos para el medio ambiente como las “cloraminas”, fruto de la reacción del cloro aportado con la materia orgánica residual que existe en el efluente de vertido. La cloración será utilizada por indicación de las autoridades sanitarias en el caso de existir riesgo de epidemias que pueda transmitir esta agua depurada.

En línea de Fangos:

- Espesamiento de los fangos generados en la etapa de decantación primaria
- Flotación de los fangos generados en la etapa de decantación secundaria
- Deshidratación

La EDAR de Villamartín , dispone además de lo anteriormente expuesto, de un sistema físico-químico de nitrificación y desnitrificación. Además, los lodos generados, producto del abatimiento de la carga contaminante orgánica, se destinan a uso agrícola, como fertilizantes.



El agua vertida al Río debe de cumplir los siguientes límites de los parámetros DBO₅, DQO y sólidos en suspensión: reflejados en la Autorización de Vertido en virtud de lo indicado en la legislación básica de aguas residuales urbanas (Real Decreto-Ley 11/1995 y Real Decreto 509/1996 de 15 de Marzo, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas). En la tabla siguiente se recoge los requisitos que han de cumplir los vertidos de aguas residuales urbanas:

Parámetros	Concentración	% mínimo de reducción (1)	Método de medida de referencia
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅ a 20 °C) sin nitrificación (2)	25 mg/l de oxígeno (O ₂)	70-90%	Muestra homogenizada, sin filtrar ni decantar. Determinación del oxígeno disuelto antes y después de 5 días de incubación a 20°C, en completa oscuridad. Aplicación de un inhibidor de la nitrificación.

Demanda química de Oxígeno	125 mg/l de oxígeno (O ₂)	75%	Muestra homogenizada, sin filtrar ni homogenizar. Dicromato potásico.
Total de sólidos en suspensión	35 mg/l (de conformidad con el apartado 3 del art. 5 Real Decreto-Ley 11/1995)	90%	Filtración de una muestra representativa a través de una membrana de filtración de 0,45 micras. Secado a 105°C y pesaje. Centrifugación de una muestra representativa (durante 5 minutos como mínimo, con una aceleración de 2800 a 3200 g), secado a 105°C y pesaje.

(1) Reducción relacionada con la carga del caudal de entrada.



(2) Este parámetro puede sustituirse por otro: carbono orgánico total (COT) o demanda total de oxígeno (DTO), si puede establecerse una correlación entre DBO_5 y el parámetro sustituido.

Según lo indicado por la empresa encargada del saneamiento de las aguas residuales urbanas del Municipio de Villamartín, el cumplimiento de los límites de los resultados analíticos de las muestras realizadas durante los años 2003 y 2004 fueron del 100%, obteniéndose los siguientes rendimientos de la EDAR:

	Rendimiento efectivo
DBO_5	
DQO	
SS (1)	

(1) Sólidos en suspensión.

Además, la empresa gestora del ciclo integral del agua dispone de un Plan de Vigilancia y Control del Medio Receptor, de acuerdo con lo establecido con la Autorización de Vertido otorgada por la Consejería de Medio Ambiente, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los objetivos de la calidad del entorno receptor.

Por otro lado, el Real Decreto 606/2003, con el motivo de la regularización de los vertidos industriales que se evacuan a las redes de saneamiento municipales, las entidades locales debe incluir en la solicitud de autorización de vertido los siguientes puntos:

- Inventario de vertidos industriales con sustancias peligrosas recogidos por las redes de saneamiento.
- Contenido y desarrollo del plan de saneamiento municipal, así como el correspondiente reglamento u ordenanza municipal de vertidos.