

## TEMA 35

### **PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA SALUD. EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE. EL PANEL INTERGUBERNAMENTAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO. DIRECTIVAS EUROPEAS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE. LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ESPAÑA.**

#### **1. EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA SALUD**

El cambio climático es la mayor amenaza para la salud, así lo considera la Organización Mundial de la Salud. Las emisiones contaminantes producidas en el pasado, con una tendencia que no ha dejado de crecer, han hecho inevitable un incremento de la temperatura a nivel global y otros cambios en el clima.

Si bien los gases de efecto invernadero están presentes en la atmósfera como componentes de la misma, que hacen que nuestro planeta sea habitable, en los últimos siglos se ha disparado su concentración debido a la quema de combustibles fósiles, rompiendo el equilibrio natural y provocando un calentamiento global. Las emisiones mundiales de dióxido de carbono han aumentado en casi un 50 % desde 1990.

Ni todos los países ni todas las actividades han contribuido por igual a este desequilibrio. Los países que emiten más contaminantes son los más desarrollados, y tres sectores de actividad - eléctrico, industria y transporte- concentran alrededor del 70 % de las emisiones generadas por el ser humano.

Tomando en consideración las concentraciones actuales de gases de efecto invernadero, y las emisiones continuas, es probable que a finales de siglo la temperatura mundial supere en 1,5 grados los datos de 1900.

El Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) ha concluido que para evitar impactos sanitarios catastróficos sería necesario limitar el incremento de temperatura a 1,5 °C. Cada décima de grado que lo supere tendrá un impacto grave en la salud de las personas. Los efectos a largo plazo vendrán determinados por las medidas que se adopten ahora para reducir las emisiones y evitar que se superen umbrales de temperatura peligrosos.

Fenómenos meteorológicos extremos cada vez más frecuentes, como las olas de calor o las inundaciones, están provocando muertes y enfermedades, alteraciones en los ecosistemas y un aumento de enfermedades transmitidas a través de los alimentos, el agua y vectores.

Se están produciendo pérdidas de especies debido al cambio climático y los pronósticos no son buenos. Según datos del IPCC se estima que entre el 3 % y el 14% de las especies de ecosistemas terrestres, estudiadas con motivo del Sexto Ciclo de Evaluación, estarán en un nivel de riesgo muy elevado de extinción si se alcanza un calentamiento global de 1,5 grados y el riesgo se multiplicará por dos si se alcanzan los 3 grados. Entre 1901 y 2010 el nivel medio del mar aumentó prácticamente 19 cm debido a la expansión de los océanos por el deshielo.

Los riesgos para la salud sensibles al clima afectan en mayor medida a las personas más vulnerables o desfavorecidas, como las mujeres, los niños, las minorías étnicas, las comunidades

pobres, los migrantes o desplazados, las poblaciones de edad avanzada y las personas con problemas de salud subyacentes.

La crisis climática afecta especialmente a las comunidades y poblaciones con menores ingresos y más desfavorecidas, y amenaza con ampliar las desigualdades. Cerca de la mitad de la población vive actualmente en contextos considerados altamente vulnerables, por su localización geográfica y/o condiciones socioeconómicas. Según datos del IPCC, entre 2010 y 2020 la mortalidad humana por fenómenos adversos como inundaciones, sequías y tormentas fue 15 veces mayor en las regiones consideradas vulnerables - África occidental, central y oriental, Asia meridional, América Central y Sur, pequeños estados insulares en desarrollo y el Ártico.

La temperatura del aire en superficie tiene un impacto importante en la salud humana y en los ecosistemas. La salud de las personas se ve afectada especialmente por temperaturas extremas, cuyos episodios, en términos de días con elevadas temperaturas, está aumentando en toda Europa.

El cuerpo humano cuenta con mecanismos biológicos para mantener la temperatura entre los 35 y 41 °C. En circunstancias normales la temperatura interna se mantiene alrededor de 37 °C, pudiendo aumentar en más de 1 grado como consecuencia de una enfermedad o cuando las condiciones ambientales superan la capacidad del cuerpo para hacer frente al calor.

A medida que el ambiente se calienta, el cuerpo tiende a calentarse también. Para mantener la temperatura interna constante el cuerpo bombea más sangre a la piel y aumenta la producción de sudor, consiguiendo incrementar la tasa de pérdida de calor para equilibrar la carga de calor. En un ambiente muy caluroso, la ganancia de calor supera la pérdida de calor y la temperatura corporal comienza a aumentar. Con el aumento de la temperatura las personas pueden sentir una mayor irritabilidad, pérdida de concentración y pérdida de capacidad para realizar tareas mentales y físicas.

Un aumento en la temperatura corporal puede resultar en enfermedades por calor, algunas de ellas muy graves:

### **Síncope por calor**

La pérdida de conciencia o el desmayo son signos de alarma de sobrecarga térmica. La permanencia de pie o la inmovilidad durante mucho tiempo en un ambiente caluroso con un cambio brusco de postura puede producir una bajada de tensión, con una disminución de caudal sanguíneo que llega al cerebro. Normalmente se produce en trabajadores no aclimatados al principio de la exposición al calor.

### **Deshidratación y pérdida de electrolitos**

La exposición prolongada al calor implica una pérdida de agua y electrolitos a través de la sudoración. Un fallo en la rehidratación del cuerpo y en los niveles de electrolitos se traduce en problemas gastrointestinales y calambres musculares. La sed no es un buen indicador de la deshidratación.

### **Agotamiento por calor**

Se produce principalmente cuando existe una gran deshidratación. Los síntomas incluyen la pérdida de capacidad de trabajo, la disminución de las habilidades psicomotoras, las náuseas, la fatiga, etc. Si no es una situación muy grave, con la rehidratación y el reposo se produce la recuperación del individuo.

### **Golpe de calor**

Se desarrolla cuando la termorregulación ha sido superada y el cuerpo ha utilizado la mayoría de sus defensas para combatir la hipertermia (aumento de la temperatura interna por encima de la habitual). Se caracteriza por un incremento elevado de la temperatura interna por encima de 40,5 °C, y la piel caliente y seca debido a que no se produce sudoración. En este caso es necesaria la asistencia médica y hospitalización debido a que las consecuencias pueden mantenerse durante algunos días. Cuando se produce el llamado golpe de calor, la temperatura corporal supera los 40,6 °C siendo mortal entre el 15 % y 25 % de los casos.

Además de los posibles efectos en la salud de la exposición al calor, se debe tener en cuenta el incremento del nivel de estrés térmico como un factor que, junto con otros puede dar lugar a accidentes (p.e atrapamientos, golpes o caídas al mismo o distinto nivel derivadas de mareos o desvanecimientos, etc.). El estrés térmico por calor resulta especialmente peligroso en los trabajos al aire libre.

## **2. EL PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE**

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es la principal autoridad ambiental en el mundo. Fue creada por la Asamblea General de las Naciones Unidas al amparo de las recomendaciones de la Conferencia de la ONU sobre medio ambiente que tuvo lugar en Estocolmo en 1972.

Lidera los esfuerzos de protección del medio ambiente y promueve que otras instituciones del sistema de la ONU, gobiernos, y organizaciones no gubernamentales lleven a cabo actuaciones diversas a favor de la protección del medio ambiente. Desde su constitución su trabajo se ha orientado a:

- Promover la cooperación internacional en materia medioambiental;
- Coordinar las actuaciones del sistema de la ONU en este campo y asesorar a los gobiernos e instituciones para la implementación de políticas medioambientales;
- Evaluar la influencia de las políticas medioambientales;
- Analizar el estado del medio ambiente a nivel global para asesorar sobre amenazas inminentes y futuras;
- Promover la cooperación científica en el campo del medio ambiente;
- Impulsar el desarrollo del derecho internacional sobre el medio ambiente, así como la aplicación de sus normas.

Aunque el alcance del Programa es mundial, se dirige prioritariamente a los países más desfavorecidos o en desarrollo, que carecen de los recursos necesarios para afrontar problemas medioambientales.

El concepto “desarrollo medioambiental sostenible” ha sido asimilado, y perseguido, después de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, incorporándose en el plan de acción formulado en esta conferencia, la Agenda 21.

En el año 2015, la comunidad internacional adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Diecisiete objetivos, cada uno con metas específicas que deben alcanzarse antes de 2030. El PNUMA trabaja desde entonces en el impulso y desarrollo de las actuaciones relacionadas con el medio ambiente de cada uno de los objetivos. A este respecto, el objetivo 13 propone medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

En el marco de la promoción de un progreso económico y social sensible al medio ambiente, el PNUMA concede una importancia prioritaria a la interrelación entre el medio ambiente, la economía y la globalización, y presta especial atención a temas de interés como la gestión de los residuos contaminantes, la desertización, la conservación de la vida salvaje, la protección de la capa de ozono, la protección de mares, el cambio climático y la protección de la diversidad biológica.

Sus actuaciones abarcan siete áreas temáticas:

- Cambio climático
- Desastres y conflictos
- Manejo de ecosistemas
- Gobernanza ambiental
- Productos químicos y desechos
- Eficiencia de recursos
- Medio ambiente bajo revisión

El PNUMA desempeña un papel fundamental en la promoción de convenidos y conferencias internacionales. En esta misión, asume la secretaría de acuerdos ambientales multilaterales y de organismos de investigación de reconocido prestigio. Algunos de los tratados que alberga son:

- *Convenio sobre la Diversidad Biológica*

Firmado por 150 líderes gubernamentales en la Cumbre de Río de Janeiro 1992, el Convenio sobre la Diversidad Biológica se tiene como objetivo la promoción del desarrollo sostenible. Reconoce que la diversidad biológica es algo más que plantas, animales y microorganismos y sus ecosistemas, se trata de personas, de la necesidad de disponer de seguridad alimentaria, medicinas, y de un medio ambiente saludable en el que vivir.

- *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazas de Fauna y Flora Silvestres*

Es un acuerdo internacional concertado entre gobiernos, que tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para la supervivencia de las especies.

- *Convenio de Minamata sobre el Mercurio*

Es un tratado mundial para proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos del mercurio. Pretende llamar la atención sobre un metal usado a nivel mundial que, si bien es de origen natural, tiene un amplio uso y se libera a la atmósfera, al suelo y al agua desde diversas fuentes. El control de emisiones ha sido un factor clave a la hora de determinar las obligaciones del convenio.

- *Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo*

El conjunto de los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo abarca los elementos fundamentales de la gestión de los productos químicos peligrosos desde su producción hasta su eliminación.

El Convenio de Basilea sobre Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación es el acuerdo ambiental internacional más completo sobre desechos peligrosos.

El Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional

pretende facilitar el intercambio de información entre las partes firmantes sobre productos químicos peligrosos y pesticidas, y sus riesgos potenciales, para informar y mejorar la toma de decisiones a nivel nacional.

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes es un tratado mundial para proteger la salud humana y el medio ambiente de los productos químicos que permanecen intactos en el medio ambiente durante largos períodos.

- *Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y Protocolo de Montreal*

El Convenio de Viena tiene como objetivo promover la cooperación entre los países mediante el intercambio de información sobre los efectos de la actividad humana en la capa de ozono.

El Protocolo de Montreal es un acuerdo global para proteger la capa de ozono de la Tierra mediante la eliminación gradual de producto químicos que la agotan, incluye tanto la producción como el consumo o utilización de estas sustancias.

- *Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres*

La Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS) ofrece una plataforma global para la conservación y el uso sostenible de especies migratorias y sus hábitats. Reúne a los Estados por los que pasan los animales migratorios, y establece las bases legales para medidas de conservación coordinadas internacionalmente a través de un área de migración. Las partes de la CMS se esfuerzan por proteger estrictamente a estos animales, conservando y restaurando los lugares donde viven, atenuando los obstáculos a la migración y controlando otros factores que puedan ponerlas en peligro.

El PNUMA tiene su sede principal en Nairobi y trabaja a través de divisiones, oficinas regionales, de enlace y de una creciente red de centros colaboradores. La actividad se financia mediante el Fondo para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas creado en 1972. Este fondo recibe contribuciones voluntarias de sus Estados miembros, financiación que se complementa con determinadas asignaciones del presupuesto ordinario de las Naciones Unidas.

### 3. EL PANEL INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) es el principal órgano internacional para la evaluación del cambio climático. Fue creado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en 1998 para ofrecer una visión científica del estado actual de los conocimientos sobre el cambio climático y sus posibles repercusiones medioambientales y socioeconómicas.

El IPCC es un órgano científico. Examina y evalúa la más reciente bibliografía científica, técnica y socioeconómica relacionada con la comprensión del cambio climático, producida en todo el mundo.

El IPCC es un órgano intergubernamental. Pueden formar parte de él todos los países miembros de las Naciones Unidas y de la OMM. Actualmente, 195 países son miembros del IPCC. El Grupo de Expertos se reúne por lo menos una vez al año en sesión plenaria al nivel de representantes de los gobiernos en que se toman las principales decisiones sobre el programa de trabajo del IPCC. Al hacer suyos los informes del IPCC, los gobiernos reconocen la autoridad de su contenido científico. Así pues, la labor de la organización es pertinente para la adopción de políticas y, sin embargo, neutral al respecto, nunca preceptiva.

Científicos de todo el mundo contribuyen a la labor del IPCC con carácter voluntario como autores y revisores, sin recibir pago alguno del IPCC.

Actualmente está organizado en tres grupos de trabajo y un grupo especial, que cuentan con unidades de apoyo técnico. Además, se pueden crear otros grupos para que examinen un tema concreto. La finalidad de todos ellos es sentar las bases del conocimiento científico sobre el cambio climático.

El grupo de trabajo I se encarga de las bases físicas del cambio climático, el grupo II del impacto del cambio climático y de la adaptación y vulnerabilidad relativa a él, el grupo III de la mitigación del cambio climático. El grupo especial tiene por objetivo formular y perfeccionar una metodología para el cálculo y notificación de las emisiones y las absorciones de gases de efecto invernadero.

Para la constitución de un grupo se solicita a los gobiernos y organizaciones observadoras del IPCC que comuniquen sus candidatos y envíen sus CV. La composición del grupo de autores tiene por objetivo reflejar una diversidad de opiniones y antecedentes científicos, técnicos y socioeconómicos, y los autores proceden de diferentes países.

El IPCC y el ex Vicepresidente de los Estados Unidos de América, Al Gore, recibieron el premio Nobel de la Paz en 2007 por su labor en materia de cambio climático.

En relación con sus publicaciones cabe destacar los informes de evaluación. Se han elaborado cinco informes desde su constitución en 1988, encontrándose en estos momentos en el Sexto ciclo de evaluación:

- **Quinto Informe de Evaluación**

Finalizado en 2014 comprende tres contribuciones sobre bases físicas; impactos, adaptación y vulnerabilidad y mitigación del cambio climático, más un informe de síntesis. A diferencia de los informes de evaluación anteriores se hace hincapié en la evaluación de los aspectos socioeconómicos del cambio climático y sus consecuencias para el desarrollo sostenible, los aspectos regionales, la gestión del riesgo y la elaboración de una respuesta mediante la adaptación y la mitigación.

Este quinto informe sirvió para que se adoptara el Acuerdo de París a finales de 2015, que estableció que los países debían reducir sus emisiones con el objetivo de limitar el incremento de temperatura por debajo de 2º C a finales de siglo y, en la medida de lo posible, por debajo de 1,5 grados respecto a los niveles preindustriales.

Este Acuerdo aspira también a que los países refuerzen la capacidad para enfrentarse a los efectos climáticos mediante el impulso financiero y un nuevo marco tecnológico.

- **Sexto Informe de Evaluación**

En este ciclo de revisión se publicarán tres informes especiales sobre los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero y el Sexto Informe de Evaluación, cuyo informe de síntesis terminará en 2022, a tiempo para el primer balance mundial de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En agosto de 2021 el grupo I publicó el informe sobre las bases científicas del cambio climático. En febrero de 2022 se difundió el informe del grupo II relativo al impacto y adaptación al cambio climático, en julio el grupo III dio a conocer sus conclusiones sobre la mitigación, y antes de diciembre de 2022 se publicará el informe de síntesis. Será el momento de que los países analicen los avances realizados para alcanzar el objetivo de mantener el calentamiento global por debajo de 2ºC.

Además de los informes de evaluación, el IPCC publica informes especiales sobre temas concretos como los efectos regionales del cambio climático, la transferencia de tecnología, los escenarios de emisiones, el uso del suelo, la captura y el almacenamiento de dióxido de carbono, y la relación entre la protección de la capa de ozono y el sistema climático mundial.

Durante el sexto ciclo de evaluación, el IPCC elaborará tres informes especiales:

- Informe sobre el impacto del calentamiento global de 1,5º C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos para erradicar la pobreza.
- Informe especial sobre el océano y la círosfera en un clima cambiante.
- Informe sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres.

Algunas conclusiones que adelantan estos informes evidencian sin duda que las actividades humanas han provocado un calentamiento de la atmósfera, el océano y la tierra, generando cambios climáticos; el calentamiento de la superficie terrestre es mucho mayor que el de la oceánica y determinadas zonas del planeta están sufriendo un incremento más acusado de la temperatura, como el Ártico o la zona mediterránea.

En los próximos años, atendiendo a los escenarios de evolución de las emisiones, el IPCC considera difícil que no se supere la barrera de 1,5 grados propuesta por el Acuerdo de París, lo que obliga a que muchos países deban actuar con contundencia para revertir esta situación. Para poder cumplir con las metas de 1,5 y 2 grados, las emisiones mundiales tendrían que tocar techo antes de 2025. Para no superar los 2 grados, se estima que las emisiones deberían reducirse un 27% en 2030 y un 63% en 2050, tomando como referencia los valores de 2019. Para no superar el límite de 1,5 grados, la exigencia es aún mayor, situándose alrededor del 80% de reducción en 2050.

#### **4. DIRECTIVAS EUROPEAS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE**

La UE cuenta con un sólido marco normativo para limitar la contaminación ambiental, sin embargo, el número de muertes prematuras y enfermedades atribuibles a la contaminación ambiental sigue siendo elevado. Puede deberse a que algunas normas de la UE son todavía menos estrictas que las recomendadas por la OMS e incluso a la eficacia en la ejecución de las Directivas, que podría mejorarse.

Es intención de la Comisión revisar muchas de las Directivas en materia de medio ambiente en los próximos años. El Plan de Acción de la UE “Contaminación cero para el aire, el agua, el suelo” de 2021, subraya la necesidad de aplicar mejor y más rápido los marcos normativos existentes en la UE en materia de protección del aire y del agua, trabajando al mismo tiempo en un marco para evaluar periódicamente la situación de los suelos en la UE, y adoptar medidas a todos los niveles para hacer frente a la contaminación y degradación del suelo.

En los últimos años se vienen desarrollando múltiples iniciativas que complementan el desarrollo normativo y que pretenden contribuir a la reducción de la contaminación ambiental instando a los Gobiernos a llevar a cabo programas nacionales. Algunas de esas iniciativas son: Pacto Verde la UE, Estrategia “De la Granja a la Mesa”, Estrategia de Movilidad Sostenible e

Inteligente, Nueva Bauhaus Europea, directrices estratégicas de la UE sobre acuicultura, Estrategia de Sostenibilidad para las Sustancias Químicas, Misión “Salubridad de océanos, mares, costas y aguas interiores”, Estrategia sobre Biodiversidad, Misión “Salud del Suelo y Alimentación”, Estrategia para la protección del suelo de la UE, Plan de Acción para la Economía Circular, Fondo Europeo de Recuperación, entre otras.

Entre las Directivas de la UE en materia de medio ambiente, y sin ser una relación exhaustiva, cabe destacar las siguientes:

**Directiva sobre reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos**

Directiva 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos. Establece los compromisos de reducción de emisiones de los Estados miembros para las emisiones atmosféricas antropogénicas de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles no metánicos, amoníaco y partículas finas (PM2,5), e impone la elaboración e implementación a los Estados miembro, de programas nacionales de control de la contaminación atmosférica.

**Directiva sobre calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia**

Directiva 2008/50/CE relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa recoge contaminantes y requisitos en cuanto a la evaluación y objetivos de calidad del aire.

**Directiva sobre el ruido ambiental**

Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. Fue modificada por la Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión, en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental.

**Directiva sobre el ruido al aire libre**

Directiva 2000/14/CE sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre. Tiene por objeto mejorar el control de las emisiones sonoras de determinados tipos de máquinas de uso al aire libre, tales como motocompresores, hormigoneras, etc.; facilitar el funcionamiento del mercado único de la UE y mejorar la salud y el bienestar de los ciudadanos mediante la reducción del ruido emitido por estas máquinas.

**Directiva sobre las emisiones industriales**

Directiva 2010/75/CE es el principal instrumento regulador de las emisiones de contaminantes vertidas a la atmósfera, el agua y el suelo por más de 52000 de las mayores instalaciones industriales de la UE. Esta Directiva supedita la concesión de permisos para instalaciones industriales a una instalación que se ajuste a las mejores técnicas.

**Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios**

La Directiva 2010/31/CE tiene por objetivo garantizar los objetivos de la UE respecto a la edificación en lo referente a la contención de emisiones de gases de efecto invernadero, del consumo energético, eficiencia energética y de generación de energía a partir de fuentes renovables.

**Directiva sobre el agua potable**

La Directiva 2020/2184/CE tiene por objetivo proteger la salud de las personas de los efectos adversos derivados de cualquier tipo de contaminación de las aguas destinadas al consumo humano y mejorar el acceso. Establece requisitos mínimos para los materiales que entran en contacto con el agua potable.

### **Directiva relativa a las aguas de baño**

La Directiva 2006/7/CE tiene por objeto la conservación, protección y mejora de la calidad del medio ambiente. Establece disposiciones para el control y la clasificación de las aguas de baño; la gestión de la calidad y el suministro de información al público.

### **Directiva sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas**

La Directiva 91/271/CEE establece las medidas necesarias para que los Estados miembros garanticen que las aguas residuales urbanas reciben un tratamiento adecuado antes de su vertido.

### **Directiva sobre el uso sostenible de los plaguicidas**

La Directiva 2009/128/EC pretende la consecución del uso sostenible de productos fitosanitarios reduciendo sus riesgos y efectos para la salud humana y el medioambiente, y la promoción de la gestión integrada de plagas y los métodos y técnicas alternativas, como los medios de control no químicos.

### **Reglamento sobre el mercurio**

El Reglamento (UE) 2017/852 establece las medidas y condiciones relativas al uso, el almacenamiento y el comercio de mercurio, compuestos de mercurio y mezclas de mercurio y a la fabricación, el uso y el comercio de productos con mercurio añadido, así como a la gestión de residuo de mercurio, con el fin de garantizar un alto grado de protección de la salud humana y del medio ambiente frente a las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y de compuestos de mercurio.

### **Directiva sobre restricciones de sustancias peligrosas**

La presente Directiva 2011/65/UE establece normas en materia de restricciones a la utilización de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) con el fin de contribuir a la protección de la salud humana y del medio ambiente, incluidas mediante la valorización y eliminación correctas, desde el punto de vista medioambiental, de los residuos de AEE.

### **Directiva Seveso III**

La Directiva 2012/18 / UE o la Directiva Seveso-III tiene por objeto controlar los principales peligros de accidentes químicos.

### **Directiva sobre los delitos contra el medio ambiente**

La Directiva 2008/99/CE establece medidas relacionadas con el derecho penal para proteger con mayor eficacia el medio ambiente.

### **Directiva sobre responsabilidad medioambiental**

La Directiva 2004/35/CE sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños ambientales tiene por objeto establecer un marco de responsabilidad medioambiental, basado en el principio de "quien contamina paga", para la prevención y la reparación de los daños medioambientales.

En el Plan de Acción de la UE "Contaminación cero para el aire, el agua, el suelo" aprobado por la Comisión Europea en mayo de 2021, se recogen actuaciones orientadas a mejorar la legislación y reducir la contaminación ambiental en el horizonte 2030. Fija como objetivos:

- Mejorar la calidad del aire para reducir en un 55 % el número de muertes prematuras causadas por la contaminación atmosférica;
- Mejorar la calidad del agua, reduciendo los residuos, los desechos plásticos en el mar (en un 50 %) y los microplásticos liberados en el medio ambiente (en un 30 %);

- Mejorar la calidad del suelo, reduciendo las pérdidas de nutrientes y el uso de plaguicidas químicos en un 50 %;
- Reducir en un 25 % los ecosistemas de la UE cuya biodiversidad se ve amenazada por la contaminación atmosférica;
- Disminuir en un 30 % el porcentaje de personas crónicamente afectadas por el ruido del transporte;
- Reducir significativamente la generación de residuos, y a la mitad la de desechos urbanos residuales.

El Plan presenta una serie de iniciativas y acciones como las siguientes:

- Ajustar las normas de la UE sobre la calidad del aire en mayor medida a las próximas recomendaciones de la OMS.
- Reforzar las disposiciones en materia de supervisión, modelización y planes de calidad del aire.
- Establecer requisitos más estrictos para hacer frente a la contaminación atmosférica en la fuente.
- Revisar la Directiva sobre emisiones industriales para frenar las emisiones de amoniaco derivadas de la cría intensiva de ganado.
- Mejorar las pruebas de emisión de contaminantes en las inspecciones técnicas de vehículos.
- Estudiar la limitación de emisiones de PM2,5 y nanopartículas procedentes de vehículos.
- Mejorar la calidad del aire interior.
- Analizar la incorporación de nuevos requisitos en la directiva relativa a las aguas de baño.
- Actualizar las listas de sustancias problemáticas para las aguas superficiales y subterráneas.
- Revisión de legislación en materia de residuos.
- Reducir gradualmente las sustancias químicas más perjudiciales, como los alteradores endocrinos y las sustancias persistentes.
- Revisar la Directiva marco sobre la estrategia marina, al objeto de reducir plásticos y otros residuos.
- Revisar la Directiva sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas para elevar el nivel de retirada de nutrientes del agua y reutilizar el agua y los lodos.
- Revisar la Directiva sobre el uso sostenible de plaguicidas, promoviendo prácticas agroecológicas y evitando el uso de plaguicidas químicos en zonas sensibles.
- Intensificar esfuerzos por localizar, investigar, evaluar y rehabilitar terrenos contaminados.
- Revisar las normas de la UE en materia de emisiones industriales, reconociendo que las emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero podrán reducirse con tecnologías o procesos de producción nuevos.
- Alentar a los operadores públicos y privados a asumir “compromisos de contaminación cero”.

## **5. LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA**

Las competencias legislativas en materia ambiental se distribuyen entre el Estado, las Comunidades Autónomas y los Municipios.

A la Administración Central le corresponde la legislación básica sobre medio ambiente (calidad de aguas, residuos, contaminación atmosférica, evaluaciones ambientales, etc.), sin perjuicio de que las Comunidades Autónomas puedan establecer niveles de protección más altos o complementarios en sus territorios.

Las Administraciones Autonómicas disponen de la competencia de ejecución y gestión para la protección del medio ambiente, y pueden aprobar leyes y disposiciones reglamentarias siempre que respeten la legislación básica del Estado.

La Administración Local puede aprobar normas referentes a limpieza viaria y abastecimiento, recogida selectiva de residuos, prevención y extinción de incendios y protección del medio ambiente local (en municipios con determinada población).

El ordenamiento jurídico español se encuentra integrado en el Derecho Comunitario Europeo, por tanto, el Derecho que crean los órganos de la Unión Europea debe ser cumplido por los poderes públicos del Estado Español, así como por los particulares.

La mayor parte de la normativa ambiental de la Unión Europea se emite en forma de directiva. Son normas de carácter general, que no son directamente aplicables, sino que necesitan un periodo para que los Estados incorporen su contenido mediante normas de derecho interno, según las formas y medios que procedan.

Son muchas las normas en materia de medio ambiente, que con relativa frecuencia experimentan revisiones y actualizaciones para su adecuación al progreso y a las políticas más recientes. Se relacionan a continuación, de manera no exhaustiva, algunas de ellas:

**Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación

Tiene por objetivo evitar y, si no fuera posible, reducir y controlar, la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, mediante el establecimiento de un sistema de prevención y control integrados de la contaminación, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto.

**Ley 21/2013, de 9 de diciembre**, de evaluación ambiental

Establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. Facilita la incorporación de los criterios de sostenibilidad en la evaluación de proyectos y la toma de decisiones estratégicas a través de la evaluación de los planes y programas.

**Ley 26/2007, de 23 de octubre**, de Responsabilidad Medioambiental

Regula la obligación de reparar cualquier daño que se cause en los medios naturales, sea cual sea la actividad económica que se haya realizado o se esté realizando. En dicha norma jurídica se incluyen el medio terrestre, aéreo y acuático.

**Aguas**

**Ley 41/2010, de 29 de diciembre**, de protección del medio marino

Tiene por objetivo alcanzar un buen estado ambiental del medio marino mediante una planificación adecuada de las actividades que se practican en el mismo a través de estrategias marinas.

**Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre**, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro

Tiene por objeto establecer criterios y medidas para prevenir y controlar la contaminación de las aguas subterráneas entre los que se incluyen los criterios para evaluar el estado químico de las mismas, determinar toda tendencia significativa de aumento de concentraciones de contaminantes y prevenir o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar su deterioro.

**Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, posteriormente modificado por el Real Decreto Ley 4/2007, de 13 de abril

Establece las medidas necesarias para la protección del dominio público hidráulico y de la calidad de las aguas continentales, desarrollando entre otros, el régimen de las autorizaciones de uso, la concesión de aguas y las autorizaciones de vertido.

**Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre**, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental

Establece los criterios para el diseño e implementación de los programas de seguimiento del estado de las masas de agua superficiales; las normas de calidad ambiental para las sustancias prioritarias y otros contaminantes; las condiciones de referencia y límites de clases de estado de indicadores de calidad, así como disposiciones mínimas para el intercambio de información entre administraciones públicas en materia de agua.

**Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre**, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Tiene por objeto complementar la normativa con el fin de proteger la calidad de las aguas continentales y marítimas de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales urbanas.

#### **Atmósfera**

**Ley 34/2007, de 15 de noviembre**, de calidad del aire y protección de la atmósfera

Tiene por objeto establecer las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

**Real Decreto 100/2011, de 28 de enero**, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera

Actualiza el Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (CAPCA) y establece disposiciones básicas para su aplicación.

**Real Decreto 102/2011, de 28 de enero**, relativo a la mejora de la calidad del aire

Transpone la Directiva 2008/50/CE y posteriores modificaciones. Tiene por objetivo evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de sustancias contaminantes sobre la salud humana, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

**Real Decreto 818/2018, de 6 de julio**, para la reducción de emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos

Transpone la Directiva 2016/2284 y regula la elaboración de un Plan nacional de control de la contaminación.

**Ley 37/2003, de 17 de noviembre**, del ruido

Regula la contaminación acústica para evitar y, en su caso, reducir, los daños que pueda provocar en la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

### **Suelo**

**Ley 7/2022, de 8 de abril**, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Regula el régimen jurídico aplicable a la puesta en el mercado de productos en relación con el impacto en la gestión de sus residuos, así como el régimen jurídico de la prevención, producción y gestión de residuos, incluyendo el establecimiento de instrumentos económicos aplicables en este ámbito, y el régimen jurídico aplicable a los suelos contaminados.

**Real Decreto 9/2005, de 14 de enero**, de actividades contaminantes del suelo.

Establece una relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

### **Biodiversidad y áreas protegidas**

**Ley 42/2007, de 13 de diciembre**, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

Los principios que inspiran esta Ley se centran, desde la perspectiva de la consideración del propio patrimonio natural, en el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, en la preservación de la diversidad biológica, genética, de poblaciones y de especies y en la preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.

**Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre**, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

### **Cambio climático y renovables**

Existe un amplio desarrollo legislativo dirigido a regular aspectos relacionados con el cambio climático como el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, el coste de derecho de emisión de CO<sub>2</sub>, el almacenamiento geológico de CO<sub>2</sub>, la actividad de producción de energía eléctrica, etc., que incorpora al ordenamiento interno español las directivas europeas en esta materia, adaptándolas a la realidad industrial, geológica y energética de nuestro país.