

CALIDAD DEL AIRE. AGUA Y SUELO

Contenido

1. CONTAMINACIÓN DE AGUAS.....	2
2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	8
3. CONTAMINACIÓN DE SUELOS.....	12

1. CONTAMINACIÓN DE AGUAS

“El agua es un recurso natural limitado, indispensable para la vida, fácilmente vulnerable y susceptible de usos sucesivos.” “Se trata de un recurso que debe estar disponible no sólo en la cantidad necesaria sino también con la calidad precisa.”
(Preámbulo de la Ley de Aguas de 1985)

❖ FUENTES DE CONTAMINACIÓN

- Aguas residuales urbanas:
 - Microorganismos patógenos, materia orgánica, grasas, aceites, detergentes, fosfatos, nitratos, disolventes, barnices, pinturas, lejías, etc.
- Aguas residuales industriales:
 - Depende de la actividad industrial
 - Pueden necesitar un proceso de depuración previo,
- Aguas residuales de origen ganadero:
 - Debido a la ganadería intensiva originan la contaminación de las aguas subterráneas, por el vertido, principalmente de purines sobre el terreno.
- Aguas residuales de origen agrícola:
 - Debido al arrastre que realiza la lluvia se contaminan los ríos o los acuíferos, con sustancias químicas (fertilizantes, nitratos, fosfatos, plaguicidas).
- Vertederos incontrolados:
 - Tanto de residuos sólidos urbanos como industriales, que generan lixiviados que pueden contaminar tanto las aguas superficiales como las subterráneas.

ORGANISMOS IMPLICADOS

❖ CONFEDERACIONES DE CUENCA

En el caso de Aragón, las Confederaciones del Ebro, Tajo y Júcar

- Red integral de calidad de las aguas (ICA)

Esta red realiza un control sistemático de la calidad físico-química, química y microbiológica de las aguas. Los controles se basan en muestreos mensuales sobre una red de 129 estaciones en el territorio aragonés de la cuenca del Ebro y 2 en la cuenca del Turia.

- Red de control de variantes ambientales

La Confederación Hidrográfica del Ebro realiza una serie de muestreos de campo de la fauna de macroinvertebrados para conocer el estado de las comunidades que colonizan los ríos de la cuenca.

- Red de alerta de calidad (SAICA)

La finalidad de esta red es el control de puntos críticos donde el riesgo de producirse alteraciones de la calidad de las aguas es mayor; estas zonas más vulnerables podrían pasar desapercibidas en los controles rutinarios de la red ICA. Miden, de manera continuada, varios parámetros indicadores de calidad.

Actualmente, existen 6 estaciones de alerta en la cuenca del Ebro, 1 en la cuenca del Mijares y 1 en la cuenca del Turia.

- Red de sustancias peligrosas (rcsp)

Controla la concentración de los compuestos que figuran en la Lista I y II (Directiva 76/464/CE) aguas debajo de los principales focos de emisión. En territorio aragonés existen 6 estaciones de control.

- Red de control de plaguicidas (rcp)

Controla las aguas de zonas de retorno de regadío. El análisis de plaguicidas se lleva a cabo en 4 estaciones emplazadas en Aragón.

- Red de control de radioactividad

En la cuenca del Ebro se realiza un muestreo especial para el control de la radioactividad de las aguas continentales. Se toman muestras del agua

entorno a las centrales nucleares de Ascó y Garona y entre los ríos Ebro y Segre.

❖ INSTITUTO ARAGONÉS DEL AGUA (DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE).

Este organismo es el encargado de la gestión del sistema de depuración y control de vertidos industriales y de las aguas residuales urbanas. Asimismo, será de su responsabilidad las actuaciones en el sector agrícola-ganadero, fomentando las buenas prácticas en su “modus operandi” para prevenir los problemas de contaminación difusa ligada a la utilización de fertilizantes y plaguicidas en el campo así como por la presencia de purines procedentes de las granjas.

○ Plan Especial De Depuración

El Plan Especial de Depuración viene a desarrollar el Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración vigente. El Plan Especial contempla la depuración de las aguas residuales de 171 núcleos de población. Esto significa que más del 90 por ciento de la carga contaminante será depurada.

La ejecución de este Plan requiere una inversión sin precedentes en el medio ambiente de Aragón: la construcción de las obras supone 297,5 millones de euros que, sumados a la explotación de las instalaciones, supone una inversión de más de 1.060 millones de euros en veinte años. El Plan se estructura en un régimen concesional que engloba la construcción de las obras y la explotación de las instalaciones.

La dirección técnica del Plan corre a cargo del Instituto Aragonés del Agua, (Departamento de Medio Ambiente) y la ejecución se realiza a través de la empresa pública del Gobierno de Aragón SODEMASA (Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, S.A.).

Con este Plan, Aragón se situará a la vanguardia del cumplimiento de las Directivas europeas, que fijan para 2015 la obligación de depurar todas las aguas residuales.

TRAMITES

❖ CANON DE SANEAMIENTO

En función de donde se vierte:

❖ CAUCES DE DOMINIO PÚBLICO

❖ ALCANTARILLADO

❖ FOSA SEPTICA

CANON DE SANEAMIENTO	
Legislación	<p>Autonómico</p> <ul style="list-style-type: none"> Decreto 206/2008, de 21 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 266/2001, de 6 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento regulador del Canon de Saneamiento de la CC.AA. de Aragón Decreto, de 6 de noviembre, del Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Regulador del Canon de Saneamiento de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA de 30 de noviembre de 2001.
Aplica a	<p>Es de aplicación en los municipios que disponen de instalaciones de depuración y saneamiento así como a los vertidos industriales directos a cauce público, a partir del 1 de enero de 2.002. Este canon es compatible tanto con las tasas y precios públicos por la prestación de servicio de alcantarillado y abastecimiento de agua, como con el canon de vertido establecido en la legislación de aguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Actividades de las secciones B,C,D o E del CNAE-93 Usos industriales que ejerzan una actividad comercial y su consumo total anual de agua sea $> 1.000 \text{ m}^3$ Usos de agua que tengan su origen tanto en suministros por medio de entidades suministradoras como en aprovechamientos directos de aguas superficiales, subterráneas o pluviales. <ul style="list-style-type: none"> Usos Domésticos Usos Industriales (también actividades comerciales)
Finalidad	<ul style="list-style-type: none"> La finalidad de este impuesto es la financiación de los gastos derivados de la explotación, conservación y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento y depuración de aguas residuales.
Documentos / Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Modelo 883 - Declaración de usos del agua, carga contaminante y régimen de trabajo. Modelo 884 - Declaración aprovechamiento de agua Modelo 882 - Declaración trimestral del agua
Organismos	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Aragonés del Agua

CAUCES DE DOMINIO PÚBLICO

Legislación	<p>Nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. • Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
Aplica a	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los vertidos de la Comunidad Autónoma de Aragón
Documentos / Requisitos	<p>Autorizaciones de vertido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración simplificada • Declaración general. <p>Vigencia: 5 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canon de vertido
Organismos	<ul style="list-style-type: none"> • Confederaciones de Cuenca

ALCANTARILLADO

Legislación	<p>Autonómico</p> <ul style="list-style-type: none"> • DECRETO 38/2004, de 24 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de los vertidos de aguas residuales a las redes municipales de alcantarillado.
Aplica a	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los vertidos de aguas residuales que se efectúen a la red de alcantarillado y colectores desde edificios, industrias o explotaciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Domésticos e ○ Industriales • Las aguas pluviales que procedan de inmuebles con una superficie de recogida superior a 400 m²
Documentos / Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Autorización previa del vertido • Declaración de vertido (Ayuntamiento)
Organismos	<ul style="list-style-type: none"> • Confederaciones de Cuenca

FOSA SEPTICA

Legislación	Autonómico <ul style="list-style-type: none">Decreto 38/2004, de 24 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de los vertidos de aguas residuales a las redes municipales de alcantarillado.
Aplica a	<ul style="list-style-type: none">Fosas sépticas
Documentos / Requisitos	<ul style="list-style-type: none">Autorización Confederación de CuencaGestión de residuos (en función del vertido, peligroso o no)
Organismos	<ul style="list-style-type: none">Confederaciones de Cuenca

2. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

❖ FUENTES DE CONTAMINACIÓN

Contaminantes atmósfera	Origen natural	Origen antropogénico ¹	Efectos
CO (monóxido de carbono)	Incendios forestales. Océanos.	Combustión hidrocarburos, biomasa Combustión vertederos incontrolados.	Es tóxico para el ser humano. También participa en el efecto invernadero.
CO₂ (dióxido de carbono)	Deforestación. Respiración de las plantas y animales.	Combustión hidrocarburos.	Se acumula en la atmósfera favoreciendo el efecto invernadero.
CH₄ (metano)	Fermentación. Zonas húmedas. Océanos.	Extracción combustibles. Tratamiento de residuos. Actividades ganaderas.	Gas de efecto invernadero.
NO_x (óxidos de nitrógeno)	Incendios forestales. Descargas eléctricas. Desnitrificación Océanos.	Procesos de combustión.	Tóxico e irritante, afectando a las vías respiratorias y a los ojos. Provocan la formación de lluvia ácida.
SO₂ (dióxido de azufre)	Erupciones volcánicas.	Combustión hidrocarburos.	Afecciones a las vías respiratorias. Favorecen la lluvia ácida.
SH₂ (sulfuro de hidrógeno)	Zonas húmedas. Erupciones volcánicas.	Refinerías. Industria papelera.	Es tóxico y con olor fuerte característico que provoca molestias. Se oxida rápidamente a SO ₂ , favoreciendo así la lluvia ácida.
CH₃Br (bromuro de metilo)	Emisiones biogénicas ² .	Fumigación.	50 veces más dañino para la capa de ozono que los CFC.
CFC (clorofluorocarbonos)		Pulverización de sprays. Refrigerantes.	Destrucción de la capa de ozono. Participan en el efecto invernadero.
HCl (cloruro de hidrógeno)	Erupciones volcánicas.	Incineración plásticos.	Corrosivo.
Partículas	Polvo de origen mineral.	Humos de combustiones y de las industrias.	Partículas de diámetro inferior a 10 micras penetran fácilmente en el organismo humano, produciendo irritaciones de las vías respiratorias y de los ojos.

TRAMITES

- ❖ **Problemática general:** **CALIDAD DEL AIRE**
- ❖ **Por Flujos de contaminantes específicos:**
 - Destrucción de la capa de Ozono: **USO DE DISOLVENTES**
 - Calentamiento Global: **EFFECTO INVERNADERO**

CALIDAD DEL AIRE	
Legislación	<p>NACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. • Real Decreto 547/1979, de 20 de febrero, por el que se modifica el anexo IV del Decreto 833/1975, de 6 febrero, por el que se desarrolla la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico. • Decreto 833/1975, de 6 de Febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de Diciembre, de protección del ambiente atmosférico. Anexos II y III del Decreto 833/1975 derogados por Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Se sustituyen por Anexos IV y I de la Ley 34/2007, respectivamente.
Aplica a	<ul style="list-style-type: none"> • Por actividad: <ul style="list-style-type: none"> • Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (anexo IV de la Ley 34/2007) • Por contaminante. <ul style="list-style-type: none"> • Relación de los principales contaminantes de la atmósfera (anexo I de la Ley 34/2007) • Medidas de Inmisión y/o Emisión
Documentos / Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Libro Registro por foco contaminante. <ul style="list-style-type: none"> ○ Periodicidad: En función de actividad de la empresa (2,3 ó 5 años) o en continuo.
Organismos	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón • Instituto Aragonés de Gestión Ambiental

USO DE DISOLVENTES

Legislación	NACIONAL <ul style="list-style-type: none">• Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitaciones de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades. AUTONÓMICO <ul style="list-style-type: none">• Decreto 231/2004, de 2 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Registro de actividades industriales emisoras de compuestos orgánicos volátiles en la Comunidad Autónoma de Aragón
Aplica a	<ul style="list-style-type: none">• Instalaciones que consuman disolventes, de acuerdo con las condiciones del Anexo I y II del Real Decreto 117/2003
Documentos / Requisitos	<ul style="list-style-type: none">• Inscripción en el Registro de Actividades industriales emisoras de compuestos orgánicos volátiles• Información anual
Organismos	<ul style="list-style-type: none">• Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón• Instituto Aragonés de Gestión Ambiental

EFECTO INVERNADERO

Legislación	NACIONAL <ul style="list-style-type: none">• Real Decreto 1030/2007, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.• Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero 2008-2012. (Modificado por REAL DECRETO 1030/2007, de 20 de julio)• Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. AUTONÓMICO <ul style="list-style-type: none">• Orden de 14 de septiembre de 2007, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se establecen las autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero, se aprueba el modelo normalizado de los informes verificados y el contenido de los Planes de seguimiento para el periodo del nuevo Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
--------------------	--

	<p>2008-2012, para las instalaciones afectadas en la Comunidad Autónoma de Aragón.</p> <ul style="list-style-type: none">• Corrección de errores de la Orden de 14 de septiembre de 2007, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se establecen las autorizaciones de emisión de gases de efecto invernadero, se aprueba el modelo normalizado de los Planes de seguimiento para el periodo del nuevo Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero 2008-2012, para las instalaciones afectadas en la Comunidad Autónoma de Aragón.
Aplica a	<ul style="list-style-type: none">• Las instalaciones en la que se desarrolle alguna de las actividades del Anexo I, de la Ley 1/2005 y que genere las emisiones especificadas en dicho anexo.
Documentos / Requisitos	<ul style="list-style-type: none">• Solicitud de autorización de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2008-2012.• Informe verificado de emisiones de gases de efecto invernadero.• Plan de Seguimiento de las emisiones de CO₂ de las instalaciones afectadas por el régimen de comercio de emisiones de gases de efecto invernadero.• Solicitud de asignación de derechos de emisión
Organismos	<ul style="list-style-type: none">• Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón• Instituto Aragonés de Gestión Ambiental• Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

3. CONTAMINACIÓN DE SUELOS

❖ Fuentes de contaminación:

- **Vertidos contaminantes**, por la acumulación de residuos sólidos en vertederos incontrolados o por el vertidos de líquidos directamente sin depurar. Estos residuos tienen diversos orígenes, ya que pueden ser urbanos o industriales, siendo los industriales los más peligrosos:
 - Los vertederos de residuos sólidos acumulados sin ningún tipo de control, producen lixiviados por la acción de la lluvia y las reacciones de descomposición. Los lixiviados, poseen una elevada carga de contaminantes orgánicos y sustancias tóxicas, como etales pesados, que se infiltran en el suelo y pueden llegar a contaminar los acuíferos. También existe riesgo de contaminación por virus, bacterias, ..., que pueden permanecer en el suelo mucho tiempo.
 - Los vertidos líquidos contaminantes, como aceites y grasas, lodos de depuradoras, disolventes, ácidos, ..., alteran las características físico-químicas del suelo, obstruyendo los poros de aireación y dificultando la infiltración del agua, pudiéndose acumular concentraciones peligrosas de sustancias tóxicas.
- **Técnicas agrícolas**, algunas de las cuales hacen que la fertilidad de los suelos disminuya a medio-largo plazo:
 - La utilización de fertilizantes químicos y plaguicidas, introduce sustancias tóxicas que se acumulan en los suelos, las plantas y pueden pasar a los animales.
 - Los riegos con aguas extraídas de pozos salinizados producen una acumulación de sal en el suelo, muriendo éste poco a poco.
 - La utilización de purines y lodos procedentes de las depuradoras, modifican las características físico-químicas del suelo, al mismo tiempo que se produce una acumulación excesiva de materia orgánica.

TRAMITES

❖ Problemática general:

SUELOS CONTAMINADOS

SUELOS CONTAMINADOS	
Legislación	<p>NACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. • Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. <p>AUTONÓMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ORDEN de 14 de junio de 2006, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo normalizado de Informe Preliminar de Situación de suelos en la Comunidad Autónoma de Aragón. (Corrección de errores BOA 14/08/06).
Aplica a	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades listadas en el Anexo I del Real Decreto 9/2005 • Empresas en las que se produzca, maneje o almacene más de 10 toneladas por año de alguna de las sustancia peligrosas incluidas en el RD 363/1995 • Disponer de un almacenamiento de combustible para uso propio, con un consumo anual medio superior a 300.000 litros y con un volumen total de almacenamiento igual superior a 50.000 litros.
Documentos / Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Informe preliminar de situación (IPS) • Satisfacer requisitos Departamento de Medio Ambiente y emitir un informe complementario más detallado • Si el suelo es declarado contaminado: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obligación de recuperación de dicho emplazamiento por parte de los contaminadores, ○ Los suelos contaminados tienen que inscribirse en el Registro de la Propiedad para evitar que se puedan producir enajenaciones fraudulentas al ocultar el vendedor la existencia de la contaminación. Los propietarios de las fincas estarán obligados, con motivo de su transmisión, a declararlo en escritura pública, siendo esta circunstancia objeto de nota marginal en el Registro de la Propiedad, de manera similar a lo que se viene haciendo con las cargas urbanísticas.
Organismos	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón • Instituto Aragonés de Gestión Ambiental