

## OPINIÓN Y RECOMENDACIONES DEL CONSEJO DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DE ARAGÓN SOBRE EL TEMA: “SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN ARAGÓN”

### 1.- INTRODUCCIÓN

---

La elaboración de este informe viene a dar cumplimiento a la función establecida en el Artículo 2.1.g) del Decreto legislativo 2/2013, de 3 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de creación del Consejo de Protección de la Naturaleza, mediante la cual se faculta a este órgano consultivo y de participación a incluir en la Memoria anual de actividades un informe que contenga la opinión y recomendaciones del Consejo sobre aspectos relacionados con la situación del medio ambiente en Aragón.

El primer tema de interés ambiental que aborda el CPNA para exponer su parecer en este año 2017 es: “El saneamiento y depuración de aguas residuales en Aragón: propuestas de futuro”. Como introducción al debate el día 22 de febrero de 2017 se celebró una mesa-debate invitando a expertos en la materia para posteriormente trabajar el tema en el seno de este Órgano.

### 2.- CONSIDERACIONES PREVIAS

---

A la espera de la próxima revisión del nuevo Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración (PASD) y habiendo ya analizado y emitido dictamen preceptivo del CPNA en mayo de 2015 durante el proceso de tramitación ambiental del anterior Borrador del PASD, y su Documento Inicial Estratégico, (en cumplimiento del Título I Evaluación ambiental de planes, programas y proyectos, Artículo 14. Consultas previas y elaboración del documento de alcance del estudio ambiental estratégico), este Consejo manifiesta nuevamente su opinión sobre un tema de gran importancia ambiental y emite una serie de recomendaciones para el futuro PASD, relacionadas con las tecnologías a aplicar y otras cuestiones que podrán ayudar a la redacción de este próximo documento.

1º Se insta al Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón y a su Instituto Aragonés del Agua a **tramitar a la mayor brevedad posible el nuevo PASD**. En este sentido la revisión y actualización es necesaria por diferentes motivos como la amplia superación del plazo de 4 años desde la última revisión o la variación de los objetivos a cumplir, la necesaria revisión de los mecanismos de financiación a utilizar, el cambio en el marco jurídico, o el desarrollo del Plan Especial de Depuración de Aguas Residuales de Aragón y la paralización del Plan de Depuración Integral del Pirineo Aragonés.

2º Este Consejo considera necesario **realizar una revisión integral de los objetivos del PASD**, incluyendo las acciones previstas en desarrollo del actual Plan y, en general, del ciclo integral del agua en Aragón. Se hace imprescindible una visión global y autocrítica de todo el proceso de la gestión del abastecimiento y la depuración de las aguas de Aragón desde un modelo público y participativo en el que se de más protagonismo a las entidades municipales. Por ello, parece oportuno sugerir la puesta en marcha de un proceso de análisis de esta cuestión de cara a elaborar un diseño integral de gestión del saneamiento de agua en nuestra Comunidad. Además la Ley 10/2014, de 27 de noviembre, de Aguas y Ríos de Aragón derogó la Ley 6/2001, de 17 de Mayo, de Ordenación y Participación en la Gestión del Agua en Aragón por lo que el nuevo PASD deberá adaptarse a los objetivos, planteamientos y plazos de revisión contenidos de esta nueva norma.

3º Se recomienda que el futuro PASD refleje de forma definitiva el modelo de adjudicación y gestión de las instalaciones, actualizado con datos poblacionales y de vivienda y las perspectivas de crecimiento demográfico y urbanístico actuales, analizar el resultado económico y técnico de la explotación de las estaciones en funcionamiento y valorar el estado actual de las inversiones del Plan y planificar las necesarias para cumplir las previsiones y el modelo de depuración para las mismas.

4º Este Consejo recomienda **realizar un diagnóstico detallado del grado de ejecución del Plan** y de sus obras de cara a la revisión del PASD, que no sea sólo económico, sino que incorpore además, criterios de efectividad, dimensionado, coste de gestión y de mantenimiento, análisis detallado de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas... Es preciso conocer el resultado de la gestión por parte de las empresas, el porcentaje de funcionamiento respecto a su capacidad de los sistemas de depuración instalados, el grado de incidencias y los problemas técnicos que se hayan producido.

5º La revisión del PASD deberá favorecer la posibilidad, a través de convenios o acuerdos u otras fórmulas de cogestión de la depuración, de que las entidades municipales puedan ejercer, si así lo consideran, su autonomía de gestión de la depuración de aguas residuales, puesto que es una competencia municipal propia, sin perjuicio del cumplimiento de las normativas de calidad de las aguas.

6º En materia de educación ambiental y divulgación del PASD, se deberá profundizar en la difusión de los costes reales de depuración y la necesidad de una tributación justa que permita su sostenimiento.

### **3.- RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS**

---

1º Respecto a la **construcción de pequeñas depuradoras** para núcleos pequeños se deberá valorar el coste de explotación y de la instalación de depuración, caso por caso. En el plan vigente se prevé la construcción

de depuradoras en núcleos con muy poca población por lo que en estos casos se deberán buscar alternativas realistas que no exijan un coste excesivo de las obras, (depuradora, electrificación, puntos de vertido, expropiaciones, etc.) y de la propia gestión de la “depuradora”.

**2º** Para estos núcleos y para el resto de núcleos pendientes de depuración se recomienda **valorar de forma particularizada y priorizada los diferentes sistemas tecnológicos de depuración en extensivo o semiextensivo recomendados por el CEDEX**, en especial los sistemas extensivos como humedales artificiales de menor coste de mantenimiento. Todo ello siempre supeditado al criterio fundamental de obtener un tratamiento adecuado<sup>1</sup>, analizando las mejores técnicas de depuración que puedan suponer menores costes de inversión y de mantenimiento.

Se puede prever además en los proyectos de forma complementaria la utilización, caso a caso, de **filtros verdes naturales** (choperas, sotos), en las zonas de emisario final, **para el vertido de efluentes tratados**, en coordinación con el Organismo de Cuenca o con la Administración gestora de las riberas en cada caso. Además se deberá valorar la resiliencia del sistema fluvial a la hora de elegir un tipo de depuración u otro y de dimensionar las depuradoras y valorar su coste económico y energético.

En resumen se recomienda estudiar los distintos esquemas de pretratamiento y tratamiento primario en función de la tecnología y del tamaño de población y aprovechar las condiciones específicas de cada punto de vertido para establecer segundos filtros de depuración natural, con mínimo mantenimiento.

**3º** Además de criterios técnicos en función del rango de población, y económicos en relación al coste de la depuración (instalaciones y mantenimiento) por habitante, se recomienda tener en cuenta **criterios ambientales de integración paisajística y ambiental**, minimizando el impacto visual, el impacto de olores y ruidos respecto a las poblaciones y evitando la ubicación de depuradoras en zonas sensibles ambientalmente y en zonas inundables o con riesgos geomorfológicos. Además se deberán tener en cuenta otros parámetros ambientales como el coste energético (consumo energético por tipo y capacidad de depuración y justificar el coste energético en los cálculos de viabilidad de los proyectos técnicos).

**4º** Se recomienda establecer una **relación entre los costes de mantenimiento y explotación y los beneficios socioeconómicos** y ambientales que puede suponer para un municipio la construcción y mantenimiento del sistema de depuración integral (capacidad de generar empleo, adaptación de la red de pluviales, gestión de los lodos de depuración...). El sistema de gestión de las depuradoras deberá primar la creación de empleo local en la construcción y el mantenimiento, cuando así sea posible.

---

<sup>1</sup> Aquel tratamiento que permite que las aguas receptoras, después del vertido, cumplan los objetivos de calidad pertinentes y las disposiciones de la Directiva 91/271 y de las restantes Directivas Comunitarias

5º Respecto a la **contaminación de las aguas subterráneas y las fuentes de contaminación difusa** hay que señalar que, si bien en este último caso son aspectos que no forman parte directamente de los objetivos del vigente PASD<sup>2</sup>, cabe señalar que el nuevo Plan sí podría establecer vías de coordinación efectiva entre éste y el Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (GIRA), pudiéndose proponer para zonas saturadas la implementación de medidas complementarias al GIRA.

Además, el nuevo PASD puede ser un marco adecuado para establecer los mecanismos y acciones necesarias para alcanzar un buen estado de las **aguas subterráneas** en el sentido descrito en la Directiva Marco del Agua, recomendándose contemplar estrategias concretas para la protección de los acuíferos y sus zonas de captación.

Entre otras cuestiones cabe proponer la definición de **medidas de control de la contaminación directa y difusa producida por la ganadería intensiva** mediante las actuaciones o técnicas disponibles, desde la implantación de buenas prácticas agropecuarias (manejo de los cultivos, gestión del agua y de los abonos nitrogenados, uso de fitosanitarios, modernización de regadíos, tratamiento de purines, impulso y apoyo a la agroecología, etc.), hasta la aplicación de medidas concretas como tanques de retención de escorrentías en puntos concretos, generación de filtros verdes, etc.

6º Se recomienda que el nuevo PASD incorpore **medidas específicas orientadas a la prevención y control de la necesaria y obligatoria separación de los vertidos en origen**, incluyendo además acciones de inspección y control y medidas de prevención específica por sectores productivos de actividad de apoyo técnico o asesoría técnica. La llegada de productos químicos inadecuados, residuos sólidos a los sistemas de depuración puede suponer la inhabilitación temporal de la depuradora por desaparición de las bacterias que descomponen los residuos biológicos. Además se deberá contemplar la reutilización de las aguas depuradas, por ejemplo, para riego.

7º Respecto a la **difusión del Plan** se considera oportuno hacer un especial esfuerzo en potenciar la **participación ciudadana y municipal** en la definición de nuevo Plan, del sistema de depuración y de la ubicación de las instalaciones.

La aplicación de este Plan debe ser sensible a las legítimas aspiraciones de los municipios y entidades de mantener una **calidad paisajística** urbana y potenciar determinados usos y actividades turísticos, por lo que

---

<sup>2</sup> El vigente PASD incluye entre los objetivos de calidad de los ríos la asunción de los objetivos de calidad fijados por los Planes Hidrológicos de Cuenca, y entre otras cuestiones señala que para conseguir esos objetivos es necesario avanzar en la aplicación de otras medidas como la adopción de prácticas agrícolas que limiten la contaminación. También se indica entre los objetivos medioambientales el alcanzar el buen estado de las aguas subterráneas.

la construcción de estas infraestructuras debe respetar dichos modelos de desarrollo y no interferir negativamente en el mismo.

Además se recomienda velar por la transparencia y la correcta y completa difusión de los datos (por zonas o por depuradoras) mejorando los cauces de participación y el acceso público de los datos y proyectos, a través de los medios telemáticos.

**8º** Se sugiere trabajar en la **línea de la prevención** estableciendo actuaciones concretas en el futuro PASD como la realización de **campañas de información y sensibilización** dirigidas tanto a la ciudadanía como a las empresas e instituciones sobre buenas prácticas para evitar o reducir los vertidos de contaminantes al agua. Se deben implantar acciones dirigidas a mejorar la gestión de los vertidos domésticos.

Esta línea de prevención cabe completarla con acciones específicas relativas al **control de aguas pluviales** (adecuación de redes separadas, tanques de tormentas, control de la efectividad y mantenimiento de los aliviaderos (*bypass*), etc.), para evitar en lo posible la llegada de esta agua a las depuradoras.

**9º** Se recomienda establecer **medidas específicas asociadas al uso eficiente del agua y de la reducción de la carga contaminante y contemplar aspectos relacionados con la educación y divulgación ambiental** relacionados con los vertidos domésticos, productos químicos, aceites, etc., impulsándose **campañas de sensibilización continuadas** en el tiempo y en colaboración interna con otras unidades del propio Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad y con otras entidades o asociaciones. En esta línea es importante la divulgación de la existencia de otras tecnologías o alternativas de menor consumo de agua, energético y menor coste de mantenimiento.

#### **4.- CONSIDERACIONES FINALES**

---

El futuro PASD debe aplicar criterios territoriales, ambientales y sociales en su definición y aplicación y de forma complementaria a la elección de las mejores técnicas disponibles en depuración, con la mejor adecuación de costes y eficiencia, y en función del volumen real de población y necesidades.

En este sentido se recomienda, de forma autocrítica, aprender de la experiencia y afrontar una nueva etapa en la planificación de la depuración de aguas residuales que implique a la sociedad en su conjunto a la hora de entender y asumir los costes ambientales que supone.

Se debe hacer un análisis en profundidad de las necesidades de depuración en cada caso y proponer soluciones razonables y realistas en relación al coste/inversión de construcción y mantenimiento.

Este Consejo sugiere explorar para las instalaciones pendientes la tecnología más sostenible desde el punto de vista ambiental y económico, aplicando nuevas tecnologías en extensivo y semiextensivo o con soluciones mixtas adaptadas a cada experiencia concreta.

También es importante favorecer la implicación municipal en la gestión de las aguas residuales y favorecer que la gestión de las depuradoras repercuta positivamente en las variables socioeconómicas de los municipios.

Por último, es fundamental la integración paisajística y ambiental de los sistemas de depuración y en este sentido se deben aprovechar las posibilidades de depuraciones naturales secundarias que permiten las riberas-

---

Lo que con el Vº Bº del Sr. Presidente, en la ciudad de Zaragoza, a 6 de abril de 2017, como Secretario del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, CERTIFICO:

VºBº:

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO



Fdo.: Juan de la Riva Fernández

EL SECRETARIO DEL CONSEJO



Fdo.: Francho Beltrán Audera