



Actualidad Jurídica Ambiental

Recopilación mensual
Núm. 130

Enero 2023

Dirección académica

Eva Blasco Hedo

Responsable de la Unidad de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Secretaría

Blanca Muyo Redondo

Responsable de la Unidad de Documentación e Información del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Consejo de Redacción

Eva Blasco Hedo

Responsable de la Unidad de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Lucía Casado Casado

Profesora Titular de Derecho Administrativo de la Universidad Rovira i Virgili

Carlos Javier Durá Alemañ

Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Sara García García

Doctora en Derecho por la Universidad de Valladolid

Fernando López Pérez

Profesor del Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza

Manuela Mora Ruiz

Profesora Contratada Doctora de Derecho Administrativo de la Universidad de Huelva

Blanca Muyo Redondo

Responsable de la Unidad de Documentación e Información del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

María Pascual Núñez

Doctoranda en Derecho en el Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT) y en la Universidad a Distancia de Madrid

Inmaculada Revuelta Pérez

Profesora Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Valencia

Ángel Ruiz de Apodaca

Profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Navarra

Consejo científico-asesor

Carla Amado Gomes

Profesora Auxiliar de la Universidad de Lisboa (Portugal)

Estanislao Arana García

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Granada

José Francisco Alenza García

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad Pública de Navarra

Andrés Betancor Rodríguez

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad Pompeu Fabra

Francisco Delgado Piqueras

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Castilla-La Mancha

Eva Desdentado Daroca

Profesora Titular de Derecho administrativo de la Universidad de Alcalá de Henares

Luis Alberto Fernández Regalado

Director del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Antonio Fortes Martín

Profesor Titular de Derecho Administrativo, Universidad Carlos III de Madrid

Marta García Pérez

Catedrática de Derecho Administrativo de la Universidad de A Coruña

Agustín García Ureta

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad del País Vasco

Jesús Jordano Fraga

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Sevilla

Fernando López Ramón

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Zaragoza

Manuel Lucas Durán

Profesor Titular de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad de Alcalá de Henares

José Manuel Marraco Espinós

Abogado del Ilustre Colegio de Abogados de Zaragoza

Pilar Moraga Sariego

Profesora Asociada de Derecho Internacional de la Universidad de Chile

Alba Nogueira López

Profesora Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Santiago de Compostela

J. José Pernas García

Profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de A Coruña

Noemí Pino Miklavec

Profesora de la Universidad Nacional del Comahue, Neuquén (Argentina)

Jaime Rodríguez Arana

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de A Coruña

Juan Rosa Moreno

Profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Alicante

Ángel Ruiz de Apodaca

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Navarra

Nicolas de Sadeleer

Catedrático Jean Monnet de Derecho Comunitario, Universidad Saint-Louis, Bruselas (Bélgica)

Javier Sanz Larruga

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de A Coruña

Íñigo Sanz Rubiales

Profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Valladolid, Acreditado como Catedrático

Javier Serrano García

Vicepresidente de la Asociación de Derecho Ambiental Español

Patricia Valcárcel Fernández

Profesora Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Vigo

Germán Valencia Martín

Profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Alicante

El editor no se hace responsable de las opiniones recogidas, comentarios y manifestaciones vertidas por los autores. La presente obra recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión.

Está prohibida la utilización comercial de sus contenidos sin permiso escrito de la Editorial. El uso del material para fines científicos no comerciales está sometido a la obligación moral de colaboración con la Revista. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación total o parcial de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Reservados todos los derechos por la legislación en materia de Propiedad Intelectual.

Lenguaje inclusivo con perspectiva de género: las menciones genéricas en masculino que aparecen en el presente documento se entenderán, en su caso, referidas igualmente a su correspondiente femenino.

Publicación disponible en el [Catálogo general de publicaciones oficiales](#).

© CIEMAT, 2023

ISSN: 1989-5666; NIPO: 832-20-001-3

Edición:

Editorial CIEMAT, Avenida Complutense, 40, 28040 Madrid

Correo: editorial@ciemat.es

[Novedades editoriales CIEMAT](#)

Fotocomposición, publicación y maquetación: CIEDA-CIEMAT.

Para cualquier duda o pregunta técnica contactar con biblioteca@cieda.es

SUMARIO

ARTÍCULOS.....	4
“RÉGIMEN AUTORIZATORIO PARA LA MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES EN COLOMBIA”. Óscar Manuel Ariza Orozco; Milton José Pereira Blanco.....	5
“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO AGENTE CONTAMINANTE: CONCEPTO JURÍDICO, IMPACTO AMBIENTAL Y FUTURA REGULACIÓN”. David Edgar Araiz Huarte	51
“ANALYSING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF IMO SULPHUR REGULATION 2020, ANNEX VI, MARPOL”. Abhay Singh; Sanjeevi Shanthakumar	106
LEGISLACIÓN AL DÍA.....	138
Nacional.....	139
Autonómica.....	173
Andalucía.....	173
Canarias	176
Cataluña.....	181
Comunidad Valenciana	185
Islas Baleares.....	189
La Rioja.....	191
Principado de Asturias	192
JURISPRUDENCIA AL DÍA.....	194
Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE)	195
Tribunal Supremo (TS).....	200
Tribunal Superior de Justicia (TSJ)	210
Andalucía.....	210
Aragón	220
ACTUALIDAD.....	224
Noticias	225
Agenda	238
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS AL DÍA.....	239
MONOGRAFÍAS.....	240
Capítulos de monografías	243
Tesis doctorales.....	246
PUBLICACIONES PERIÓDICAS	247
Números de publicaciones periódicas	247
Artículos de publicaciones periódicas.....	248

Legislación y jurisprudencia ambiental	261
Recensiones	265
NORMAS DE PUBLICACIÓN	270

ARTÍCULOS

David Edgar Araiz Huarte
Oscar Manuel Ariza Orozco
Milton José Pereira Blanco
Sanjeevi Shanthakumar
Abhay Singh

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 09 de enero de 2023

“RÉGIMEN AUTORIZATORIO PARA LA MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES EN COLOMBIA”¹

“AUTHORIZATION REGIME FOR THE MOBILIZATION OF FORESTRY PRODUCTS IN COLOMBIA”

Autor: Oscar Manuel Ariza Orozco², Doctor en Derecho de la Universidad Sergio Arboleda, Investigador de los Grupos de Investigación Filosofía del Derecho, Derecho Internacional y Problemas Jurídicos Contemporáneos, y Teoría Jurídica y Derechos Fundamentales – PHRONESIS.

Autor: Milton José Pereira Blanco³, Profesor del Dpto. de Derecho Público de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Cartagena

¹ Ver sobre el particular los siguientes textos: AMAYA ARIAS, Ángela María. Régimen Forestal Internacional. Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente, t. XIII, Bogotá, Universidad Externado de Colombia. 2020; AMAYA ARIAS, Ángela María, Régimen jurídico-ambiental de los recursos forestales en Colombia. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2020; AGUDO GONZÁLEZ, J. Ejecución y Gestión de Obras Hidráulicas: Comares. Nuevos Retos y Nuevos Conflictos. 2016; ESTEVE PARDO, José. Derecho del medio ambiente, Madrid: Marcial Pons. 2018; LASAGABASTER HERRARTE, Iñaki (director), Derecho Ambiental Parte Especial I Espacios Naturales, Flora, y Fauna, Montes, Paisaje. Bilbao: LETE Argitaletxea 2010. LOZANO CUTANDA, Blanca. Derecho ambiental administrativo. Madrid: Dykinson. 6.a ed .2015; ORTEGA ÁLVAREZ, L. Tratado de Derecho Ambiental. Madrid: Tirant lo Blanch. 2016. VICENTE DÁVILA, F. “Del (des)equilibrio entre la agilidad procedimental y la protección ambiental: [A propósito de la racionalización de los procedimientos de evaluación ambiental que aprueba la Ley 9/2021, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia]” Galicia, Actualidad Jurídica Ambiental. 2021. DE MIGUEL PERALES, C. Derecho Español del Medio Ambiente (Tratados y Manuales de Derecho) PAMPLONA (NAVARRA). Civitas Ediciones.2009. ALENZA GARCÍA, Manual de Derecho ambiental, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, 2001. CANOSA USERA, Constitución y medio ambiente, Dykinson, Madrid, 2000.

² Abogado e investigador. Docente de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Cartagena. Doctor en Derecho de la Universidad Sergio Arboleda, Investigador de los Grupos de Investigación Filosofía del Derecho, Derecho Internacional y Problemas Jurídicos Contemporáneos, y Teoría Jurídica y Derechos Fundamentales – PHRONESIS. Director de la Línea de Investigación Derecho y Recursos Naturales, en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas en la Universidad de Cartagena y actual promotor de distintas investigaciones en entorno a la temática de Derecho al agua y recursos hídricos.

³ Conjuez de la Comisión de Disciplina Judicial seccional Bolívar. Profesor del Dpto. de Derecho Público de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Cartagena y de Historia de la Filosofía y Filosofía del Derecho de la Facultad de Derecho y

(Colombia), Conjuer de la Comisión de Disciplina Judicial seccional Bolívar⁴
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9080-4947>.

Fecha de recepción: 23/09/2022

Fecha de aceptación: 28/11/2022

Fecha de modificación: 01/12/2022

DOI: <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00067>

Resumen:

El Ministerio de Ambiente, es competente para adoptar medidas que aseguren la protección de las especies de la flora silvestre, tomar las previsiones que sean del caso para la defensa de las especies en extinción o en peligro de serlo. En ese marco, debe intervenir en el manejo, aprovechamiento, transporte y comercialización de especies e individuos de la flora silvestre y de sus productos primarios, de propiedad pública o privada. Así las cosas, y como medida de control y vigilancia, el código de recursos naturales exige que todo producto forestal primario que entre al territorio Nacional, salga o se movilice dentro de él debe estar amparado por permiso. Para la movilización de los productos forestales se requieren documentos autorizatorios, y estos varían dependiendo de los productos forestales, que de acuerdo a la legislación se clasifican en: 1) salvoconducto único en línea 2) certificado de movilización y 3) remisión de movilización.

Abstract:

The Ministry of Environment is competent to adopt measures to ensure the protection of wild flora species, and to take the necessary measures to protect endangered or endangered species. Within this framework, it must

Ciencias Políticas de la Universidad Libre Seccional Cartagena. Abogado y Licenciado en Filosofía. Magíster en Derecho Público de la Universidad del Norte (Colombia). Magister en Derecho Penal de la Universidad de Palermo (Argentina). Postgraduado en Diplomacia en Cambio Climático: Negociaciones climáticas internacionales del Colegio de Biólogos del Perú. Especialista en Derecho Contencioso Administrativo, y en Derecho del Medio Ambiente de la Universidad Externado de Colombia. Especialista en Sistema Penal Acusatorio de la Universidad Católica de Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9080-4947> E-mail: mpereirab@unicartagena.edu.co

intervene in the management, exploitation, transport and commercialization of species and individuals of wild flora and their primary products, whether public or private property. As a control and surveillance measure, the natural resources code requires that all primary forest products entering, leaving or moving within the national territory must be covered by a permit. For the mobilization of forest products, authorization documents are required, and these will vary depending on the forest products, which according to the legislation are classified as: 1) single online safe-conduct, 2) mobilization certificate and 3) mobilization remission.

Palabras clave: Producto forestal. Salvoconducto de movilización. Certificado de movilización. Cadena forestal. Permiso. Remisión de movilización

Keywords: Forest product. Mobilization laissez-passer. Mobilization certificate. Forest chain. Permit. Mobilization referral.

Índice

1. **Introducción**
2. **Régimen normativo autorizatorio para la movilización de los productos forestales**
 - 2.1. **Sobre el salvoconducto único en Línea**
 - 2.2. **Certificado de movilización**
 - 2.3. **Remisión de movilización por empresas forestales**
3. **Aspectos sancionatorios, penales y de policía relacionados con el régimen autorizatorio de la movilización de productos forestales**
4. **Conclusiones**
5. **Bibliografía**

Index:

1. **Introduction**
2. **Authorization regulatory regime for the mobilization of forest products**
 - 2.1. **Single online laissez-passer**
 - 2.2. **Mobilization certificate**
 - 2.3. **Mobilization remittance by forestry companies**
3. **Sanctioning, criminal and police aspects related to the authorization regime for the mobilization of forest products**
4. **Conclusions**
5. **Bibliography**

1. INTRODUCCIÓN

La vigilancia y control en materia ambiental es fundamental para disminuir la deforestación. El monitoreo y seguimiento a la movilización de productos forestales a través de controles viables, operativos forestales, verificación de autorizaciones y permisos, etc, contribuyen a la protección de los recursos naturales.

La deforestación y la degradación forestal siguen avanzando a un ritmo alarmante, lo que contribuye notablemente a la actual pérdida de biodiversidad. Desde 1990, se han perdido unos 420 millones de hectáreas de bosque a causa del cambio de usos de la tierra, pese a que la tasa de deforestación ha disminuido en los últimos tres decenios. Entre 2015 y 2020, se estima que la tasa de deforestación fue de 10 millones de hectáreas al año, cuando en la década de 1990 era de 16 millones de hectáreas al año. La superficie de bosques primarios en todo el mundo ha disminuido en más de 80 millones de hectáreas desde 1990. Más de 100 millones de hectáreas de bosques se están viendo afectadas por incendios forestales, plagas, enfermedades, especies invasivas, sequías y fenómenos meteorológicos adversos.

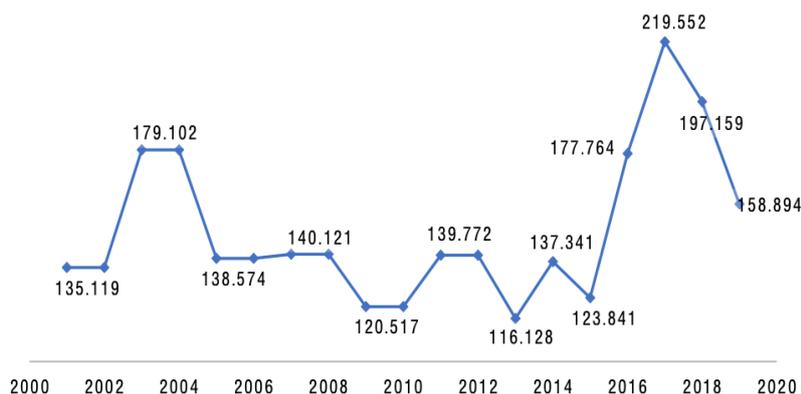


Imagen 1: Fuente: DNP (2020) a partir de datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, 2020.

En Colombia, en 1996 se expidió la Política de Bosques (Documento CONPES No. 2834 enero de 1996), la cual trajo como estrategia para el control y vigilancia del aprovechamiento, movilización, almacenamiento y transformación de productos del bosque, en la que Minambiente, en coordinación con las Corporaciones, entidades territoriales, el Ministerio de Defensa Nacional, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Comercio Exterior, el Ministerio de Transporte, la Fiscalía y la Defensoría del Pueblo debían formular y poner en marcha una estrategia conjunta, regionalizada y participativa, para el control y vigilancia del aprovechamiento, la movilización, almacenamiento y transformación de los productos del bosque.

Con ocasión a lo anterior, solo hasta el año 2010 se expidió la *Estrategia Nacional De Prevención, Seguimiento, Control y Vigilancia Forestal* cuyo objetivo se centró a establecer e implementar un conjunto integrado de lineamientos, procedimientos y acciones que articulen de manera armónica los componentes preventivo, jurídico, -administrativo- financiero y operativo de los procesos de prevención, seguimiento, control y vigilancia del manejo y aprovechamiento, movilización, transformación y comercialización de los recursos forestales, maderables y no maderables, con base en la gestión coordinada de las autoridades ambientales y demás organismos competentes del Estado y la participación activa de los diversos actores de la cadena productiva forestal, de otros sectores productivos relacionados y de la sociedad civil en general.

Si bien existió la Política de Bosques del año 1996, la Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques (Documento CONPES 2041 de 2020) puso en evidencia los factores principales que han incidido en la deforestación, así:

- Debilidades en el ordenamiento territorial y expansión de la frontera agrícola;
- Las actividades mineras, la construcción de infraestructura vial, incendios forestales
- El insuficiente conocimiento y apropiación ciudadana y comunitaria de los bosques⁵,
- Las economías ilegales y bajo control territorial que promueven la deforestación⁶ y;
- Las debilidades para el monitoreo de la deforestación, generación de información y conocimiento para la gestión de los bosques⁷.

⁵ ECHAVARRIA MEJIA, Jesús. Bosques y plantaciones forestales. Debate técnico, jurídico y económico. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2004

⁶ ESTEVE PARDO, José. Derecho del medio ambiente, Madrid: Marcial Pons. 2018, p 116.

⁷ Las estadísticas sobre la cobertura boscosa y la tasa de deforestación anual por hectárea a nivel nacional y regional son de gran importancia para orientar los esfuerzos que contrarresten las dinámicas de deforestación y degradación de los bosques. En 2008, el Ideam inició la estructuración de su Programa Nacional para el Monitoreo y Seguimiento a los Bosques y Áreas de Aptitud Forestal (PMSB), conformado por tres instrumentos: el SMBYC, el Inventario Forestal Nacional (IFN) y el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) (Gutiérrez, 2018), formalizados 9 años después, en el Decreto 1655 de 2017. Desde 2012 los avances en el monitoreo forestal han sido significativos. El SMBYC permite detectar cambios en la cobertura mediante el análisis de imágenes satelitales, estimar el contenido de carbono y realizar análisis de causas y agentes de la deforestación. Así mismo el sistema ha ido avanzando en la determinación del nivel de referencia de emisiones forestales (NREF), información básica para el reporte de desempeño para el acceso a pago por resultados del mecanismo REDD+ (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & Ideam, 2018). A pesar de estos grandes avances, actualmente el Programa Nacional para el Monitoreo y

La Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques, según información reportada por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR), destacó que la movilización de productos forestales no maderables, de enero a octubre de 2020 se habían emitido un total de 21.946 salvoconductos, con los cuales se transportó aproximadamente 74.877.6 m³ de productos como caña brava, esterilla, carbón vegetal, entre otros. De estos, el tipo de producto más movilizado fue el bambú y la guadua con el 98 % de los registros, en el mismo periodo se registró la movilización de 4.084 toneladas de carbón, fibras y frutos, así como 1.026.807 unidades de plantas vivas, flores, hojas, entre otros.

Seguimiento a los Bosques y Áreas de Aptitud Forestal (PMSB) se financia con recursos de cooperación internacional, lo que se convierte en una debilidad para asegurar su permanencia. En cuanto al SMByC se identifican dos grandes retos técnicos y financieros. Por una parte, se requiere mayor precisión en el monitoreo de la deforestación y degradación de los bosques (Armenteras D. G.-D., 2018), y por otra parte, el sistema presenta debilidades en el monitoreo de las acciones sectoriales que inciden en los procesos de deforestación de manera positiva y negativa, esta información es fundamental para tomar medidas correctivas y de mitigación de los efectos así como aportar en la definición de los compromisos sectoriales y territoriales en materia de reducción de emisiones⁶⁸. De igual manera, el sistema presenta limitaciones para evaluar la eficacia y el impacto de las políticas en cuanto al control de la deforestación, a cargo de diferentes sectores (forestal, agrícola, ganadero y transporte, entre otros). Con relación a los retos financieros del Ideam como encargado del SMByC, se estima que la inversión es aproximadamente el 50 % del funcionamiento y no se evidencian cambios importantes frente a la asignación de recursos (ver Gráfico 2), lo que es alarmante considerando las obligaciones y tareas que ha asumido el instituto en los últimos años, especialmente en la generación de información en temas como la deforestación y el cambio climático. Como se mencionó anteriormente, la principal fuente de financiación de estos subsistemas se realiza a través de la cooperación internacional por medio de recursos de Visión Amazonía, Forest 2020 y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), principalmente. En relación con el SMByC se destaca que el valor anual de su operación en un 48 % es destinado a la cuantificación de la deforestación y sus alertas tempranas, el 20 % al análisis de causas y agentes de la deforestación, el 25 % a la plataforma tecnológica y tan solo un 7 % para temas de coordinación. (...) En línea con lo anterior, es importante hacer referencia a las funciones de control y vigilancia de la Policía Nacional y los entes territoriales. Existen debilidades en algunos procedimientos, por ejemplo, a pesar de la existencia de protocolos para el seguimiento y control a la movilización de productos maderables y no maderables del bosque⁷⁰, aún existen requerimientos para el fortalecimiento y transferencia de capacidades a las autoridades que intervienen en estos procesos (del nivel nacional, regional y local), orientados al control y vigilancia de los productos y subproductos del bosque. De igual manera, se identifican limitaciones en la interoperabilidad de los sistemas con los que cuenta el país para fines ambientales, productivos y los correspondientes al sector Defensa. Carecer de información actualizada y detallada se convierte en una barrera para ejercer las actividades de control, tanto por parte de las autoridades ambientales, como por las Fuerzas Militares y de Policía Nacional para el mejoramiento de la respuesta del Estado ante la deforestación y otros delitos ambientales conexos, y a su vez la efectiva judicialización por la Fiscalía General de la Nación o Procuraduría General de la Nación para poder contar con la evidencia necesaria.

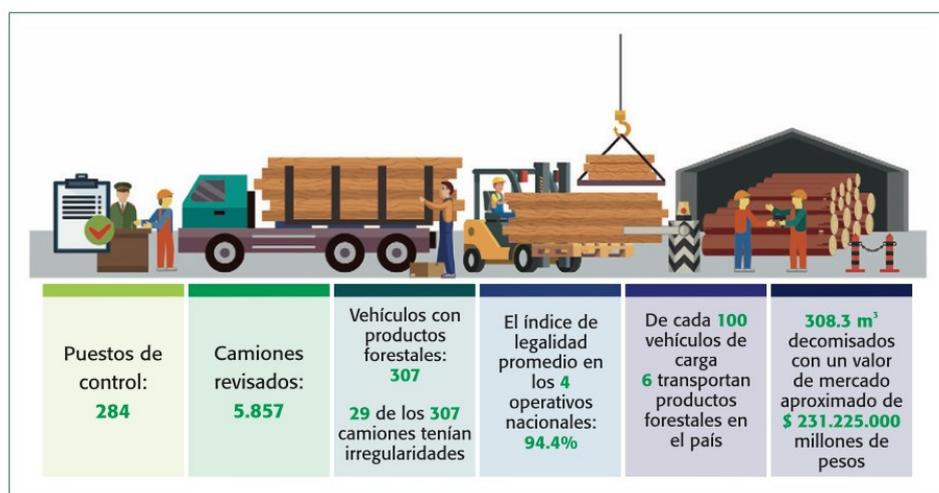
El Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia⁸ como datos de interés del sector forestal, muestra que:

Tabla 1. Datos de interés del sector forestal

Área de interés	Descripción	Fuente
Área plantada	540.430 hectáreas (Ha) en plantación forestal, a diciembre de 2020	Boletín estadístico forestal MADR, 2021
	Solo 10 departamentos representan el 85% de las áreas con plantaciones forestales comerciales, constituyéndose en las zonas con mayor potencial de crecimiento a través de la inversión privada	Boletín estadístico forestal MADR, 2021
	122.000 Ha Nuevas de Bosque Plantado a 2022, Meta de Gobierno	PND 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"
Volumen movilizado plantaciones	2.306.954,46 metros cúbicos de madera en el año 2020	Información provisional ICA-SPV-DTEVF-2021 - MADR-DCAF en boletín estadístico forestal MADR, 2021
Volumen movilizado bosque natural	574.691 metros cúbicos de madera en el año 2020	Cálculos de movilizaciones año 2020 SUNL DBBSE-Minambiente, 2021 en boletín estadístico forestal MADR, 2021
Oferta de madera legal bosque natural	3.741.229 metros cúbicos de madera entre los años 2018 y 2019	Boletín estadístico forestal BEF SUNL-VITAL, Minambiente 2021

Tabla 1: Datos de interés del sector forestal.

En cuanto a los operativos de control a la movilización de los productos forestales a nivel nacional el Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia muestra como cifras de control y vigilancia en materia a la movilización forestal, las siguientes:



Fuente: Minambiente, 2019

Imagen 2: Fuente, Minambiente, 2019.

⁸BOHÓRQUEZ, N.; PULIDO, L.; REVUELTA, O. Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia un referente histórico, Bogotá: Fedemaderas. 2021.

Lo anterior muestra claramente las alarmantes cifras con relación a la deforestación de bosques, entre otros factores por las debilidades para el monitoreo de la deforestación. En ese marco, uno de los principales instrumentos para el ejercicio de la vigilancia y el control⁹ dentro de la cadena

⁹ Sobre la función de vigilancia y control, ver: sentencia del 16 de abril de 2015, Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil. Radicado número: 11001-03-06-000-2014-00174-00 (2223) Actor: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Aunque la ley no define “inspección, control y vigilancia”, el contenido y alcance de estas funciones puede extraerse de diversas disposiciones especiales que regulan su ejercicio en autoridades típicamente supervisoras, como las Leyes 222 de 1995 (Superintendencia de Sociedades), 1122 de 2007 (Superintendencia Nacional de Salud) y 1493 de 2011 (Dirección Nacional de Derechos de Autor), entre otras. Con base en tales disposiciones puede señalarse que la función administrativa de inspección comporta la facultad de solicitar información de las personas objeto de supervisión, así como de practicar visitas a sus instalaciones y realizar auditorías y seguimiento de su actividad; la vigilancia, por su parte, está referida a funciones de advertencia, prevención y orientación encaminadas a que los actos del ente vigilado se ajusten a la normatividad que lo rige; y, finalmente, el control permite ordenar correctivos sobre las actividades irregulares y las situaciones críticas de orden jurídico, contable, económico o administrativo. (...) Las funciones de inspección, vigilancia y control de una actividad privada son por su naturaleza formas de intervención estatal que conllevan restricciones importantes al libre ejercicio de las actividades privadas (artículos 16 y 333 C.P.), al derecho de asociación (artículo 38 C.P.) y a la reserva de la información privada (artículo 15 C.P.), entre otros derechos fundamentales. Además, como tales funciones y, particularmente, la de control, normalmente van acompañadas de una potestad sancionatoria que les asegura eficacia, entran en juego también otras garantías constitucionales relacionadas con el debido proceso y el principio de legalidad sancionatoria (artículo 29 C.P.). Todo lo anterior soporta la exigencia constitucional de que sea el legislador, en atención a principios de soberanía popular, participación y deliberación democrática, quien defina los casos y condiciones en que proceden estas formas de intervención estatal. El artículo 189 de la Constitución le asigna al presidente de la República funciones de inspección, control y vigilancia sobre la enseñanza (numeral 21), los servicios públicos (numeral 22), las instituciones de utilidad común (numeral 26) y también respecto de las actividades financiera, bursátil, aseguradora, así como de las entidades cooperativas y las sociedades comerciales (numeral 24). Aunque no en todas estas hipótesis se indica expresamente que dichas funciones se ejercerán de conformidad con la ley, esa exigencia se desprende directamente del artículo 150-8 de la misma Constitución, según el cual le corresponde al Congreso de la República “expedir las normas a las cuales debe sujetarse el gobierno para el ejercicio de las funciones de inspección y vigilancia que señala la Constitución”. De otra parte, la Constitución permite que otras actividades privadas distintas a las señaladas en el artículo 189, también sean sometidas a la supervisión y control del Estado, en virtud de las competencias generales del Congreso para regular el ejercicio de las funciones públicas (artículo 150-23) e intervenir en la economía (artículos 333 y 334). En estos casos el ejercicio de funciones de inspección, control y vigilancia también derivará, necesariamente, de la ley. De manera que el ejercicio de este tipo de funciones supervisoras, cualquiera sea su origen constitucional (referencias expresas o derivación de la potestad general de intervención del Estado en la economía), está sometido a la exigencia de una ley previa que las asigne y determine las condiciones para su ejercicio. (...) El Gobierno Nacional no puede auto atribuirse funciones de inspección, control y vigilancia, pues, se repite, en cualquier caso es necesario que el legislador las haya asignado

forestal es el seguimiento a las movilizaciones de productos forestales, lo cual implica el seguimiento y verificación a las autorizaciones y/o permisos. Es importante señalar que, en el transporte de productos forestales pueden presentar 2 situaciones ilegales, así: 1) Ilegalidad forestal sin permisos y/o autorizaciones; y 2) Ilegalidad forestal valiéndose del régimen autorizador. MONDRAGÓN GÓMEZ explica que uno de los mecanismos más utilizados para el blanqueamiento, lavado o tráfico ilegal de manera es el SUNL, dado que es un mecanismo de gestión para la administración forestal y complementa proyecto del sistema de trazabilidad forestal del país, más no asegura el origen de la madera, condición que no es muy distinta a los certificados de movilización del ICA; Los modus operandi más usuales en el tráfico de madera son: a) cambio de especies en el aprovechamiento;¹⁰b) Cambio de especies en la renovación o removilización del SUNL;¹¹ c) Camuflaje o encubrimiento de madera;¹² d) Sobre cupo;¹³ e) Compra y venta, adulteración o falsificación de estos instrumentos; f) cambio de ruta; g) Evasión de impuestos¹⁴.

2. RÉGIMEN NORMATIVO AUTORIZATORIO PARA LA MOVILIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES¹⁵

previamente y establecido los parámetros y límites para su ejercicio. Por tanto, es dable concluir que no resultaría constitucionalmente admisible asignar y desarrollar funciones de control y vigilancia de actividades privadas por vía de reglamento y, menos aún, a través de resoluciones o actos administrativos generales de inferior jerarquía.

¹⁰Se da en dos momentos, uno cuando la madera aprovechada no corresponde a las autorizadas y es objeto de movilización.

¹¹ Se genera cuando la madera llega a su destino final, a un lugar de tránsito es cambiada o reemplazadas por otras maderas distintas a las autorizadas inicialmente

¹² Se identifica como la operación donde entre las especies de madera autorizadas se transportan especies que no pueden ser aprovechadas algunas de estas pueden ser especies con veda o en grado de amenaza que representan un valor económico

¹³ Los SUNL y certificados de movilizados del ICA estipulan o registran una cantidad de metros cúbicos autorizada para su movilización de la madera, los peticionarios de estos documentos para transportes, solicitan a la autoridad ambiental o al ICA un volumen al que en realidad el transportador donde el vehículo transporta un volumen menor al que en realidad es transportador donde el vehículo transporta un volumen menor y de este modo puede traficar madera que no cuenta con la debida autorización

¹⁴ MONDRAGÓN GÓMEZ, Lilian. Instrumentos ambientales para la movilización legal de la madera en Colombia. [en línea] Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2021 ISBN 9789587907087.

¹⁵ Según el Decreto 2811 de 1974, el derecho a usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación. El artículo 52 de la norma en cita señala que los particulares pueden solicitar el otorgamiento del uso de cualquier recurso natural renovable de dominio público, salvo las excepciones legales o cuando estuviere reservado para un fin especial u otorgado a otra persona, o si el recurso se hubiere otorgado sin permiso de estudios, o cuando, por decisión fundada en conceptos técnicos, se hubiere declarado que el recurso no puede ser objeto de nuevos aprovechamientos. No obstante la declaración a que se refiere el inciso anterior, si algún interesado ofreciere utilizar

Según el artículo 6 de la ley 99 de 1993, el Ministerio de Medio Ambiente ejerce la competencia general en materia ambiental, esto es, todo lo relacionado con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, lo que incluye las funciones que no hayan sido expresamente atribuidas por la ley a otra autoridad.

Así mismo, Ministerio de Ambiente ejerce las funciones sobre protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, que desempeñaban, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, INDERENA, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Minas y Energía y el Departamento Nacional de Planeación.

El Ministerio de Ambiente, en cuanto al tema objeto del presente trabajo, tiene dentro de su competencia adoptar medidas que aseguren la protección de las especies de la flora silvestre, tomar las previsiones que sean del caso para la defensa de las especies en extinción o en peligro de serlo¹⁶. Lo anterior en consonancia con lo establecido en el artículo 200 del decreto ley 2811 de 1974, el cual señala:

Para proteger la flora silvestre se podrán tomar las medidas tendientes a:

a.- Intervenir en el manejo, aprovechamiento, transporte y comercialización de especies e individuos de la flora silvestre y de sus productos primarios, de propiedad pública o privada; (...)

medios técnicos que hicieren posible algún otro uso, deberá revisarse la decisión con base en los nuevos estudios de que se disponga. Según el artículo 53 todos los habitantes del territorio Nacional, sin que necesiten permiso, tienen derecho de usar gratuitamente y sin exclusividad los recursos naturales de dominio público, para satisfacer sus necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales de uso doméstico, en cuanto con ellos no se violen disposiciones legales o derechos de terceros. En cuanto al permiso, el artículo 54 podrá concederse permiso para el uso temporal de partes delimitadas de recursos naturales renovables de dominio público. En cuanto a las concesiones, el artículo 59 indica que las concesiones se otorgarán en los casos expresamente previstos por la ley, y se regularán por las normas del presente capítulo, sin perjuicio de las especiales que para cada recurso se contemplan. La duración de una concesión será fijada teniendo en cuenta la naturaleza y duración de la actividad económica para cuyo ejercicio se otorga, y la necesidad de que el concesionario disponga del recurso por un tiempo suficiente para que la respectiva explotación resulte económicamente rentable y socialmente benéfica.

¹⁶ Ley 99 de 1993. Artículo 5. *Funciones del Ministerio*. Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente: (...) 23. Adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres; tomar las previsiones que sean del caso para defender especies en extinción o en peligro de serlo; y expedir los certificados a que se refiere la Convención Internacional de Comercio de Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas de Extinción (CITES)

No obstante lo anterior, las autoridades ambientales en cuanto a la administración y manejo de la flora silvestre, deben reglamentar y vigilar la comercialización y aprovechamiento de especies e individuos de la flora silvestre y de sus productos primarios, de propiedad pública o privada, y la introducción o trasplante al territorio Nacional de individuos vegetales. La función de vigilancia la ejercen las Corporaciones Autónomas Regionales, así:

1. *A través del otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;*
2. *El ejercicio del control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales y otras autoridades de policía, de conformidad con la ley y los reglamentos; y expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización de recursos naturales renovables;*

En todo caso, las autoridades ambientales en virtud del principio de rigor subsidiario pueden expedir normas y medidas para la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables, o para la preservación del medio ambiente natural, bien sea que limiten el ejercicio de derechos individuales y libertades públicas para la preservación o restauración del medio ambiente, o que exijan licencia o permiso para el ejercicio de determinada actividad por la misma causa, y también podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no más flexibles, las expedidas por las autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, en la medida en que se desciende en la jerarquía normativa y se reduce el ámbito territorial de las competencias, cuando las circunstancias locales especiales así lo ameriten, en concordancia con el artículo 51 de la Ley 99 de 1993.

Los departamentos en materia medio ambiental, ejercen no solo las funciones delegadas por la ley o el Ministerio del Medio Ambiente o las Corporaciones Autónomas Regionales¹⁷, las siguientes atribuciones especiales:

4. *Ejercer, en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho a un ambiente sano.*
(...)

¹⁷ Ley 99 de 1993, art 64.

7. Coordinar y dirigir con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades de control y vigilancia ambientales intermunicipales, que se realicen en el territorio del departamento con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables¹⁸

Para proceder a explicar y analizar el régimen autorizatorio de la movilización de los productos forestales, es menester previamente referirnos a la cadena forestal, que según AMAYA ARIAS es el conjunto de actividades y actores que intervienen en la producción y transformación de los recursos forestales. Se puede hablar de Cadena Forestal Productiva (Cadena PFCm) y de cadena forestal para bosque natural, que en términos generales se puede definir como: Una representación abstracta que muestra las relaciones comerciales y de producción entre actores que representan los eslabones del proceso de extraer

¹⁸ Sobre las competencias de los municipios, distritos y del Distrito Capital de Santafé de Bogotá ver el artículo 65 de la ley 99 de 1993, el cual señala: Corresponde en materia ambiental a los municipios, y a los distritos con régimen constitucional especial, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se le deleguen o transfieran a los alcaldes por el Ministerio del Medio Ambiente o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales: (...) 6. Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano. 7. Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo. (...) Ahora bien, sobre la competencia de los grandes centros urbanos, el artículo 66 de la ley 99 de 1993 hace referencia que los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano. Además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción, las autoridades municipales, distritales o metropolitanas tendrán la responsabilidad de efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y adelantar proyectos de saneamiento y descontaminación. Los municipios, distritos o áreas metropolitanas de que trata el presente artículo asumirán ante las Corporaciones Autónomas Regionales la obligación de transferir el 50% del recaudo de las tasas retributivas o compensatorias causadas dentro del perímetro urbano y de servicios, por el vertimiento de afluentes contaminantes conducidos por la red de servicios públicos y arrojados fuera de dicho perímetro, según el grado de materias contaminantes no eliminadas con que se haga el vertimiento. En cuanto a las competencias de los territorios indígenas se aclara que estos tendrán las mismas funciones y deberes definidos para los municipios en materia ambiental.

o cultivar árboles en bosques para obtener madera a fin de transformarla sucesivamente para obtener productos de alto valor agregado para llevarlos a un mercado de consumidores en el país o en el exterior, generando riqueza y obteniendo de esta forma un ingreso que debería repartirse con la mayor equidad entre los actores de la cadena¹⁹.

La cadena forestal está constituida por diferentes actividades: aprovechamiento, movilización, transformación y comercialización. Ya sea que se trate de madera o PFNM (En adelante Productos Forestales No Maderables)²⁰.

El presente trabajo se circunscribe únicamente al segundo punto de la cadena forestal, esto es, la movilización, entendida como el transporte por primera vez los productos forestales, cuya obtención esté legalmente amparada²¹. Para AMAYA ARIAS, la movilización es el eslabón de la cadena forestal consiste en el transporte de productos forestales, y su régimen jurídico varía dependiendo del tipo de producto forestales, y su régimen jurídico varía dependiendo del tipo de producto forestal de que se trate, y del origen y destino de la movilización²².

Para la movilización de los productos forestales se requieren documentos autorizatorios, y estos varían dependiendo de los productos forestales y su origen, que de acuerdo a la legislación se clasifican en: 1) Salvoconducto único en Línea 2) Certificado de movilización y 3) Remisión de movilización. Lo anterior de conformidad con el artículo 223 del decreto 2811 de 1974, que señala:

Todo producto forestal primario que entre al territorio Nacional, salga o se movilice dentro del él debe estar amparado por permiso.

¹⁹ AMAYA ARIAS, Ángela María, Régimen jurídico-ambiental de los recursos forestales en Colombia. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2020. Cadena Productiva Forestal: en el sentido más amplio, es el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto forestal maderable o no maderable (se excluyen los servicios forestales) hasta su comercialización final. Está conformada por todos los agentes que participan en la producción transformación, comercialización y distribución de un producto forestal maderable o no maderable (se excluyen los servicios forestales). En este documento, se usa el concepto amplio de cadena productiva forestal que incluye los productos forestales maderables, así como los productos forestales no maderables (ej. Caucho, colonia, guadua) que se obtienen de cualquier ecosistema donde los árboles o la guadua son un componente principal (bosques naturales, plantaciones forestales, sistemas agroforestales- incluidos los silvopastoriles, cerca vivas y arboles aisladas plantados o naturales).

²⁰ Ibidem, p 46

²¹ Según la Resolución 1909 de 2017, se entiende por movilización, el transporte por primera vez de los especímenes de la diversidad biológica, cuya obtención esté legalmente amparada.

²² AMAYA ARIAS, op cit, 2020.

La profesora AMAYA ARIAS sintetiza de manera muy didáctica el régimen autorizatorio²³ para la movilización de los productos forestales, así:

Tipo de Producto	Proveniente de	Origen / destino	Instrumento
Producto forestal maderable de transformación primaria	Bosque natural o plantación forestal de competencia del sector ambiental	Desde el lugar del aprovechamiento hasta el lugar de la transformación.	Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL)
	Plantación forestal con fines comerciales, sistema agroforestal o plantación con recursos CIF.	Desde el lugar del aprovechamiento hasta el lugar de transformación.	Certificado de movilización
	Empresas o industrias forestales que tengan LOFI.	Desde el lugar de la transformación hasta el lugar de la comercialización	Remisión de las Empresas Forestales (REF)
Producto forestal maderable de segundo grado de transformación	Empresas o industrial Forestales que tengan LOFI	Desde el lugar de la transformación hasta el de la comercialización	REF ²⁴
Productos forestales no maderables	Bosque natural o plantación forestal	Desde el lugar del aprovechamiento hasta el lugar de la transformación	SUNL
	Empresas o industrias forestales que tengan LOFI	Desde el lugar de la Transformación hasta el lugar de la Comercialización	REF

Tabla 2: Régimen autorizatorio para la movilización de productos forestales.

En ese marco se procederá a explicar en capítulo separado cada uno de las autorizaciones para movilizar productos forestales.

2.1. Sobre el salvoconducto único en línea

Tratando de especímenes de la diversidad biológica, la autorización para la movilización del producto forestal será a través del salvoconducto único en línea, el cual se define como el documento que ampara la movilización, removilización y renovación en el territorio nacional de especímenes de la

²³ Ver Decreto 690 de 2021 sobre el Modos de Adquirir el Derecho al Manejo Sostenible, especialmente el 2.2.1.1.10.2.1, el cual señala: El derecho al manejo sostenible de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables, se adquiere por cualquiera de los siguientes modos: 1. Ministerio de la ley; 2. Permiso; 3. Asociación; 4. Concesión forestal.

²⁴ AMAYA ARIAS, Ángela, óp. cit, 2020.

diversidad biológica²⁵, emitido por la autoridad ambiental competente, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea²⁶ (En adelante VITAL²⁷).

En ese sentido, de acuerdo a la definición reglamentaria anterior, el salvoconducto puede ser de tres tipos a saber: 1. Salvoconducto movilización, 2. Salvoconducto removilización y 3. Salvoconducto renovación²⁸.

El primero de ellos, esto es, el salvoconducto de movilización, es el documento que autoriza la movilización o transporte por primera vez los productos maderables y no maderables que se concede con base en el acto administrativo que otorga el aprovechamiento.

El Decreto 1076 de 2015 define los productos forestales maderables como aquellos, valga la redundancia, relacionados con la madera que se obtiene del aprovechamiento de especies forestales leñosas, así como los productos y derivados que se obtengan de la transformación de esta. En cuanto a los productos forestales maderables la misma legislación colombiana los clasifica, así: 1. rollizos y aserrados.

²⁵ Según la Resolución 1909 de 2017 un espécimen es todo organismo de la diversidad biológica vivo o muerto, o cualquiera de sus productos, partes o derivados identificables, conforme al acto administrativo que autoriza su obtención. Se incluyen, los productos forestales primarios maderables y no maderables provenientes del aprovechamiento de bosque natural y de plantaciones forestales o arreglos silvícolas de carácter protector y protector -productor, otorgado por la autoridad ambiental competente.

²⁶ Según el artículo 2.2.2.3.10.1. del Decreto 1076 de 2015, la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL) es un sistema centralizado de cobertura nacional través del cual se direccionan y unifican todos los trámites administrativos de licencia ambiental, planes de manejo ambiental, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales, así como la información de todos los actores que participan de una u otra forma en el mismo, lo cual permite mejorar la eficiencia y eficacia de la capacidad institucional en aras del cumplimiento de los fines esenciales de Estado.

²⁷ Decreto 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.13.8. Características salvoconductos. Los salvoconductos no son documentos negociables ni transferibles. Cuando con ellos se amparen movilizaciones de terceros, de otras áreas o de otras especies diferentes a las permitidas o autorizadas, el responsable se hará acreedor de las acciones y sanciones administrativas y penales a que haya lugar.

²⁸ Para el caso español, ver: ORTEGA ÁLVAREZ, L. Tratado de Derecho Ambiental. Madrid: 2016. Tirant lo Blanch. También, véase: LASAGABASTER HERRARTE, Iñaki (director), Derecho Ambiental Parte Especial I Espacios Naturales, Flora, y Fauna, Montes, Paisaje. Bilbao 2010: LETE Argitaletxea. LOZANO CUTANDA, Blanca. Derecho ambiental administrativo. Madrid: 2015.

Los productos forestales maderables según su transformación se clasifican en: 1. Productos forestales de transformación primaria y 2. Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados. Los primeros, se definen como los productos obtenidos directamente a partir de las trozas, tales como: bloques, bancos, tablones, tablas y además chapas, entre otros, sin ser sometidos a ningún proceso o grado de elaboración y/o de acabado industrial con mayor valor agregado. Los de segundo grado de transformación son los productos de la madera obtenidos mediante diferentes procesos y grados de elaboración y de acabado industrial con mayor valor agregado, tales como molduras, *parquet*, listón machihembrado, puertas, muebles en crudo o terminados, tableros aglomerados, tableros laminados, tableros contrachapados, tableros de fibras, tableros de partículas, marcos de puertas y ventanas, entre otros. Se considera productos secundarios los de madera aserrada que presenten secado y/o inmunizado, trabajo de cepillado por sus caras más amplias y un espesor menor a 5 cm, así como aquellos productos rollizos que tienen secado industrial e inmunizado.

Los productos forestales no maderable son bienes de origen biológico distintos de la madera, que se obtienen de las variadas formas de vida de la flora silvestre, incluidos los hongos, y que hacen parte de los ecosistemas naturales. Estos productos se consideran de primer grado de transformación cuando no han sufrido ninguna transformación física o estética y que conservan su estructura original²⁹.

Sobre la movilización y comercialización de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables, el artículo 2.2.1.1.10.5.1. del Decreto 1076 de 2015 señala:

Para la movilización de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables en primer grado de transformación, se deberá contar con el salvoconducto único nacional en línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (SUNL) que expide la autoridad ambiental competente, de conformidad con lo establecido en la Resolución 1909 de 2017, y para su comercialización se atenderá lo dispuesto en la Resolución 1740 de 2016 y demás normas que la modifiquen, sustituyan o deroguen.

²⁹ Es importante tener presente el concepto de flora silvestre según la normatividad ambiental (Decreto 1076), pues se entiende como conjunto de especies e individuos vegetales del territorio nacional que no se han plantado o mejorado por el hombre, presentes en ecosistemas naturales diferentes al bosque natural. Incluye la flora acuática. El artículo 195 del Decreto 2811 de 1974 define la flora como el conjunto de especies e individuos vegetales, silvestres o cultivados, existentes en el territorio Nacional. Fíjense que en el plano legal no existe la exclusión de bosques naturales, como si ocurre en la definición reglamentaria del Decreto 1976 de 2015. De igual forma, se entiende como *producto de la flora*, aquellos productos no maderables obtenidos a partir de las especies vegetales silvestres, tales como gomas, resinas, látex, lacas, frutos, cortezas, estirpes, semillas y flores, entre otros.

El segundo tipo, esto es, el salvoconducto de removilización, se define como el documento que expide la entidad administradora del recurso para autorizar la movilización o transporte parcial o total de un volumen o de una cantidad de productos forestales y no maderables que inicialmente había sido autorizados por un salvoconducto de movilización. La definición de removilización que trae la Resolución 1909 de 2017 es más clara aún, pues expresamente se indica que removilizar implica transportar nuevamente especímenes de la diversidad biológica vivo o muerto, o cualquiera de sus productos, partes o derivados identificables, conforme al acto administrativo que autoriza su obtención. Por el contrario, el salvoconducto renovación es el nuevo documento que expide la entidad administradora del recurso para renovar un salvoconducto cuyo término se venció sin que se hubiera realizado la movilización o el transporte de los productos inicialmente autorizados, por la misma cantidad y volumen que registró el primer salvoconducto. La Resolución 1909 de 2017 señala expresamente que la renovación procede por caso fortuito o fuerza mayor, y se autorizará cuando no fue posible el transporte de los especímenes de la diversidad biológica dentro del plazo estipulado en el SUNL por las mismas especies, cantidad y volumen registrado en el anterior SUNL³⁰.

Es importante advertir que la Resolución 1909 de 2017 modificada por la Resolución 081 de 2018 se aplica por las autoridades ambientales competentes y todo aquel que esté interesado en transportar por el territorio nacional, especímenes de la diversidad biológica de flora en primer grado de transformación e individuos, especímenes o productos de la fauna silvestre, cuya obtención esté amparada por acto administrativo otorgado por la autoridad ambiental competente. De igual forma es clara en excluir de la exigencia del SUNL, el transporte de los especímenes de la diversidad biológica de flora en segundo grado de transformación, las especies de fauna doméstica, flora no maderable reproducida artificialmente, recursos pesqueros y los especímenes o muestras que estén amparados por un permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales y los especímenes que cuenten con el Registro Único Nacional de Colecciones Biológicas, ya que actuará como tal la constancia de dicho registro

³⁰ Decreto 1076 de 2015. Artículo 2.2.1.1.13.4. Renovación del salvoconducto. Cuando por caso fortuito o fuerza mayor el usuario no pueda movilizar los productos forestales o de la flora silvestre dentro de la vigencia del salvoconducto, tendrá derecho a que se le expida uno de renovación bajo las mismas condiciones, previa presentación y cancelación del original. En el salvoconducto de renovación se dejará constancia del cambio realizado. Cuando el titular del salvoconducto requiera movilizar los productos con un destino diferente al inicialmente otorgado, deberá solicitar nuevamente, ante la misma autoridad ambiental, un salvoconducto de removilización.

expedida por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”, junto con certificación suscrita por el titular de la colección, en la que consten los especímenes movilizados, los cuales se registrarán por las normas que regulan la materia. Así como, los elementos de uso personal ornamentales propios de las comunidades étnicas

La Resolución 1909 de 2017 fijó como parámetros para la identificación de especímenes y productos de la diversidad biológica que requieren para su transporte en el territorio nacional, del Salvoconducto Único Nacional en Línea, SUNL, los siguientes:

- *Productos forestales maderables:*

Es la madera que se obtiene del aprovechamiento de especies forestales; así como, los productos y derivados que se obtengan de la transformación de esta, se diferencian entre rollizos y aserrados. Todos los productos de madera rolliza y de madera aserrada requieren para su transporte por el territorio nacional del SUNL. Se exceptúan del porte del SUNL para su transporte los productos de madera rolliza sometidos a procesos de secado industrial e inmunizado., así como también los productos de madera aserrada, sometidos a procesos de secado al aire libre y cepillados mínimo por 2 caras, a procesos de secado industrial y cepillados mínimo por 2 caras, a procesos de secado industrial y con un espesor no mayor a 5 centímetros, y, a procesos de secado industrial, cepillados mínimo por 2 caras y con un espesor no mayor a 5 centímetros.

- *Productos Forestales No Maderables*

Son los productos obtenidos a partir del aprovechamiento de especies vegetales silvestres y de aquellos provenientes de plantaciones forestales protectora, protectoras - productoras³¹, cercas vivas, barreras rompevientos, árboles de

³¹ Según el Artículo 2.2.1.1.12.1 del Decreto 1076 de 2015 las plantaciones forestales pueden ser: a) Plantaciones forestales protectoras-productoras. Las que se establezcan en área forestal protectora en que el aprovechamiento directo o indirecto de la plantación está condicionado al mantenimiento de su efecto de protección del recurso. Además, se consideran plantaciones forestales protectoras - productoras las que se establecieron en áreas forestales protectoras productoras, clasificadas como tales antes de la vigencia de la Ley 1450 de 2011; las establecidas en cumplimiento del artículo 231 del Decreto Ley 2811 de 1974; y las que se establecen sin el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) de reforestación. El registro, aprovechamiento, y demás actuaciones relacionadas con las plantaciones forestales protectoras - productoras en cualquiera de sus modalidades será competencia de las autoridades ambientales regionales. b) Plantaciones forestales protectoras. Son las que se establecen en áreas forestales protectoras para proteger o recuperar algún recurso natural renovable. En ellas se puede adelantar aprovechamiento de productos forestales no maderables y desarrollar actividades de manejo silvicultural, asegurando la persistencia del

sombrío y árboles aislados³²; tales como gomas, guadua, bambú, resinas, látex, lacas, frutos, cortezas, estipes, semillas y flores, entre otros, su clasificación se realiza considerando la clase de producto, el tipo de producto y la unidad de medida que corresponde a su transporte. Las clases, tipos y unidad de medida de productos de flora no maderable son las siguientes:

recurso. El registro, aprovechamiento, y demás actuaciones relacionadas con las plantaciones forestales protectoras en cualquiera de sus modalidades será competencia de las autoridades ambientales regionales. Parágrafo 1. Las plantaciones forestales productoras de carácter industrial o comercial se asimilan a los cultivos forestales con fines comerciales. Su registro y demás actuaciones relacionadas serán competencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Parágrafo 2. Las autoridades ambientales regionales en el marco de sus competencias frente a las plantaciones forestales protectoras-productoras y protectoras deberán tener en cuenta los procesos de ordenamiento del territorio municipal y distrital proferidos en desarrollo de la Ley 388 de 1997.

³² El artículo 2.2.1.1.1.1. del Decreto 1076 del 2015 señala: Para efectos de la presente Sección se adoptan las siguientes definiciones: (...) Barrera rompevientos. Consiste en una o más hileras de árboles y arbustos plantados, en dirección perpendicular al viento dominante y dispuesto de tal forma que lo obligue a elevarse sobre sus copas. De formar parte de una plantación forestal con fines comerciales, un sistema agroforestal o silvopastoril o cultivos forestales con fines comerciales, su aprovechamiento y registro se efectuarán cumpliendo lo establecido en los artículos 2.2.1.1.12.2 y siguientes del presente Decreto. Cercas vivas. Consiste en árboles o arbustos plantados ubicados en los linderos externos o internos de predios, como método de delimitación de los mismos. De formar parte de una plantación forestal industrial, un sistema agroforestal o silvopastoril o cultivos forestales con fines comerciales, su aprovechamiento y registro se efectuarán cumpliendo lo establecido en los artículos 2.2.1.1.12.2 y siguientes del presente Decreto. Árboles aislados dentro de la cobertura de bosque natural. Son los árboles ubicados en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden fitosanitario debidamente comprobadas, requieran ser talados. Árboles aislados fuera de la cobertura de bosque natural. Son los individuos que resulten de regeneración natural, árboles plantados o establecidos y que no son parte de una cobertura de bosque natural o cultivo. forestal con fines comerciales. Árboles de sombrío. Son los árboles que acompañan, permanente o temporalmente, el desarrollo de cultivos agrícolas o de pastizales, brindándoles beneficios ambientales, tales como sombrío, prevención de plagas o enfermedades, evitar la erosión, suministro de abonos verdes, entre otros. Estos árboles pueden ser establecidos por el hombre o surgir por regeneración natural. Se ubican de manera dispersa o bajo un arreglo establecido dentro del sistema productivo.

Clase de Producto	Tipo de Producto	Unidad de Medida
Aceites Esenciales y Oleoresinas	No aplica	Volumen líquidos – Litros (L) Masa – Kilogramo (Kg)
Carbón	No aplica	Volumen – m ³ – Masa – Kilogramo (Kg)
Colorantes, Pigmentos y Tintes Naturales	No aplica	Volumen líquidos – Litros (L)
Cortezas	No aplica	Masa – Kilogramo (Kg)
Fibras	No aplica	Masa – Kilogramo (Kg)
Flores	No aplica	Cantidad – Unidades
Frutos	No aplica	Masa – Kilogramo (Kg) –
Gomas, Resinas	No aplica	Masa – Kilogramo (Kg)
Bambú – Guadua	Cepa de 4 metros	Volumen – m ³
	Basa de 4 metros	Volumen – m ³
	Basa de 6 metros	Volumen – m ³
	Basa de 8 metros	Volumen – m ³
	Esterilla de 4 metros	Volumen – m ³
	Sobrebresa	Volumen – m ³
	Varillón	Volumen – m ³
	Vara de guadua en pie	Volumen – m ³
	Varas de guadua en pie	Volumen – m ³
	Lata de guadua de 2 m	Volumen – m ³
	Puntal de guadua de 2 m	Volumen – m ³
	Cañabravas	Volumen – m ³
	Cañas de bambú	Volumen – m ³
Matambas	Volumen – m ³	
Hierbas y Especies	No aplica	Masa – Kilogramo (Kg)
Hojas	No aplica	Cantidad – Unidades
Plantas	No aplica	Cantidad – Unidades
Semillas	No aplica	Masa – Kilogramo (Kg)

Fuente: Determinados por el Plan Nacional de Negocios Verdes, MADS 2014.

Tabla 3: Fuente: Determinados por el Plan Nacional de Negocios Verdes, MADS 2014.

Las equivalencias de Productos de Bambú a m³ son las siguientes:

PRODUCTO	EQUIVALENCIA/m ³
1 cepa de 4 metros	0,03
1 basa o esterilla de 4 metros	0,03
1 basa de 6 metros	0,045
1 basa de 8 metros	0,06
1 sobrebresa	0,02
1 varillón	0,02
1 vara de guadua en pie	0,1
1 varas de guadua en pie	0,1
1 lata de guadua de 2 m	0,0025
1 puntal de guadua de 2 m	0,004
1 cañabravas	0,01
1 cañas de bambú	0,01
1 Matambas	0,01

Tabla 4: Equivalencias de productos de bambú a m³.

Es clave para el lector tener claro que normativamente para el aprovechamiento de las cercas vivas y barreras rompevientos no se requiere de ningún permiso u autorización, sin embargo, para su movilización se requiere salvoconducto único nacional en línea (SUNL). En ese marco, quien pretenda aprovechar comercialmente la plantación forestal, árboles de cercas vivas, barreras rompevientos, de sombrío, el titular del registro de la plantación o su representante legal debe solicitar a la autoridad ambiental los salvoconductos que estime necesario para la movilización de los productos.

Para aclarar e ir definiendo aspectos del subtema bajo estudio, debe estar claro entonces que, todo producto forestal primario de la flora silvestre, que entre, salga o se movilice en territorio nacional, debe contar con un salvoconducto que ampare su movilización desde el lugar de aprovechamiento hasta los sitios de transformación, industrialización o comercialización, o desde el puerto de ingreso al país, hasta su destino final. Este salvoconducto que ahora es en línea, según el artículo 2.2.1.1.13.2 del decreto 1076 de 2015 debe contener:

Los salvoconductos para la movilización, renovación y de productos del bosque natural, de la flora silvestre, plantaciones forestales, árboles de cercas vivas, barreras rompevientos, de sombrío; deberán contener:

- a) Tipo de Salvoconducto (movilización, renovación y removilización);*
 - b) Nombre de la autoridad ambiental que lo otorga;*
 - c) Nombre del titular del aprovechamiento;*
 - d) Fecha de expedición y de vencimiento;*
 - e) Origen y destino final de los productos;*
 - f) Número y fecha de la resolución que otorga el aprovechamiento;*
 - g) Clase de aprovechamiento;*
 - h) Especie (nombre común y científico), volumen en metros cúbicos (m³), cantidad (unidades) o peso en kilogramos o toneladas (Kgs o Tons) de los productos de bosques y/o flora silvestre amparados;*
 - i) Medio de transporte e identificación del mismo;*
 - j) Firma del funcionario que otorga el salvoconducto y del titular.*
- Cada salvoconducto se utilizará para transportar por una sola vez la cantidad del producto forestal para el cual fue expedido.*

La solicitud de salvoconducto (SUNL) ya sea para movilizar, removilizar o renovar relacionadas con el transporte de especímenes de diversidad biológica en virtud de la reglamentación contenida en la Resolución 1909 de 2017 debe realizarse a través de VITAL. Sobre este punto, el artículo 11 de la Resolución 1909 de 2017 señala los presupuestos que debe reunir el interesado para obtener SUNL.

Lo anterior evidencia una clara relación indisoluble entre salvoconducto de movilización y aprovechamiento forestal, pues, solo pueden ser titulares de salvoconductos para movilización de productos forestales o de la flora silvestre

quienes sean titulares del aprovechamiento forestal. Es por ello que el artículo 11 de la resolución anteriormente citada, exige dentro de la solicitud, en el literal c) contar con acto administrativo que autoriza la obtención legal de los especímenes de la diversidad biológica.

En cuanto al tiempo para la expedición del SUNL, se puede decir que por lo menos, en lo previsto en la Resolución 1909 de 2017 este es un término expedito, pues, una vez se realiza la solicitud a través de VITAL y se cuente con toda la información para la expedición, la autoridad ambiental competente tiene un plazo máximo de un día hábil para expedir el SUNL. Eso si no se requiere visita, pues, en caso de requerirla, la expedición del SUNL no podrá ser superior a tres días hábiles, para lo cual se debe informar previamente al usuario.

Con relación a la expedición, cobertura y validez del SUNL, el artículo 2.2.1.1.13.6. del decreto 1076 de 2015 indicó que “los salvoconductos para la movilización de los productos forestales o de la flora silvestre serán expedidos por la Corporación que tenga jurisdicción en el área de aprovechamiento y tendrá cobertura y validez en todo el territorio nacional”.

2.2. Sobre el certificado de movilización

El certificado de movilización es el documento por medio del cual se autoriza el transporte, por una sola vez, de los *productos de transformación primaria*³³ obtenidos de las plantaciones forestales con fines comerciales, hasta un primer destino, que es válido en todo el territorio nacional. Este certificado es expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Sobre este particular, el decreto 1076 de 2015 señala:

Artículo 2.3.3.12. Movilización. Para la movilización de productos maderables de transformación primaria provenientes de plantaciones forestales con fines comerciales, los transportadores deberán portar el original del certificado de movilización que expida el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-.

Los portadores del certificado de movilización deberán exhibir dicho documento ante las autoridades competentes. El certificado de movilización original debe ser entregado por el transportador en el destino autorizado. Lo anterior, sin perjuicio de los controles que por competencia tienen las autoridades ambientales y de policía.

Las autoridades del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible deberán efectuar sellado o visado del documento original del certificado de movilización las veces que sea necesario, cuando a lo largo de la ruta de movilización autorizada se realicen o adelanten operativos de control en las vías del país. Las demás autoridades competentes podrán hacerlo cuando lo estimen necesario.

³³ Según el Decreto 1071 de 2015 se entiende por productos forestales de transformación primaria aquellos productos obtenidos directamente de la cosecha de las plantaciones forestales comerciales, que no han sido sometidos a ningún proceso o grado de elaboración y/o de acabado Industrial con mayor valor agregado.

El certificado de movilización se encuentra regulado en el decreto 1071 de 2015, reglamentario del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, y en dicha norma se indica que este certificado se le debe exigir a las personas naturales y jurídicas que aprovechen cultivos o plantaciones forestales con fines comerciales³⁴, sistemas agroforestales -SAF³⁵, plantaciones forestales con recursos del Certificado de Incentivo Forestal³⁶ -CIF³⁷, barreras de rompevientos y cercas vivas³⁸ que hagan parte de cultivos forestales, sistemas agroforestales y plantaciones CIF³⁹.

³⁴ Según el artículo 2.3.3.2 del Decreto 1071 de 2015, se entiende por Cultivos o plantaciones forestales con fines comerciales la Siembra o plantación de especies arbóreas forestales realizada por la mano del hombre, para la obtención y comercialización de productos maderables, con densidad de siembra uniforme e Individuos coetáneos. Son sinónimos de plantaciones forestales con fines comerciales.

³⁵ Decreto 1071 de 2015, Artículo 2.3.3.2. Sistema Agroforestal. Forma de producción que combina en el terreno especies forestales con especies agrícolas y/o áreas de producción ganadera, con una distribución espacio - temporal de los árboles en el sistema productivo que indica claramente su introducción como componente forestal.

³⁶ Decreto 1071 de 2015, Artículo 2.3.3.2. Plantaciones forestales con recursos CIF. Plantaciones forestales protectoras-productoras que hayan sido establecidas con recursos del Certificado de Incentivo Forestal de la Ley 139 de 1994.

³⁷ Según la ley 139 de 1994, este certificado es el documento otorgado por la entidad competente para el manejo y administración de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, que da derecho a la persona beneficiaria a obtener directamente al momento de su presentación, por una sola vez y en las fechas, términos y condiciones que específicamente se determinen, las sumas de dinero que se fijen conforme al artículo siguiente, por parte de la entidad bancaria que haya sido autorizada para el efecto por FINAGRO. El Certificado es personal y no negociable. Este certificado es un reconocimiento del Estado a las externalidades positivas de la reforestación en tanto los beneficios ambientales y sociales generados son apropiables por el conjunto de la población. Su fin es el de promover la realización de inversiones directas en nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor en terrenos de aptitud forestal. Podrán acceder a éste las personas naturales o jurídicas de carácter privado, entidades descentralizadas municipales o distritales cuyo objeto sea la prestación de servicios públicos de acueducto y alcantarillado y entidades territoriales, que mediante contrato celebrado para el efecto con las entidades competentes para la administración y manejo de los recursos naturales y renovables y del ambiente, se comprometan a cumplir un Plan de Establecimiento y Manejo Forestal, en los términos y condiciones señalados en la presente ley.

³⁸ Se entiende por Barrera rompevientos aquella hilera o hileras de árboles y arbustos plantados, en dirección perpendicular al viento dominante y dispuesto de tal forma que lo obligue a elevarse sobre sus copas. De formar parte de una plantación forestal con fines comerciales, un sistema agroforestal o silvopastoril o cultivos forestales con fines comerciales, su aprovechamiento y registro se efectuarán cumpliendo lo establecido en los artículos 2.2.1.1.12.2 y siguientes del presente Decreto. Son Cercas vivas, aquellos árboles o arbustos plantados ubicados en los linderos externos o internos de predios, como método de delimitación de los mismos. De formar parte de una plantación forestal industrial, un sistema agroforestal o silvopastoril o cultivos forestales con fines comerciales, su aprovechamiento y registro se efectuarán cumpliendo lo establecido en los artículos 2.2.1.1.12.2 y siguientes del presente Decreto.

³⁹ Es importante precisar que el decreto 2398 de 2019 indica expresamente que cuando la normatividad de desarrollo rural se refiere genéricamente a plantaciones forestales comerciales, incluyen los Sistemas agroforestales -SAF, Plantaciones forestales con recursos del Certificado de Incentivo Forestal -CIF, Barreras rompevientos y cercas vivas que hagan parte de cultivos forestales, sistemas agroforestales y plantaciones CIF

Tal como se mencionó anteriormente, la expedición del certificado de movilización en el ámbito rural hasta la frontera agrícola es competencia del Instituto Colombiano Agropecuario -ICA, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2.3.3.3 del Decreto 1071 de 2015.

Las plantaciones forestal con fines comerciales se deben registrar⁴⁰ a través de la Ventanilla única Forestal -VUF⁴¹ dentro de los dos (2) años siguientes a su establecimiento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.3.3.4 del Decreto 1071 de 2015, el cual señala:

⁴⁰ Ver: Resolución No. 071641 (15/07/2020) expedida por el ICA, “Por medio de la cual se establecen los requisitos y los procedimientos para el registro ante el ICA de plantaciones forestales comerciales y la expedición de certificados de movilización de productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales registradas en el territorio nacional”.

⁴¹ Decreto 1071 de 2015 Artículo 2.3.2.3. Funciones de la Ventanilla Única Forestal. Son funciones de la Ventanilla Única Forestal, las siguientes: 1. Recibir de forma centralizada y soportada en medios electrónicos los siguientes trámites: a. Las solicitudes de registro de los cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales o industriales, entendido este como la inscripción o anotación en el cual consta el establecimiento de los mismos; b. Las solicitudes de expedición de la remisión de movilización, entendido este como el documento en el que se registra la movilización de madera o de productos forestales de transformación primaria provenientes de cultivos forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales o industriales debidamente registrados; c. Recibir y resolver las solicitudes de los productores forestales comerciales para acceder al Certificado de Incentivo Forestal, CIF, de conformidad con las normas que lo regulan, y darles el trámite respectivo de manera ágil y eficiente; d. Cualquier otro trámite de autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos que se implementen con posterioridad a la vigencia del presente decreto, relacionado con las actividades de producción, transformación y comercialización de productos forestales obtenidos de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales o industriales de competencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2. Tramitar en los tiempos perentorios que se determinen en su implementación, las solicitudes de que trata el numeral anterior e informar a los interesados el resultado de las mismas. 3. Servir de instrumento de información sobre el desarrollo de programas, actividades y demás instrumentos que se adopten y planifiquen como parte de la Política de Cultivos Forestales con fines comerciales o industriales que adopte el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 4. Interconectar o articular los trámites que trata el presente título, con los de otras autoridades administrativas que por disposición normativa ostentan competencias directas o indirectas relacionadas con las actividades de producción, transformación y comercialización de productos forestales obtenidos de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales o industriales. En este caso, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural adelantará las actividades necesarias para implementar los mecanismos electrónicos que permitan la correspondiente conectividad interinstitucional y el suministro, consulta e intercambio de la información. 5. Las demás que sean necesarias para dar cabal cumplimiento a las disposiciones de ley, y que sean requeridas para agilizar y garantizar una adecuada atención a los productores vinculados con el establecimiento y aprovechamiento de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales o industriales.

*Toda persona natural o jurídica o patrimonio autónomo, que siembre plantaciones forestales con fines comerciales deberá registrarlos, a través de la Ventanilla única Forestal -VUF dentro de los dos (2) años siguientes a su establecimiento. ·
Para el efecto, deberá aportar la siguiente información⁴²:*

⁴² Resolución No. 071641 (15/07/2020) Artículo 5.- Tramite del Registro. Una vez radicada la solicitud con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 4 de la presente Resolución, según corresponda, el ICA, en un plazo máximo de quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud de registro, realizará la revisión y evaluación de la información y documentación presentada; cuando haya lugar a aclaración de alguno de los requisitos e información aportada, el solicitante tendrá un plazo de treinta (30) días calendario a partir del recibo de la comunicación para dar respuesta anexando los documentos e información requerida. De no dar respuesta el interesado dentro del plazo establecido, se considerará desistida la solicitud, procediendo a la finalización del trámite y a la devolución de la documentación radicada dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo, sin perjuicio que el interesado pueda presentar una nueva solicitud de registro con el lleno de los requisitos exigidos en la presente Resolución. Evaluada y aprobada la información requerida para el registro, el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA programará y realizará la visita técnica de verificación en un plazo máximo a treinta (30) días hábiles, la cual será comunicada previamente al solicitante. Parágrafo 1. De conformidad con el principio de coordinación establecido en el artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), en caso de considerarlo necesario, el ICA, solicitará concepto y/o visita en conjunto con las autoridades ambientales de la jurisdicción correspondiente a la ubicación de la plantación forestal, con el fin de establecer: la existencia o no de restricciones ambientales legales; si la plantación a registrar corresponde a una medida de compensación y/o si la plantación fue establecida con recursos del SINA. Parágrafo 2. En ningún caso se procederá a la devolución del pago de la tarifa vigente para el trámite de expedición y/o actualización de registro. Artículo 6.- Visita Técnica de Verificación. Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la visita técnica de verificación, el ICA generará un informe técnico en el cual constará el correspondiente concepto técnico que podrá ser favorable, aplazado o rechazado para la expedición del registro de plantación forestal comercial. 6.1 Concepto favorable: Se emitirá concepto favorable cuando se cumpla con las siguientes condiciones: ausencia de restricciones ambientales, se verifique la existencia de la plantación forestal comercial, se evidencie la información técnica entregada por el solicitante y se constate que los documentos entregados por el solicitante correspondan con la ubicación de la plantación forestal a registrar. 6.2 Concepto aplazado. Si el concepto es aplazado el solicitante deberá dar respuesta, subsanar los hallazgos y/o requerimientos solicitados por el ICA, en un plazo de treinta (30) días calendario a partir del recibo de la comunicación. Si el interesado da respuesta a los requerimientos dentro del plazo otorgado, el ICA evaluará la información aportada y programará si se requiere una segunda y última visita técnica de verificación, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, la cual será comunicada previamente al solicitante. Si el interesado no da respuesta en el plazo otorgado, se considerará desistida la solicitud de registro procediendo a la finalización del trámite y a la devolución de la documentación radicada dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al vencimiento del plazo. Si el concepto de la segunda visita técnica de verificación es favorable, el ICA en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de realización de la visita y emitir el concepto, otorgará el registro. Si el concepto de la segunda y última visita técnica de verificación es rechazado, el ICA dará por finalizado el trámite de registro y efectuará la devolución de la documentación radicada, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la realización de la

1. Identificación.

a. Persona natural: Fotocopia de documento de identificación (cédula de ciudadana, pasaporte o cédula de extranjería.)

b. Persona jurídica: Razón social, número de identificación tributaria y fotocopia de documento de identificación (cédula de ciudadanía, pasaporte o cédula de extranjería) del representante legal.

c. Patrimonio autónomo: Certificación de existencia, constitución y vigencia que expida la sociedad fiduciaria como su administradora y vocera, copia del contrato que acredite su constitución con el fin de realizar inversiones directas en plantaciones forestales comerciales y certificado de existencia y representación legal de su vocero.

2. Propiedad o tenencia de predios. Indicación del(os) número(s) de folio del matrícula inmobiliaria y cédula catastral de del(os) predio(s) donde se ubica la plantación, y manifestación de tener calidad de propietario o aporte del contrato de arrendamiento u otro a través del cual acredite una tenencia legítima.

3. Archivo de georreferenciación del área establecida por especie plantada; en Formato gpx o .shp con el sistema de coordenadas (WGS 84 - MAGNA SIRGAS).

4. Información técnica de la plantación sembrada, que contenga:

a. Especie(s) forestal(es) sembradas(s);

b. Hectáreas sembradas;

c. Año de establecimiento;

d. Número de árboles sembrados por especie forestal;

e. Volumen actual o proyectado de los árboles en pie, en metros cúbicos.

PARÁGRAFO 1. Para el caso de las barreras rompevientos o cercas vivas asociadas a plantaciones forestales con fines comerciales, el registro deberá realizarse en un solo momento con todos los elementos.

PARÁGRAFO 2. Las plantaciones forestales comerciales que hayan sido establecidas antes del 31 de diciembre de 2019 y que no se encuentren registradas, deberán registrarse antes del 31 de diciembre del año 2021⁴³.

El registro⁴⁴ se efectuará una vez verificada la información señalada anteriormente, y constatada que la misma se encuentra completa⁴⁵. Sobre el particular, el artículo 2.3.3.6 del Decreto 1071 de 2015 señala:

visita. 6.3 Concepto rechazado: Se emitirá concepto rechazado cuando no se cumpla con alguna de las condiciones establecidas en el concepto favorable, para lo cual el ICA mediante oficio devolverá al interesado la respectiva documentación dentro de los diez (10) días hábiles siguientes.

⁴³ Es importante resaltar, que no pueden registrarse plantaciones forestales en áreas de servidumbres de líneas de transmisión eléctrica, acorde con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -RETIIE-, del Ministerio de Minas y Energía.

⁴⁴ Resolución No. 071641 (15/07/2020) Artículo 7.- Expedición del Registro. El ICA dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos contemplados en la presente Resolución y previo concepto favorable de la visita técnica de verificación, procederá a expedir el registro por una sola vez de la plantación forestal comercial. Parágrafo. El registro otorgado por el Instituto, se considera vigente en tanto exista la plantación forestal comercial inscrita que da origen al mismo.

⁴⁵ Según el Decreto 1071 de 2015, Artículo 2.3.3.5. sobre verificación de la información, para proceder con el registro la información indicada en el artículo anterior debe estar completa, lo cual deberá ser verificado por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Además, el

Cumplida la verificación establecida en el artículo precedente y sin perjuicio de la actualización a que haya lugar de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.3.3.9 del presente título, el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA- registrará por una sola vez la plantación forestal con fines comerciales.

PARÁGRAFO. Con el fin de depurar el registro de plantaciones forestales comerciales, el Instituto Colombiano Agropecuario y las Corporaciones Autónomas Regionales, definirán un plan de acción que incluirá las metas, actividades y el cronograma correspondiente, antes del año 2021.

El ICA negará el registro, cuando:

- a) *Comprueba que las plantaciones forestales con fines comerciales para las cuales se solicite el registro se encuentran dentro de áreas con bosques naturales, áreas forestales protectoras, áreas de manejo especial o cualquier otra categoría de manejo, conservación o protección que excluya dicha actividad, así como ecosistemas estratégicos, tales como páramos, manglares, humedales y coberturas vegetales naturales secas, o corresponden a una plantación establecida como medida de compensación o establecida con recursos del SINA.*
- b) *Comprueba que el uso forestal con fines comerciales o el uso agrícola está prohibido en el correspondiente instrumento de ordenamiento territorial del municipio.*
- c) *Se determina que no se trata de plantaciones forestales con fines comerciales.*
- d) *Cuando en la visita se constate que la -información presentada en la solicitud de registro no es veraz o consistente⁴⁶.*

ICA: realizará los cruces de información contra las capas geográficas de uso oficial que permitan identificar si el área cuyo registro se solicita está incluida dentro de la frontera agrícola, si está dentro de áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP-, en zonas de reserva forestal, dentro de áreas con restricciones ambientales al uso establecidas en el correspondiente instrumento de ordenamiento territorial del municipio o si corresponde a una plantación establecida como medida de compensación o establecida .. con recursos del Sistema Nacional Ambiental -SINA.

Una vez esté completa la Información y constatada la inclusión en la frontera agrícola y la ausencia de restricciones ambientales que hagan Improcedente el registro, el ICA efectuará una visita técnica para verificar en campo la información aportada. PARÁGRAFO. En caso de considerarlo necesario, el ICA solicitará concepto o visita conjunta de la autoridad ambiental, con jurisdicción en el correspondiente territorio.

⁴⁶ Resolución No. 071641 (15/07/2020) Artículo 8.-Negación del Registro. El ICA- negará el registro en los siguientes casos: 8.1 Se compruebe que las plantaciones forestales comerciales para las cuales se solicite el registro se encuentran dentro de áreas con bosques naturales, áreas forestales protectoras, áreas de manejo especial o cualquier otra categoría de manejo, conservación o protección que excluya dicha actividad, así como ecosistemas estratégicos, tales como páramos, manglares, humedales y coberturas vegetales naturales secas, o corresponden a una plantación establecida como medida de compensación o establecida con recursos del SINA.

8.2 Si se comprueba que el uso forestal comercial o el uso agrícola está prohibido en el correspondiente instrumento de ordenamiento territorial del municipio. 8.3 Si se determina que no se trata de plantaciones forestales comerciales. 8.4 Se determine que las plantaciones forestales comerciales objeto de registro se ubica en área urbana. 8.5 Cuando en la visita técnica se evidencie que la información a que hace referencia el artículo 4 del presente Resolución carece de veracidad o consistencia.

El ICA debe realizar las visitas aleatorias de seguimiento a las plantaciones forestales con fines comerciales registradas, siempre que así lo estime necesario, en aras de verificar el estado de las mismas, e incluso podrá hacerlo con el acompañamiento de una autoridad de inspección, vigilancia y control. En todo caso, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA solicitará a los títulos del registro, como forma de efectuar el seguimiento, se informe dentro de los tres (3) meses siguientes a la ocurrencia de los cambios en la información registrada de sus plantaciones forestales con fines comerciales, la actualización del mismo, siempre que: 1. Se presente cambio del propietario, tenedor o del patrimonio autónomo del predio que ocupen las plantaciones forestales; 2. Se presenten pérdidas en las plantaciones forestales; 3. Se establezcan nuevas áreas en el mismo predio o en predios adyacentes del mismo titular del registro; 4. Se efectúe resiembra o manejo de rebrotes.

Lo anteriormente expuesto, es pertinente para efectos del objeto del presente trabajo, teniendo en cuenta que, para la movilización de productos maderables de transformación primaria provenientes de plantaciones forestales con fines comerciales, los transportadores deberán portar el original del certificado de movilización que expida el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-. Lo anterior evidencia claramente la relación indisoluble que existe entre el registro de la plantación y el certificado de movilización,⁴⁷ pues la Resolución No. 071641 del 15 de julio de 2020 *“Por medio de la cual se establecen los requisitos y los procedimientos para el registro ante el ICA de plantaciones forestales comerciales y la expedición de certificados de movilización de productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales registradas en el territorio nacional”* expedida por el ICA, exige dentro de los requisitos para la expedición de los certificados de movilización de productos de transformación primaria, en principio, que sea el titular del registro de la plantación forestal con fines comerciales, salvo que no pueda adelantar los trámites por sí mismo, en cuyo caso se podrá autorizar a un tercero mediante poder o autorización expresa, cuya firma del titular del registro deberá estar debidamente autenticada en una Notaría Pública, donde se debe

⁴⁷ Ver Decreto 1071 de 2015, Artículo 2.3.3.12. Movilización. Para la movilización de productos maderables de transformación primaria provenientes de plantaciones forestales con fines comerciales, los transportadores deberán portar el original del certificado de movilización que expida el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-. Los portadores del certificado de movilización deberán exhibir dicho documento ante las autoridades competentes. El certificado de movilización original debe ser entregado por el transportador en el destino autorizado. Lo anterior, sin perjuicio de los controles que por competencia tienen las autoridades ambientales y de policía. Las autoridades del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible deberán efectuar sellado o visado del documento original del certificado de movilización las veces que sea necesario, cuando a lo largo de la ruta de movilización autorizada se realicen o adelanten operativos de control en las vías del país. Las demás autoridades competentes podrán hacerlo cuando lo estimen necesario.

indicar cantidad de certificados de movilización, volumen y tiempo que se autoriza. De igual forma, se debe allegar copia del registro de plantación forestal comercial. El artículo 10 de la Resolución No. 071641 del 15 de julio de 2020 señala:

El certificado de movilización de productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales registradas, deberá ser solicitado por la persona natural o jurídica o patrimonio autónomo, ante la Gerencia Seccional ICA con jurisdicción a la ubicación de la plantación forestal comercial mediante el mecanismo que se disponga para tal fin, adjuntando la siguiente información:

10.1 Forma ICA vigente de solicitud del certificado de movilización de productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales registradas, diligenciada y firmada por el representante legal o por la persona natural, o su apoderado.

10.2 Identificación: el solicitante debe presentar el documento original de identificación (cédula de ciudadanía, pasaporte o cédula de extranjería.

10.3 Cuando un titular de registro no pueda adelantar los trámites por sí mismo, podrá autorizar a un tercero mediante poder o autorización expresa, cuya firma del titular del registro deberá estar debidamente autenticada en una Notaría Pública, donde se debe indicar cantidad de certificados de movilización, volumen y tiempo que se autoriza.

10.4 Copia del registro de plantación forestal comercial.

10.5 Comprobante de pago expedido por el ICA por concepto de certificado de movilización de productos de transformación primaria

PARÁGRAFO 1. Para titulares de registro con movilización histórica de 4000 m³ mensuales de madera durante el último año y con frentes de cosecha forestal activos, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA entregará usuario de acceso al aplicativo forestales para que sean ellos quienes expidan los certificados de movilización, previa solicitud del titular del registro y verificación por parte del ICA de las dos condiciones antes mencionadas.

PARÁGRAFO 2. En ningún caso se procederá a la devolución del pago de la tarifa vigente para el trámite de expedición de certificado de movilización.

El Decreto 1071 de 2015 indica que el formato y el contenido del certificado de movilización serán definidos por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Los certificados de movilización que se expidan sin el lleno de la información requerida carecerán de validez. Sobre ese particular la Resolución No. 071641 del 15 de julio de 2020 fijó los requisitos y contenidos del certificado en el artículo 11⁴⁸.

⁴⁸ Artículo 11. Contenido del Certificado de Movilización. El certificado de movilización que expida el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, de que trata este artículo contendrá por lo menos la siguiente información: 11.1 Número consecutivo del certificado de movilización expedida. 11.2 Fecha, hora y ciudad de expedición. 11.3 Titular de la plantación registrada y número de identificación.

11.4 Número de registro de la plantación forestal comercial. 11.5 Departamento, municipio y vereda donde se ubica la plantación registrada. 11.6 Nombre o razón social y número de identificación del solicitante del certificado de movilización. 11.7 Fechas de vigencia del certificado de movilización. 11.8 Ciudad de origen de los productos de transformación primaria. 11.9 Ciudad de destino de los productos de transformación primaria. 11.10 Ruta de movilización, la cual debe ser lógica y congruente con la red vial nacional existente. Se

El artículo 2.3.3.14 del Decreto 1071 de 2015 señala la vigencia del certificado de movilización, la cual es determinada en función del tiempo aproximado de duración del transporte de los productos maderables de transformación primaria desde el lugar de origen hasta su destino final, y como máximo se otorgará por tres días calendario. Cuando el titular del registro no movilice los productos maderables objeto de la certificación de movilización dentro del plazo antes mencionado, dentro de los cinco días hábiles siguientes debe solicitar un nuevo certificado, adjuntando el original no utilizado. Es importante precisar que normativamente se deja claro que en caso de movilizaciones parciales de productos maderables, se descontará del volumen del registro de la plantación forestal los productos que se hubiesen movilizad⁴⁹.

2.3. Sobre la remisión de movilización por empresas forestales

Según el Decreto 1076 de 2015, la remisión de movilización es el documento que ampara la movilización de los productos primarios de los sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales registrados. La Resolución 1971 de 2019 por medio del cual se estableció el Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL), el cual será registrado exclusivamente en la plataforma de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL)⁵⁰, sobre la remisión de empresa forestal señala que es un documento que ampara el transporte de especímenes de flora, emitido por las empresas

consignarán las ciudades principales por las cuales se movilizarán los productos. 11.11 Identificación de las especies forestales a movilizar (nombre científico y común). 11.12 Año de establecimiento de la plantación forestal comercial 11.13 Volumen a movilizar en metros cúbicos. 11.14 Tipo y/o descripción de los productos a movilizar. 11.15 Descripción del medio de transporte (modo de transporte e identificación del vehículo y del transportador). 11.16 Nombre, identificación y firma del titular de la plantación registrada o de la persona delegada por este. 11.17 Nombre, cargo y firma del funcionario que expide el certificado de movilización.

PARÁGRAFO 1. Los certificados de movilización que se expidan sin el lleno de los requisitos señalados en el presente artículo carecerán de validez. PARÁGRAFO 2. Para la movilización de productos maderables de transformación primaria provenientes de plantaciones forestales comerciales, los transportadores deberán portar durante todo el recorrido el original del certificado de movilización que expida el Instituto Colombiano Agropecuario- ICA-.

⁴⁹ Decreto 1071 de 2015. Artículo 2.3.3.15. Restricciones y prohibiciones. El certificado de movilización no es un documento negociable, ni transferible, y con él no se podrá amparar el transporte a terceros, ni de otras rutas o especificaciones diferentes a las contempladas. El titular del registro y certificado de movilización será el responsable ante el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, las autoridades civiles y de policía por el adecuado uso y manejo del documento público que se le expide para la movilización.

⁵⁰ Esta resolución no aplica para aquellas personas naturales o jurídicas que en atención a obligaciones ambientales, derivadas del licenciamiento de proyectos o medidas equivalentes, deben reproducir, manejar, aprovechar, transportar y/o distribuir productos forestales.

forestales, con soporte en el inventario de productos forestales soportado en el Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL), registrado a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL).

Lo Resolución 1971 de 2019 asoció la remisión de movilización al concepto de empresa forestal⁵¹, las cuales según el artículo 225 del Decreto Ley 2811 de 1974 son aquellas empresas que realizan actividades de plantación, aprovechamiento, transformación o comercialización de bosques o productos primarios forestales. El artículo 226 del mismo decreto antes referenciado, define a las empresas forestales integradas como aquellas que efectúan la utilización óptima de la mayor parte de las especies forestales de un bosque. Sobre las empresas forestales, el artículo 2.2.1.1.11.1. del Decreto 1076 de 2015, además de la definición, señaló su clasificación.

Sobre el particular, el artículo 4 de la Resolución 1971 de 2019, señala:

Son empresas e industrias forestales las establecidas en el ARTÍCULO 2.2.1.1.11.1 del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO 1o. Las Empresas o industrias forestales a que hacen referencia los literales c), d), e), f) y g) del artículo 2.2.1.1.11.1 del Decreto 1076 de 2015, deberán registrar en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), el Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL).

PARÁGRAFO 2o. Se consideran como empresas forestales de transformación primaria de productos forestales, los viveros que producen plántulas para diferentes fines, a partir de cualquier parte vegetal extraídas del medio natural de especies nativas, que se utilice para su reproducción, ya sea de origen sexual (óvulo fecundado y maduro) o de origen asexual (esqueje).

PARÁGRAFO 3o. Las Empresas o industrias forestales a que hacen referencia los literales a), b) y d) del artículo 2.2.1.1.11.1 del Decreto 1076 de 2015, que adelanten adicionalmente actividades de comercialización, importación y/o exportación de productos forestales maderables y no maderables, deberán cumplir, además de la normativa nacional sobre comercio, con las Resoluciones 1263 de 2005, 1367 de 2000, y 454 de 2011 <sic, 2001>, según corresponda, o las normas que las modifiquen o deroguen.

PARÁGRAFO 4o. Para efectos de la presente resolución, en adelante cuando se haga referencia a empresas forestales, se entenderán las empresas o industrias forestales señaladas en el presente artículo.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se desprende que la remisión de movilización por empresas forestales está vinculada indisolublemente al libro de operaciones, que según el artículo 2.2.1.1.11.3 del Decreto 1076 de 2015

⁵¹ El artículo 3 de la Resolución 1971 de 2019 define a las Empresas o industrias forestales como aquellas que realizan actividades de plantación, manejo, aprovechamiento, transformación o comercialización de productos primarios o secundarios provenientes del aprovechamiento de bosque natural y de plantaciones forestales, cultivos forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales, arreglos silvícolas de carácter protector y protector – productor, árboles aislados y arbolado urbano.

deben llevar las empresas de transformación primaria de productos forestales, las de transformación secundaria de productos forestales o de productos terminados, las de comercialización forestal, las de comercialización y transformación secundaria de productos forestales y las integradas, el cual debe contener lo siguiente:

- Fecha de la operación que se registra;
- Volumen, peso o cantidad de madera recibida por especie;
- Nombres regionales y científicos de las especies;
- Volumen, peso o cantidad de madera procesada por especie;
- Procedencia de la materia prima, número y fecha de los salvoconductos;
- Nombre del proveedor y comprador;
- Número del salvoconducto que ampara la movilización y/o adquisición de los productos y nombre de la entidad que lo expidió⁵².

Tanto es la relación entre remisión y libro de operaciones, que en los municipios listados en el Anexo 4, esto es, municipios sin cobertura de internet, las empresas forestales que cuente con registro del Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL) y requieran transportar productos forestales maderables y no maderables de transformación primaria, deben solicitar ante la autoridad ambiental competente el respectivo SUNL de removilización.

Según Resolución 1971 de 2019, el libro de operaciones forestales opera en línea (en adelante LOFL) como un registro en línea que ampara el inventario de productos forestales en las empresas o industrias forestales en el territorio nacional, autorizado por la autoridad ambiental competente, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL)⁵³.

⁵²La información anterior servirá de base para que las empresas forestales presenten ante la autoridad ambiental informes anuales de actividades. Lo anterior de acuerdo a lo señalado por el artículo 228 del decreto 2811 de 1974, el cual señala: Las empresas forestales y de transporte están obligadas a suministrar información sobre registros de producción y acarreo y datos estadísticos. Igualmente deberán permitir a los funcionarios la inspección de instalaciones, lugares de almacenamiento, procesamiento y explotación. De igual forma, sobre el informe anual de actividades, el Artículo 2.2.1.1.11.4. del decreto 1076 de 2015 señala: Toda empresa forestal de transformación primaria, secundaria, de comercialización o integrada que obtenga directa o indirectamente productos de los bosques naturales o de la flora silvestre, presentará un informe anual de actividades ante la Corporación donde tiene domicilio la empresa, relacionando como mínimo lo siguiente: a) Especies, volumen, peso o cantidad de los productos recibidos; b) Especies, volumen, peso o cantidad de los productos procesados; c) Especies, volumen, peso o cantidad de los productos comercializados; d) Acto Administrativo por el cual se otorgó el aprovechamiento forestal de donde se obtiene la materia prima y relación de los salvoconductos que amparan la movilización de los productos; e) Tipo, uso, destino y cantidad de desperdicios.

⁵³ Resolución 1971 de 2019. Artículo 6o. Municipios sin cobertura de internet o con ancho de banda mínimo. Para el registro del Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL) de las empresas forestales que se encuentren ubicadas en municipios sin cobertura de internet

Teniendo claridad sobre la obligatoriedad de contar con LOFL, por parte de las empresas forestales, también es importante hacer alusión a los productos forestales que se deben registrar, los cuales se encuentran relacionados en el anexo 1 de la Resolución 1971 de 2019, a saber:

Productos forestales maderables

Son productos forestales maderables, la madera que se obtiene del aprovechamiento de especies forestales; así como, los productos y derivados que se obtengan de la transformación de esta, se diferencian entre rollizos y aserrados. Los productos de madera rolliza y de madera aserrada que deben ser registrados en libro de operaciones forestales en línea (LOFL), son los siguientes:

Clases y Tipos de productos de Flora Maderable⁵⁴

o con ancho de banda mínimo, de acuerdo con los Informes Trimestrales de TIC por departamento, generados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, la empresa forestal deberá solicitar el registro del LOFL directamente ante la autoridad ambiental competente, diligenciando para tales efectos, el Anexo 2. Formato Único Nacional de Solicitud de registro del LOFL, el cual hace parte de la presente resolución, e incluye la tabla de inventario inicial. PARÁGRAFO 1o. Los municipios sin cobertura de internet o con ancho de banda mínimo, se indican en el Anexo 4. Municipios sin cobertura de internet, listado que será actualizado anualmente de acuerdo con los Informes Trimestrales de TIC por departamento, generados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, para lo cual no se requerirá de la modificación de la presente resolución. PARÁGRAFO 2o. Las empresas forestales que se localicen en área de jurisdicción sobre municipios sin cobertura de internet o con ancho de banda mínimo, deberán radicar la información mediante oficio a la respectiva Autoridad Ambiental, de sus ingresos y salidas de especímenes de flora con periodicidad trimestral, utilizando el Formato de Reporte de ingresos y salidas LOFL, incluido en el Anexo 3. Formato Único Nacional de Reporte de ingresos y salidas LOFL. Las Autoridades Ambientales deberán migrar la información al LOFL registrado para la empresa forestal en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL).

⁵⁴ Se consideran productos de madera rolliza y de madera aserrada en segundo grado de transformación los indicados en la “Tabla 1. Clases y tipos de productos de flora maderables” que cumplen con las siguientes condiciones y deben ser registrados en libro de operaciones forestales en línea (LOFL):

1. Productos de madera rolliza sometidos a procesos de secado industrial e inmunizado.
2. Productos de madera aserrada, sometidos a:
 - a) Procesos de secado al aire libre y cepillados mínimo por 2 caras.
 - b) Procesos de secado industrial y cepillados mínimo por 2 caras.
 - c) Procesos de secado industrial y con un espesor no mayor a 5 centímetros.
 - d) Procesos de secado industrial, cepillados mínimo por 2 caras y con un espesor no mayor a 5 centímetros.

Nota: Las empresas o industrias forestales de empresas de transformación secundaria de productos forestales, Empresas de comercialización forestal y las empresas de

Clase de Producto	Tipo de Producto	Unidad de Medida
Aserrado	Alfajía	Metro cúbico
Barrote		
Bastidor		
Bisagrante		
Bloque		
Cabecero		
Carguera		
Cerco		
Chafión		
Chapa desenrollada		
Cruceta		
Cuadro		
Cuartón		
Duela		
Durmiente		
Entresuelo		
Estacón		
Estiba		
Horcón		Metro cúbico
Larguero		
Listón		
Pilar		
Planchón		
Polín		
Poste aserrado		
Repisa		
Solera		
Tabla chapa		
Tabla burra		
Tabla de forro		
Tableros de partículas aglomerados		
Tableros laminados y contrachapados		
Tablilla		
Tablón		
Telera		
Tirante		
Durmiente		
Traviesa		
Vareta		
Varilla		

Tabla 5: clases y tipos de productos de flora maderable (continúa en la página siguiente).

comercialización y transformación secundaria de productos forestales, no deberán registrar el libro de operaciones forestales en línea (LOFL), en la ventanilla integral de trámites ambientales en línea, Vital, si ingresan únicamente productos de madera rolliza en segundo grado de transformación, productos de madera aserrada en segundo grado de transformación, tableros de partículas aglomerados, tableros laminados y contrachapados y/o vigas laminadas, con una cantidad menor a sesenta metros cúbicos (60m³) anualmente, de la sumatoria total de los productos.

Varillón		
Viga		
Vigas laminadas		
Vigón		
Vigueta		
Rollizo	Alfarda	Metro cúbico
Columna		
Estacón		
Limatón		
Madrina		
Medio		
Palanca para minas		
Pilote		
Poste		
Puntal		
Taco		
Toleta		
Troza		
Vara		
Vara de Clavo		
Vara de Corredor		
Viga		
Vigón		

Tabla 5 (Continuación): clases y tipos de productos de flora maderable

- Productos de Flora no Maderable
Clases y Tipos de productos de Flora no Maderable⁵⁵

Clase de Producto	Tipo de producto	*Cantidad mínima / Anual	Unidad de medida
Cortezas de medio natural de especies nativas	No aplica	2.000	Kilogramo
Flores de medio natural de especies nativas	No aplica	20.000	Unidad
Frutos de medio natural de especies nativas	No aplica	2.000	Kilogramo
Gomas de medio natural de especies nativas	No aplica	2.000	Kilogramo
Resinas de medio natural de especies nativas	No aplica	2.000	Kilogramo

Tabla 6: clases y tipos de productos de flora no maderable (continúa en la página siguiente)

⁵⁵ *Cantidad mínima al mes: Se refiere a la cantidad de productos que se ingresa mínimo en un año a la empresa forestal. Nota 1: Las empresas de transformación secundaria de productos forestales, empresas de comercialización forestal y las empresas de comercialización y transformación secundaria de productos forestales, que exclusivamente se dediquen a la transformación y/o comercialización de productos no maderables, no deberán registrar el libro de operaciones forestales en línea (LOFL), en la ventanilla integral de trámites ambientales en línea, Vital, si los ingresos anuales de productos no maderables son menores a la cantidad mínima indicada en la “Tabla 2. Clases y tipos de productos de flora no maderable”, salvo si al menos uno de los productos ingresos supera la cantidad mínima anual indicada en la señalada tabla.

Tabla 6 (Continuación): clases y tipos de productos de flora no maderable.

Hojas y/o Follaje de medio natural de especies nativas	No aplica	120.000	Unidad
Aceites Esenciales y Oleorresinas de medio natural de especies nativas	No aplica	500 litros y/o 2.000 Kg	Litro y kilogramo
Plantas vivas de medio natural de especies nativas	No aplica	200	Unidad
Semillas de medio natural de especies nativas	No aplica	2000	Kilogramo
Colorantes, Pigmentos y Tintes Naturales de medio natural de especies nativas	No aplica	500	Litros
Fibras de medio natural de especies nativas	No aplica	2.000	Kilogramo
Caña Brava	No aplica	30	Metro cúbico y unidades
Bambú - Guadua	Cepa	30	Volumen - m ³
Basa		Volumen - m ³	
Esterilla		Volumen - m ³	
Sobrebrebasa		Volumen - m ³	
Varillón		Volumen - m ³	
Lata		Volumen - m ³	
Tallos o Culmos		Volumen - m ³	
Puntal		Volumen - m ³	
Leña	No aplica	60	Metro cúbico
Carbón Vegetal	No aplica	20.000	Kilogramo

Con esas precisiones, entonces, vale concretar que las remisiones de las empresas forestales, son un documento que ampara el transporte de especímenes de flora, emitido por las empresas forestales, con soporte en el inventario de productos forestales soportado en el Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL), registrado a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), que según el artículo 7 de la Resolución 1971 de 2019 señala:

Los productos forestales maderables y no maderables de transformación primaria y/o secundaria que requieran ser transportados desde una empresa forestal que cuente con registro del LOFL en VITAL, deberán portar únicamente la remisión de que trata el presente artículo. El contenido de la Remisión de las empresas forestales - REF se encuentra en el Anexo 5. Especificaciones de papelería y numeración de las Remisiones de las empresas forestales (REF), que hará parte integral de la presente resolución.

PARÁGRAFO 1o. Las Remisión de las Empresas Forestales (REF) no podrán ser negociables ni transferibles; como tampoco, podrán amparar el transporte a terceros, ni de especímenes o especificaciones diferentes a las allí relacionadas. Deberá ser portado en original y exhibido ante las autoridades que así se lo requieran.

PARÁGRAFO 2o. Quienes requieran transportar productos forestales maderables y no maderables de transformación primaria, provenientes de una empresa forestal que cuente con registro del Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL) en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), que se encuentre ubicada en alguno de los municipios listados en el Anexo 4. Municipios sin cobertura de internet de la presente resolución, deberán solicitar ante la autoridad ambiental competente el respectivo SUNL de

removilización, de conformidad con la Resolución 1909 de 2017 o demás normas que la modifiquen o deroguen.

PARÁGRAFO 3o. La numeración de las Remisiones será asignada por la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL) de manera automática, y las especificaciones de formato y papelería se establecen en el Anexo 5. Especificaciones de papelería y numeración de las Remisiones de las empresas forestales.

PARÁGRAFO 4o. La vigencia máxima de la REF, emitida por la empresa forestal en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), no podrá superar 2 días calendario, a partir de su expedición.

3. ASPECTOS SANCIONATORIOS, PENALES Y DE POLICÍA RELACIONADOS CON EL RÉGIMEN AUTORIZATORIO DE LA MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES

Este capítulo del presente trabajo se limitará a hacer referencia a algunos aspectos sobre infracciones en materia sancionatoria ambiental, penal y de policía relacionados con el régimen autorizatorio de la movilización de productos forestales.

Las infracciones ambientales como parte del régimen sancionatorio ambiental de que trata el artículo 5 de la ley 1333 de 2009 se definen como:

(...) toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto-ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente. Será también constitutivo de infracción ambiental la comisión de un daño al medio ambiente, con las mismas condiciones que para configurar la responsabilidad civil extracontractual establece el Código Civil y la legislación complementaria, a saber: El daño, el hecho generador con culpa o dolo y el vínculo causal entre los dos. Cuando estos elementos se configuren darán lugar a una sanción administrativa ambiental, sin perjuicio de la responsabilidad que para terceros pueda generar el hecho en materia civil.

Según el artículo 5 de la ley 1333 de 2009, la estructura de la falta en materia ambiental se compone:

- a. Toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto-ley 2811 de 1974
- b. Toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en la Ley 99 de 1993
- c. Toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en la Ley 165 de 1994. Se debe aclarar que la Corte Constitucional sobre el caso particular señaló que la 165 de 1994 no

- establece mandatos susceptibles de ser vulnerados por los destinatarios, por cuanto se limita a describir atribuciones y obligaciones para los Estados miembros del Convenio sobre Diversidad Biológica
- d. Toda acción u omisión que constituya violación de las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, y la Ley 165 de 1994
 - e. Toda acción u omisión que constituya violación a los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente
 - f. La comisión de un daño al medio ambiente, con las mismas condiciones que para configurar la responsabilidad civil extracontractual establece el Código Civil y la legislación complementaria, a saber: El daño, el hecho generador con culpa o dolo y el vínculo causal entre los dos⁵⁶

Es oportuno resaltar que las sanciones por la violación de las normas forestales comerciales a cargo del ICA son distintas e independientes a las presupuestadas en la ley 1333 de 2009, de acuerdo con lo señalado en el Decreto 2398 de 2019, el cual señala:

ARTÍCULO 2.3.3.16. Sanciones. En caso de que el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, suspenda o cancele el registro de plantaciones forestales en ejercicio de su potestad sancionatoria, comunicará el acto administrativo correspondiente a la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde se encuentre ubicada la plantación forestal comercial, para su conocimiento.

PARÁGRAFO El proceso sancionatorio por la violación de las normas forestales comerciales a cargo del ICA es diferente e Independiente al proceso sancionatorio ambiental previsto en la Ley 1333 de 2009, por cuanto busca proteger diferentes bienes jurídicos tutelados, tiene diferentes fundamentos normativos y atiende diferentes finalidades. Su desarrollo no Implica, bajo circunstancia alguna, la realización de incautaciones de madera por el ICA.

Sobre el artículo 5 de la ley 1333 de 2009 es de suma relevancia traer a colación la sentencia C-219 de 2017, que señala:

(...) los mandatos legales o con fuerza de ley que establecen en términos generales las prohibiciones, condiciones y obligaciones ambientales, como sucede generalmente con las leyes ordinarias que no tienen reserva formal, también pueden ser precisados o desarrollados por el Ejecutivo, en ejercicio de la potestad reglamentaria, dado que difícilmente podría el legislador ordinario o extraordinario detallar cada uno de los aspectos técnicos y operativos necesarios para su aplicación, como lo sería referirse a cada especie animal o vegetal, a las sustancias o productos químicos, agroindustriales u organoclorados (en sus concentraciones o niveles) y prever cada una de las variadas contingencias que en la práctica puedan derivarse del aprovechamiento y uso del medio ambiente y los recursos naturales. Es así como el Código de Recursos Naturales Renovables ha sido objeto de reglamentación por los Decretos 1608 y

⁵⁶ Ver: SARASÍBAR IRIARTE, M. El Derecho forestal ante el cambio climático: las funciones ambientales de los bosques, Cizur Menor, Editorial Aranzadi.

1715 de 1978, 704 de 1986, 305 de 1988, 4688 de 2005 y 2372 de 2010. Por su parte, la Ley 99 de 1993 fue reglamentada por los Decretos 1713 de 2002, 4688 de 2005, 3600 de 2007, 2372 de 2010 y 2041 de 2014. Todos estos actos reglamentarios hacen parte de la normativa ambiental, siendo también marco de referencia para las autoridades administrativas al momento de adoptar decisiones sobre el uso, aprovechamiento o afectación del medio ambiente y los recursos naturales.

Ha de señalarse que los actos administrativos de alcance particular y emanados por las autoridades ambientales competentes en el que se impongan a cargo de los usuarios del medio ambiente o los recursos naturales las obligaciones, condiciones o prohibiciones previstas en la ley, pueden dar lugar a la imposición de sanciones ante su desconocimiento. Es el caso de los incumplimientos a las condiciones impuestas o acordadas en el otorgamiento de licencias ambientales, concesiones de aguas, permisos de vertimientos, de emisiones, de ocupación de cauces, de tala o poda de árboles, de investigación científica en diversidad biológica, de tenencia y reubicación de fauna silvestre, entre otros.

En cuanto a las infracciones por violación de la normatividad ambiental vigente, aun cuando el legislador no hizo una relación taxativa de los preceptos que establecen los mandatos cuya violación configura una infracción en materia ambiental, hace remisión general al Código de Recursos Naturales Renovables, la Ley 99 de 1993, las demás disposiciones que las sustituyan o modifiquen y los actos administrativos de la autoridad ambiental competente. Así mismo, determina como constitutivo de infracción la comisión de un daño al medio ambiente. Ante esta normatividad, el operador administrativo o jurídico, al entrar a establecer una violación a las mismas, debe aplicar todo el conjunto de normas, aquellas que establezcan prohibiciones, condiciones, restricciones y obligaciones ambientales a sus destinatarios. De igual modo, los actos administrativos particulares pueden dar lugar a la imposición de sanciones ante su desconocimiento.

El sistema de infracciones contravencionales consagrado en la ley 1801 de 2016, en el artículo 101 consagra como comportamientos que afectan las especies de flora, los siguientes:

2. Aprovechar, recolectar, almacenar, extraer, introducir, mantener, quemar, talar, transportar o comercializar especies de flora silvestre, o sus productos o subproductos, sin la respectiva autorización de la autoridad competente.
3. Movilizar maderas sin el respectivo salvoconducto único de movilización o guía de movilización.
4. Presentar el permiso de aprovechamiento, salvoconducto único de movilización, registro de plantación y guía de movilización para transportar maderas con inconsistencias o irregularidades.
5. Talar, procesar, aprovechar, transportar, transformar, comercializar o distribuir especies o subproductos de flora silvestre de los parques nacionales o regionales naturales, salvo lo dispuesto para las comunidades en el respectivo instrumento de planificación del parque⁵⁷.
7. Contaminar o envenenar recursos fáunicos, forestales o hidrobiológicos.
8. Experimentar, alterar, mutilar, manipular las especies silvestres sin el permiso de autoridad ambiental competente.

⁵⁷ Sobre este particular, ver: PEREIRA BLANCO, Milton José, LUNAS SALAS, Fernando. Análisis normativo y Jurisprudencial del Régimen de Protección de los Parques Nacionales como Áreas Protegidas en Colombia. Inter temas: Revista da Toledo, v. 26 2021

Es importante señalar que las medidas correctivas de que trata la ley 1801 de 2016 se aplican sin perjuicio de lo establecido en la legislación especial que regula esas materias y de las competencias de las autoridades ambientales, de que trata la ley 1333 de 2009, por cuanto las medidas preventivas y correctivas del código de convivencia no son sanciones.

Otro punto en el que se debe tener claridad es el relacionado con la responsabilidad ante el ICA del titular del registro de la plantación y el certificado de movilización, que es distinta a la responsabilidad ambiental, autoridades civiles y de policía. Lo anterior conforme a lo señalado en el Decreto 2398 de 2019 que hace parte integral del Decreto 1071 de 2015, el cual señala:

ARTÍCULO 2.3.3.15. Restricciones y prohibiciones. El certificado de movilización no es un documento negociable, ni transferible, y con él no se podrá amparar el transporte a terceros, ni de otras rutas o especificaciones diferentes a las contempladas. El titular del registro y certificado de movilización será el responsable ante el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA-, las autoridades civiles y de policía por el adecuado uso y manejo del documento público que se le expide para la movilización.

Cerrando con los aspectos penales referentes a la movilización y transporte de productos forestales, se debe manifestar que existe algunos tipos penales que protegen el bien jurídico ambiente relacionados con el tráfico de especies de flora y la deforestación. La ley 2111 de 2021 sobre el tipo penal de aprovechamiento ilícito de los recursos naturales renovables, consagra:

ARTÍCULO 328. Aprovechamiento ilícito de los recursos naturales renovables. El que con incumplimiento de la normatividad existente se apropie, acceda, capture, mantenga, introduzca, extraiga, explote, aproveche, exporte, transporte, comercie, explore, trafique o de cualquier otro modo se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos fúngicos, forestales, florísticos, hidrobiológicos, corales, biológicos o genéticos de la biodiversidad colombiana, incurrirá en prisión de sesenta (60) a ciento treinta y cinco (135) meses y multa de ciento treinta y cuatro (134) a cuarenta y tres mil setecientos cincuenta (43.750) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

También se consagra en la ley penal como conducta típica, el delito de manejo ilícito de especies exóticas, así:

ARTÍCULO 329. Manejo ilícito de especies exóticas. El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad existente, introduzca, trasplante, manipule, siembre, hibride, comercialice, transporte, mantenga, transforme, experimente, inocule o propague especies silvestres exóticas, invasoras, que pongan en peligro la salud humana, el ambiente o las especies de la biodiversidad colombiana, incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa de ciento sesenta y siete (167) a dieciocho mil setecientos cincuenta (18.750) salarios mínimos legales mensuales vigentes⁵⁸.

⁵⁸ Ver: Resolución 0848 de 2008 por la cual se declaran unas especies exóticas como invasoras y se señalan las especies introducidas irregularmente al país que pueden ser objeto de cría en ciclo cerrado y se adoptan otras determinaciones. Se declaran como invasoras, las especies

Pasando al otro tipo penal, se debe anunciar que en Colombia expresamente se encuentra tipificado el delito autónomo de deforestación a partir de la ley 2111 de 2021, y la promoción de la deforestación, así:

ARTÍCULO 330. Deforestación. El que sin permiso de autoridad competente o con incumplimiento de la normatividad existente tale, quemé, corte, arranque o destruya áreas iguales o superiores a una hectárea continua o discontinua de bosque natural, incurrirá en prisión de sesenta (60) a ciento cuarenta y cuatro (144) meses y multa de ciento treinta y cuatro (134) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

La pena se aumentará a la mitad cuando:

- 1. Cuando la conducta se realice para acaparamiento de tierras, para cultivos de uso ilícito o para mejora o construcción de infraestructura ilegal.*
- 2. Cuando la conducta afecte más de 30 hectáreas contiguas de extensión o cuando en un periodo de hasta seis meses se acumule la misma superficie deforestada.*

El tipo penal de Promoción y financiación de la Deforestación se consagra así:

ARTÍCULO 330.A. Promoción y financiación de la Deforestación. El que promueva, financie, dirija, facilite, suministre medios, aproveche económicamente u obtenga cualquier otro beneficio de la tala, quema, corte, arranque o destrucción de áreas iguales o superiores a una hectárea continua o discontinua de bosque natural, incurrirá en prisión de noventa y seis (96) a ciento ochenta (180) meses y multa de trescientos (300) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

La pena se aumentará a la mitad cuando:

- 1. Cuando la conducta se realice para acaparamiento de tierras, para cultivos de uso ilícito, exploración y explotación ilícita de minerales o para mejora o construcción de infraestructura ilegal.*
- 2. Cuando la conducta afecte más de 30 hectáreas contiguas de extensión o cuando en un periodo de hasta seis meses se acumule la misma superficie deforestada.*

Sobre lo anterior, es importante mencionar que si bien las anteriores conductas no consagran o mejor, no hacen alusión directa a verbos relacionados con la movilización o el transporte de productos forestales del bosque natural, si es clave el control y vigilancia en la movilización como parte de la cadena forestal, por cuanto, contribuye a determinar la procedencia del producto forestal e inferir que el producto es consecuencia del tipo penal de que trata el artículo 330 de la ley 2111 de 2021. También, en las actividades de seguimiento, control y vigilancia a la movilización de productos forestales se puede incluso

foráneas o exóticas de la flora, al Buchón, la Alga marina, el Retamo Espinoso, el Retamo Liso, el Canutillo y, la Yaragua. En ese marco, se prohíbe la introducción al país, con cualquier propósito, de especímenes de especies, subespecies, razas o variedades de las especies anteriormente señaladas. La Resolución 0207 de 2010 adicionó el listado de especies exóticas invasoras declaradas por el artículo primero de la Resolución 848 de 2008, sin embargo no modificó las especies de la flora sino únicamente especies de la fauna. Ver también la Resolución 0976 de 2010, Por la cual se modifica el artículo segundo de la resolución 207 del 3 de febrero de 2010.

determinar la posibilidad que se encuentren con casos de flagrancia de la conducta de deforestación, pues, bajo esos controles se sorprende al transportador con objetos (productos forestales), instrumentos o huellas, de los cuales aparezca fundadamente que acaba de cometer el delito de deforestación o de haber participado en él.

4. CONCLUSIONES

De lo expuesto se puede concluir que:

1. Tratando de especímenes de la diversidad biológica, la autorización para la movilización del producto forestal será a través del salvoconducto único en línea, el cual se define como el documento que ampara la movilización, removilización y renovación en el territorio nacional de especímenes de la diversidad biológica, emitido por la autoridad ambiental competente, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (En adelante VITAL).
2. Están exceptuados del porte del SUNL para su transporte, los productos de madera rolliza sometidos a procesos de secado industrial e inmunizado., así como también los productos de madera aserrada, sometidos a procesos de secado al aire libre y cepillados mínimo por 2 caras, a procesos de secado industrial y cepillados mínimo por 2 caras, a procesos de secado industrial con un espesor no mayor a 5 centímetros, y, a procesos de secado industrial, cepillados mínimo por 2 caras y con un espesor no mayor a 5 centímetros. Es importante señalar, que según la Resolución 1971 de 2019 los productos anteriormente señalados se consideran productos en segundo grado de transformación. Así las cosas, y teniendo el carácter de productos en segundo grado, no se consideran especímenes de la diversidad biológica, pues, según la Resolución 1909 de 2017 se entiende por tales, a todo organismo de la diversidad biológica vivo o muerto, o cualquiera de sus productos, partes o derivados identificables, conforme al acto administrativo que autoriza su obtención. Se incluyen, los productos forestales primarios maderables y no maderables provenientes del aprovechamiento de bosque natural y de plantaciones forestales o arreglos silvícolas de carácter protector y protector -productor, otorgado por la autoridad ambiental competente.
3. El aprovechamiento de las cercas vivas y barreras rompevientos no requiere de ningún permiso u autorización, sin embargo, para su movilización se requiere salvoconducto único nacional en línea.

4. El certificado de movilización es el documento por medio del cual se autoriza el transporte, por una sola vez, de los *productos de transformación primaria*⁵⁹ obtenidos de las plantaciones forestales con fines comerciales, hasta un primer destino, que es válido en todo el territorio nacional. Este certificado es expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
5. El certificado de movilización se debe exigir a las personas naturales y jurídicas que aprovechen cultivos o plantaciones forestales con fines comerciales, sistemas agroforestales (SAF), plantaciones forestales con recursos del Certificado de Incentivo Forestal (CIF), barreras rompevientos y cercas vivas que hagan parte de cultivos forestales, sistemas agroforestales y plantaciones CIF.
6. La remisión de movilización ampara la movilización de los productos primarios de los sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales registrados. Dicha remisión de empresa forestal es un documento que ampara el transporte de especímenes de flora, emitido por las empresas forestales, con soporte en el inventario de productos forestales soportado en el Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL), registrado a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUDO GONZÁLEZ, J. Ejecución y Gestión de Obras Hidráulicas: Comares. Nuevos Retos y Nuevos Conflictos 2016.

ALENZA GARCÍA, Manual de Derecho ambiental, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, 2001. CANOSA USERA, Constitución y medio ambiente, Dykinson, Madrid, 2000.

ÁLVAREZ, Gloria Lucia. Las áreas protegidas en Colombia. Universidad Externado de Colombia, Bogotá: 2016.

AMAYA ARIAS, Á. M. Régimen Forestal Internacional, en AA. VV. Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente, t. XIII, Bogotá, Universidad Externado de Colombia.

⁵⁹ Según el Decreto 1071 de 2015 se entiende por productos forestales de transformación primaria. Aquellos productos obtenidos directamente de la cosecha de las plantaciones forestales comerciales, que no han sido sometidos a ningún proceso o grado de elaboración y/o de acabado Industrial con mayor valor agregado.

- AMAYA ARIAS, A. Procedimiento Administrativo Sancionatorio Ambiental en Colombia: Generalidades y algunos retos en su aplicación. *Derecho & Sociedad*, 65-78. 2020.
- AMAYA ARIAS, Ángela María, Régimen jurídico-ambiental de los recursos forestales en Colombia. Universidad Externado de Colombia, Bogotá. 2020.
- AMAYA ARIAS, Ángela María, y VALLE MORA, Eduardo. La Función Compensatoria de La Sanción Ambiental y Su Incoherente Aplicación Normativa y Fáctica. En *El Poder Sancionador de La Administración Pública: Discusión, Expansión y Construcción. XIX Jornadas Internacionales de Derecho Administrativo.*, editado por Alberto Montaña Plata y Jorge Iván Rincón Córdoba, 545–602. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2018
- AMAYA NAVAS, Oscar Darío y AMAYA ARIAS, Ángela. *Derecho privado y medio ambiente: homenaje a Fernando Hinestroza*. Universidad Externado de Colombia, Bogotá: 2017.
- AMAYA NAVAS, Óscar. *La Constitución Ecológica*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia.
- BLASCO HEDO, Eva; LÓPEZ PÉREZ, Fernando. XXIX. Red Natura 2000: infraestructura verde y el alcance de una evaluación adecuada. En: LÓPEZ RAMÓN, Fernando. *Observatorio de Políticas Ambientales 2019*. Madrid: CIEMAT, 2019, pp. 874-906. Disponible en: <http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/2019-OPAM-on-line.pdf#page=875> (Fecha de último acceso 28-03-2019).
- BOHÓRQUEZ, N.; PULIDO, L.; REVUELTAS, O. *Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia un referente histórico*, Bogotá: Fedemaderas. 2021.
- CASSAGNE, Juan Carlos. *El daño ambiental colectivo*, en *Lecturas sobre derecho del medio ambiente*. Bogotá: 2014 Universidad del Externado de Colombia) t. V.
- DE MIGUEL PERALES, C. *Derecho Español del Medio Ambiente (Tratados y Manuales de Derecho)* PAMPLONA (NAVARRA). Civitas Ediciones.2009.

- ECHAVARRIA MEJIA, Jesús. Bosques y plantaciones forestales. Debate técnico, jurídico y económico. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 2004
- ESTEVE PARDO, José. Derecho del medio ambiente, Madrid: Marcial Pons. 2da Ed, 2018.
- FERNÁNDEZ DE GATTA SÁNCHEZ, Dionisio. *Sistema jurídico-administrativo de protección del medio ambiente*. Salamanca: Ratio Legis, 2019, 359 p.
- LASAGABASTER HERRARTE, Iñaki (director), Derecho Ambiental Parte Especial I Espacios Naturales, Flora, y Fauna, Montes, Paisaje. Bilbao LETE Argitaletxea, 2010.
- LOZANO CUTANDA, Blanca. Derecho ambiental administrativo. Dykinson. 6.a ed., Madrid: 2015.
- MONDRAGÓN GÓMEZ, Lilian. Instrumentos ambientales para la movilización legal de la madera en Colombia. [en línea] Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2021 ISBN 9789587907087. [Fecha consulta: 1 de septiembre 2022].
- ORTEGA ÁLVAREZ, L. Tratado de Derecho Ambiental. Madrid: Tirant lo Blanch, 2016.
- PEREIRA BLANCO, Milton José, LUNAS SALAS, Fernando. Análisis normativo y Jurisprudencial del Régimen de Protección de los Parques Naturales Nacionales como Áreas Protegidas en Colombia. Intertemas: Revista da Toledo, v. 26 2021
- PEREIRA BLANCO, Milton, LUNAS SALAS, Fernando. De las Infracciones Ambientales en la Ley 1333 de 2009: Comentarios críticos a la sentencia C-219 de 2017 de la Corte Constitucional. Trabajo inédito, sin publicar.
- RESTREPO ARISTIZÁBAL, V. Derecho Internacional de Cambio Climático y retos para Colombia, Bogotá, Universidad Externado de Colombia.
- RIVERO, M. “El negocio verde en el Vichada, Colombia, a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)”, (s.f.).

RODRÍGUEZ, K. J. y S. ÁVILA FOUCAT. “Instrumentos de política pública para la conservación: su nacimiento y evolución en Colombia”, *Perfiles Latinoamericanos*.

SABOGAL, J. y E. MORENO. “Proyectos forestales de mecanismo de desarrollo limpio en Colombia: una mirada desde el desarrollo sostenible local”, *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, XIX.

SALINAS, S. “Hacia un nuevo acuerdo climático: estado de la cuestión tras la COP de Lima: Siempre nos quedará París”, en A. EMBID IRUJO. *Agua, energía, cambio climático y otros estudios de Derecho ambiental*. En recuerdo de Ramón Martín Mateo, Cizur Menor, Editorial Aranzadi.

SARASÍBAR IRIARTE, M. *El Derecho forestal ante el cambio climático: las funciones ambientales de los bosques*, Cizur Menor, Editorial Aranzadi.

VICENTE DÁVILA, F. Del (des)equilibrio entre la agilidad procedimental y la protección ambiental: [A propósito de la racionalización de los procedimientos de evaluación ambiental que aprueba la Ley 9/2021, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia]” Galicia, *Actualidad Jurídica Ambiental*. 2021.

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 16 de enero de 2023

**“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO AGENTE
CONTAMINANTE: CONCEPTO JURÍDICO, IMPACTO
AMBIENTAL Y FUTURA REGULACIÓN”**

**“ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A POLLUTANT: LEGAL
CONCEPT, ENVIRONMENTAL IMPACT AND FUTURE
REGULATION”**

Autor: David Edgar Araiz Huarte, contratado predoctoral en Universidad Pública de Navarra (España).

Fecha de recepción: 25/10/2022

Fecha de aceptación: 09/12/2022

Fecha de modificación: 10/01/2023

DOI: <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00071>

Resumen:

La inteligencia artificial está suscitando intensos debates en el conjunto de la doctrina sobre su compatibilidad con la ética humanista imperante en la sociedad occidental. Esta perspectiva antropocéntrica del cambio de paradigma planteado por la inteligencia artificial no agota sin embargo la hilera de consecuencias perniciosas que la misma puede acompañar. Así pues, el medio ambiente también se erige como un bien jurídico a proteger frente al fenómeno de esta nueva tecnología. La ingente cantidad de energía demandada por algunos de los modelos de inteligencia artificial erosiona de raíz cualquier objetivo de eficiencia energética que pueda llegar a plantearse en el campo de las TIC. Por ello, el objetivo de este trabajo será el consistente en analizar este nuevo reto al que deberá enfrentarse, más pronto que tarde, el Derecho ambiental.

Abstract:

Artificial intelligence is giving rise to intense debates in the doctrine about its compatibility with the humanist ethics prevailing in Western society. This anthropocentric perspective of the paradigm shift posed by artificial intelligence does not, however, exhaust the line of pernicious consequences that may accompany it. Thus, the environment also emerges as a legal asset to be protected against the phenomenon of this new technology. The enormous amount of energy demanded by some of the artificial intelligence models erodes any energy efficiency objectives that may be set in the field of ICT's. For this reason, the aim of this paper will be to analyze this new challenge that environmental law will have to face sooner rather than later.

Palabras clave: Inteligencia artificial. Medio ambiente. Energía.

Keywords: Artificial intelligence. Environment. Energy.

Índice:

1. Planteamiento General
2. Definición de inteligencia artificial y de sus elementos integradores
 - 2.1 Concepto de inteligencia artificial
 - 2.1.1 Construcción jurídica de la definición de inteligencia artificial
 - 2.1.2 La tecnología de *machine learning*
 - 2.1.3 Exteriorización de los sistemas de inteligencia artificial
 - 2.2. Los elementos constitutivos de los sistemas IA: algoritmos y datos
3. La peligrosidad de los sistemas IA para el medio ambiente
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Desarrollo y entrenamiento de los sistemas IA
 - 3.3. El uso de los sistemas IA
 - 3.4. Infraestructuras de datos: los centros de datos y las redes de transmisión
4. Hacia una positivización del impacto ambiental de la IA: primeros documentos de programación y planificación
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Panorama internacional
 - 4.2.1. Recomendación de la UNESCO sobre la Ética de la Inteligencia Artificial

- 4.2.2. Otras iniciativas internacionales
- 4.3. La planificación de la IA en la Unión Europea
 - 4.3.1. Comunicaciones de la Comisión Europea
 - 4.3.2. Especial mención a la propuesta de Reglamento europeo sobre IA
- 4.4. Recepción de la dimensión ambiental de la IA en el Derecho español
 - 4.4.1. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial y la Carta de Derechos Digitales
 - 4.4.2. Artículo 6 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética
 - 4.4.3. El Programa Nacional de Algoritmos Verdes
- 5. Consideraciones de *lege ferenda* en torno al impacto ambiental de la IA
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. ¿Es aplicable la Directiva 2009/125 de diseño ecológico?
 - 5.3. Propuesta de requisitos ambientales *ex ante* para la introducción de un sistema IA en el mercado
 - 5.3.1. Normas jurídicamente vinculantes
 - 5.3.2. Incentivos económicos
- 6. Conclusiones
- 7. Bibliografía

Index:

- 1. General approach.
- 2. Definition of artificial intelligence and its integrating elements.
 - 2.1 Concept of artificial intelligence.
 - 2.1.1 Legal construction of the definition of artificial intelligence.
 - 2.1.2 Machine learning technology.
 - 2.1.3 Externalisation of artificial intelligence systems.
 - 2.2. The building blocks of AI systems: algorithms and data.
- 3. The danger of AI systems for the environment.
 - 3.1. Introduction.
 - 3.2. Development and training of AI systems.
 - 3.3. The use of AI systems.
 - 3.4. Data infrastructures: data centres and transmission networks.
- 4. Towards a positivisation of the environmental impact of AI: first planning documents.
 - 4.1. Introduction.
 - 4.2. International overview.

- 4.2.1. UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence.
- 4.2.2. Other international initiatives.
- 4.3. AI planning in the European Union.
 - 4.3.1. Communications from the European Commission.
 - 4.3.2. Special mention of the proposal for a European Regulation on AI.
- 4.4. Reception of the environmental dimension of AI in Spanish law.
 - 4.4.1. National Artificial Intelligence Strategy and the Digital Bill of Rights.
 - 4.4.2. Article 6 of Law 7/2021 of 20 May on Climate Change and Energy Transition.
 - 4.4.3. The National Green Algorithms Program.
- 5. *Lege ferenda* considerations on the environmental impact of AI.
 - 5.1. Introduction.
 - 5.2. Does the Eco-design Directive 2009/125 apply?
 - 5.3. Proposal for *ex ante* environmental requirements for the introduction of an IA system on the market.
 - 5.3.1. Legally binding rules.
 - 5.3.2. Economic incentives.
- 6. Conclusions.
- 7. Bibliography

1. PLANTEAMIENTO GENERAL

El uso de la inteligencia artificial (en adelante, IA) por parte de los sectores público y privado está comenzando a desmarcarse poco a poco de la excepcionalidad, convirtiéndose lo futurista en algo presente, tangible y real, no rebajando su trascendencia a la de una moda pasajera o trivial.

La consideración de la IA como tecnología destinada a convertirse en el denominador común de múltiples sectores económicos, significa a su vez, la emersión de fallos de mercado inherentes a la implementación de cualquier nueva tecnología. Y por supuesto, el impacto ambiental producido por los sistemas IA, se erige como una de las disfunciones de mercado más a tener en cuenta por parte de los legisladores.

Impacto ambiental, el cual deriva principalmente de la cantidad ingente de energía requerida por los sistemas IA para su eficaz desarrollo, entrenamiento y uso. La trascendencia del problema se asienta primeramente en el origen de dicha energía. Es cierto que el proceso de descarbonización avanza a buen

ritmo¹, pero la sombra de los combustibles fósiles continuará proyectándose, al menos en el corto y medio plazo. Por otra parte, aun cuando la transición energética llegue a su fin, no conviene olvidar el impacto ambiental derivado de las propias infraestructuras necesarias para el funcionamiento de las fuentes renovables. Por ello, es importante entender que los objetivos de eficiencia energética y ahorro energético no deben decaer por el mero hecho de que el imperio de las energías renovables comience su pleno momento de esplendor².

Como consecuencia de la necesaria persistencia en los objetivos de eficiencia energética, las estrategias, políticas y acciones de la Unión Europea y sus Estados miembros acometidas en materia de IA, deberían contemplar la variante ambiental en concordancia con lo dispuesto por los artículos 11 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y 37 de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea. La revolución tecnológica, y en concreto la referida a la IA no para, avanzando cada día hacia nuevos modelos más complejos y a su vez más necesitados de energía para su correcto funcionamiento. Por ello, la precaución y la prevención devienen capitales.

Así como ha comenzado a florecer una cierta concienciación en las instituciones públicas acerca del reto medioambiental planteado por la IA, no puede decirse lo mismo del conjunto de la sociedad, que ya de por sí destaca por su general falta de sensibilización ambiental, extrapolándose ahora dicho estado de desconocimiento a la amenaza ambiental que promete suponer la IA para los próximos años.

Ejemplo de ello son los resultados obtenidos de la encuesta realizada entre marzo y julio de 2021 por el *Joint Research Centre* (JRC)³ de la Comisión Europea, en donde al ser preguntados profesionales de diferentes ámbitos acerca de los efectos que pudiera llegar a tener la IA en el medio ambiente, un 63% respondió la opción referida a la IA como agente inocuo para el entorno natural, un 32% afirmó la positividad de su despliegue y sólo un 5% defendió los efectos negativos que podría llegar a tener los sistemas IA para el medio ambiente.

¹ Véase GALERA RODRIGO, Susana., [Cambio de modelo en la transición energética: ¿otro tren que pasará?](#) *Actualidad Jurídica Ambiental*, n. 114, 2021, pp. 3 y 4 (Fecha de último acceso 11-10-2022).

² Por eso precisamente uno de los objetivos pilares de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, es el de la eficiencia energética. En concreto “disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 39,5 %, con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria” (art. 3.1.d). Debe entenderse por “energía primaria” aquella procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación (art. 2. k, RD 390/2021, de 1 de junio).

³ European Commission, Joint Research Centre, MANZONI, María; MEDAGLIA, Rony; TANGI, Luca. [AI Watch, road to the adoption of artificial intelligence by the public sector: a handbook for policymakers, public administrations and relevant stakeholders](#) Publications Office of the European Union, 2022, pp. 65-68 (Fecha de último acceso 06-08-2022).

Al margen de los concretos datos de la encuesta, este sondeo resulta muy ilustrativo, ya que muestra las dos perspectivas bajo las que debe analizarse este binomio conformado por la IA y el medio ambiente. Por una parte, la IA se presenta como un elemento aliado en la lucha contra el cambio climático y en la *verificación* de los sectores económicos: la IA puede ayudar en la predicción de incendios y desastres naturales, en la agricultura con la optimización del uso de productos fitosanitarios, en la eliminación de residuos plásticos en mares y océanos, o en la reducción de desplazamientos motorizados (*green by AI*). Sin embargo, la segunda cara de la relación IA-medio ambiente consistente en la inmensa cantidad de energía necesaria para el desarrollo, entrenamiento y uso de los sistemas IA (*green in AI*), convierte a esta nueva tecnología en una incógnita ambiental necesitada de ser despejada y resuelta.

A pesar de resultar especialmente interesante el papel que puede llegar a jugar la IA en la consecución de objetivos ambientales previstos en el Acuerdo de París o en el más reciente Pacto Verde Europeo, la finalidad del trabajo que a continuación se ofrece, centrará su atención en la cuestión que mayor inmediatez genera en cuanto a la reacción del Derecho ambiental se refiere. Es decir, el estudio de la IA como agente contaminante.

2. DEFINICIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DE SUS ELEMENTOS INTEGRADORES

2.1. Concepto de Inteligencia Artificial

2.1.1. Construcción jurídica de la definición de Inteligencia Artificial

Una de las primeras inmersiones en la ardua tarea de encontrar una definición a la IA fue realizada en el verano de 1955 por el prominente informático John McCarthy con la colaboración de otros reconocidos informáticos⁴.

Este grupo de pioneros en el campo, introdujeron su estudio sobre IA con la siguiente explicación: “Cada aspecto del aprendizaje o cualquier otra característica de la inteligencia puede, en principio, describirse con tanta precisión que puede hacerse que una máquina lo simule. Se intentará averiguar cómo hacer que las máquinas utilicen el lenguaje, formen abstracciones y conceptos, resuelvan tipos de problemas ahora reservados a los humanos y se mejoren a sí mismas”. Para finalmente terminar afirmando que la esencia de la

⁴ John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon protagonizaron la Conferencia de Dartmouth de 1956, *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, en la que presentaron su estudio *A proposal for Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, de 31 de agosto de 1955.

IA residía en “hacer que una máquina se comporte de formas que serían llamadas inteligentes si un ser humano se comportara de esa misma forma”⁵. Como puede observarse el concepto de inteligencia artificial propuesto por McCarthy se sustentaba en todo momento en la comparativa con el comportamiento humano, dando a entender que dicha tecnología había nacido para emular actuaciones humanas⁶.

Esta primera conceptualización de la IA ha ido mutando a lo largo de los años como consecuencia del avance científico y tecnológico en la materia. No será objeto de este trabajo realizar un exhaustivo análisis de tal evolución terminológica, pero sí se hace necesario, por su relevancia jurídica, observar cómo desde la Unión Europea se realizado el esfuerzo de ir adaptando el concepto de IA a la nueva realidad tecnológica y social. Son tres las definiciones pilares que han intentado moldear un término jurídico para esta tecnología con el objetivo de garantizar la seguridad jurídica en el futuro marco normativo sobre IA.

La primera definición propuesta por la Unión se contiene en la Comunicación de la Comisión *Inteligencia Artificial para Europa*, de 25 de abril de 2018⁷ (comúnmente conocida como la estrategia europea de inteligencia artificial). Comienza con una afirmación compartida por el conjunto de la doctrina, estableciendo que la IA obedece a “sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción (con cierto grado de autonomía) con el fin de alcanzar objetivos específicos”⁸.

A continuación, postula las dos vertientes mediante las que la IA se manifiesta, afirmando que “Los sistemas basados en la IA pueden consistir simplemente en un programa informático (p. ej. asistentes de voz, programas de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento facial y voz), pero la IA también puede estar incorporada en dispositivos de *hardware* (p. ej. robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones del internet de las cosas)”.

⁵ MCCARTHY, John, et al., *A proposal for Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, de 31 de agosto de 1955, pp. 2 y 11.

⁶ BERENTE, Nicholas, et al., *Managing Artificial Intelligence*, *MIS Quarterly*, Volume 45, n. 3, 2021, pp. 1433 - 1450.

⁷ COM (2018) 237 final, de 25 de abril.

⁸ Esta idea vuelve a ser compartida en iguales términos por el importante Plan Coordinado sobre la Inteligencia Artificial, de 7 de diciembre de 2018, recogido en la COM (2018) 795 final, de 7 de diciembre.

Esta última descripción resulta de considerable interés, ya que desenmascara la verdadera naturaleza primaria de la IA, catalogando la misma como un programa informático, el cual puede adoptar una forma física (un robot, p.ej.), o simplemente funcionar como un *software* susceptible de ser implementado desde un ordenador con la capacidad de computación necesaria para ejecutar dicho programa.

Precisamente con el objetivo de expandir y actualizar la definición emprendida por la estrategia europea de inteligencia artificial, la Comisión Europea contrató al Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel sobre Inteligencia Artificial.

Este grupo de expertos publicó el 8 de abril de 2019 un estudio titulado *A definition of AI: main capabilities and disciplines* donde profundiza acerca de las funciones que pueden llegar a ejecutar los sistemas IA, explicando que “dado un objetivo complejo, actúan en la dimensión física o digital percibiendo su entorno mediante la adquisición de datos, interpretando los datos recogidos, estructurados o no⁹, razonando sobre el conocimiento o procesando la información, derivada de estos datos y decidiendo la mejor acción o acciones a realizar para lograr el objetivo dado. Los sistemas de IA pueden utilizar reglas simbólicas o aprender un modelo numérico, y también pueden adaptar su comportamiento analizando cómo el entorno se ve afectado por sus acciones anteriores”.

Sin embargo, lo más destacable de este estudio (y motivo por el cual diferentes entidades y organizaciones lo han citado como referente¹⁰) es la diferenciación que plantea dentro del concepto general de IA. Así, distingue la IA, como disciplina científica, de los sistemas IA y de las tecnologías que hacen posible desarrollar dicho programa informático (*machine learning*, *machine reasoning* y la robótica)¹¹.

Esta triple vertiente de elementos que en todo caso orbitan alrededor del término IA, ha sido también analizada y compartida por otros organismos como el Instituto Universitario Europeo que defiende “el hecho de que hay que distinguir entre la inteligencia artificial como disciplina científica (IA) y los

⁹ Los datos estructurados se refieren a aquellos que se encuentran ordenados y etiquetados (por ejemplo, en una base de datos), siendo por lo general únicamente texto. Por el contrario, los datos no estructurados consisten en datos que no se encuentran previamente predefinidos y que suelen ubicarse en textos, imágenes, vídeos o audios no recogidos en una base de datos.

¹⁰ Por ejemplo, el *Joint Research Centre* (JCR) en su publicación [AI Watch Defining Artificial Intelligence 2.0](#), de 29 de octubre de 2021, califica la definición propuesta por el grupo de expertos como “el punto de partida para el desarrollo de la definición operativa para abordar los objetivos de la IA”.

¹¹ Como se verá *infra*, la Propuesta de Reglamento europeo de Inteligencia Artificial prevé tecnologías IA diferentes a las mencionadas por el grupo de expertos.

sistemas de inteligencia artificial”, reconociendo que estos últimos obedecen al concreto *software* creado por el ser humano para resolver un objetivo complicado¹². Esto último resulta más comprensible a la luz de la conclusión esgrimida por Stuart J. Russel y Peter Norvig¹³ que contemplan la IA como aquel campo de conocimiento que se ocupa de la construcción de sistemas capaces de adoptar un comportamiento racional en una situación propuesta.

Finalmente, la propuesta de Reglamento europeo sobre inteligencia artificial¹⁴, que pretende convertirse como la primera norma en regular esta tecnología, ha intentado positivizar un concepto de sistema IA que proporcione seguridad jurídica acerca de su ámbito de aplicación. Como podrá observarse a continuación, el texto de la propuesta evita entrar en la conceptualización de la IA como disciplina científica, centrando su foco de atención en la diferenciación entre los sistemas IA y las tecnologías que constituyen dichos sistemas.

De esta manera, en su artículo 3 apartado primero, define los sistemas IA como “el software que se desarrolla empleando una o varias de las técnicas y estrategias que figuran en el anexo I¹⁵ y que puede, para un conjunto determinado de objetivos definidos por seres humanos, generar información de salida como contenidos, predicciones, recomendaciones o decisiones que influyan en los entornos con los que interactúa”. Esta definición es defendida por la propia Comisión en su COM (2021) 205 final, de 21 de abril, catalogándola de “tecnológicamente neutra” y con perspectivas de futuro, en la medida en que puede abarcar técnicas y enfoques que aún no se conocen o desarrollado.

Tal remisión realizada por el precepto al anexo I, muestra la intención de la norma de distinguir entre lo que son sistemas IA y técnicas o tecnologías IA, siendo estas últimas las necesarias para desarrollar los primeros. Es destacable en este contexto, que la tecnología IA más preponderante de las citadas en el anexo I, trata de la conocida como *machine learning*. Este tipo de IA se caracteriza, entre otros aspectos, por su considerable independencia con respecto al factor

¹² [Models of law and regulation for AI](#), EUI RSCAS, 2020/63 (Fecha de último acceso 02-08-2022).

¹³ RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Ed. Pearson, 2010, pp.1-5.

¹⁴ COM (2021) 206 final, de 21 de abril.

¹⁵ El Anexo I hace referencia a las siguientes tecnologías: Estrategias de aprendizaje automático (*machine learning*), incluidos el aprendizaje supervisado, el no supervisado y el realizado por refuerzo, que emplean una amplia variedad de métodos, entre ellos el aprendizaje profundo (*deep learning*); estrategias basadas en la lógica y el conocimiento, especialmente la representación del conocimiento, la programación (lógica) inductiva, las bases de conocimiento, los motores de inferencia y deducción, los sistemas expertos y de razonamiento (simbólico); estrategias estadísticas, estimación bayesiana, métodos de búsqueda y optimización.

humano, su incompatibilidad con el principio de transparencia y su ingente demanda energética. Todos estos elementos sitúan a la tecnología de *machine learning* en la cresta de este cambio de paradigma¹⁶ y por ello una breve nota merece ser realizada al respecto.

2.1.2. La tecnología de *machine learning*

La técnica de *machine learning* (aprendizaje automático) tiene muchas caras¹⁷, desde modelos más sencillos como el *supervised learning*¹⁸ (aprendizaje supervisado) en donde se incluyen los árboles de decisión, pasando por el *reinforcement learning*¹⁹ (aprendizaje de refuerzo), hasta modelos extremadamente complejos como el *deep learning*²⁰ (aprendizaje profundo) o las redes neuronales profundas.

Es importante remarcar la esencia del *machine learning* subrayada por uno de sus precursores, Arthur Lee Samuel²¹. Esta consiste en la habilidad de aprender sin haber programado el sistema explícitamente, basándose en la identificación de patrones sobre los *inputs* ofrecidos y en la aplicación subsiguiente del conocimiento adquirido a los nuevos datos de entrada.

Así, los algoritmos de *machine learning* tienden a adquirir cierta independencia respecto al ser humano, sin perjuicio de que su grado de autonomía y autosuficiencia dependa del tipo de submodelo de *machine learning* que se implemente (aprendizaje supervisado, no supervisado, reforzado, profundo, etc.).

No obstante, dicho grado de autonomía lleva consigo una falta de transparencia y explicabilidad respecto a las predicciones y soluciones a las que llega un sistema de *machine learning*. Ocurre que estos sistemas se sustentan en las conocidas como *black boxes* (cajas negras), resultando imposible en la actualidad conocer las concretas razones por las que los algoritmos de *machine learning* han

¹⁶ BERENTE, Nicholas, et al., Op. cit, pp. 1435-1438.

¹⁷ MAHESH, Batta., [Machine Learning Algorithms - A Review](#). *International Journal of Science and Research*, Vol. 9, n. 1, enero 2020, pp. 381-386 (Fecha de último acceso 13-09-2022).

¹⁸ Sistema entrenado con conjunto de datos estructurados para predecir resultados con precisión.

¹⁹ Sistema entrenado a base de prueba y error sin contar con un conjunto de datos.

²⁰ Sistema que debe ser entrenado con *big data* (conjunto masivo de datos), los cuales pueden ser estructurados o no estructurados, y a diferencia del resto de modelos de *machine learning*, no necesita de intervención humana alguna para procesar dichos datos.

²¹ SAMUEL, Arthur, L., Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers, *IBM journal of Research and Development*, vol. 3, n. 3, julio 1959, pp. 211.

llegado a un resultado²². Por ello, debe continuarse investigando maneras de contrarrestar esta opacidad para aquellas aplicaciones en las que los derechos fundamentales de las personas puedan resultar trasgredidos a consecuencia de esa falta de transparencia.

2.1.3. Exteriorización de los sistemas de inteligencia artificial

Volviendo al análisis de la definición contenida en el artículo 3 de la propuesta de Reglamento europeo sobre IA, si se considera su literalidad, pudiera parecer que los sistemas IA no poseen una realidad física, sino que únicamente se configuran como programas informáticos cuya ejecución se lleva a cabo por medio de un ordenador. Por ello, se hace necesario atender a lo dispuesto en el artículo 6 de la propuesta donde a propósito de los requisitos para que un sistema IA sea calificado como de “alto riesgo”²³, se hace referencia a los tres tipos de formas en las que los sistemas IA pueden mostrarse al mundo.

En primer lugar, el sistema IA puede ser utilizado como componente de seguridad, gestión o control de un producto (un juguete, un vehículo, un ascensor, un equipo radioeléctrico, etc.). Es decir, en este caso el sistema IA se integraría dentro de una realidad física en forma de producto.

En segundo lugar, el sistema IA puede ser en sí mismo un producto, por ejemplo, un robot. Tal y como se ha visto con anterioridad al mencionar la definición propuesta por la estrategia europea de IA²⁴, estos sistemas pueden adquirir una dimensión física al estar incorporados en un aparato robótico, el cual modificará el entorno exterior en base a las órdenes con las que hayan sido entrenados los algoritmos del sistema IA integrado en aquel. La diferencia con respecto al primer grupo reside en que los robots son precisamente robots por funcionar a partir de inteligencia artificial. Es decir, la IA forma parte de la esencia del propio aparato robótico, mientras que un juguete al que no se le ha incorporado un sistema IA sigue siendo un juguete.

²² La expresión “*black boxes*” procede del conocido libro de PASQUALE, Frank., *The black box society. The secret algorithms that control money and information*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 2015, pp. 7 y ss.

²³ La clasificación de un sistema IA como de “alto riesgo” depende de la finalidad prevista para el sistema (p.ej., para su uso por la Administración de justicia o para evaluar la solvencia de personas físicas) y de la gravedad del posible daño que puedan producir a la salud, seguridad o derechos fundamentales de las personas (véase los considerandos 27 y 28 de la Propuesta de Reglamento europeo sobre IA).

²⁴ COM (2018) 237 final, de 25 de abril.

Finalmente, la tercera manifestación que puede adquirir un sistema IA es como *software* no incorporado a ningún tipo de producto específico (llamados “sistemas IA independientes” por la propuesta de Reglamento)²⁵. En este supuesto, el sistema IA funcionará dentro del contexto de la realidad no física²⁶ siendo ejecutable desde cualquier ordenador con la capacidad de computación suficiente para llevar a cabo dicha tarea.

Con todo, esta es la definición que provisionalmente promete ser aplicada a los operadores²⁷ de IA, aunque tal y como se señaló en el *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial*, toda definición sobre IA debe carecer de un carácter estático advirtiéndose que “en los nuevos instrumentos jurídicos, la definición de la IA tendrá que ser suficientemente flexible para adaptarse al progreso técnico al tiempo que mantiene un nivel de precisión adecuado para ofrecer la seguridad jurídica necesaria”²⁸.

Por tanto, debe exigirse al Consejo y al Parlamento Europeo una postura flexible, coherente con los avances científicos que surgirán en los próximos años, así como una actitud colaborativa con aquellas organizaciones internacionales que también han aceptado el reto de plantear una definición para la IA (UNESCO²⁹, OCDE³⁰, ETSI³¹, World Economic Forum³², entre otras).

²⁵ *Vid.* considerando 32 de la propuesta de Reglamento europeo sobre IA.

²⁶ Piénsese por ejemplo en un *chatbot* (subtipo de sistema de procesamiento del lenguaje natural), o en un *deepfake*, o incluso en un sistema IA encargado de otorgar o denegar una prestación pública en base a unos baremos. Ninguno de estos sistemas modifica la realidad física como podría hacerlo un vehículo autónomo o un robot industrial entrenado para gestionar la distribución de productos en un almacén, sino que se relacionan con el usuario que en ese momento esté interactuando con dicho sistema IA mediante un ordenador, tablet, móvil o cualquier otro dispositivo electrónico.

²⁷ A efectos de la propuesta de Reglamento europeo sobre IA, se entiende por operador “el proveedor, el usuario, el representante autorizado, el importador y el distribuidor” (apartado octavo, artículo 3).

²⁸ COM (2020) 65 final, de 19 de febrero. [Libro Blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza](#), pp. 20 (Fecha de último acceso 18-08-2022).

²⁹ [Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial](#), adoptada por la Conferencia General de la UNESCO, reunida en París del 9 al 24 de noviembre de 2021, en su 41ª reunión, pp. 4 y 5 (Fecha de último acceso 18-08-2022).

³⁰ [Recomendación del Consejo sobre Inteligencia Artificial](#), de 22 de mayo de 2019 (Fecha de último acceso 18-08-2022).

³¹ [Experiential Networked Intelligence \(ENI\): Terminology for Main Concepts in ENI](#), junio 2018, pp. 6 (Fecha de último acceso 18-08-2022).

³² [Impact of the Fourth Industrial Revolution on Supply Chains](#), octubre 2017, pp.6 (Fecha de último acceso 18-08-2022).

2.2. Los elementos constitutivos de los sistemas IA: algoritmos y datos

La finalidad de este apartado consistirá en subrayar las líneas básicas de los elementos más fundamentales de toda IA: los algoritmos y los datos. Se intentará aportar una explicación sintética, evitando entrar en un conocimiento profundo sobre ambos conceptos al no ser su análisis técnico el objeto del presente trabajo.

Sin embargo, es necesario aclarar su significado en aras a una mejor comprensión posterior de la huella ambiental producida por los algoritmos y el almacenamiento de datos. Impacto ambiental, que tal y como se analizará, responde fundamentalmente a un consumo de energía eléctrica sin precedentes³³.

Comenzando en primer lugar por los algoritmos³⁴, estos hacen referencia a cualquier procedimiento formalizado en una serie de pasos para solucionar un problema o conseguir un resultado. Como puede deducirse, el término algoritmo no se configura necesariamente como un tecnicismo exclusivo del mundo de las tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante, TIC), sino que obedece a toda actividad que exija la consecución de una serie de reglas prefijadas para llegar a un resultado³⁵ (p.ej. son algoritmos, en el sentido de la palabra, una receta de cocina o un manual para saber cómo montar una estantería).

Sin embargo, es cierto que el término algoritmo ha venido asociándose principalmente en el contexto de los programas informáticos de ordenador tradicionales, donde estos ejecutan inconscientemente (porque así ha sido programado) los diferentes pasos (el algoritmo) sobre los que se ha configurado dicho programa.

³³ Por ello, se está intentando buscar alternativas más eficientes con respecto a los algoritmos informáticos tradicionales y los centros de datos donde se almacenan cantidades masivas de datos. Así, los algoritmos verdes y el *edge computing*, están comenzando a atraer la atención de autoridades públicas y empresas.

³⁴ El término “algoritmo” proviene del nombre del matemático Mohammed ibn Musa *Al Juarismi*, histórico matemático, conocido como el padre del álgebra.

³⁵ HUERGO LORA, Alejandro, J. “Una aproximación a los algoritmos desde el derecho administrativo”. En HUERGO LORA, Alejandro, J. (Dir.); DÍAZ GONZALEZ, Gustavo, M. (Coord.), *La regulación de los algoritmos*, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 23-87.

Este tipo de algoritmos son los conocidos como algoritmos de análisis no predictivo³⁶, es decir, no suponen inteligencia artificial, ya que la característica principal de los programas informáticos tradicionales es su funcionamiento a partir de un conjunto de órdenes que cubren todas las posibles opciones a las que se enfrenta el ordenador. Por tanto, si existe un dato de entrada, el cual no ha sido programado, habrá una parte del programa que le dirá al ordenador: “si hay un fallo, escribe el mensaje: Ha habido un error”³⁷.

Por el contrario, los algoritmos que sí obedecen a una inteligencia artificial son los conocidos como algoritmos predictivos o probabilísticos capaces de ofrecer un resultado u *output* tras haber hallado correlaciones dentro del conjunto de datos con los que han sido entrenados, previo procesamiento de unos datos de entrada llamados *inputs*.

Veamos lo expuesto con el ejemplo de uno de los sistemas IA más avanzados y novedosos de la actualidad. DALL-E 2³⁸ es un sistema IA con la capacidad de crear imágenes originales realistas a partir de las palabras que el usuario envíe al sistema. Por ejemplo, el usuario escribe: “créame imágenes de un león persiguiendo un ciervo en mitad de la ciudad de Detroit” (este sería el *input*), DALL-E 2 procesará dicha orden y correlacionará el *input* dado con la totalidad de imágenes con las que ha sido entrenado, produciendo resultados en forma de imágenes originales (*output*).³⁹

Al margen del significado matemático de los algoritmos informáticos, desde una perspectiva jurídico-administrativa también se está intentado catalogar este elemento integral de los sistemas IA. De este modo, en la doctrina administrativa española existe vigente un candente debate acerca de su naturaleza jurídica, existiendo una línea doctrinal defensora de su carácter

³⁶ Estos son, según Alejandro Huergo, los algoritmos utilizados por las Administraciones Públicas para llevar a cabo actuaciones administrativas automatizadas, previstas en el artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos y en el artículo 41 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público. HUERGO LORA, Alejandro, J., [Administraciones Públicas e inteligencia artificial: ¿más o menos discrecionalidad?](#), *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n. 96-97, 2021, pp. 78 a 95 (Fecha de último acceso 22-10-2022).

³⁷ PASCUAL ESTAPÉ, Juan, A., [Inteligencia artificial: qué es, cómo funciona y para qué se utiliza en la actualidad](#), *Computer Hoy*, 3 de septiembre de 2021 (Fecha de último acceso 10/09/2022).

³⁸ Véase el proyecto en [DALL·E 2](#). (Fecha de último acceso 19-09-2022).

³⁹ De la misma manera funciona el sistema de procesamiento del lenguaje natural más avanzado del momento, [GPT-3](#), el cual es capaz de entender el texto que le introduce el usuario, así como de contestar al usuario de una manera natural, simulando la conversación que perfectamente pudieran llegar a tener dos seres humanos.

reglamentario⁴⁰, y otra, que en oposición a esta primera, aboga por su enmarcación como instrumento aplicativo del Derecho, pero no su consideración como norma que innove el ordenamiento jurídico⁴¹.

En relación con los datos, como segundo elemento pilar de los sistemas IA, debe subrayarse que se erigen como la materia prima de estos últimos⁴². De este modo, siguiendo la comparativa antropocentrista iniciada por John McCarthy, cabría afirmar que una IA necesita de datos como un ser humano necesita de educación, libros y experiencia para así poder ser eficaz y eficiente en la ejecución de su labor profesional.

Dos son las funciones principales que motivan la trascendencia de la relación datos-IA, bajo el pleno respeto de la normativa de protección de datos personales⁴³ y de libre circulación de datos no personales⁴⁴. La primera de ellas es la utilización de los datos como instrumento de entrenamiento de los sistemas IA, para lo cual se necesitan de grandes repositorios de datos (bases de datos)⁴⁵. En segundo lugar, los datos funcionan como *input* para los sistemas IA, ya sea como datos de entrada introducidos por el ser humano⁴⁶, o como datos captados por los sensores de los sistemas IA⁴⁷.

Ocurre que para poder ejecutar de manera óptima la primera de las funciones (entrenamiento de sistemas IA) se necesitan a veces conjuntos masivos de datos (*big data*)⁴⁸. Sin embargo, en diversos sectores donde existen cantidades

⁴⁰ BOIX PALOP, Andrés, [Los algoritmos son reglamentos](#), en *Revista de Derecho Público: teoría y método*, n.1, 2020, pp. 223-269 (Fecha de último acceso 19-09-2022).

⁴¹ HUERGO LORA, Alejandro, J. “Una aproximación a los algoritmos desde el derecho administrativo”. En HUERGO LORA, Alejandro, J. (Dir.); DÍAZ GONZALEZ, Gustavo, M. (Coord.), *La regulación de los algoritmos*, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 23-87.

⁴² [Plan coordinado sobre la inteligencia artificial](#), COM (2018) 795 final, de 7 de diciembre, pp. 2; [Estrategia europea de inteligencia artificial](#), COM (2018) 237 final, de 25 de abril, pp.2 (Fecha de último acceso 20-09-2022).

⁴³ Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016 y su correlativa Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre. En materia penal, la Directiva (UE) 2016/680, de 27 de abril, transpuesta por la Ley Orgánica 7/2021, de 26 de mayo.

⁴⁴ Reglamento (UE) 2018/1807, de 14 de noviembre.

⁴⁵ [Estrategia Europea de Datos](#), COM (2020), 66 final, de 19 de febrero, pp. 6 y 16 (Fecha de último acceso 21-09-2022).

⁴⁶ Así por ejemplo funcionan los *chatbots* o cualquier otro sistema de procesamiento del lenguaje natural (PLN).

⁴⁷ A forma de ejemplo, “Clearbot Neo” desarrollado por *Open Ocean Engineering*, es capaz de localizar y recolectar de manera autónoma hasta una tonelada métrica de plástico y quince litros de líquidos contaminantes al día.

⁴⁸ Sobre todo, para el entrenamiento de algoritmos de *machine learning* y en especial los de *deep learning*.

inmensas de datos, los mismos no se encuentran disponibles para el desarrollo de la IA. Por ello, desde la UE se quiere apostar por la creación de nueve espacios comunes europeos de datos con el objetivo final de constituir un auténtico mercado único de datos⁴⁹.

Uno de esos nueve espacios es precisamente el espacio común europeo de datos relativos al Pacto Verde Europeo, con el que se pretende impulsar la iniciativa *GreenData4all*, poner en marcha los “pasaportes digitales de productos”, implementar la iniciativa *Destination Earth* y aprovechar al máximo de lo posible los datos ambientales obtenidos de los satélites *Sentinel* al amparo del programa *Copernicus*.

Para finalizar, es pertinente destacar el aumento exponencial de datos experimentado en la actualidad, duplicándose su volumen cada 18 meses⁵⁰ y previéndose un aumento en la cantidad de datos almacenados en todo el mundo, de 33 *zettabytes* que había en 2018, a 175 *zettabytes* en 2025⁵¹. Tal fenómeno supondrá un mayor tratamiento, análisis y almacenamiento de datos. Tareas, que en la actualidad se llevan a cabo mayoritariamente en los conocidos como “centros de datos” acarreando un consumo de energía desorbitado, tal y como se estudiará a continuación.

3. LA PELIGROSIDAD DE LOS SISTEMAS IA PARA EL MEDIO AMBIENTE

3.1. Introducción

Una vez analizadas las características más fundamentales de la IA, es momento de estudiar su impacto ambiental, resultando crucial conocer cuáles son los problemas que están comenzando a surgir en este campo, para posteriormente ponderar cómo debería reaccionar el Derecho.

Conviene advertir la dificultad existente en la actualidad para determinar la huella ambiental global de la IA. La falta de un límite clarividente acerca de qué es la IA, así como la inexistencia de datos y metodologías efectivas, hacen que sea muy complicado realizar una aproximación objetiva en términos de su

⁴⁹ [Estrategia Europea de Datos](#), COM (2020) 66 final, de 19 febrero, pp. 7, 26 a 27, 31 y ss. (Fecha de último acceso 21-09-2022).

⁵⁰ Considerando (A), [Resolución del Parlamento Europeo, de 25 de marzo de 2021, sobre una Estrategia Europea de Datos](#) (Fecha de último acceso 23-09-2022).

⁵¹ IDC, [The Digitization of the World from Edge to Core \(seagate.com\)](#), noviembre 2018 (Fecha de último acceso 23-09-2022).

consumo energético y emisiones de CO₂⁵² Por ello, como se verá, la evaluación de cada sistema IA individualmente considerado, supone la única alternativa certera para poder conocer la dimensión ambiental de este nuevo fenómeno.

No obstante, sí es factible conocer, en su conjunto, el impacto ambiental de las TIC donde se incluyen los sistemas IA. Así pues, las TIC representan aproximadamente entre el 5-9% del consumo total de electricidad en el mundo, previéndose que pudiera llegar al 20% en 2030⁵³. En términos de emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, el sector de las TIC supuso en 2020 a cerca de 700 toneladas de CO₂ equivalente, lo cual representó en torno al 1,4% de las emisiones de CO₂ en el mundo⁵⁴.

En este contexto, es diversa la literatura científica sobre la triple categoría de consecuencias ambientales derivadas de las TIC⁵⁵, que ahora sirve para ilustrar los diferentes tipos de efectos que pueden tener los sistemas IA. Se distingue entre efectos directos, efectos indirectos y efectos sistemáticos o estructurales.

Mientras que los efectos indirectos y sistemáticos vienen referidos a los impactos ambientales (positivos o negativos) producidos por los sistemas IA en el medio en que operan, los efectos directos vienen asociados al perjuicio ambiental ocasionado por el desarrollo y funcionamiento del propio sistema IA, con independencia de la finalidad para la que dicho modelo se diseñó (p.ej., la energía eléctrica necesaria para entrenar los algoritmos de *deep learning*).

En este trabajo se someterá a estudio los efectos directos de los sistemas IA, al ser los que mayor enjundia jurídica generan y sobre los que mayor inmediatez existe para su regulación a la luz del marco legislativo sobre transición y eficiencia energética. Se analizarán bajo una triple perspectiva consistente en el impacto ambiental derivado del desarrollo y entrenamiento de los algoritmos, del uso del sistema IA una vez entrenado, así como del consumo energético de las infraestructuras de datos.

⁵² KAACK, Lynn, et al., [Aligning artificial intelligence with climate change mitigation](#). *Nature Climate Change*, n. 12, junio 2022, pp. 518–527 (Fecha de último acceso 29-09-2022).

⁵³ European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, [The role of artificial intelligence in the European Green Deal](#), European Parliament, 2021, pp. 31 (Fecha de último acceso 29-09-2022).

⁵⁴ International Telecommunication Union, [Greenhouse gas emissions trajectories for the information and communication technology sector compatible with the UNFCCC Paris Agreement](#). ITU-T, 2020 (Fecha de último acceso 12-09-2022).

⁵⁵ LIU, Ran, et al., [Impacts of the digital transformation on the environment and sustainability](#), *Öko-Institut*, diciembre 2019 (Fecha de último acceso 28-09-2022).

3.2. Desarrollo y entrenamiento de los sistemas IA

Primeramente, es necesario observar la sutil diferencia existente entre la fase de desarrollo y la de entrenamiento de un sistema IA⁵⁶. En cierta manera, la doctrina científica entiende que la etapa de desarrollo constituye un paso previo a la de entrenamiento. Responde pues, a la búsqueda del concreto modelo IA que posteriormente se entrenará (probando y entrenando para ello diferentes modelos), abordando también tal proceso, la selección del algoritmo apropiado en atención a la tarea para la que el sistema IA necesita ser creado⁵⁷.

Dichas peculiaridades de la fase de desarrollo son las que precisamente hacen que este periodo sea el que más consumo de energía produzca, por encima de la fase de entrenamiento y de la de uso del sistema IA⁵⁸. Ahora bien, la etapa de entrenamiento no deja de ser un momento de alto gasto energético⁵⁹, el cual se acrecienta cuando se trata de entrenar algoritmos de *machine learning*⁶⁰.

Así pues, sistemas IA basados en tecnología de *machine learning*, como los modelos de reconocimiento facial y los de procesamiento del lenguaje natural (PLN), necesitan ser entrenados con millones de parámetros y grandes conjuntos de datos pudiendo llegar a durar el proceso varios meses⁶¹.

A título de ejemplo, la huella de carbono derivada del entrenamiento de un modelo grande de PLN (cuya expansión aumenta día a día en forma de *chatbots*, asistentes virtuales, *Siri*, traductores de idiomas, o hasta el mecanismo de *spam* de los correos electrónicos) basado en *deep learning* fue cuantificada por un grupo de expertos de la Universidad de Massachusetts en 626,155 *pounds* (284,02 toneladas de CO₂ equivalente)⁶². Es decir, equiparable, tal y como se refleja en el estudio, a la contaminación de cinco coches prototipo durante toda su vida útil, o a 125 viajes de ida y vuelta entre Nueva York y Beijing⁶³.

⁵⁶ KAACK, Lynn, et al., *Aligning artificial intelligence with...*, op.cit., pp. 518-527.

⁵⁷ Data Science Central, [A Step By Step Guide To AI Model Development - DataScienceCentral.com](https://www.data-science-central.com/ai-model-development/), septiembre 2021 (Fecha de último acceso 02/10/2022).

⁵⁸ KAACK, Lynn, et al., *Aligning artificial intelligence with...*, op.cit., pp. 518-527.

⁵⁹ LUCCIONI, Alexandra; LACOSTE, Alexandre; SCHMIDT, Victor, *Estimating Carbon Emissions of Artificial Intelligence*, en *IEEE Technology and Society Magazine*, vol. 39, n. 2, Junio 2020, pp. 48-51.

⁶⁰ GARCÍA-MARTÍN, Eva, et al., [Estimation of energy consumption in machine learning](#), *Journal of Parallel and Distributed Computing*, Vol. 134, diciembre 2019, pp. 75–88 (Fecha de último acceso 30-08-2022).

⁶¹ LUCCIONI, Alexandra; LACOSTE, Alexandre; SCHMIDT, Victor, *Estimating Carbon Emissions of Artificial Intelligence*, en *IEEE Technology...*, op.cit., pp. 48-51.

⁶² STRUBELL, Emma; GANESH, Ananya; MCCALLUM, Andrew, [Energy and policy considerations for deep learning in NLP](#), *College of Information and Computer Sciences University of Massachusetts Amherst*, junio 2019, pp.1 (Fecha de último acceso 30-08-2022).

⁶³ DHAR, Payal., *The carbon impact of artificial intelligence*. *Nature Machine Intelligence*, n. 2, 2020, pp. 423-425.

Mención especial merece el nuevo modelo revolucionario de PLN, denominado GPT-3, algoritmo de *deep learning* con 96 capas y 175 mil millones de parámetros⁶⁴, el cual ha sido sometido a un minucioso estudio sobre su impacto ambiental por el Departamento de ciencias de la computación de la Universidad de Copenhague. En el mismo se concluye que en una sola sesión de entrenamiento del modelo GPT-3 se emite una cantidad de CO₂ equivalente a 703.808,01 km recorridos en coche utilizando la media de emisiones de CO₂ de un coche de nueva matriculación en la Unión Europea en 2018⁶⁵.

A pesar de las impactantes cifras expuestas, investigadores expertos en materia de IA consideran que los modelos de PLN no suponen una huella ambiental tan significativa como denuncian los investigadores de la Universidad de Massachusetts. Así, a modo de ejemplo, el Catedrático Jordi Torres considera que “una vez entrenados, estos modelos resultan muy baratos energéticamente, porque una vez están preparados son muy eficientes: se pueden usar de manera pública (caso de los traductores automáticos) y también se pueden reutilizar para mejorar los productos resultantes”⁶⁶. Como se verá a continuación, tal afirmación no parece extrapolable a otras manifestaciones de IA, como, por ejemplo, los vehículos autónomos, los cuales siguen requiriendo mucha energía para su uso.

3.3. El uso de los sistemas IA

Cuando se habla de “uso de un sistema IA”, se está haciendo referencia a la fase en la que el modelo IA capta (o le son introducidos) mediante sus sensores, datos del exterior, los convierte en información al comparar dichos *inputs* con aquellos otros datos con los que ha sido entrenado, y finalmente, previo procesamiento de dicha información extraída de los datos de entrada, llega a una decisión en forma de predicciones o resultados⁶⁷.

Durante tal procedimiento, resultan necesarias cantidades ingentes de energía para procesar los datos de entrada, convertirlos en información entendible por el modelo de procesamiento y finalmente emitir un *output*. Según Luccioni y

⁶⁴ BROWN, Tom, et al., [Language models are few-shot learners](#), *NIPS'20: Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems*, n. 159, diciembre 2020, pp. 1877–1901 (Fecha de último acceso 09-09-2022).

⁶⁵ WOLFF ANTHONY, Lasee. F.; KANDING, Benjamin; SELVAN, Raghavendra, [Carbontracker: Tracking and Predicting the Carbon Footprint of Training Deep Learning Models](#), *Department of Computer Science, University of Copenhagen*, julio 2020, pp. 10 (Fecha de último acceso 13-09-2022).

⁶⁶ Entrevista completa al Catedrático Jordi Torres en la Vanguardia: [La inteligencia artificial tiene un impacto ambiental mucho mayor del que se creía \(lavanguardia.com\)](#) (Fecha de último acceso 12-10-2022).

⁶⁷ European Commission & High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, [A definition of AI: main capabilities and disciplines](#), abril 2019, pp. 3 (Fecha de último acceso 23-09-2022).

otros⁶⁸, la potencia de cálculo necesaria para la consecución de los resultados más precisos posibles por parte de los modelos de *machine learning* se ha duplicado cada tres meses aproximadamente, aumentando 300.000 veces entre 2012 y 2018.

El problema que genera esta situación parece no tener parangón, ya que la mayoría de los investigadores actuales sobre *machine learning* continúan concentrando sus esfuerzos en la mejora de la precisión de estos sistemas IA, en vez de intentar contemplar en la ecuación tecnológica la variante ambiental⁶⁹.

Un ejemplo muy ilustrativo del porqué se debería impulsar el uso eficiente de estos modelos tiene como objeto la comparativa en la relación precisión-consumo de los modelos ResNet-50 y su versión actualizada, ResNet-152, famosos sistemas de *deep learning* que tienen como función la clasificación de imágenes en diferentes categorías. Ocurre que mientras ResNet-50 posee una tasa de error del 24,6% utilizando 4 billones de FLOPs⁷⁰, ResNet-152, mejora la exactitud del modelo, arrojando una tasa de error del 23,0%, pero necesitando para ello 11 billones de FLOPs (a mayor uso de FLOPs, mayor consumo de energía)⁷¹. De esta correlación, surge la siguiente pregunta: ¿merece la pena casi triplicar la cantidad de FLOPs, con el consumo que ello conlleva, para reducir la tasa de error en un 1,6%? Parece ser que, en este caso, los costes medioambientales pesan más que el posible beneficio derivado del avance tecnológico. Así, vuelve a aparecer en escena uno de los aspectos troncales del Derecho ambiental moderno: la búsqueda del equilibrio entre la protección del medio ambiente y el desarrollo tecnológico.

Otro ejemplo que compromete el deseado “justo término medio” es el relacionado con los vehículos autónomos que tanta atracción están causando en la actualidad. Pues bien, existen estudios que alertan del considerable consumo energético derivado del funcionamiento de los sistemas IA integrados en los vehículos autónomos, estimándose que 1,7 millones de coches autónomos (el 0,2% de la totalidad de coches) podrían llegar a generar el mismo volumen de datos que el actual tráfico mundial de internet, previéndose que cada coche automatizado generará unos 4.000 gigabytes de datos al día⁷². No es de más recordar que la generación de datos, su almacenamiento, así como su tratamiento y procesamiento suponen operaciones de alto consumo energético, como se verá en el próximo punto.

⁶⁸ LUCCIONI, Alexandra; LACOSTE, Alexandre; SCHMIDT, Victor, Estimating Carbon Emissions of Artificial Intelligence, en *IEEE Technology...*, op.cit., pp. 48-51.

⁶⁹ SCHWARTZ, Roy, et al., [Green AI](#), *Communications of the ACM*, diciembre 2020, vol. 63, n. 12, pp. 54-63 (Fecha de último acceso 03-09-2022).

⁷⁰ Los llamados FLOPs (floating point operations) responden al número de sumas y multiplicaciones de valores escalares necesarias para obtener un resultado.

⁷¹ KAACK, Lynn, et al., *Aligning artificial intelligence with...*, op.cit., pp. 518-527.

⁷² European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of...*, op. cit., pp. 25.

Sin perjuicio de este consumo energético intrínseco al funcionamiento de un vehículo autónomo, es importante señalar que, en este punto, sí está existiendo una reacción por parte de los legisladores de los Estados miembros. Así, por ejemplo, en el Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible, se desplazan a los vehículos privados (fundamentalmente, coches) al último peldaño de jerarquía en cuanto a medios de movilidad en el ámbito urbano se refiere⁷³, significando tal decisión normativa, un fomento decidido de los demás medios alternativos de transporte, y por ende un diseño de las ciudades del futuro acorde a un mayor uso de las bicicletas o del transporte público colectivo.

3.4. Infraestructuras de datos: los centros de datos y las redes de transmisión

“La futura contribución de la IA a las emisiones de dióxido de carbono dependerá de la eficiencia energética de los centros de datos y su funcionamiento con energías renovables”⁷⁴. Esa es la trascendencia que desde la Unión Europea se atribuye a la necesaria revolución verde en el campo de las infraestructuras de datos. El exponencial aumento en el tráfico y en la cantidad de datos almacenados en todo el mundo (de 33 zettabytes que había en 2018, a 175 zettabytes en 2025)⁷⁵ ha despertado la preocupación acerca del consumo energético de los centros de datos y las redes de transmisión, elementos coadyuvantes para el eficaz funcionamiento de todo sistema IA.

Ambas infraestructuras de datos, donde tienen lugar el almacenamiento, gestión y distribución de datos, suponen un coste ambiental considerable, siendo las causas principales de ello, los terrenos necesarios para construir los centros de datos, los materiales utilizados para la construcción del *hardware* de estos centros (equipamiento electrónico, ordenadores, etc.) y los sistemas de refrigeración de los servidores, siendo estos últimos junto a las funciones propias de los *data center* y las redes de transmisión, los más importantes factores del alto consumo energético de estas infraestructuras⁷⁶.

⁷³ Vid. art. 28 Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible.

⁷⁴ European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of...*, op. cit., pp. 10.

⁷⁵ [Estrategia Europea de Datos](#), COM (2020), 66 final, de 19 de febrero, pp.2 (Fecha de último acceso 21-09-2022).

⁷⁶ European Parliament, AIDA, [Working paper on Artificial Intelligence and the Green Deal, following the AIDA public hearing](#), marzo 2021, pp. 5 (Fecha de último acceso 23-09-2022).

Traducido lo anterior a estadística, destacan los 200TWh (teravatio-hora) de demanda de energía eléctrica por parte de todos los centros de datos del mundo durante 2019, resultando ser el 0,8% de la energía eléctrica global consumida⁷⁷. Según la Agencia Internacional de Energía, el uso de energía por parte de los grandes centros de datos ha ido creciendo en un 20% anual, estimándose que la tendencia continúe⁷⁸. La cifra que confirma este crecimiento exponencial, son los 366 TWh que se prevén para el año 2030⁷⁹. Por otra parte, en la UE, el consumo energético de los centros de datos ha ido aumentando progresivamente en las últimas dos décadas, llegando a 104 TWh en 2020⁸⁰.

Con relación a la energía eléctrica consumida por las redes de transmisión de datos, la Agencia Internacional de energía reportó un total de 250 TWh en el año 2019, aunque otros organismos como la Unión Internacional de Telecomunicaciones evaluaron en 276 TWh tal consumo. Al mismo tiempo, este último, proyecta un aumento del consumo energético de las redes de datos, de 300 TWh para el año 2030.

Como puede deducirse del conjunto de cifras anteriores, aunque cada vez estas infraestructuras procuran ser más eficientes, (como consecuencia de mecanismos de autorregulación interna de algunas empresas), el incremento continuo del volumen de datos en tráfico, y, por ende, de almacenamiento de datos, ensombrece, por el momento, cualquier política de eficiencia energética en este campo.

Así, es cierto que existe una cierta sensibilidad ambiental por parte de algunas grandes multinacionales, materializándose dicha concienciación, por ejemplo, en la construcción de grandes centros de datos (centros de datos “hiperescala”), en sustitución de *data centers* más pequeños, siendo estos últimos los de mayor consumo⁸¹. También cabe remarcar la contratación de energías renovables para su utilización por parte de los grandes centros de datos, aunque como se encarga de matizar la Agencia Internacional de la Energía, ello no garantiza que toda su actividad se aborde con energías limpias⁸².

⁷⁷ International Energy Agency (IEA), *Data Centres and Data Transmission Networks, Tracking report*, noviembre 2021. [Data Centres and Data Transmission Networks – Analysis - IEA](#) (Fecha de último acceso 11-09-2022).

⁷⁸ *Ibid*

⁷⁹ ANDRAE, Anders, S.G., New perspectives on internet electricity use in 2030, *Engineering and Applied Science Letters*, vol. 3, n. 2, 2020, pp. 19-31.

⁸⁰ Joint Research Centre (JRC), [The European Code of Conduct for Energy Efficiency in Data Centres](#), 2019 (Fecha de último acceso 29-08-2022).

⁸¹ European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of...*, op. cit., pp. 32; International Energy Agency (IEA), *Digitalization & Energy. Technical report*, OECD/IEA, Paris, noviembre 2017.

⁸² International Energy Agency (IEA), *Data Centres and Data Transmission...*, op. cit.

No obstante, como se ha comentado, estos acercamientos a la necesaria revolución verde dentro de las TIC (y en concreto de la IA) no resultan suficientes, ya que se está dejando en manos del sector privado el forjamiento del régimen ambiental de estas tecnologías, emergiendo una suerte de autorregulación que por su propia naturaleza no proporciona la protección necesaria para el medio ambiente. Resulta por ello imprescindible, la adopción por parte de las autoridades europeas de una regulación lo suficientemente flexible para adaptarse a los cambios tecnológicos, pero a la vez, lo bastante sólida para garantizar la seguridad jurídica entre los operadores relacionados con la IA. Con todo, en el próximo Título del trabajo se profundizará acerca de esta cuestión normativa decisiva para hacer frente a los fallos de mercado de índole ambiental generados por la IA.

4. HACIA UNA POSITIVIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA: PRIMEROS DOCUMENTOS DE PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN

4.1. Introducción

Desde principios de 2018, con la aprobación por la Comisión Europea de la Comunicación *Inteligencia Artificial para Europa*⁸³ (estrategia europea sobre IA), la Unión Europea ha venido trabajando intensamente en esta materia, teniendo como colofón la aprobación de una propuesta de Reglamento sobre IA⁸⁴ que pretende convertirse en la primera normativa vinculante en esta materia.

No obstante el esfuerzo por parte de la Unión Europea por legislar esta controvertida tecnología, una crítica deberá hacerse en lo relativo al binomio IA-medio ambiente. Pues, a pesar de preverse la importancia de esta relación en las diversas comunicaciones predecesoras de la futura normativa, en la propuesta de Reglamento sobre IA no se abordan los perjuicios ambientales consecuencia del desarrollo e implementación de la IA, llegando a dejar fuera de los factores por los que se considera una IA de alto riesgo, la variante ambiental. Por el contrario, ha sido la perspectiva ética y antropocéntrica de la IA la que ha monopolizado la propuesta de Reglamento, el cual focaliza su articulado en función del riesgo que los sistemas IA suponen para la persona, en lo que ha venido a ser una juridificación de los valores éticos centrados en el ser humano. En el tercer punto de este bloque, se profundizará sobre estos aspectos.

⁸³ COM (2018) 237 final, de 25 de abril.

⁸⁴ COM (2021) 206 final, de 21 de abril.

Al margen del emprendimiento normativo de la Unión Europea, otros agentes internacionales también han aceptado el reto de proponer elementos a considerar en un futuro marco legislativo sobre IA. Ejemplo de ello es la UNESCO, que como se verá, destaca en el panorama internacional por ser de las pocas organizaciones que al reflexionar sobre las repercusiones ambientales de la IA no lo ha hecho vagamente.

Finalmente, deberá hacerse referencia al trabajo que desde el Gobierno de España (en concreto, desde la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial) se ha venido realizando fundamentalmente en los dos últimos años. La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial y el recientemente aprobado, Programa Nacional de Algoritmos Verdes, son algunos de los instrumentos programáticos más relevantes en este sentido.

4.2. Panorama internacional

4.2.1. Recomendación de la UNESCO sobre la Ética de la Inteligencia Artificial⁸⁵

a) Una IA verde como recomendación.

Sin perjuicio de su carácter no vinculante, la Recomendación de la UNESCO sobre la ética de la IA ha tenido un gran impacto como marco de referencia en la regulación de la IA. Son diversos los documentos de planificación y programación de la UE, así como informes de sus organismos independientes, los que mencionan a esta Recomendación considerando que integra las líneas de actuación a seguir en la positivización futura de la IA.

En cuanto al medio ambiente se refiere, son muy interesantes los pronunciamientos realizados en el texto. Primeramente, se realizan referencias de carácter más generalista, contemplando la IA como potencial factor contaminante y como fenómeno sobre el que prevenir posibles daños ambientales. Seguidamente, no obstante, de una manera más concreta, reflexiona acerca de los principios ambientales de prevención y precaución.

En el punto 18 de la Recomendación se comienza defendiendo la necesaria mitigación del “impacto ambiental de los sistemas de IA, en particular, aunque no exclusivamente, su huella de carbono, para asegurar la minimización del cambio climático y los factores de riesgo ambiental, y prevenir la explotación, la utilización y la transformación no sostenibles de los recursos naturales que contribuyen al deterioro del medio ambiente y a la degradación de los

⁸⁵ Recomendación adoptada por la Conferencia General de la UNESCO reunida en París del 9 al 24 de noviembre de 2021, en su 41ª reunión.

ecosistemas”. Puntualizando que si tales riesgos son inevitables en atención a la naturaleza de los sistemas IA, deberá “garantizarse la aplicación de procedimientos de evaluación de riesgos y la adopción de medidas para impedir que ese daño se produzca” (punto 25).

b) El principio de prevención en la Recomendación de la UNESCO.

De manera más específica, los apartados 84 y 86 centran su atención en dos de los principios más capitales del Derecho ambiental: el de prevención y precaución, ambos juridificados en numerosas normas ambientales, encontrando su marco general en el artículo 191.2 TFUE. La relevancia de esta cuestión reside en que el Derecho ambiental nace, según lo prueban sus documentos fundacionales, por y con, la exposición de sus principios rectores, confirmando lo manifestado por García De Enterría años antes del origen del Derecho ambiental moderno (Declaración de Estocolmo de 1972)⁸⁶, declarando que los principios son “los órganos respiratorios del Derecho”⁸⁷.

El numeral 84 dice así: “Los Estados Miembros y las empresas deberían evaluar el impacto ambiental directo e indirecto de los sistemas de IA a lo largo de su ciclo de vida, en particular, aunque no exclusivamente, su huella de carbono, su consumo de energía y el impacto ambiental de la extracción de las materias primas necesarias para la fabricación de tecnologías de la IA, y reducir el impacto ambiental de los sistemas de IA y las infraestructuras de datos”.

Sin perjuicio del guiño realizado a la autorregulación del sector privado “las empresas deberían evaluar [...]”, cabe destacar la propuesta lanzada a las autoridades públicas de los Estados de evaluar el impacto ambiental de cada sistema IA, matizando que dicha evaluación debería recaer ya no sólo sobre sus efectos directos (desarrollo, entrenamiento y uso de los sistemas IA), sino también sobre los indirectos (derivados del despliegue de los sistemas IA en un concreto sector económico).

Además, enumera los elementos sobre los que debería realizarse tal control, siendo los mismos, la huella de carbono (el CO₂ emitido a la atmosfera a consecuencia del entrenamiento y uso de los sistemas IA), el consumo energético (de energía eléctrica) y la evaluación del impacto ambiental derivado de la extracción de materias primas para la fabricación de las tecnologías de IA. Es importante puntualizar que este último factor no se refiere tanto a los

⁸⁶ LOZANO CUTANDA, Blanca. “Compromisos internacionales ambientales”. En LÓPEZ RAMÓN, Fernando (Coord.), *Observatorio de Políticas Ambientales 1978-2006*, Aranzadi, 1ª edición, Cizur Menor, 2006, pp. 49.

⁸⁷ GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo, Reflexiones sobre la Ley y los principios generales del Derecho en el Derecho administrativo, en *Revista de administración pública*, n. 40, 1963, pp. 194 y 195.

sistemas IA en sí (los cuales son un *software*), sino al *hardware* necesario para poder entrenar y poner en práctica esta tecnología. Las materias primas destacadas en este sentido son principalmente los metales cobalto, paladio, tantalio, plata, oro, indio, cobre, litio y aluminio⁸⁸.

Insistiendo acerca de esta idea, debe subrayarse que la evaluación de impacto ambiental en sí misma considerada viene asociándose tradicionalmente a la evaluación regulada por la Directiva 2011/92/UE, de 13 de diciembre, cuya transposición en el ordenamiento jurídico español se realizó por medio de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. Es decir, una evaluación de impacto directamente relacionada con la evaluación de proyectos, entendiendo por proyecto: “cualquier actuación prevista que consista en la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de una obra, una construcción, o instalación, o bien, así como cualquier intervención en el medio natural o en el paisaje, incluidas las destinadas a la explotación o al aprovechamiento de los recursos naturales o del suelo y del subsuelo, así como de las aguas continentales o marinas”⁸⁹.

Sin embargo, el concepto de evaluación de impacto ambiental es mucho más amplio que el apropiado por las normas citadas en el párrafo anterior. Es más, el principio 17 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, donde se reconoce por primera vez esta figura, establece un significado mucho más abierto de la evaluación de impacto ambiental, englobando a “cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente”.

Por ello, la posibilidad de someter a evaluación de impacto ambiental a los sistemas IA a efectos de dirimir la inocuidad de su introducción en el mercado sobre el medio ambiente, sería un potencial instrumento de control, que desde luego, cumpliría con el principio de proporcionalidad, en vistas de la repercusión, que hemos analizado, puede llegar a tener el entrenamiento y uso de sistemas IA no homologados desde el punto de vista ambiental.

Exigiendo tal evaluación como requisito legal *sine qua non* previa la entrada de los sistemas IA en el libre mercado de bienes y servicios, se estaría positivizando el mencionado principio de prevención para este supuesto⁹⁰. La aplicación de

⁸⁸ European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of...*, op. cit., pp. 33.

⁸⁹ Art. 5.3. b) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

⁹⁰ La evaluación de impacto ambiental constituye el instrumento legal de aplicación por excelencia, del principio de prevención. CAFFERATTA, Néstor, A., El ascenso de los principios del derecho ambiental, en *Revista de Derecho Ambiental*, n. 55, julio-septiembre 2018, pp. 36.

este principio ambiental a los sistemas IA devendría clave para la consecución del acompasamiento entre la transición tecnológica y verde⁹¹ que desde la UE tanto viene promocionándose, ya que la trascendencia del principio de prevención reside precisamente en evitar el alto potencial de irreparabilidad de algunos daños ambientales⁹², los cuales deben preverse mediante la evaluación de impacto y evitarse con la ejecución de alternativas a la propuesta inicial.

c) El principio de precaución en la Recomendación de la UNESCO.

Resulta de gran interés el numeral 86 del texto, relativo al principio de precaución (también conocido como precautorio o de cautela) como segundo criterio hermenéutico pilar del Derecho ambiental. Dice así: “[...] Deberían establecerse requisitos destinados a garantizar que se disponga de pruebas adecuadas para demostrar que una aplicación de IA tendrá el efecto deseado, o que dicha aplicación cuenta con garantías que permitan justificar su utilización. Si esto no es posible, deberá privilegiarse el principio de precaución y, en los casos en que haya impactos negativos desproporcionados en el medio ambiente, no debería utilizarse la IA”.

De alguna manera, podría afirmarse que el principio de precaución viene a reforzar la finalidad del de prevención, ya que no es necesario si acaso el conocimiento del concreto riesgo para que las autoridades públicas puedan tomar medidas legales o de otra naturaleza⁹³.

Esta nota puede alcanzar especial importancia en el campo de la IA, ya que en ocasiones dependiendo del modelo a implementar y de la manera en que haya sido entrenado (sin seguir un registro o inventario, por ejemplo), puede no conocerse el verdadero impacto ambiental que está suponiendo el sistema⁹⁴. Exigencias de registro y obligaciones de documentación sobre el gasto energético (así como de emisiones de CO₂) producido tanto durante el entrenamiento de los algoritmos como durante el uso de la IA, podrían ser medidas adecuadas para evitar eventuales escenarios de opacidad.

⁹¹ Una de las más recientes muestras de ello es la COM (2022) 289 final de la Comisión, de 29 de junio, *Hermanamiento de las transiciones ecológica y digital en el nuevo contexto geopolítico*.

⁹² ORTEGA ÁLVAREZ, Luis, I., “Concepto de medio ambiente”. En ORTEGA ÁLVAREZ, Luis, I. (dir.); ALONSO GARCÍA, Consuelo. (coord.); DE VICENTE MARTÍNEZ, Rosario., *Tratado de derecho ambiental*, Tirant lo Blanch, 1ª edición, Valencia, 2013, pp. 40.

⁹³ Véase en este sentido la cláusula 15ª de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, en donde por vez primera se recoge la dimensión ambiental del principio de precaución.

⁹⁴ European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of...*, op. cit., pp. 37; KAACK, Lynn, et al., *Aligning artificial intelligence with...*, op.cit., pp. 518-527.

4.2.2. Otras iniciativas internacionales

Son muchas las organizaciones e instituciones de ámbito internacional que han decidido realizar estudios, informes y recomendaciones sobre la vertiente ético-jurídica de la IA (UNESCO, OCDE, ISO e IEC, ETSI, WEF, etc.). En cambio, sólo unas pocas han invertido su esfuerzo en analizar la inferencia ambiental que supone el desarrollo e implementación de esta nueva tecnología.

Más allá de la UNESCO como organismo especializado de las Naciones Unidas en este campo, no existe en la actualidad otro ente internacional que haya profundizado en la relación IA-medio ambiente. No obstante, sí cabe hacer mención de organizaciones o grupos que han previsto, aunque sea mínimamente, el reto ambiental planteado por la IA.

En concordancia con lo anterior, debe mencionarse a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), en cuya *Recomendación del consejo sobre Inteligencia Artificial*⁹⁵, adoptada el 22 de mayo de 2019, subraya la importancia de llevar a cabo una administración responsable de la IA en aras a proteger los espacios naturales, consiguiendo reforzar así uno de los tres vectores del desarrollo sostenible.

Otras organizaciones como el *World Economic Forum* (WEF) han publicado estudios de alto interés sobre la proyección ambiental de la IA⁹⁶, pero desde la perspectiva consistente en cómo la IA puede ayudar a la consecución de los objetivos medioambientales, no abordando por tanto, la variante sometida a estudio en el presente trabajo, es decir, la referida al impacto ambiental de los sistemas IA en sí mismos considerados. En este mismo sentido cabe aludir a la *International Electrotechnical Commission* (IEC), organización de normalización que también ha contribuido con estudios e informes a la promoción del uso de la IA en sectores como el automovilístico o el energético con el fin de convertir a los mismos en industrias más verdes⁹⁷.

4.3. La planificación de la IA en la Unión Europea

4.3.1. Comunicaciones de la Comisión Europea

a) Financiación de una IA eficiente energéticamente.

El camino emprendido por la Unión Europea hacia un marco legislativo para la IA ha dejado una estela de estudios, informes y documentos de variada

⁹⁵ Disponible en: [OECD Legal Instruments](#) (Fecha de último acceso 12-08-2022).

⁹⁶ Por ejemplo, [Harnessing Artificial Intelligence for the Earth report 2018.pdf \(weforum.org\)](#) (Fecha de último acceso 12-08-2022).

⁹⁷ Disponible en: [IEC WP Artificialintelligenceacrossindustries Hyperliens LR.pdf](#) (Fecha de último acceso 15-09-2022).

naturaleza, de todos los cuales destacan por su peso en las futuras normativas europeas, las comunicaciones de la Comisión Europea. A pesar de que estos textos, de carácter programático, hayan centrado sus esfuerzos principalmente en las repercusiones éticas desde un foco centrado en el ser humano, no son pocas las ocasiones en las que han reservado un espacio a la relación IA-medio ambiente.

La cascada de comunicaciones de la Comisión dio comienzo con la COM (2018) 237 final, de 25 de abril *Inteligencia artificial para Europa*, la cual recoge la estrategia europea sobre IA. No existen pronunciamientos significativos relacionados con el medio ambiente, salvo la promesa realizada por la propia Comisión de favorecer “las infraestructuras y tecnologías más eficientes desde el punto de vista energético, contribuyendo a hacer más ecológica la cadena de valor de la IA”. Esta declaración puede considerarse como un precedente de lo que posteriormente pasará a convertirse en una firme apuesta por los sistemas IA más eficientes energéticamente.

En tal idea insiste también el Plan Coordinado sobre la inteligencia artificial adoptado mediante la COM (2018) 795 final, de 7 de diciembre, el cual, tanto en su versión inicial como en su versión actualizada a fecha de 21 de abril de 2021, propone la inclusión de una puntuación medioambiental en los criterios de evaluación de los sistemas IA para la obtención de financiación.

b) La ética ambiental como línea de actuación.

La COM (2019) 168 final, de 8 de abril, *Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano* es el mejor ejemplo de la indudable posición antropocéntrica con la que la UE aborda el fenómeno de la IA. La importancia de este texto reside fundamentalmente en la presentación que conlleva de las famosas *Directrices éticas para una IA fiable*⁹⁸ elaboradas por el grupo de expertos de alto nivel sobre la IA (grupo creado por la Comisión Europea), las cuales, aunque no son vinculantes y, como tales, no crean nuevas obligaciones legales, sí han adquirido un estatus de referencia clave.

Ejemplo de tal trascendencia es el reciente Reglamento 2021/694, de 29 de abril, por el que se establece el Programa (de financiación) Europa Digital, el cual condiciona la financiación de proyectos sobre IA al cumplimiento de dichas directrices éticas. Así, su artículo 5.2: “La Comisión, de conformidad con el Derecho de la Unión e internacional, incluida la Carta, y teniendo en cuenta, entre otras cosas, las recomendaciones del Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre la Inteligencia Artificial, especificará los requisitos éticos en los programas

⁹⁸ Comisión Europea, Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial, [Directrices éticas para una IA fiable](#), abril 2019 (Fecha de último acceso 01-10-2022).

de trabajo en el marco del objetivo específico 2. Las convocatorias de propuestas y de licitaciones y los acuerdos de subvención incluirán los requisitos pertinentes establecidos en dichos programas de trabajo. Cuando proceda, la Comisión llevará a cabo controles para garantizar el respeto de dichos requisitos éticos. La financiación de acciones que no cumplan los requisitos éticos podrá suspenderse, concluirse o reducirse en cualquier momento de conformidad con el Reglamento Financiero”.

Entrando a conocer un poco más sobre el contenido de las directrices en cuestión, estas líneas de actuación defienden que, para conseguir una IA fiable para el conjunto de la sociedad, esta debe ser lícita, ética y robusta (en cuanto a seguridad se refiere), centrándose las directrices en la vertiente ética y estableciendo para ello, cuatro principios y siete requisitos éticos cuyo cumplimiento deberían abordar por partes iguales tanto al sector público como el privado.

La cuestión ambiental aparece como uno de esos principios y a su vez como uno de los requisitos éticos. De este modo, se prevé el principio de prevención de una manera amplia, en relación con el potencial daño a la seguridad, a la integridad física y mental o en general a los derechos fundamentales de la persona. No obstante, de forma residual se contempla la variante ambiental: “La prevención del daño implica asimismo deberá tener en cuenta el entorno natural y a todos los seres vivos”⁹⁹.

Seguidamente, el grupo de expertos tras defender la realización “de un examen crítico del uso de los recursos y del consumo de energía durante la formación de los sistemas IA”, plantea a los diseñadores y fabricantes de modelos IA, las siguientes preguntas cuya respuesta positiva supuestamente reflejaría un correcto cumplimiento del requisito ético referido al bienestar ambiental: “¿Ha analizado los efectos potenciales o el riesgo para la seguridad del medio ambiente o de la fauna?; ¿Ha establecido mecanismos para medir el impacto ambiental del desarrollo, despliegue y utilización del sistema de IA (por ejemplo, energía consumida por cada centro de datos, tipo de energía utilizada por los centros de datos, etc.)?; ¿Se ha asegurado de introducir medidas para reducir el impacto ambiental de su sistema de IA a lo largo de todo su ciclo de vida?”¹⁰⁰.

⁹⁹ Comisión Europea, Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial, *Directrices éticas...*, op. cit., pp. 15.

¹⁰⁰ Comisión Europea, Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial, *Directrices éticas...*, op. cit., pp. 35 y 40.

Como puede observarse, este conjunto de preguntas retóricas¹⁰¹ tienen el denominador común consistente en la prevención del futuro daño ambiental mediante la evaluación del sistema IA y en la búsqueda de modelos más eficientes y respetuosos con el medio ambiente. Notar que estas cuestiones podrían reconvertirse en filtros normativos por medio de los cuales se evaluara el impacto ambiental de la IA producido (durante la fase de desarrollo y entrenamiento) y por producir (durante la fase de uso), tal y como se ponderará en la última parte del presente trabajo.

c) El *edge computing* y los bancos de pruebas.

En actualización del Plan Coordinado sobre la IA, de 7 de diciembre de 2018, emergió la COM (2021) 205 final, de 21 de abril, publicada y presentada junto a la propuesta de Reglamento sobre IA. En el punto 11 de su bloque IV, se enumeran diversas iniciativas y propuestas tendentes a la consecución de una IA ecológica. En primer lugar, a la luz de los objetivos marcados en el Pacto Verde Europeo¹⁰² sobre neutralidad climática para el año 2050 y sobre reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 55%, la Comisión se compromete a apoyar aquellos proyectos que apuesten por “modelos IA más ligeros, con menos uso de datos y que consuman menos energía”¹⁰³.

Con esta idea en mente, la Comunicación viene a recoger la conclusión extraída por diferentes sectores científicos del universo de las TIC en relación con el necesario trasvase de datos desde los *data centers* como infraestructura de alto consumo energético al denominado *edge computing* (computación en el borde). Debe destacarse que este proceso ya ha sido iniciado previéndose que para 2025 el 80% del tratamiento y análisis de datos tenga lugar en objetos conectados inteligentes, como coches, electrodomésticos o robots de fabricación, así como en instalaciones informáticas próximas al usuario (computación en el borde), mientras que el 20% restante se siga dando en los centros de datos y en instalaciones informáticas centralizadas¹⁰⁴, opción esta última, que como se ha comentado, consume mucha más energía.

¹⁰¹ El 17 de julio de 2020 se publicó el informe de actualización sobre las Directrices éticas, [The assesment List For Trustworthy Artificial Intelligence \(ALTAI\) for self assesment](#) en vistas de las diversas propuestas y contestaciones de empresas y autoridades públicas al estudio inicial. Respecto, al aspecto ambiental, no hubo novedades destacables (Fecha de último acceso 29-09-2022).

¹⁰² COM (2019) 640 final, 11 de diciembre.

¹⁰³ [Fomentar un planteamiento europeo en materia de inteligencia artificial](#), COM (2021) 205 final, de 21 de abril, pp. 45 (Fecha de último acceso 19-09-2022).

¹⁰⁴ [Estrategia Europea de Datos](#), COM (2020), 66 final, de 19 de febrero, pp.2 (Fecha de último acceso 21-09-2022).

Seguidamente, la Comunicación vuelve a comprometerse decididamente en apoyar las instalaciones de ensayo y experimentación para las aplicaciones de IA. Es decir, lo comúnmente conocido como bancos de prueba o *sandboxes*. Cuestión de especial interés en la que España se encuentra a la cabeza de Europa, siendo el primer país en poner en marcha un proyecto piloto (a partir de octubre de 2022) consistente en la creación de un espacio controlado de pruebas para dar cobijo a la puesta en práctica de los diferentes procedimientos previstos en la propuesta de Reglamento sobre IA¹⁰⁵. De esta manera, el Estado español se convierte en pionero en la aplicación del artículo 53 de dicha propuesta, precisamente referido a esta cuestión.

Esta iniciativa, por medio de la cual se podrá probar la efectividad de los controles y procedimientos previstos en el proyecto de reglamento para la IA, tiene como objetivo definir de forma conjunta con el sector privado, buenas prácticas y lecciones aprendidas que sirvan de base para la implementación de la futura regulación europea de IA y garantizar que se puede aplicar en el tiempo previsto, en dos años.

Ocurre, sin embargo, que los referidos *sandboxes* regulatorios funcionarán conforme al contenido regulado en la propuesta de Reglamento. Por tanto, como la cuestión ambiental no es abordada en el mismo, las posibles pruebas que podrían hacerse de cara al perfeccionamiento de sistemas IA más verdes y respetuosos con el medio ambiente quedarían fuera de estas instalaciones de experimentación, suponiendo tal exclusión una contradicción en atención a las advertencias realizadas por el conjunto de comunicaciones de la Comisión sobre la amenaza ambiental que supone el desarrollo y uso de los sistemas IA.

d) La contratación pública como recurso para la promoción de una IA verde.

De nuevo es la COM (2021) 205 final, de 21 de abril, la que introduce un sugerente incentivo dirigido a empresas fabricantes de sistemas IA. En concordancia con las directrices sobre contratación pública ecológica (CPE) que desde la COM (2001) 274 final, de 4 de julio, vienen cobrando protagonismo, propone la instrumentalización de la contratación pública como medio promocional de una IA verde, con la inclusión de una puntuación medioambiental en los criterios de adjudicación de los contratos públicos.

¹⁰⁵ Página web oficial del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital: [El Gobierno de España presenta, en colaboración con la Comisión Europea, el primer piloto del sandbox de regulación de Inteligencia Artificial en la UE \(mineco.gob.es\)](https://www.mineco.gob.es/) (Fecha de último acceso 06-10-2022).

Opción que coincide con lo planteado por el *Policy Department for economic, Scientific and Quality of Life Policies* (IPOL) en uno de sus últimos estudios¹⁰⁶: “Podrían crearse incentivos para el desarrollo y explotación de aplicaciones de IA sostenibles alineando las políticas de financiación con los objetivos de sostenibilidad y las respectivas taxonomías o mediante ajustes verdes de la contratación pública. Un mayor desarrollo de las políticas de contratación pública verde podría crear incentivos adicionales para el desarrollo y el uso de aplicaciones de IA prometedoras”.

Debe tenerse en cuenta el significativo aumento de la contratación de tecnologías de la información y la comunicación (entre las cuales se encuentran los sistemas IA) por parte de las Administraciones Públicas españolas. En el periodo de enero a septiembre del año 2021, se adjudicaron 12.357 contratos en este campo (4.799 contratos más que en el mismo periodo del año 2020), suponiendo una inversión total de 3.505,81 millones de euros¹⁰⁷. Estos datos muestran con claridad la oportunidad de utilizar la contratación pública como palanca para impulsar primero, la fabricación por las empresas tecnológicas de una IA más eficiente energéticamente y segundo, el uso de la misma por parte de las Administraciones Públicas.

Esta opción de utilizar la contratación pública como medio incentivador de una IA más respetuosa con el medio ambiente, encajaría con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, donde se prevé la contratación pública como instrumento para la lucha contra el cambio climático y la transición energética.

En este sentido, el recurso a la contratación pública encontraría su amparo en los artículos 86 a 95, 126.4, 145.2.1º y 222 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, referidos a las condiciones de solvencia, las prescripciones técnicas particulares, los criterios de adjudicación y las condiciones especiales de ejecución como eventuales conceptos integrantes de la variante ambiental en los procesos de licitación pública.

Así pues, dichos preceptos darían cobertura a la posibilidad de considerar criterios ambientales (en la vertiente referida a la eficiencia energética) en aquellos contratos públicos cuyo objeto sea la entrega de un sistema IA a una entidad contratante. Por otro lado, también podría ser una opción recompensada por las entidades contratantes, la utilización por parte de las potenciales entidades contratistas de sistemas IA ecológicos durante el proceso de construcción de una obra o durante la prestación de un servicio o suministro.

¹⁰⁶ European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of...*, op. cit., pp. 51.

¹⁰⁷ Véase informe de Adjudicaciones y Licitaciones TIC, *Barómetro inversión TIC Administraciones Públicas en España* de 2021, pp. 22 y 23.

4.3.2. Especial mención a la propuesta de Reglamento europeo sobre IA

El objetivo de este apartado no es realizar una evaluación exhaustiva sobre la adecuación o no del marco legislativo al reto propuesta por la IA, siendo estudios recomendados a tal efecto, los de los profesores Cotino Hueso¹⁰⁸ y De Miguel Asensio¹⁰⁹, sino analizar brevemente cómo se trata la variante ambiental en su articulado y el nivel de profundidad de tal tratamiento, el cual avanza, es marginal y, por tanto, desilusionante.

A los efectos de encontrar un equilibrio entre el desarrollo científico de la IA y la necesidad de proporcionar seguridad al tráfico jurídico, la propuesta se centra principalmente en los casos de uso de la IA que supongan un “alto riesgo”, dejando los de menor riesgo en manos de posibles códigos de conducta que el sector privado decida adoptar. La clasificación en tal categoría de riesgo elevado aparece desglosada en su artículo 6, de donde cabe deducir los dos elementos que hacen a un sistema IA de alto riesgo: la finalidad para la que ha sido creado (en el anexo III se enumeran los diferentes ámbitos afectados), junto a la probabilidad y gravedad del potencial daño que pueda causarse (en el anexo II se fijan los productos cuya interrelación con un sistema IA los hace especialmente peligrosos).

Es decir, a tenor de lo dispuesto en el considerando 27 de la propuesta, la calificación de alto riesgo se limita a aquellos sistemas de IA que ya sea por el sector en el que operan (p.ej. administración de justicia) o por el producto en el que se encuentran integrados (p.ej. un ascensor), “tengan consecuencias perjudiciales importantes para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales de las personas de la Unión”. Como se ve, una regulación centrada en el ser humano, omitiendo el medio ambiente como bien jurídico colectivo merecedor de tutela en este campo.

No obstante, parece quedar una puerta abierta en el considerando 28, donde se establece que: “Cuando se evalúe la gravedad del perjuicio que puede ocasionar un sistema de IA, en particular en lo que respecta a la salud y la seguridad de las personas, también se debe tener en cuenta el derecho fundamental a un nivel elevado de protección del medio ambiente consagrado en la Carta y aplicado en las políticas de la Unión”. Este tímido intento de integración del artículo 37 de la Carta de derechos fundamentales de la Unión Europea en la propuesta de Reglamento, es criticado por el Departamento Temático de Políticas Económicas y Científicas y de Calidad de Vida (IPOL) del Parlamento Europeo,

¹⁰⁸ Disponible en: [diariolaley - Documento \(laleynext.es\)](https://diariolaley.com/documento/laleynext.es) (Fecha de último acceso 01-09-2022).

¹⁰⁹ DE MIGUEL ASENSIO, Pedro, A., Propuesta de Reglamento sobre inteligencia artificial, en *La Ley Unión Europea*, n. 92, 2021.

en cuyo estudio *The role of artificial intelligence in the European Green Deal* afirma: “El reglamento establece una lista de IA prohibida y normas específicas para los sistemas de IA con altos riesgos para la salud, la seguridad o impactos adversos en los derechos fundamentales. Sin embargo, estos riesgos no incluyen ninguno de los peligros relacionados con el medio ambiente, *a menos que los impactos ambientales adversos supongan una amenaza directa para los derechos o intereses humanos*”.

Reproche acertado, en vista de los requisitos exigidos por el articulado de la propuesta normativa, los cuales abordan, sin integrar requisito ambiental alguno, la garantía de trazabilidad del funcionamiento de los sistemas IA mediante archivos de registro; la transparencia y disponibilidad de información por parte de los usuarios; la necesaria vigilancia humana continua sobre el sistema IA; la precisión del modelo; los aspectos relativos a la ciberseguridad; y la adecuación del conjunto de datos de entrenamiento, validación y prueba.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe resaltar dos excepciones a la regla general de la intrascendencia de la cuestión ambiental en la propuesta de Reglamento.

La primera de ellas se localiza en el artículo 62.1, referido a la notificación de incidentes graves y fallos de funcionamiento. El precepto dice así: “Los proveedores de sistemas de IA de alto riesgo introducidos en el mercado de la Unión notificarán cualquier incidente grave o fallo de funcionamiento de dichos sistemas que constituya un incumplimiento de las obligaciones en virtud del Derecho de la Unión destinadas a proteger los derechos fundamentales a las autoridades de vigilancia del mercado de los Estados miembros donde se haya producido dicho incidente o incumplimiento”.

Dicha notificación se efectuará inmediatamente después de que el proveedor haya establecido un vínculo causal entre el sistema de IA y el incidente o fallo de funcionamiento, o la posibilidad razonable de que exista dicho vínculo, y, en cualquier caso, a más tardar quince días después de que los proveedores tengan conocimiento de dicho incidente grave o fallo de funcionamiento.

Ocurre que por “incidente grave” se entiende a los efectos del Reglamento: “todo incidente que, directa o indirectamente, tenga, pueda haber tenido o pueda tener alguna de las siguientes consecuencias: a) el fallecimiento de una persona o daños graves para su salud, para los bienes o para el *medio ambiente*; b) una alteración grave e irreversible de la gestión y el funcionamiento de infraestructura crítica” (numeral 44 del artículo 3).

Por tanto, un daño producido al medio ambiente como consecuencia de la puesta en el mercado de un sistema IA, eventualmente activaría (dependiendo de su gravedad) lo dispuesto en el artículo 62. Hay que decir, sin embargo, que

esta previsión no resulta garante de los cánones de protección del medio ambiente deseados, ya que erosiona el sentido jurídico de los principios de prevención y precaución, el cual no es otro que evitar la coacción *a posteriori*, la cual resulta ineficaz, puesto que muchos de los daños ambientales, de producirse, son irreversibles. Citando a Martín Mateo, “la represión podrá tener una trascendencia moral, pero difícilmente compensará graves daños, quizá irreparables”¹¹⁰.

La segunda nota ambiental que recoge la propuesta de Reglamento europeo se contiene en el artículo 69.2 referido a los códigos de conducta. El problema en este caso reside en el carácter voluntario de estos instrumentos más propios de la autorregulación que de una normativa preceptiva y vinculante. Además, la referencia realizada debe considerarse excesivamente generalista e inconcreta. El precepto señala: “La Comisión y el Comité fomentarán y facilitarán la elaboración de códigos de conducta destinados a promover la aplicación voluntaria a sistemas de IA de los requisitos relativos, por ejemplo, a la *sostenibilidad ambiental*, la accesibilidad para personas con discapacidad, la participación de partes interesadas en el diseño y desarrollo de los sistemas de IA y la diversidad de los equipos de desarrollo, sobre la base de objetivos claros e indicadores clave de resultados para medir la consecución de dichos objetivos”.

En resumen, la transversalidad con la que debería tratarse la protección del medio ambiente en toda política y acción de la Unión Europea, en concordancia con el principio de integración ambiental, (artículo 11 TFUE) no se ve reflejada en el Reglamento sobre IA, o al menos en su propuesta. Habrá que estar atentos en cómo evoluciona legislativamente este pionero marco legislativo, de cuya formulación dependerá en gran parte, la garantía de una IA verde y conciliadora con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

4.4. Recepción de la dimensión ambiental de la IA en el derecho español

4.4.1. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial y la Carta de Derechos Digitales

La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial y la Carta de Derechos digitales vienen a constituir los dos pilares programáticos sobre los que pretende asentarse la planificación de la IA en España. A pesar del carácter no normativo de ambos textos, los compromisos ambientales en ellos contenidos parecen ir por buen camino, en atención no sólo a las directrices europeas, sino también al fenómeno de la IA en sí mismo considerando, mostrando con ello personalidad.

¹¹⁰ MARTÍN MATEO, Ramón, *Derecho Ambiental*, Instituto de estudios de administración local, Madrid, 1977, pp. 85.

La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (en adelante, ENIA), presentada el 2 de diciembre de 2020, coloca a España en el grupo de los nueve Estados miembros de la Unión previsores de la dimensión ambiental de la IA en sus respectivas estrategias internas. No obstante, la ENIA española no ha llegado a tener la profundidad sobre la variante ambiental que sí ha caracterizado a las estrategias de Dinamarca, Hungría, Francia, Italia, Países Bajos y sobre todo de Alemania¹¹¹.

La ENIA comienza con una afirmación esperanzadora al declarar que el fenómeno de la IA requiere una aproximación interdisciplinar “centrada en las personas y en el *medio ambiente*”. Parece con ello transmitir la intención del Estado español de eludir el foco netamente antropocéntrico con el que se ilumina desde Europa el futuro marco legislativo sobre IA.

Pero sin duda lo más destacado de esta estrategia, en aras a garantizar que la aportación de la IA al crecimiento económico no suponga una carga ecológica, es la mención al desarrollo de un Programa Nacional de Algoritmos Verdes, el cual ha dado a luz el pasado 13 de diciembre de 2022¹¹². Este documento, que será analizado posteriormente, eleva al Estado español como pionero en la materia.

En relación con la Carta de Derechos digitales, resulta bienvenido su bloque XXII dedicado a la deseada conciliación entre el desarrollo tecnológico y la preservación del medio ambiente. Se disocia en dos puntos, representando nuevamente con esta división, la dualidad de perspectivas en la relación IA-medio ambiente.

La que interesa a efectos de este trabajo se localiza en su punto segundo, cuyo tenor literal es el que sigue: “Los poderes públicos promoverán la eficiencia energética en el entorno digital, favoreciendo la minimización del consumo de energía y la utilización de energías renovables y limpias”. Es decir, se distingue así el objetivo de transición energética hacia fuentes renovables de energía del relativo a la eficiencia energética y el ahorro de energía. Normativamente son fines que van de la mano (Ley 7/2021, de 20 de mayo), pero en realidad, tratan de objetivos con esencia propia. Una vez que la demanda energética consiga casarse plenamente con la oferta de energía renovable, ello no supondrá de por sí la consecución de los objetivos de eficiencia y ahorro energético.

¹¹¹ European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of...*, op. cit., pp. 45-48.

¹¹² Puede consultarse aquí: [20221213_plan_algoritmos_verdes.pdf \(mineco.gob.es\)](https://www.mineco.gob.es/20221213_plan_algoritmos_verdes.pdf) (Fecha de último acceso: 09/01/2023).

Por ello, aunque en la actualidad el proceso de descarbonización se encuentre muy avanzado, fenómenos de alto consumo energético como el desarrollo, entrenamiento y uso de algunos sistemas IA (principalmente los de *deep learning*) deben ser controlados y prevenidos bajo las exigencias derivadas de la eficiencia energética y el ahorro energético.

4.4.2. Artículo 6 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética

La primera norma que ha positivizado las intenciones del Estado español de apostar por una IA verde por diseño (*Green by design*) ha sido la nueva Ley sobre cambio climático y transición energética en cuyo artículo 6 c) establece el compromiso del Gobierno de adoptar “acciones de impulso a la digitalización de la economía que contribuyan a lograr los objetivos de descarbonización, en el marco de la estrategia España Digital 2025. Entre las referidas acciones se incluirán: [...] c) Emplear el potencial de nuevas tecnologías, como la Inteligencia Artificial, para transitar hacia una economía verde, incluyéndose, entre otros aspectos, *el diseño de algoritmos energéticamente eficientes por diseño*”.

Dejando al margen la formulación programática del precepto, esta letra c) viene a recoger la dual perspectiva sobre la que cabe contemplar al binomio inteligencia artificial y medio ambiente. Es decir, la IA como una nueva tecnología con potencial “para transitar hacia una economía verde” (*green by AI*) y la IA como agente contaminante necesitado del “diseño de algoritmos energéticamente eficientes” (*green in AI*).

De nuevo vuelve a insistirse en la importancia de la optimización del consumo energético demandado por los sistemas IA a la luz de los objetivos de eficiencia energética y ahorro energético. Para ello se habla de “algoritmos energéticamente eficientes por diseño”, o más comúnmente conocidos como “algoritmos verdes”, expresión que como se verá, está haciendo fortuna.

A continuación, se profundizará acerca de este novedoso concepto de “algoritmos verdes” sobre el que (además del Programa que lleva su nombre) el sector privado también ha comenzado a movilizarse, siendo claro ejemplo de ello, en el panorama empresarial español, ‘DigitalES’, asociación española para la digitalización que reúne a las principales empresas del sector de la tecnología e innovación digital en España.

4.4.3. El Programa Nacional de Algoritmos Verdes

Como se ha comentado con anterioridad, a finales del año 2020, la ENIA contempló la adopción de un programa nacional de algoritmos verdes (medida 20), tomando el relevo de tal compromiso, el componente 16 del Plan de

Recuperación, Transformación y Resiliencia, cuyo visto bueno fue concedido por la Comisión Europea, el 16 de junio de 2021. A partir de entonces, el sector privado ha venido movilizándose con el objetivo de compartir con los poderes públicos su perspectiva acerca del concepto de algoritmos verdes que la mayoría de las empresas tecnológicas comparten.

Claro ejemplo de lo anterior es el informe adoptado por la asociación DigitalES¹¹³, cuya relevancia trasciende fundamentalmente por las empresas participantes del mismo. Es más, en la presentación de dicho estudio por parte de DigitalES, participó Salvador Estevan, actual Director General de Digitalización e Inteligencia Artificial ejemplificándose de esta manera un primer avistamiento de la necesaria colaboración público-privada en este campo.

Al margen del informe (el cual propone interesantes instrumentos de incentivación para la programación de algoritmos ecológicos por parte de las empresas)¹¹⁴ se hace necesario ahora profundizar sobre el contenido del mencionado Programa Nacional de Algoritmos Verdes¹¹⁵ aprobado el 13 de diciembre de 2022 por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial.

Conociendo que el término “algoritmo” se relaciona (en materia de IA) con el conjunto de órdenes a partir de las cuales el modelo IA ha sido entrenado para llegar a una solución, el concepto de “algoritmo verde” simplemente supone integrar la variable ambiental en el código fuente. De esta forma cuando se habla de algoritmos verdes, se hace referencia a aquellos algoritmos “capaces de maximizar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental de los modelos de IA, apoyando a la vez el uso de esta tecnología para dar respuesta a diferentes desafíos medioambientales”¹¹⁶. Es decir, en realidad se está haciendo referencia a dos tipos diferentes de algoritmos. Unos referidos a aquellos cuyo entrenamiento y uso son eficientes energéticamente (sistemas IA en sí mismos verdes), y otros creados específicamente para ayudar a afrontar los retos medioambientales recogidos, entre otros, en el Acuerdo de París sobre cambio climático, en los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, o en el más reciente Pacto Verde Europeo (p.ej., modelo IA capaz de diseñar los productos de la manera más ecológica posible en concordancia con la economía circular de los bienes).

¹¹³ Disponible en abierto: [Informe DigitalES Algoritmos Verdes.pdf \(Fecha de último acceso 28-08-2022\)](#).

¹¹⁴ Ayudas públicas (subvenciones, beneficios fiscales, etc.), el uso de la contratación pública, etc.

¹¹⁵ Puede consultarse aquí: [20221213_plan_algoritmos_verdes.pdf \(mineco.gob.es\)](#) (Fecha de último acceso: 09/01/2023).

¹¹⁶ Apartado 5.2, Componente 16 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Pues bien, bajo esta doble perspectiva algorítmica es sobre la que se sustenta el nuevo Programa Nacional de Algoritmos Verdes (en adelante, PNAV), en cuyo apartado introductorio comienza afirmando: “La inteligencia artificial ha mostrado su potencial para colaborar en la resolución de estos desafíos (ambientales), aunque el potencial de estas tecnologías está aún por explorar en este contexto, y no está exento de riesgos para el cambio climático derivados del coste energético asociado a la construcción, entrenamiento y ejecución de estas tecnologías”.

En cuanto al Programa en sí, el mismo se divide en cuatro ejes representativos de los diferentes retos que pretenden conseguirse con su ejecución. Para ello, se prevé destinar 278 millones de euros (257,7 millones de los fondos europeos *Next Generation EU*), de los que 200 se invertirán en el Fondo *NextTech* compuesto en su globalidad por capital público y privado¹¹⁷.

Acerca de los objetivos contenidos en el programa, destaca en primer lugar la apuesta por la investigación en el campo de los algoritmos verdes (eje 1). La facilitación en la colaboración universidad-empresa, la creación de programas de investigación con “un enfoque excelente” mediante la Red Española de Excelencia en IA y la atracción de talento investigador extranjero por medio del programa *Spain Talent Hub*, se presentan como las tres grandes ramificaciones del proceso investigador en el campo de la IA verde.

Seguidamente, el PNAV expresa la necesidad de contar con herramientas de cálculo energético que aborden el ciclo de vida de la construcción y ejecución de los sistemas IA (eje 2.1). Desde luego, deviene fundamental contar con calculadoras de gasto energético de algoritmos IA en vistas a la dificultad existente en la actualidad para su cuantificación, pudiendo ello constituir un obstáculo a la objetividad en los procedimientos competitivos de ayudas públicas para aquellos modelos IA más eficientes energéticamente.

Precisamente son las ayudas públicas las que, como no podía ser de otra forma, monopolizan una parte fundamental del PNAV (eje 3). Teniendo presente las Directrices sobre ayudas estatales en materia ambiental de la Comisión Europea¹¹⁸, el PNAV propone diversas iniciativas de financiación (con destino tanto al sector público como privado) como la relacionada con las Redes Territoriales de Especialización Tecnológica (iniciativa RETECH) o el Fondo *NextTech*. Respecto a este último hay que destacar su configuración como

¹¹⁷ Para más información sobre el Fondo: [Fondo Next Tech \(mineco.gob.es\)](https://mineco.gob.es) (Fecha de último acceso 09-01-2023).

¹¹⁸ [EUR-Lex - 52022XC0218\(03\) - ES - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/lexuris/ui/03/52022XC0218(03)-ES) (Fecha de último acceso: 09-01-2023).

instrumento de inversión de colaboración público-privada con el fin de financiar a PYMES y *start-ups* dedicadas a la fabricación de una IA verde por diseño (*green by design*) o al uso de esta tecnología para fines ambientales.

Resulta de especial interés las medidas previstas en los ejes 2.2 y 2.3 del PNAV, donde en alianza con las ideas de empresa responsable o sostenible y las dinámicas de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), se prevé la creación de un esquema de certificación voluntario (para la empresa) y de un sello de calidad *Green Tech* (para el concreto modelo de IA) que pueda diferenciar en el mercado a aquellas empresas más concienciadas con la *verdificación* de la IA. En todo caso, la colaboración con organismos de normalización (como ISO a nivel internacional o UNE a nivel nacional) sería recomendable, así como un procedimiento de certificación fiable en donde se cuente con las mejores herramientas de cálculo energético de algoritmos posibles.

Como cierre a estas breves notas sobre el PNAV, deben subrayarse tres elementos que de manera transversal se repiten a lo largo del documento, y que parecen venir a constituir principios de actuación para el futuro. Primeramente, destaca la importancia del carácter multidisciplinar de los equipos, plantillas o grupos de investigación encargados de fabricar e investigar acerca de los sistemas IA verdes. La importancia de los técnicos (ingenieros, expertos en ciencias ambientales, etc.) resulta indudable, pero el papel del jurista o incluso del filósofo nunca debería ser infravalorado si así se desea transitar hacia una IA fiable, es decir, hacia una IA lícita, ética y robusta.¹¹⁹ En segundo lugar, tal y como se deja caer en el PNAV, la colaboración público-privada devendrá pilar en este proceso unificador de las transiciones digital y ecológica. Debe recordarse que la investigación se encuentra mayoritariamente en manos privadas. Por ello, es capital tanto la potenciación de la investigación en el sector público (por ejemplo, con una mayor financiación de los grupos de investigación), como la colaboración con los principales actores empresariales del mundo de las TIC. Finalmente, llama la atención (para bien) la inclusión en alguna de las medidas previstas para la IA de la tecnología *Blockchain* (cadena de bloques). Su sentido radica en que estas bases descentralizadas de datos necesitan de cantidades ingentes de energía para su eficaz funcionamiento. Ello sumado a su progresiva importancia con el paso del tiempo¹²⁰, convierte a esta tecnología en una nueva diana sobre la que fijar objetivos ambientales.

¹¹⁹ Comisión Europea, Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial, *Directrices éticas...*, op. cit.

¹²⁰ La propia *blockchain* puede cumplir funciones clave en el contexto de la transición a una economía circular. Por ejemplo, puede ser utilizada dentro de la cadena de suministro a los efectos de almacenar datos sobre el cumplimiento por parte de cada operador de sus obligaciones de ecodiseño (certificados ambientales preceptivos, información ambiental de obligatoria entrega por los fabricantes a los encargados de operaciones de valorización de

5. CONSIDERACIONES DE *LEGE FERENDA* EN TORNO AL IMPACTO AMBIENTAL DE LA IA

5.1. Introducción

En el anterior apartado, se ha podido apreciar cómo el marco regulador diseñado por la propuesta de Reglamento europeo no resulta protector del medio ambiente ante el fenómeno de la IA, fijando al ser humano como único elemento merecedor de protección y dejando en manos del sector privado la gestión del problema ambiental.

Por ello, deviene capital reflexionar acerca de alternativas que de *lege ferenda* puedan conciliar la transición digital de la IA con la necesaria transformación ecológica. Son tres las dimensiones que se proponen para suplir el absentismo europeo: la aplicación de otro acto jurídico de la Unión actualmente vigente, la subsunción de la IA en el marco jurídico de aquellos productos de los que forma parte y la adición al Reglamento europeo de procedimientos que funcionen de barrera de entrada al mercado sobre aquellos sistemas IA que no cumplan con determinados condicionantes ambientales.

5.2. ¿Es aplicable la Directiva 2009/125 de diseño ecológico?

Cada vez que surge una novedad, consecuencia de la evolución tecnológica de la sociedad, la inercia del jurista suele inclinarse hacia la necesidad de aprobar una nueva legislación reguladora de ese nuevo fenómeno, sin recaer en la posibilidad de subsumir tal irrupción tecnológica en un marco legislativo ya en vigor. Este instinto fue apodado por el juez Easterbrook como “la ley del caballo”¹²¹ que viene a describir la tendencia de adoptar normativas *ad hoc* cuando una nueva tecnología emerge (en el siglo XIX, el caballo; hoy, la IA).

Así pues, en ciertas ocasiones la mejor manera de averiguar la idónea ley aplicable a las actividades especializadas, es atendiendo a las reglas generales. En el caso de la IA, se ha denunciado en este trabajo su ingente consumo de energía eléctrica. Por ello, a efectos de establecer unos límites al consumo energético de los sistemas IA, puede que sea suficiente acudir a normas en vigor previsoras de este problema, sin que resulte necesario aprobar un nuevo marco normativo específico regulador del impacto ambiental de los sistemas IA.

residuos, etc.). El futuro Reglamento europeo sobre diseño ecológico [COM (2022) 142 final] presta especial atención en el rastreo del producto desde su fabricación hasta el final de su vida útil y su conversión a residuo.

¹²¹ EASTERBROOK, Frank H., [Cyberspace and the Law of the Hors](#), *The University of Chicago Legal Forum*, 1996, pp. 207-216 (Fecha de último acceso 16-09-2022).

En este contexto, entra en juego la Directiva 2009/125, de 21 de octubre, por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (transpuesta al ordenamiento español, mediante el Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero). Aunque la inclusión de los sistemas IA en su ámbito de aplicación pueda resultar controvertida y cuestionable, existen argumentos a favor de tal integración, que al menos servirán para abrir el debate jurídico acerca de esta cuestión.

El factor clave para determinar la aplicación de la Directiva a los sistemas IA, reside en la discusión sobre si estos pueden ser considerados como “productos relacionados con la energía” o como “componentes y subconjuntos” de dichos productos.

En el primer apartado del artículo 2, se definen los productos a los efectos de la Directiva como “todo bien que, una vez introducido en el mercado o puesto en servicio, tiene un impacto sobre el consumo de energía durante su utilización e incluye las partes que están destinadas a incorporarse a los productos relacionados con la energía, contempladas por la presente Directiva e introducidas en el mercado o puestas en servicio como partes individuales para usuarios finales, y cuyo comportamiento medioambiental puede evaluarse de manera independiente”.

Por otra parte, en el segundo apartado del precepto, se definen a los componentes y subconjuntos como aquellas “partes destinadas a ser incorporadas a los productos que no se introducen en el mercado ni se ponen en servicio como partes individuales para usuarios finales o cuyo comportamiento medioambiental no puede evaluarse de forma independiente”.

Comenzando por estudiar los sistemas IA como eventuales productos relacionados con la energía, son varias las incógnitas a despejar antes de adjudicarles esta naturaleza. En primer lugar, parece claro que los sistemas IA son bienes susceptibles de ser introducidos en el mercado o ser puestos en servicio. No hace falta más que acudir al artículo 1 a) de la propuesta de Reglamento europeo sobre IA y observar que la norma precisamente establece “normas armonizadas para la introducción en el mercado, la puesta en servicio y la utilización de sistemas de inteligencia artificial en la Unión”, entendiendo ambas normas lo mismo por “introducción en el mercado” (*vid.* artículo 2.4 Directiva 2009/125 y artículo 3.9 propuesta de Reglamento sobre IA).

Paralelamente a lo anterior, debe dilucidarse si los sistemas por sí solos tienen un impacto en el consumo de energía una vez introducidos en el mercado. Esta cuestión no resulta intrascendente, ya que surge la duda de quién consume la energía, si el sistema IA como *software* o el *hardware* en el que se integra, opción esta última que desplazaría a los sistemas IA a la categoría de componentes o subconjuntos.

En este contexto, es importante atender a la realidad no física de los sistemas IA. La IA es ante todo un *software* que puede funcionar como producto independiente (p.ej. el sistema creador de imágenes originales DALL-E) o como componente de otros productos, mayormente con la función de seguridad (p.ej. en ascensores, juguetes, equipos radioeléctricos, etc.). No obstante, ya sea como producto independiente o como componente de otros productos, los sistemas IA siempre van a necesitar de un elemento ajeno para funcionar. Véase que para el entrenamiento y uso de DALL-E o de modelos de procesamiento del lenguaje natural, siempre se requiere de un ordenador, tablet o móvil.

Por ello, cuando se trata el problema del consumo energético de los sistemas IA, en origen, supone el consumo requerido por el *hardware* (en el que se encuentre integrado el modelo) para poder poner en funcionamiento el sistema IA. No obstante, y es aquí donde bajo mi perspectiva reside el punto de conflicto, la cantidad de energía necesitada por el *hardware* va a depender del tipo de sistema IA que está siendo entrenado o implementado. Por ende, sí puede afirmarse que la IA tiene independencia respecto al equipo informático o producto ajeno en el que está incorporado el modelo.

Como consecuencia, desde mi forma de entender el problema, parece claro que los sistemas IA podrán ser considerados, al menos, como componentes o subconjuntos de otros productos relacionados con la energía (ordenadores¹²², p.ej.), siéndoles en tal caso de aplicación lo dispuesto en el artículo 11 de la Directiva¹²³. Por otro lado, para el caso de considerarse los sistemas IA como agentes contaminantes independientes del producto o *hardware* en que se encuentran integrados, podrían ser subsumidos en el concepto de “producto relacionado con la energía”.

En el supuesto de encuadrar los sistemas IA como productos a efectos de la Directiva 2009/125, el Parlamento Europeo y el Consejo tendrían la obligación de aprobar un Reglamento específico para estos sistemas que desarrollara la Directiva, ya que esta funciona como disposición marco de carácter horizontal¹²⁴. El objeto de dicho Reglamento *ad hoc* serían las medidas de

¹²² Los ordenadores entran dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2009/125. Es más, poseen su propia normativa específica de desarrollo de la Directiva, donde se regulan las medidas de ejecución, es decir, los concretos requisitos de diseño ecológico aplicables a los ordenadores. Esta norma es el Reglamento (UE) n° 617/2013, de 26 de junio, por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los ordenadores y servidores informáticos.

¹²³ Obligación de los fabricantes de tales componentes o subconjuntos de informar al fabricante del producto principal sobre la composición material y el consumo de energía, materiales o recursos de los componentes o subconjuntos.

¹²⁴ *Vid.* arts. 15.1 y 16.2 Directiva 2009/125, de 21 de octubre.

ejecución en la que se fijarían los concretos requisitos de diseño ecológico aplicables a los sistemas IA (cuyo cumplimiento se comprobaría mediante el procedimiento de evaluación de la conformidad, terminando el mismo con la obtención del certificado CE). Este proceso es el que se ha seguido para los diversos bienes que han sido considerados productos relacionados con la energía. Entre otros, ordenadores¹²⁵, servidores y productos de almacenamiento de datos¹²⁶, aparatos de refrigeración¹²⁷, motores eléctricos¹²⁸, etc.

Con todo ello queda propuesto el debate acerca de la eventual subsunción de los sistemas IA en el ámbito de aplicación de la Directiva 2009/125. No podría terminarse este apartado sin embargo, sin aludir al importante cambio normativo que en el campo del ecodiseño de productos va a producirse en los próximos años. En este sentido, el 30 de marzo de 2022, la Comisión Europea aprobó la nueva propuesta de Reglamento marco de requisitos de diseño ecológico para productos sostenibles¹²⁹, con el que se pretende derogar precisamente la Directiva 2009/125/CE.

Así pues, la base de esta iniciativa legislativa consiste en ampliar el ámbito de aplicación de la Directiva más allá de los productos relacionados con la energía¹³⁰, abarcando una gama de productos más amplia y ayudando así a lograr una economía circular desde el diseño.

Sin embargo, la modificación más trascendental de esta propuesta en lo que aquí interesa en relación con los sistemas IA, es su mención expresa de aplicación a todo “bien físico”¹³¹, lo cual significaría descartar la subsunción de los sistemas IA en su ámbito de aplicación, al ser estos, como se ha analizado, productos que de por sí no poseen una realidad física, al ser un *software*. No habría por tanto una sujeción de los sistemas IA, individualmente considerados, a los requisitos de diseño ecológico previstos en el articulado del futuro Reglamento, exclusión que, por lo comentado a lo largo de este apartado, no parecería justificada.

¹²⁵ Reglamento (UE) 617/2013, de 26 de junio, relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los ordenadores y servidores informáticos.

¹²⁶ Reglamento (UE) 2019/424, de 15 de marzo, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para servidores y productos de almacenamiento de datos.

¹²⁷ Reglamento (UE) 2019/2024, de 1 de octubre, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los aparatos de refrigeración con función de venta directa.

¹²⁸ Reglamento (UE) 2019/1781, de 1 de octubre, por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los motores eléctricos y los variadores de velocidad.

¹²⁹ COM (2022) 142 final, de 30 de marzo.

¹³⁰ *Vid.* considerandos 10 y 103 de la propuesta de Reglamento.

¹³¹ *Vid.* art. 1.2.

Los productos que sí entrarían en el perímetro de aplicación del Reglamento serían aquellos, que poseyendo una dimensión física, llevan integrados un sistema IA, bien como componente de seguridad (en juguetes o en ascensores) o adquiriendo la condición de máquina como aparato robótico (los *cobots* o robots colaborativos).

Puntualizar brevemente en relación con esta última referencia, que los robots son precisamente calificados como tales debido a su funcionamiento a partir de IA¹³². Es decir, la IA es el corazón de la robótica. La IA es el motivo por el cual los robots no son máquinas ordinarias, sino aparatos con la capacidad de procesar órdenes humanas, ejecutarlas y ser más eficientes cada vez, aprendiendo del entorno y la experiencia. En otras palabras, se podría afirmar que la robótica es “IA en acción en el mundo físico”¹³³. No obstante, en la actualidad, no existe una normativa específica para los robots, siéndoles de aplicación el marco legislativo diseñado para las máquinas. Ahora bien, debe considerarse, la derogación anunciada de la vigente Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas, por un nuevo Reglamento europeo que pretende adaptar la anterior regulación a aquellas máquinas tecnológicamente más avanzadas, entre las que se encuentran los robots. Así se expresa en el considerando 11 de la propuesta de Reglamento europeo sobre máquinas¹³⁴ y en la comunicación de la Comisión *Fomentar un planteamiento europeo en materia de inteligencia artificial*¹³⁵, aprobadas precisamente el mismo día.

5.3. Propuesta de requisitos ambientales *ex ante* para la introducción de un sistema IA en el mercado

5.3.1. Normas jurídicamente vinculantes

A los efectos de evitar que las propuestas y declaraciones públicas se asienten sobre arenas movedizas, tales buenas intenciones deben entrar en un proceso de juridificación garante de su verdadero cumplimiento. La aparente imposibilidad actual (y probablemente futura) de incluir los sistemas IA en el ámbito de aplicación de la normativa europea sobre diseño ecológico, exige por tanto, buscar otras alternativas que permitan materializar, en materia de IA, el principio de integración ambiental previsto en el artículo 11 TFUE.

¹³² “puede haber IA sin robótica, pero nunca robots inteligentes sin un sistema de inteligencia”. AZNAR DOMINGO, Antonio; DOMINGUES VILLARROEL, María, P., [La responsabilidad civil derivada del uso de inteligencia artificial](#), en *Revista de Jurisprudencia*, Lefebvre, n° 44, 2022 (Fecha de último acceso 08-10-2022).

¹³³ European Commission & High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, *A definition of AI...*, op. cit., pp. 4.

¹³⁴ COM (2021) 202 final, de la Comisión Europea, de 21 de abril.

¹³⁵ COM (2021) 205 final, de la Comisión Europea, de 21 de abril, pp. 2.

Una primera propuesta abordaría la realización de una evaluación de impacto ambiental a aquellos sistemas IA que pretendan convertirse en producto comercializable en el libre mercado de bienes y servicios de la Unión Europea. Para la articulación de este procedimiento preventivo, no sería necesario la aprobación de una norma *ad hoc* (al contrario de lo que sucede con los planes, programas y proyectos)¹³⁶, pudiéndose integrar en el articulado del futuro marco legislativo de IA.

Así pues, en la propuesta de Reglamento europeo sobre IA, existe la conocida como “evaluación de la conformidad”. Proceso mediante el cual un organismo de evaluación de la conformidad, o el propio fabricante/proveedor (control interno)¹³⁷ verifica (en aras a decidir su introducción en el mercado) si el sistema IA cumple con los requisitos establecidos en el título III capítulo segundo, requisitos todos ellos, centrados únicamente en el ser humano. Si se observa, esta evaluación de la conformidad no es más que una evaluación de impacto de la IA sobre la salud, seguridad y derechos fundamentales de las personas (que compartirá rasgos con la autorización administrativa si el que verifica es el organismo de evaluación de la conformidad o compartirá rasgos con la declaración responsable si el que verifica es el propio fabricante). La inclusión de la variante ambiental en dicha evaluación no supondría una modificación estructural de la norma.

Más problemático resultaría establecer los parámetros y baremos a partir de los cuales decidir acerca del carácter positivo o negativo de la evaluación. Desde una perspectiva general, deberían imponerse límites o condicionantes proporcionales a los compromisos de neutralidad climática 2050 y reducción de emisiones en un 55% para 2030 con respecto a los niveles de 1990, propuestos en el Pacto Verde Europeo y en el reciente Reglamento (UE) 2021/1119, de 30 de junio (Legislación europea sobre el clima).

La imposición de un límite al consumo energético (tal y como prevén los Reglamentos específicos de diseño ecológico)¹³⁸ durante las fases de desarrollo, entrenamiento y uso del sistema IA, o la exigencia a los fabricantes y

¹³⁶ Los planes y programas se ven sometidos a la evaluación ambiental estratégica (arts. 17 a 32 Ley 21/2013), mientras que los proyectos se sujetan a la evaluación de impacto ambiental (arts. 33 a 48 Ley 21/2013).

¹³⁷ En la mayoría de los supuestos, será suficiente que la evaluación de la conformidad del sistema IA con las obligaciones impuestas por el Reglamento sea realizada por el propio fabricante/proveedor en una suerte de declaración responsable del artículo 69 Ley 39/2015. Véase en este sentido el artículo 43 de la propuesta.

¹³⁸ Entre otros, el Reglamento (UE) 2019/424, de 15 de marzo, de servidores y productos de almacenamiento de datos, o el Reglamento (UE) 2019/2024, de 1 de octubre, de aparatos de refrigeración.

diseñadores de IA de una autosuficiencia energética adoptando una estrategia de reducción de energía e incrementando el uso de energía de origen renovable, podrían ser medidas a tener en cuenta en la evaluación de impacto ambiental atendiendo, como se ha comentado anteriormente, a cada sistema IA individualmente considerado.

No obstante, la intervención que supondría lo expuesto sobre el desarrollo tecnológico hace que parezca desproporcional exigir tal requisito a todo sistema IA en funcionamiento. Por tanto, la evaluación de impacto ambiental solo debería realizarse sobre aquellos sistemas IA que, primeramente, pretendan ser introducidos en el mercado para su tráfico comercial y, además, traten de modelos IA dependientes de cantidades ingentes de energía para su eficaz entrenamiento e implementación posterior. Es decir, principalmente, como se ha analizado en el Título III, *supra*, los sistemas IA constituidos a partir de tecnología de *deep learning*. Con ello se respetaría el principio de mínima intervención rector del futuro Reglamento sobre IA, el cual, será aplicable de manera preceptiva y vinculante, únicamente respecto a los sistemas categorizados como de alto riesgo para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales de las personas.

Sin duda, en garantía nuevamente del principio de proporcionalidad, las concretas limitaciones y medidas correctoras derivadas de la evaluación, deberían ser avaladas por los informes técnicos necesarios, garantes de la eficacia de la medida, dándose publicidad a los mismos en cumplimiento de una transparencia que, en casos intervencionistas como este, deviene indispensable. Precisamente una de las peticiones más reclamadas tras la aprobación del Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, han sido los informes técnicos que sirvieron de justificación para la adopción de las nuevas medidas de ahorro y eficiencia energética¹³⁹.

Por otro lado, el establecer el sometimiento de los sistemas IA a las pruebas y experimentaciones de un *sandbox* regulatorio, podría erigirse como una de las fases más representativas y gráficas del procedimiento de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, se conseguiría hacer parte del proceso a los fabricantes y diseñadores del modelo, pudiendo servir a las autoridades públicas como acto de motivación acerca de la adecuación o no del sistema IA a las

¹³⁹ A modo de ejemplo, el abogado Antonio Benítez Ostos, socio-director de la firma *Administrativando Abogados*, declaró en una entrevista publicada el 23 de agosto de 2022 en el Confidencial que: “sería preciso analizar los informes técnicos que han sustentado que las medidas impuestas serían eficaces para conseguir el ahorro energético pretendido. Porque, de no ser contundentes y quedar respaldados por un estudio serio y riguroso, es posible que las mismas quiebren el principio de proporcionalidad”. Disponible en: [Juristas dudan de que la jurisprudencia avale el plan de ahorro energético de Sánchez \(elconfidencialdigital.com\)](https://www.confidencialdigital.com/juristas-dudan-de-que-la-jurisprudencia-avale-el-plan-de-ahorro-energetico-de-sanchez)

exigencias ambientales fijadas en la norma. Además, este instrumento también se encuentra recogido en la propuesta de Reglamento, en concreto en su artículo 53. Por ello, nuevamente valdría con incluir el aspecto medioambiental, dándose lugar a proyectos piloto de medición del consumo energético durante el entrenamiento y uso de los modelos.

En cuanto a la rigidez tomada (por parte del organismo de evaluación de la conformidad o por parte del propio fabricante/proveedor) para resolver positiva o negativamente la evaluación de impacto, debería tenerse en cuenta, primeramente, que de tal evaluación pende la introducción o exclusión del sistema IA como producto del mercado de bienes y servicios. Si hemos dicho a lo largo de este trabajo que el equilibrio entre el desarrollo tecnológico y la protección del medio ambiente deviene capital para la coordinación de ambas transiciones (la tecnológica y la verde), parece idóneo que se determinara la evaluación negativa del procedimiento sólo en aquellos casos en los que no exista margen a medidas correctoras o compensatorias.

Este es precisamente el proceder que doctrina y jurisprudencia mayoritaria entiende más adecuado en relación con la evaluación de impacto ambiental de proyectos regulada en la Ley 21/2013, de 19 de diciembre. De este modo, con base en el artículo 41.2 de la norma referenciada, la jurisprudencia española defiende que “La Administración vendrá obligada a fijar medidas correctoras y preventivas en el caso de que el proyecto se considere viable desde el punto de vista ambiental con la finalidad de compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente, pero para llegar a este punto es condición necesaria que previamente se haya declarado el proyecto viable desde el punto de vista ambiental”¹⁴⁰. La misma idea es recogida por Blanca Soro al explicar el carácter excepcional de una evaluación de impacto ambiental negativa “en la medida en que, en la mayor parte de los casos, es positiva condicionada al cumplimiento de medidas correctoras”¹⁴¹.

5.3.2. Incentivos económicos

Sin perjuicio de un acercamiento desde el *hard law* al problema ambiental planteado por la IA, también cabe traer a colación instrumentos estratégicos destinados a incentivar una IA ecológica (ayudas públicas y subvenciones, fiscalidad verde, uso de la contratación pública ecológica, etc.). Estos recursos son incentivos a los agentes del sector privado para que adapten su sistema

¹⁴⁰ *Vid.* STSJ CM de 23 de diciembre de 2019, n° recurso: 208/2019, FJ 3°; y STS de 5 de abril de 2018, n° recurso: 2817/2016, FJ 3°.

¹⁴¹ SORO MATEO, Blanca, [Construyendo el principio de precaución](#), en *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. 49-50, 2017, pp. 94 (Fecha de último acceso 17-09-2022).

productivo a la transición verde que desde las instituciones públicas se desea perseguir. Como consecuencia, ya no nos encontraríamos en el contexto de un marco legislativo preceptivo y vinculante, sino en uno de aplicación voluntaria ya que la protección del medio ambiente (con el diseño de una IA verde) quedaría fuera del ámbito imperativo de la norma, pasando a depender de la capacidad de atracción de los incentivos propuestos por el sector público sobre las empresas.

La anunciada fiscalidad verde y desinversión en productos energéticos de origen fósil¹⁴², el objetivo específico 2 del Programa Europeo Digital¹⁴³, el uso de prescripciones técnicas particulares y de criterios de adjudicación verdes en la contratación pública¹⁴⁴, o las medidas previstas en el Programa Nacional de Algoritmos Verdes, son ejemplos de los diversos instrumentos a manos de las Administraciones Públicas para incentivar el desarrollo, entrenamiento y uso de una IA ecológica.

6. CONCLUSIONES

1) La inteligencia artificial es aquella disciplina científica encargada del estudio de las diversas técnicas y metodologías a partir de las cuales se hace posible desarrollar un complejo *software* que adquiere la categoría de sistema de inteligencia artificial. A su vez, estos sistemas de inteligencia artificial pueden presentarse al mundo de tres formas distintas: como componente de seguridad, gestión o control del producto en el que se incluyen; como aparato robótico; y como sistema operativo en la realidad no física, integrándose en un ordenador, tablet o móvil.

2) El desarrollo, entrenamiento y uso de algunos sistemas de inteligencia artificial, (principalmente los de *deep learning*) así como el funcionamiento de las infraestructuras de datos, conllevan un consumo ingente de energía eléctrica. Por ello, su control y limitación devienen capitales a la luz de la normativa de transición energética y, sobre todo, de eficiencia energética y ahorro energético.

3) La Recomendación de la UNESCO adoptada en su 41ª reunión, el 24 de noviembre de 2021, se erige como una de las pocas propuestas internacionales que analizan la relación entre inteligencia artificial y medio ambiente con rigor, defendiendo encarar las consecuencias ambientales inherentes a la inteligencia artificial desde los principios de prevención y precaución.

¹⁴² *Vid.* disposiciones adicionales segunda y séptima Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

¹⁴³ *Vid.* art. 5 Reglamento (UE) 2021/694, de 29 de abril.

¹⁴⁴ *Vid.* art. 31 Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

4) La Comisión Europea ha venido advirtiendo desde la estrategia europea en materia de inteligencia artificial aprobada el 25 de abril de 2018 hasta la actualización del plan coordinado el 21 de abril de 2021, sobre el necesario acompañamiento de las transiciones tecnológicas y verdes. Sin embargo, el análisis y propuestas acerca del impacto ambiental de la inteligencia artificial se han caracterizado por su superficialidad, centrando la atención en las repercusiones que dicha tecnología pudiera tener sobre el ser humano. El enfoque extremadamente antropocéntrico de la Comisión se ha trasladado también a la propuesta de Reglamento europeo sobre inteligencia artificial, el cual, regula aquellos sistemas de inteligencia artificial considerados de alto riesgo para la salud, seguridad y derechos fundamentales de las personas, no ponderando la variante ambiental a la hora de cuantificar el nivel de riesgo que pueda llegar a tener un sistema de inteligencia artificial.

5) A nivel nacional, la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial y la Carta de Derechos digitales establecen el molde jurídico al que se adaptará la inteligencia artificial en España. La perspectiva ambiental de esta nueva tecnología es tratada por ambos documentos programáticos, con particularidad, pero huyendo en todo caso de compromisos específicos. No obstante, tal especificidad se aborda con mayor precisión en el reciente Programa Nacional de Algoritmos Verdes.

6) La economía legislativa recomienda evitar la promulgación de normas *ad hoc* para regular una nueva problemática en aquellos casos en los que el ámbito de aplicación de una ley vigente pueda acoger al novedoso conflicto. Por ello resulta de vital importancia plantearse la posible aplicación a los sistemas IA de la normativa europea sobre diseño ecológico de los productos, o en su defecto, proceder a la inclusión de un procedimiento de evaluación de impacto ambiental dentro del de evaluación de la conformidad previsto en la propuesta de Reglamento europeo sobre inteligencia artificial.

7) La fijación de límites al consumo energético necesitado durante el desarrollo, entrenamiento y uso de los sistemas de inteligencia artificial, o cualquier otra medida como la exigencia de autosuficiencia energética a las instalaciones de diseño y fabricación de sistemas IA, sólo se presentarán como medidas proporcionales si son aplicadas sobre aquellos sistemas IA, que pretendiendo ser puestos en comercialización, requieran para su eficaz desarrollo, entrenamiento o uso, cantidades ingentes de energía.

8) La puesta en marcha de instrumentos estratégicos como las ayudas públicas, la fiscalidad verde, o la contratación pública con el objetivo de incentivar el diseño y fabricación de una inteligencia artificial más ecológica, se presenta como la etapa de transición ideal hasta la aprobación de un marco jurídico preceptivo y vinculante sobre la materia.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ANDRAE, Anders, S.G., New perspectives on internet electricity use in 2030, *Engineering and Applied Science Letters*, vol. 3, n. 2, 2020, pp. 19-31.
- AZNAR DOMINGO, Antonio; DOMINGUES VILLARROEL, María, P., La responsabilidad civil derivada del uso de inteligencia artificial, en *Revista de Jurisprudencia*, Lefebvre, nº 44, 2022. Disponible en: [La responsabilidad civil derivada del uso de inteligencia artificial \(elderecho.com\)](http://elderecho.com) (Fecha de último acceso 08-10-2022).
- BERENTE, Nicholas, et al., Managing Artificial Intelligence, *MIS Quarterly*, Volume 45, n. 3, 2021, pp. 1433 - 1450.
- BOIX PALOP, Andrés, Los algoritmos son reglamentos, en *Revista de Derecho Público: teoría y método*, n.1, 2020, pp. 223-269. Disponible en: [Vista de Los algoritmos son reglamentos | Revista de Derecho Público: Teoría y método \(revistasmarcialpons.es\)](http://revistasmarcialpons.es) (Fecha de último acceso 19-09-2022).
- BROWN, Tom, et al., Language models are few-shot learners, *NIPS'20: Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems*, n. 159, diciembre 2020, pp. 1877–1901. Disponible en: [1457c0d6bfc4967418bfb8ac142f64a-Paper.pdf \(nips.cc\)](https://paperswithcode.com/paper/language-models-are-few-shot-learners) (Fecha de último acceso 09-09-2022).
- CAFFERATTA, Néstor, A., El ascenso de los principios del derecho ambiental, en *Revista de Derecho Ambiental*, n. 55, julio-septiembre 2018, pp. 36.
- DE MIGUEL ASENSIO, Pedro, A., Propuesta de Reglamento sobre inteligencia artificial, en *La Ley Unión Europea*, n. 92, 2021.
- DHAR, Payal., The carbon impact of artificial intelligence. *Nature Machine Intelligence*, n. 2, 2020, pp. 423-425.
- EASTERBROOK, Frank H., Cyberspace and the Law of the Hors, *The University of Chicago Legal Forum*, 1996, pp. 207-216. Disponible en: [Cyberspace and the Law of the Horse \(uchicago.edu\)](http://uchicago.edu) (Fecha de último acceso 16-09-2022).

European Commission & High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, *A definition of AI: main capabilities and disciplines*, abril 2019, pp. 3. Disponible en: [A definition of Artificial Intelligence: main capabilities and scientific disciplines | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](#) (Fecha de último acceso 23-09-2022).

European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, HEROLD, Anke; GAILHOFER, Peter; URRUTIA, Cristina, *The role of artificial intelligence in the European Green Deal*, European Parliament, 2021, pp. 31. Disponible en: [The role of artificial intelligence in the European Green Deal - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#) (Fecha de último acceso 29-09-2022).

European Commission, Joint Research Centre, MANZONI, María; MEDAGLIA, Rony; TANGI, Luca. *AI Watch, road to the adoption of artificial intelligence by the public sector: a handbook for policymakers, public administrations and relevant stakeholders*, Publications Office of the European Union, 2022, pp. 65-68. Disponible en: [AI Watch, road to the adoption of artificial intelligence by the public sector - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#) (Fecha de último acceso 06-08-2022).

GALERA RODRIGO, Susana., Cambio de modelo en la transición energética: ¿otro tren que pasará? *Actualidad Jurídica Ambiental*, n. 114, 2021, pp. 3 y 4. Disponible en: [2021-07-12-Galera-Cambio-modelo-transicion-energetica.pdf \(actualidadjuridicaambiental.com\)](#) (Fecha de último acceso 11/10/2022).

GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo, Reflexiones sobre la Ley y los principios generales del Derecho en el Derecho administrativo, en *Revista de administración pública*, n. 40, 1963, pp. 194 y 195.

GARCÍA-MARTÍN, Eva, et al., Estimation of energy consumption in machine learning. *Journal of Parallel and Distributed Computing*, Vol. 134, diciembre 2019, pp. 75–88. Disponible en: [Estimation of energy consumption in machine learning - ScienceDirect](#) (Fecha de último acceso 30-08-2022).

HUERGO LORA, Alejandro, J. (Dir.); DÍAZ GONZALEZ, Gustavo, M. (Coord.), *La regulación de los algoritmos*, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp. 23-87.

- HUERGO LORA, Alejandro, J., [Administraciones Públicas e inteligencia artificial: ¿más o menos discrecionalidad?](#), *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, n. 96-97, 2021, pp. 78 a 95 (Fecha de último acceso 22-10-2022).
- KAACK, Lynn, et al., Aligning artificial intelligence with climate change mitigation. *Nature Climate Change*, n. 12, junio 2022, pp. 518–527. Disponible en: [Administraciones Públicas e inteligencia artificial: ¿más o menos discrecionalidad? \(inap.es\)](#) (Fecha de último acceso 29-09-2022).
- LIU, Ran, et al., Impacts of the digital transformation on the environment and sustainability, *Öko-Institut*, diciembre 2019. Disponible en: [issue_paper_digital_transformation_20191220_final.pdf \(europa.eu\)](#) (Fecha de último acceso 28-09-2022).
- LÓPEZ RAMÓN, Fernando (Coord.), *Observatorio de Políticas Ambientales 1978-2006*, Aranzadi, 1ª edición, Cizur Menor, 2006, pp. 49.
- LUCCIONI, Alexandra; LACOSTE, Alexandre; SCHMIDT, Victor, Estimating Carbon Emissions of Artificial Intelligence, en *IEEE Technology and Society Magazine*, vol. 39, n. 2, Junio 2020, pp. 48-51.
- MAHESH, Batta., Machine Learning Algorithms - A Review. *International Journal of Science and Research*, Vol. 9, n. 1, enero 2020, pp. 381-386. Disponible en: <https://www.ijsr.net/archive/v9i1/ART20203995.pdf> (Fecha de último acceso 13-09-2022).
- MARTÍN MATEO, Ramón, *Derecho Ambiental*, Instituto de estudios de administración local, Madrid, 1977, pp. 85.
- MCCARTHY, John, et al., *A proposal for Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, de 31 de agosto de 1955, pp. 2 y 11.
- ORTEGA ÁLVAREZ, Luis, I. (dir.); ALONSO GARCÍA, Consuelo. (coord.); DE VICENTE MARTÍNEZ, Rosario., *Tratado de derecho ambiental*, Tirant lo Blanch, 1ª edición, Valencia, 2013, pp. 40.
- PASQUALE, Frank., *The black box society. The secret algorithms that control money and information*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 2015, pp. 7 y ss.
- RUSSEL, Stuart; NORVING, Peter, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Ed. Pearson, 2010, pp.1-5.

- SAMUEL, Arthur, L., Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers, *IBM journal of Research and Development*, vol. 3, n. 3, julio 1959, pp. 211.
- SCHWARTZ, Roy, et al., Green AI, *Communications of the ACM*, diciembre 2020, vol. 63, n. 12, pp. 54-63. Disponible en: [1907.10597.pdf \(arxiv.org\)](https://arxiv.org/pdf/1907.10597.pdf) (Fecha de último acceso 03-09-2022).
- SORO MATEO, Blanca, Construyendo el principio de precaución, en *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. 49-50, 2017, pp. 94. Disponible en: https://bibliotecavirtual.aragon.es/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=3714670 (Fecha de último acceso 17-09-2022).
- STRUBELL, Emma; GANESH, Ananya; MCCALLUM, Andrew, Energy and policy considerations for deep learning in NLP, *College of Information and Computer Sciences University of Massachusetts Amherst*, junio 2019, pp.1. Disponible en: [1906.02243.pdf \(arxiv.org\)](https://arxiv.org/pdf/1906.02243.pdf) (Fecha de último acceso 30-08-2022).
- WOLFF ANTHONY, Lasee. F.; KANDING, Benjamin; SELVAN, Raghavendra, Carbontracker: Tracking and Predicting the Carbon Footprint of Training Deep Learning Models, *Department of Computer Science, University of Copenhagen*, julio 2020, pp. 10. Disponible en: [2007.03051.pdf \(arxiv.org\)](https://arxiv.org/pdf/2007.03051.pdf) (Fecha de último acceso 13-09-2022).

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 23 de enero de 2023

**“ANALYSING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF IMO
SULPHUR REGULATION 2020, ANNEX VI, MARPOL”**

**“ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL REGLAMENTO
SOBRE AZUFRE DE LA OMI DE 2020, ANEXO VI, MARPOL”**

Author: Mr Abhay Singh, Research Scholar, Gujarat National Law University

Author: Prof. Sanjeevi Shanthakumar, Director, Gujarat National Law University

Fecha de recepción: 28/10/2022

Fecha de aceptación: 15/12/2022

DOI: <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00072>

Abstract:

The IMO has set different SO_x limits over the years, including different limits for SECA and areas outside SECA. The EU has formulated stricter limits for its member states. The EU port and SECA areas have reduced SO_x emissions vastly. Ocean acidification, degradation of the environment, and human health has been improved in the EU ports and SECA areas. However, the improvement at the global level is limited.

SO_x emission causes a cooling effect on temperature and decreases the warming effect of GHG emissions. The lowering of SO_x can impact global warming. Further, the Black Carbon emission from alternate fuels can lead to increased GHG emissions. The acidic wash water from EGCS contains toxic metals and PAHs which when discharged at sea cause severe damage. The SO_x reduction, Black Carbon emission and wash water discharge adversely impact oceans and violates the UNCLOS, UNFCCC, Paris Agreement, CBD, and even the UNDRIP. An IPCC report will help analyse the SO_x, Black Carbon emission, and wash water impact, which can be taken up in COP 28.

The 2022 MEPC Guidelines for Environmental Risk Assessment and reception of wash water, with Port authorities are based on the submissions by nations

and environmental organizations to the PPR 9, which have highlighted the environmental problems and challenges in the use of EGCS and the discharge of its wash water. The guidelines are non-binding and may not have the desired impact. Much stricter regulation is required to ensure the protection of the marine environment.

Resumen:

La OMI ha establecido diferentes límites de SO_x a lo largo de los años, incluidos diferentes límites para SECA y áreas fuera de SECA. La UE ha formulado límites más estrictos para sus estados miembros. El puerto de la UE y las áreas SECA han reducido enormemente las emisiones de SO_x. La acidificación de los océanos, la degradación del medio ambiente y la salud humana han mejorado en los puertos de la UE y las zonas SECA. Sin embargo, la mejora a nivel global es limitada.

La emisión de SO_x causa un efecto de enfriamiento en la temperatura y disminuye el efecto de calentamiento de las emisiones de GEI. La reducción de SO_x puede afectar el calentamiento global. Además, la emisión de carbono negro de los combustibles alternativos puede provocar un aumento de las emisiones de GEI. El agua de lavado ácida de EGCS contiene metales tóxicos y HAP que, cuando se descargan en el mar, causan daños graves. La reducción de SO_x, la emisión de carbono negro y la descarga de agua de lavado impactan negativamente en los océanos y violan la UNCLOS, la CMNUCC, el Acuerdo de París, el CDB e incluso la UNDRIP. Un informe del IPCC ayudará a analizar el SO_x, las emisiones de carbono negro y el impacto del agua de lavado, que se puede abordar en la COP 28.

Las Directrices MEPC de 2022, para la evaluación de riesgos ambientales y la recepción de agua de lavado, con las autoridades portuarias se basan en las presentaciones de las naciones y organizaciones ambientales al PPR 9 que han resaltado los problemas y desafíos ambientales en el uso de EGCS y la descarga de su agua de lavado. Las pautas no son vinculantes y es posible que no tengan el impacto deseado. Se requiere una regulación mucho más estricta para garantizar la protección del medio ambiente marino.

Keywords: SO_x emission. Marine Environment. Sulphur Limit. SECA. EGCS. Marine fuel

Palabras clave: Emisión de SO_x. Ambiente marino. Límite de azufre. SECA. EGCS. Combustible marino

Index:

1. Introduction
2. Variations in Global Sulphur Limit; ECAs, Outside ECAs, and the EU
 - 2.1. Under MARPOL
 - 2.2. The Sulphur limit and the European Union (EU Sulphur Directives)
3. Environmental assessment of Sulphur emission limit
 - 3.1. Emission in Ports impacting major cities
 - 3.2. Environmental Impact Assessment in SECA limit
 - 3.3. Environmental Impact Assessment in Areas Outside SECA
 - 3.4. Impact of decrease in SO_x on Climate Change
4. Impact of Alternate Fuel
5. Impact of Exhaust Gas Cleaning Systems (EGCS)
 - 5.1. EGCS Potentially Violating UNCLOS and other International Conventions
 - 5.2. International Submissions before PPR 9 and the MEPC intervention
6. Conclusion and Suggestions
7. Bibliography

Índice:

1. Introducción
2. Variaciones en el límite global de azufre ECA, fuera de las ECA y la UE
 - 2.1. En virtud del Convenio MARPOL
 - 2.2. El límite de azufre y la Unión Europea (Directivas de azufre de la UE)
3. Evaluación medioambiental del límite de emisión de azufre
 - 3.1. Emisiones en puertos que afectan a las principales ciudades
 - 3.2. Evaluación de Impacto Ambiental en el límite de SECA
 - 3.3. Evaluación de Impacto Ambiental en Áreas Fuera de SECA
 - 3.4. Impacto de la disminución del SO_x en el cambio climático
4. Impacto del combustible alternativo
5. Impacto de los sistemas de limpieza de gases de escape (EGCS)

- 5.1. EGCS potencialmente violando UNCLOS y otras convenciones internacionales
- 5.2. Comunicaciones internacionales antes del informe PPR 9 y la intervención del Comité de Protección del Medio Marino
6. Conclusión y sugerencias
7. Bibliografía

1. INTRODUCTION

The pollution from ships remained unregulated until the formation of the International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil (OILPOL) in 1959. Nevertheless, OILPOL merely oversaw the ship-based oil pollution having direct cause and effect on the marine environment. The other types of ship-sourced pollution remained unregulated till the formation of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973/78 (MARPOL). The ship-sourced air pollution however was regulated until the implementation of Annex VI of the MARPOL in 2005.¹ The reasons behind the tardy implementation of regulation for air pollution from ships can be the lack of direct cause and effect linkage with the contamination of the marine environment. The air pollution from ships manufactures a snowballing effect that negatively impacts the air quality, damaging the populations, and causing environmental degradation.²

The ignition system in the Ship engine is responsible for a wide variety of pollutants that are responsible for the degradation of human health, ocean, and marine biodiversity.³ In addition to the Green House Gas (GHG) emission causing sea level rise and climate change, a ship also causes the emission of fine particulate matter having a diameter lower than 2.5 μm (i.e., PM2.5).⁴ A ship also emits high quantities of sulphur oxides (SOx), and nitrogen oxides (NOx)⁵.

¹ Attard, D., Fitzmaurice, M., Martinez, N., & Hamza, R. (2016). *The IMLI manual on international maritime law: Volume III: Marine environmental law and maritime security law*. Oxford University Press.

And 'International Maritime Organization. (n.d.). *Convention on the International Maritime Organization*. [See this link](#)

² International Maritime Organisation, *Prevention of Air Pollution from Ships*, [See this link](#)

³ European Commission. (n.d.). *Cleaner Air in 2020: 0.5% sulphur cap for ships enters into force worldwide*. [See this Link](#)

⁴ Chen, C., Saikawa, E., Comer, B., Mao, X., & Rutherford, D. (2019). Ship emission impacts on air quality and human health in the Pearl River Delta (PRD) region, China, in 2015, with projections to 2030. *GeoHealth*, 3(9), 284-306. [See this Link](#)

⁵Kattner, L., Mathieu-Üffing, B., Burrows, J. P., Richter, A., Schmolke, S., Seyler, A., & Wittrock, F. (2015). Monitoring compliance with sulfur content regulations of shipping fuel

The NO_x and SO_x emissions result in premature death and morbidity. Mostly, the SO_x emission in form of sulphate (SO₄) aerosols causes significant damage to human health and contributes to ocean acidification⁶.

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) has also specified that Sulphur is responsible for a variety of illnesses such as pulmonary diseases and premature death. It highlights that in 2007, within East Asia, South Asia, and Europe, 70% of ship-based sulphur emissions transpire within 400 km of the coastline causing roughly 60,000 early deaths yearly. In 2010, however, certain ambiguities were revealed in the data collected in 2007 and the methods used to analyse the data. Consequently, a new estimate was submitted that depicted 20000-104000 deaths yearly. Thus, the impact of Sulphur emission is of concerning magnitude.⁷

To tackle the emission problem IMO and EU imposed restrictions on permissible Sulphur emissions from ships. The IMO and EU directed that a lower Sulphur limit be set for certain Emission Controlled Areas (ECAs) which was set at 0.1% m/m in 2015. For the Areas Outside ECAs, more recently in January 2020, the permissible Sulphur limit was brought down to 0.5% m/m from the earlier 3.5 m/m limit causing an 86% drop in the permissible Sulphur limit.⁸ To comply with the Sulphur limit, the maritime industry has an option to use alternate fuels with low Sulphur limits such as VLSFOs, LNG, and MGOs or to use HSFO with scrubbers installed.

2. VARIATIONS IN GLOBAL SULPHUR LIMIT; ECAS, OUTSIDE ECAS, AND THE EU

2.1. Under MARPOL

The protection of the marine environment from ship-sourced air pollution was ensured by IMO through its constitutional body namely the Marine

by in situ measurements of ship emissions. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 15(17), 10087-10092 and Lee, H., Park, D., Choo, S., & Pham, H. T. (2020). Estimation of the non-greenhouse gas emissions inventory from ships in the Port of Incheon. *Sustainability*, 12(19), 8231. [See this link](#)

⁶ Sofiev, M., Winebrake, J. J., Johansson, L., Carr, E. W., Prank, M., Soares, J., Vira, J., Kouznetsov, R., Jalkanen, J., & Corbett, J. J. (2018). Cleaner fuels for ships provide public health benefits with climate tradeoffs. *Nature Communications*, 9(1). [See this link](#)

⁷OECD. (2014). The competitiveness of global port-cities. *OECD Publishing*. [See this link](#)

⁸DNV GL. (n.d.). Global sulphur cap 2020, *MARITIME GLOBAL SULPHUR CAP 2020 SAFER, SMARTER, GREENER Know the different choices and challenges for on-time compliance*. SAFETY4SEA | Shipping and maritime news. [See this link](#)

Environment Protection Committee (MEPC),⁹ which in the year 1997 formulated Annex VI to the MARPOL which entered into force in May 2005. Presently 87 nations are parties to the Annex VI of the MARPOL, which is more than 96% of global shipping tonnage.¹⁰ Annex VI created a restriction on the permissible Sulphur emission limit.¹¹ It permitted a global sulphur emission up to the limit of 4.5% m/m which was revised to 3.5 % m/m effective from January 2012, and subsequently to 0.5 % m/m effective from January 2020 by the MEPC. The Resolution MEPC.176(58), also created the Emission Control Areas (ECAs) and created an even lower limit of 1.5% m/m for the area. These areas have been characterized as SECA, (i.e., Sulphur Emission Control Areas). The SECA limit was thereafter brought down to 1.0% m/m in July 2010 and was again set at a lower limit of 0.1% m/m from January 2015.¹² The geographical area highlighting the SECA is provided in Image 2. The MEPC in its Resolution MEPC.176(58) of 2008, also mandated that before the enforcement of the 0.5% m/m limit, a review on the readiness of the maritime industry needs to be conducted no later than 2018 in case the readiness is not found the implementation will be deferred until January 2025. On October 27, 2016, after the analysis of readiness, the MEPC concluded to go ahead with the enforcement of the revised Annex VI with the 0.50 m/m Sulphur emission limit from the scheduled date, i.e., January 1, 2020. The variation in sulphur limit has been highlighted in Image 1.¹³

⁹ International Maritime Organization. (n.d.). *Structure of IMO*. [See this link](#)

¹⁰ Grimmer, R. (2018, March 1). *IMO 2020 rule: Overview & background*. Ship & Bunker. [See this link](#)

¹¹ International Maritime Organisation. (n.d.). *Protocol of 1997 to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships of 2 November 1973, as modified by the Protocol of 17 February 1978 (London, 26 September 1997) (New Annex VI - Regulations for the Prevention of Air Pollution from Ships)*. admiraltylawguide. [See this link](#)

¹² International Maritime Organisation. (n.d.). Resolution MEPC.176(58) Adopted on 10 October 2008, Amendments to The Annex of The Protocol of 1997 to Amend the International Convention For The Prevention Of Pollution From Ships, 1973, As Modified By The Protocol Of 1978 Relating Thereto (Revised MARPOL Annex VI) (MEPC 58/23/Add.1). [See this link](#)

¹³ Grimmer, R. (2018, March 1). *IMO 2020 rule: Overview & background*. Ship & Bunker. [See this link](#)

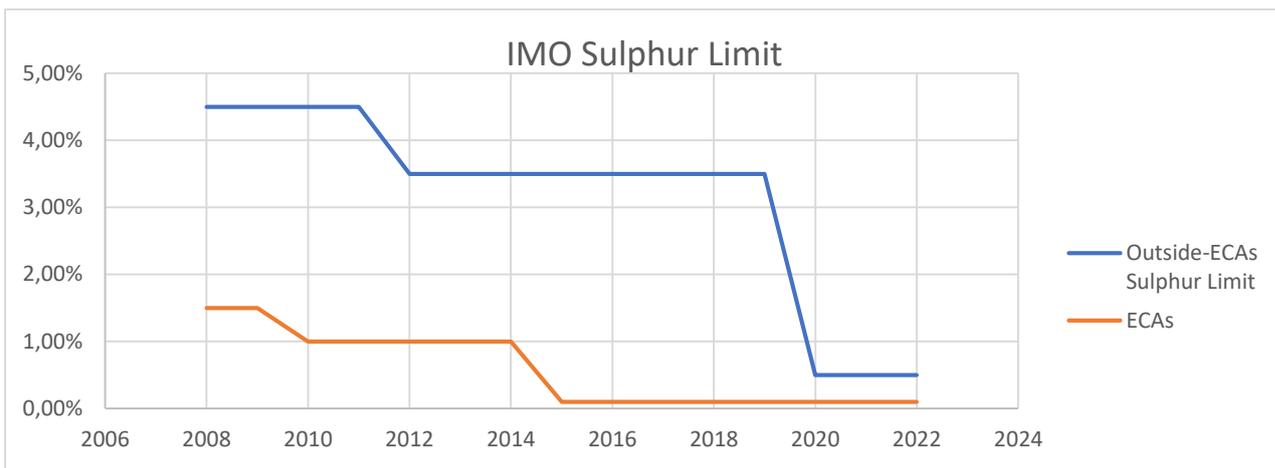


Image 1: Timeline highlighting in the Variations in Sulphur limit under MARPOL.

- (a) 4.50 % m/m from 10 October 2008;
- (b) 3.50 % m/m from 18 June 2014;
- (c) 0.50 % m/m from 1 January 2020¹⁴

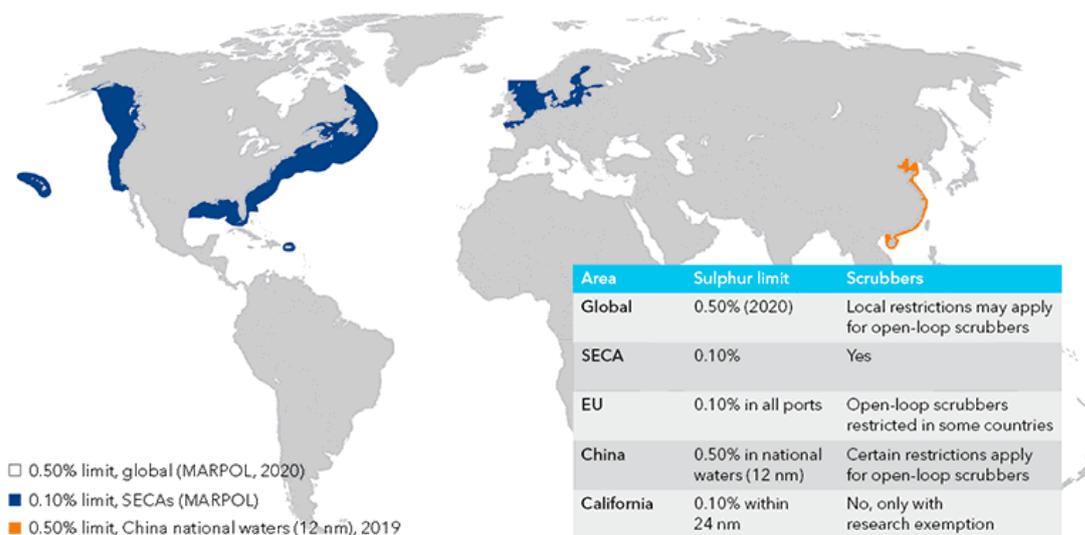


Image 2: Sulphur Emission Control Areas¹⁵

¹⁴ International Maritime Organisation. (n.d.). Resolution MEPC.176(58) Adopted on 10 October 2008, Amendments to The Annex of The Protocol of 1997 to Amend the International Convention For The Prevention Of Pollution From Ships, 1973, As Modified By The Protocol Of 1978 Relating Thereto (Revised MARPOL Annex VI) (MEPC 58/23/Add.1). [See this link](#)

¹⁵ Sulphur limit in ECAs - increased risk of PSC deficiencies and detentions. (2019, March 12). DNV. [See this link](#)

2.2. The Sulphur limit and the European Union (EU Sulphur Directives)

The EU on 1st January 2010 launched its Directives 2005/33/EC and 2009/30/EC, by amending the Directive 1999/32/EC and establishing a 0.10% m/m sulphur limit on all ships berthed in EU ports, a 1.50% m/m sulphur limit on passenger ships within the EU, 1.50% m/m sulphur limit within its SECAs and 4.50% m/m sulphur limit from all vessels outside ECAs.¹⁶ The European Council further revised the limit, providing a lower sulphur limit of 3.5% m/m effective from 18 June 2014. The EU revised its sulphur limit for ECAs to the existing 0.10% m/m sulphur emission limit on 1 January 2015. Lastly, from 1st January 2020, the EU revised its Sulphur limit for all areas and ships outside SECA and kept it to 0.50% m/m. The EU has also reaffirmed that the member states shall undertake all necessary steps to prevent the use of High Sulphur Fuels Oil (HSFO) by ships within the territorial seas, exclusive economic zones, and pollution control areas. The regulation also mandates that all the vessels entering the EU Ports shall not emit more than 0.10% m/m sulphur limit (as provided in image 3).¹⁷

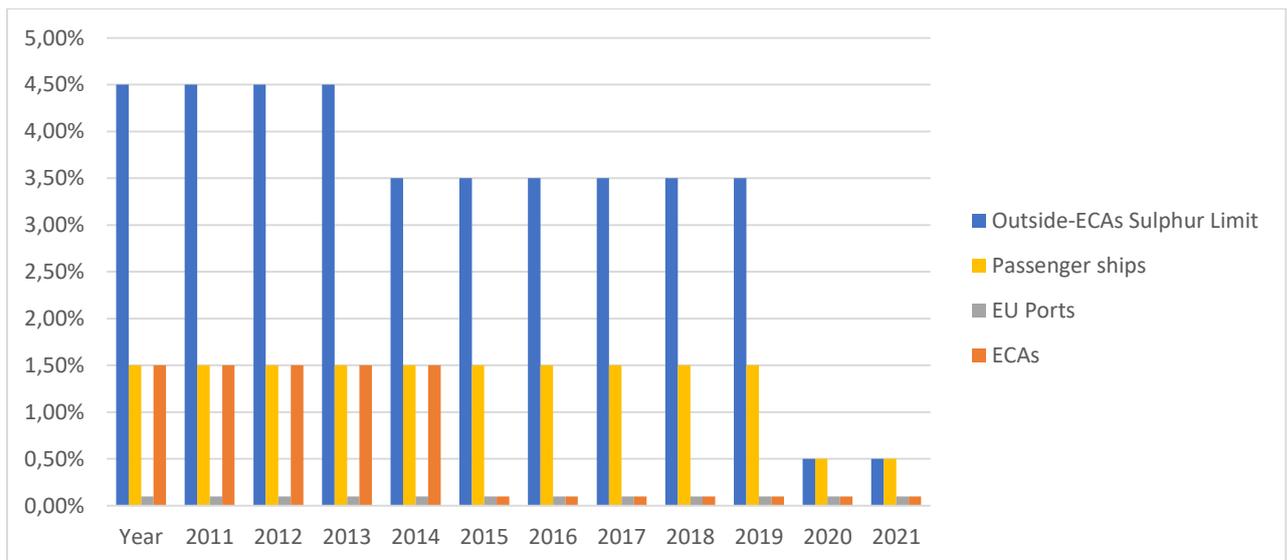


Image 3: Timeline highlighting the Variations in Sulphur limit in the EU

¹⁶ Exhaust Gas Cleaning System Association. (n.d.). *European Union Sulphur Directive*. [See this link](#)

And

Bergqvist, R., Turesson, M., & Weddmark, A. (2015). Sulphur emission control areas and transport strategies -the case of Sweden and the forest industry. *European Transport Research Review*, 7(2). [See this link](#)

¹⁷ European Union. (2012). *Directive 2012/33/EU of the European Parliament and of the Council of 21 November 2012 amending Council Directive 1999/32/EC as regards the sulphur content of marine fuels* (L 327). Official Journal of the European Union. [See this link](#)

- 4.50% m/m before 18 June 2014 in Outside-ECAs
- 3.50% m/m from 18 June 2014 in Outside-ECAs
- 0.50% m/m from 1 January 2020 in Outside-ECAs
- 1.50% m/m from 1 January 2010 from passenger's vessels
- 0.50% m/m from 1st January 2020 from passenger's vessels
- 0.10% from 1st January 2010 in EU Ports
- 1.50% m/m from 1 January 2010 in ECAs
- 0.10% as from 1 January 2015 in ECAs

3. ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF SULPHUR EMISSION LIMIT

The SO_x emissions from shipping have been reported to be higher by a factor of 1.6 to 2.7. from road transport and 80 times higher when compared to aviation which is a substantial quantity.¹⁸ The reduction in sulphur limit to 0.5% m/m is considered to be a constructive action toward the protection of the marine environment. It ensures a supply of clean coastal air, a decrease in ecological harm, and a reduction in ocean acidification substantially reducing premature mortality and morbidity caused by SO_x emissions from Ships.¹⁹ The reduction in sulphur limit by IMO to 4.5 % in 2005 m/m and 3.5% m/m in 2012 has not made a substantial contribution to the environment. This is evident from the 2018 data, which shows that 250,000 annual death and 6.4 million childhood asthma cases result from sulphur emissions.²⁰ The new limit seeks to bring down sulphur emissions by 85%.²¹ The population living near the coastal and port areas are the most direct beneficiaries of the 0.50% m/m sulphur limit from ships.²²

3.1. Emission in Ports impacting major cities

To analyse the environmental impact of the low sulphur limit, its effect on the ports needs to be identified as they endure the maximum ship-sourced

¹⁸ Merk, O., OECD, & International Transport Forum. (n.d.). Shipping Emissions in Ports (Discussion Papers 2014/20). [See this link](#)

¹⁹ Ji, J. S. (2020). The IMO 2020 sulphur cap: A step forward for planetary health? *The Lancet Planetary Health*, 4(2), e46-e47.

²⁰ Merk, O., OECD, & International Transport Forum. (n.d.). Shipping Emissions in Ports (Discussion Papers 2014/20). [See this link](#)

²¹ CMA CGM. (2019, October 9). *IMO 2020 Low Sulphur Regulation*. [See this link](#)

²² Viana, M., Hammingh, P., Colette, A., Querol, X., Degraeuwe, B., Vlieger, I. D., & Van Aardenne, J. (2014). Impact of maritime transport emissions on coastal air quality in Europe. *Atmospheric Environment*, 90, 96-105. [See this link](#)

emission. The ten largest SO_x emitting ports are located in cities with a combined population of approximately 40 million directly exposing them to a large quantity of SO_x. These ports are responsible for the emission of 22% of the overall SO_x emissions from ports.²³ The mega-ports which entertain most traffic by container volume are Los Angeles, Rotterdam, Singapore, Shanghai, Ningbo, Shenzhen, and Guangzhou.²⁴ Even though the port of Shanghai contributes only 12% of total sulphur emission in the city, due to the application of the 0.50% m/m sulphur limit applicable since 2016.²⁵ The Hongkong port is reported to be responsible for 36% of sulphur emissions within the city,²⁶ and the Los Angeles Port contributes 45% of sulphur emissions within the city. The port of Tianjin, and Klang are not far behind as being among the largest SO_x emitters.²⁷ Nevertheless, Ports had taken environment-friendly steps seeking a voluntary change in fuel and nudging shipping lines towards using low sulphur fuel. These steps are majorly taken up by providing compensations to the shipping lines for the additional charges they incur by switching to low sulphur fuel or by imposing lower port dues and charges. Few ports in the US, including the Los Angeles Port, had provided reimbursements to ships using low sulphur fuel within the port.²⁸ Furthermore, the Singapore port had provided a reduction of 15% in port charges for ships using cleaner fuel.²⁹ Hongkong is decreasing the SO_x emission by implementing the 0.50% m/m sulphur limit from 1st January 2019 (a year early than the rest of the world).³⁰ The impact of the 2020 sulphur regulations on emissions by major ports is yet to be seen. Nevertheless, the question of whether decreasing the sulphur limit can actually impact the global sulphur presence and thereby improve human health and the environment can be analysed by studying the impact of low sulphur limit in the Sulphur Emission Control Areas.

²³ Merk, O., OECD, & International Transport Forum. (n.d.). Shipping Emissions in Ports (Discussion Papers 2014/20). [See this link](#)

²⁴ Ji, J. S. (2020). The IMO 2020 sulphur cap: A step forward for planetary health? *The Lancet Planetary Health*, 4(2), e46-e47.

²⁵ Zhang, Q., Zheng, Z., Wan, Z., & Zheng, S. (2020). Does emission control area policy reduce sulfur dioxides concentration in Shanghai? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 81, 102289. [See this link](#)

²⁶ Mason, T. G., Chan, K. P., Schooling, C. M., Sun, S., Yang, A., Yang, Y., Barratt, B., & Tian, L. (2019). Air quality changes after Hong Kong shipping emission policy: An accountability study. *Chemosphere*, 226, 616-624. [See this link](#)

²⁷ Merk, O., OECD, & International Transport Forum. (n.d.). Shipping Emissions in Ports (Discussion Papers 2014/20). [See this link](#)

²⁸ GARD. (2008, August 1). *Ports of Los Angeles and Long Beach - Voluntary incentive programme for low sulphur fuel*. [See this link](#)

²⁹ Merk, O., OECD, & International Transport Forum. (n.d.). Shipping Emissions in Ports (Discussion Papers 2014/20). [See this link](#)

³⁰ Hongkong e-legislation. (n.d.). *Air Pollution Control (Fuel for Vessels) Regulation* (L.N. 135 of 2018). [See this link](#)

3.2. Environmental Impact Assessment in SECA limit

The Ships in SECA regions have been required to maintain a 0.10% m/m sulphur limit since 2015. As highlighted in image 2, parts of North America, namely the United States Caribbean Sea, the North Sea, and the Baltic Sea, fall within SECA categorization.³¹ Further, the MEPC, in its 79th session, also plans to include parts of the Mediterranean Sea in the SECA region.³² Furthermore, several nations have implemented the 0.10% m/m sulphur limit by formulating domestic regulations to that effect. All the EU Ports also follow the 0.10% m/m sulphur limit (shown in image 2). Further, certain parts of the United States, China, and South Korea have implemented the 0.10% m/m sulphur limit.³³

The 0.10% m/m sulphur limit has caused a major decline in total sulphur emission. The Rotterdam port hosts most maritime traffic in Europe and, due to the implementation 0.10% m/m sulphur limit,³⁴ contributes little to the global SO_x emission.³⁵ The port of Kyllini in Greece has been reported to emit the lowest emission. The ports located in Sweden, Greece, the UK, US (under SECA) are reported to emit the lowest SO_x emission. In total, despite heavy traffic, nations under the European Union are responsible for emitting only 5% of the total Global SO_x emission.³⁶ The Baltic Sea reported a decline in SO_x emission from 101 kt (Thousand Tonnes) in 2009 to 93 kt in 2010 due to the implementation of the 1.0% m/m Sulphur emission limit in 2010. The Baltic Sea further reported a major decline in SO_x emission from 73 kt in 2014 to 9 kt in 2015 due to the implementation of a much lower sulphur limit of 0.10% m/m in 2015. Similarly, the North Sea reported a decline of 209 kt in 2010 from 230 kt in 2009 and a decline of 31 kt of SO_x in 2015 from 168 kt in 2014. As shown in Image 4, the SO_x emission in the North Sea and the Baltic Sea declined initially in 2010 with the implementation of the 1.0% m/m SECA limit and further in 2015 when the SECA limit was fixed at 0.10% m/m.³⁷

³¹ International Maritime Organization. (n.d.). *Special areas under MARPOL*. [See this link](#)

³² International Maritime Organisation. (2022). CONSIDERATION AND ADOPTION OF AMENDMENTS TO MANDATORY INSTRUMENTS Draft amendments to MARPOL Annex VI concerning Mediterranean Sea Emission Control Area for Sulphur Oxides and Particulate Matter (MEPC 79/3/2). [See this link](#)

³³ NETPAS. (n.d.). ECA and ports list. Smart port distance table. [See this link](#)

³⁴ European Commission. (2020, April 2). Rotterdam: The largest freight port in the EU. Eurostat. [See this link](#)

³⁵ Merk, Olaf (2014): *Shipping emissions in ports*, International Transport Forum Discussion Paper, No. 2014-20, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), International Transport Forum, Paris, [See this link](#)

³⁶ Merk, O., OECD, & International Transport Forum. (n.d.). Shipping Emissions in Ports (Discussion Papers 2014/20). [See this link](#)

³⁷ Bongrand, G., & Allemand, N. (2020). *Background informal technical document on maritime shipping emissions, reduction techniques and determination of their costs*: TFTEI background informal technical document. TFTEI Techno-Scientific Secretariat. [See this link](#)

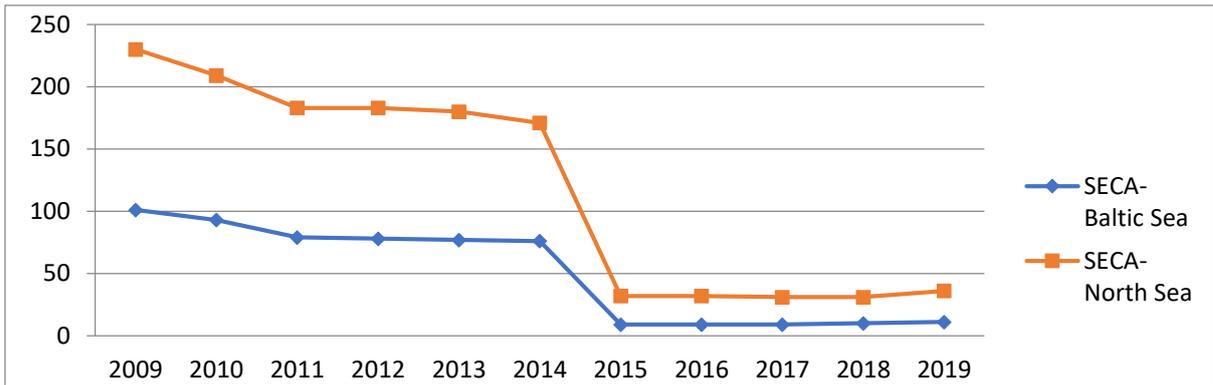


Image 4: Variation in SOx emission in SECA declared in Baltic Sea and the North Sea

3.3. Environmental impact Assessment in Areas Outside SECA

Entire Europe does not fall within the SECA. The territorial and surrounding waters of European Nations not under SECA are governed by EU Sulphur Directives. The North-East Atlantic Ocean, the black sea, and the Mediterranean Sea are also not covered within the SECA. The Non-EU nations in Europe although governed by the directives, must however follow the IMO Sulphur regulation. Consequently, due to little change in the sulphur limit before 2012, a continuous increase in SOx emission has been reported. A slight lowering of SOx emission can be seen in 2012 due to the decline in the global sulphur emission limit to 3.50% m/m outside SECA (as shown in image 5).³⁸

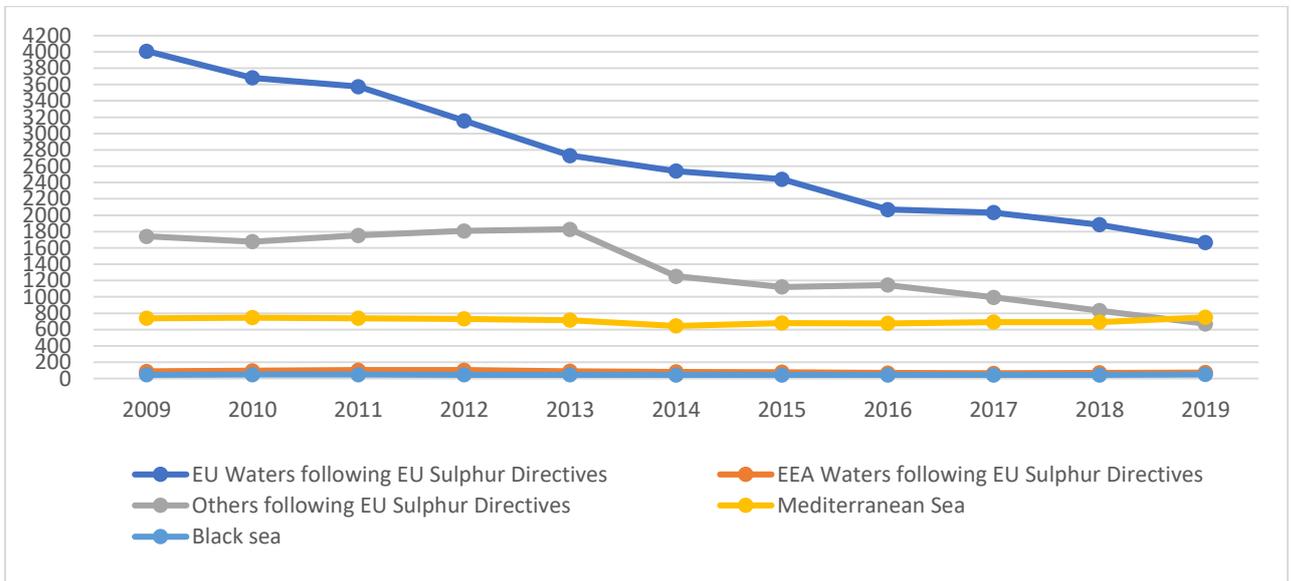


Image 5 Variations in SOx emission in Europe under Sulphur Directives

³⁸Fagerli, H., Tsyro, S., Simpson, D., Nyíri, A., Wind, P., Gauss, M., Benedictow, A., Klein, H., Valdebenito, A., Mu, Q., Wærsted, E. G., Gliß, J., Brenna, H., Mortier, A., & Griesfeller, J. (2021). *Transboundary particulate matter, photo-oxidants, acidifying and eutrophying components* (EMEP Report 1/2021). METEOROLOGISK INSTITUTT; Norwegian Meteorological Institute. [See this link](#)

Similarly, the Asian Area, North Africa, North East Atlantic Ocean, and other regions show a decline in sulphur limit due to a 3.50% m/m sulphur limit in 2012, as shown in Image 6.

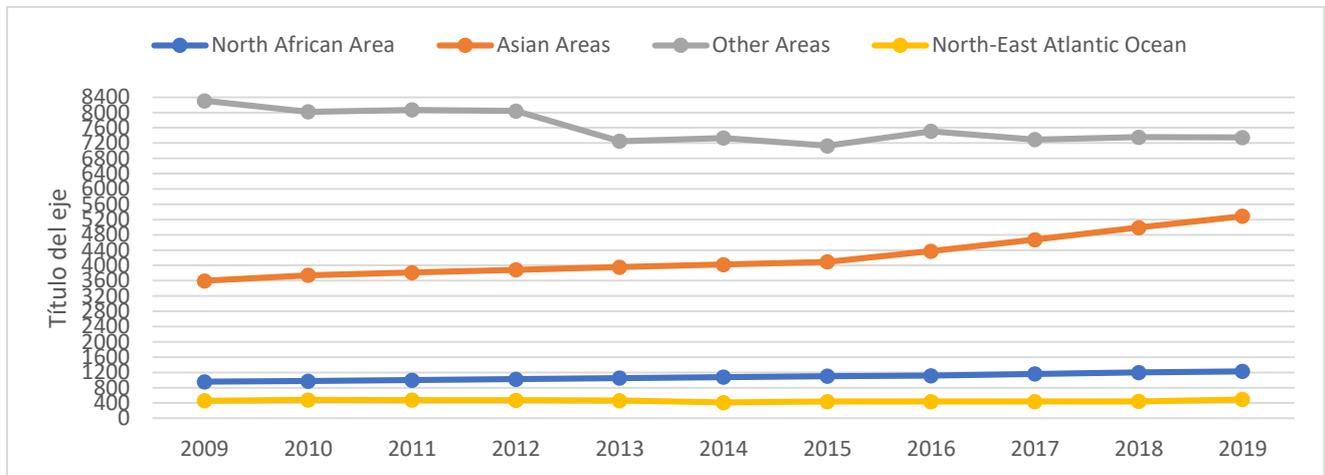


Image 6: Variations in SOx emission Outside Europe

The total SOx emission was also affected by the change in SOx policy in 2010. A slight decrease was seen in the sulphur limit when SOx emission was reported to be 23156 kt in 2010 from 23580 kt in 2009. The SOx in 2011 was reported to be 23532, dropping to 22836 in 2012. The year 2014 reported a very high SOx emission of 31735 kt due to 11823 volcanic emissions, which was 943 in the previous year; nevertheless, the changing sulphur regulations brought a decline in the sulphur limit to 21698 kt in 2015.³⁹ The reported total Sulphur emission provided in the EMEP Report 1/2021, which is used as a reference, shows a slight discrepancy. The totals for 2009, 2011, 2012, 2015, 2016, and 2018 are slightly different from what is mentioned in the report, as shown in Table 1.

Table 1: Variations in SOx emission in kt (Thousand Tonnes) (Continues in following page)

Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SECA-Baltic Sea	101	93	79	78	77	76	9	9	9	10	11
SECA-North Sea	230	209	183	183	180	171	32	32	31	31	36

³⁹Fagerli, H., Tsyro, S., Simpson, D., Nyíri, A., Wind, P., Gauss, M., Benedictow, A., Klein, H., Valdebenito, A., Mu, Q., Wærsted, E. G., Gliß, J., Brenna, H., Mortier, A., & Griesfeller, J. (2021). *Transboundary particulate matter, photo-oxidants, acidifying and eutrophying components* (EMEP Report 1/2021). METEOROLOGISK INSTITUTT; Norwegian Meteorological Institute. [See this link](#)

EU Waters following EU Sulphur Directives	4008	3683	3574	3156	2730	2540	2441	2069	2032	1885	1665
EEA Waters following EU Sulphur Directives	87	95	103	104	89	82	78	68	65	71	74
Others following EU Sulphur Directives	1742	1676	1753	1807	1827	1253	1122	1145	994	832	671
North African Area	958	974	1000	1026	1052	1078	1104	1116	1163	1200	1230
Asian Areas	3596	3745	3815	3884	3954	4023	4093	4373	4676	4992	5289
Mediterranean Sea	739	746	738	730	715	645	680	676	691	692	750
Black sea	46	49	48	47	46	45	44	44	45	44	50
North-East Atlantic Ocean	459	483	478	473	463	414	441	440	439	442	494
Other Areas	8308	8019	8069	8039	7252	7335	7130	7511	7293	7354	7347
Natural Marine Emission	2356	2314	2446	2368	2434	2250	2454	2390	2394	2440	2926
Volcanic emission	950	1070	1243	943	943	11823	2070	943	943	943	943
Reported Total ⁴⁰	950	1070	1243	943	943	11823	2070	943	943	943	943
Calculated Total	23580	23156	23529	22838	21762	31735	21698	20816	20775	20936	21486

Table 1 (continuation): Variations in SO_x emission in kt (Thousand Tonnes)⁴¹

⁴⁰ Fagerli, H., Tsyro, S., Simpson, D., Nyíri, A., Wind, P., Gauss, M., Benedictow, A., Klein, H., Valdebenito, A., Mu, Q., Wærsted, E. G., Glib, J., Brenna, H., Mortier, A., & Griesfeller, J. (2021). *Transboundary particulate matter, photo-oxidants, acidifying and eutrophying components* (EMEP Report 1/2021). METEOROLOGISK INSTITUTT; Norwegian Meteorological Institute. [See this link](#)

⁴¹ Fagerli, H., Tsyro, S., Simpson, D., Nyíri, A., Wind, P., Gauss, M., Benedictow, A., Klein, H., Valdebenito, A., Mu, Q., Wærsted, E. G., Glib, J., Brenna, H., Mortier, A., & Griesfeller, J. (2021). *Transboundary particulate matter, photo-oxidants, acidifying and eutrophying components* (EMEP Report 1/2021). METEOROLOGISK INSTITUTT; Norwegian Meteorological Institute. [See this link](#)

3.4. Impact of decrease in SO_x on Climate Change

The responsibility for Climate change has been majorly blamed on GHG emissions. The increase in GHG emissions from human activities builds up in the atmosphere warming the earth, thereby causing catastrophic natural calamities around the world.⁴² The IMO has been working to bring the GHG emission down for over a decade, starting with the first international mandatory measures adopted on 15 July 2011. More recently, in June 2021, an IMO strategy has been adopted that mandates certain short-term actions to be taken by the shipping industry for decarbonization. The strategy aims to reduce carbon emissions by 40% by 2030 and prevent global warming.⁴³ The IMO, at the same time, has sought desulphurization as well since SO_x emission causes acidification of oceans, acid rain, and damage to marine biodiversity and human health.⁴⁴ While calling for desulphurization, IMO may have ignored the cooling impact of SO₂ in the atmosphere. The existence of Atmospheric SO₂ through conversion into sulphuric acid aerosols causes a cooling effect as it chunks the arriving solar radiation and reflects the heat from the sun. The recognised Geoengineering technique of reducing the negative effect of global warming is achieved by emitting Sulphur into the environment. The emitted sulphur causes a cooling impact by reflecting the radiation from the sun to space and consequently reducing the surface temperature.⁴⁵ The intensive SO₂ emission reduction sought by the IMO in 2020 may disturb the composite relationship between SO₂ and CO₂. A major reduction in SO₂ without concurrently reducing CO₂ emissions can contribute to global warming and climate change. As can be analysed from the study, the reduction of sulphur can be achieved in the short term as the gas lasts only for a few days in the environment. However, the warming caused by CO₂ emissions lasts for ages.⁴⁶ This reduction of sulphur also violates the provision of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) of 1992 and the Paris Agreement of 2015 as it aids in the warming of the climate.

⁴² United States Environmental Protection Agency. (2022, April 27). *Climate change indicators: Greenhouse gases*. [See this link](#)

⁴³ International Maritime Organisation. (2021, July 15). *Cutting GHG emissions from shipping - 10 years of mandatory rules*. [See this link](#)

⁴⁴ International Maritime Organization. (n.d.). *IMO 2020 – cutting sulphur oxide emissions*. [See this link](#)

⁴⁵ Laakso, A., Korhonen, H., Romakkaniemi, S., & Kokkola, H. (2017). Radiative and climate effects of stratospheric sulfur geoengineering using seasonally varying injection areas. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 17(11), 6957-6974. [See this link](#)

⁴⁶ Fuglestvedt, J., Berntsen, T., Eyring, V., Isaksen, I., Lee, D. S., & Sausen, R. (2009). Shipping emissions: From cooling to warming of climate—and reducing impacts on health. *Environmental Science & Technology*, 43(24), 9057-9062. [See this link](#)

4. IMPACT OF ALTERNATE FUEL

The heating due to desulphurization is not the only issue. A study submitted before the IMO has highlighted that the use of the VLSFO blend can increase Black Carbon emissions and can hinder the IMO's efforts to prevent climate change. The (International Organization for Standardization) ISO-approved VLSFO blends formulated to ensure compliance with the 0.50 % m/m sulphur limit comprise aromatic compounds in high magnitudes, ranging between 70% to 95%. When these VLSFO are burned, they can result in an increase in Black Carbon emissions from 10% to 85% when compared to Heavy Fuel Oil and up to 67% to 145% when compared with DMA and DMZ, which are the best quality Distillate Fuels. The review to analyse the readiness for implementing the IMO sulphur regulation, which took place in 2016, also does not focus on the impact of desulphurization on Black Carbon emissions. Several governmental and non-governmental International Organisations, including the ISO,⁴⁷ all stress that the VLSFO blends must comply with the ISO 8217 specification. Nevertheless, ISO 8217 itself is silent on the permitted black carbon emission. In consideration of the same, the MEPC called on shipowners, charterers, and member states to voluntarily prohibit the use of marine fuel, which can lead to high Black Carbon emissions.⁴⁸

The Life cycle emission of marine fuels is also necessary to be analysed to provide a holistic environmental impact. As shown in image 7, although the lifecycle GHG emission from Ultra Low Sulphur Fuel (ULSFO) and VLSFO is less than heavy fuel oil, nevertheless, the lifecycle emission of SO_x from ULSFO is more than the emission caused by the HFO just in its operation. The lifecycle SO_x emission from VLSFO is also higher than HFO.⁴⁹

⁴⁷ The mentioned international organisations are: The Arctic Council and its Protection of the Arctic Marine Environment (PAME) Working Group, International Council on Combustion Engines (CIMAC), the European Commission, and IBIA

⁴⁸ FOEI, WWF, Pacific Environment and CSC. (n.d.). *AIR POLLUTION PREVENTION The need for urgent action to stop the use of blended very low sulphur fuels leading to increases in ship-source Black Carbon globally (MEPC 75/5/5)*. International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁴⁹ Bilgili, L. (2021). Life cycle comparison of marine fuels for IMO 2020 sulphur cap. *Science of The Total Environment*, 774, 145719. [See this link](#)

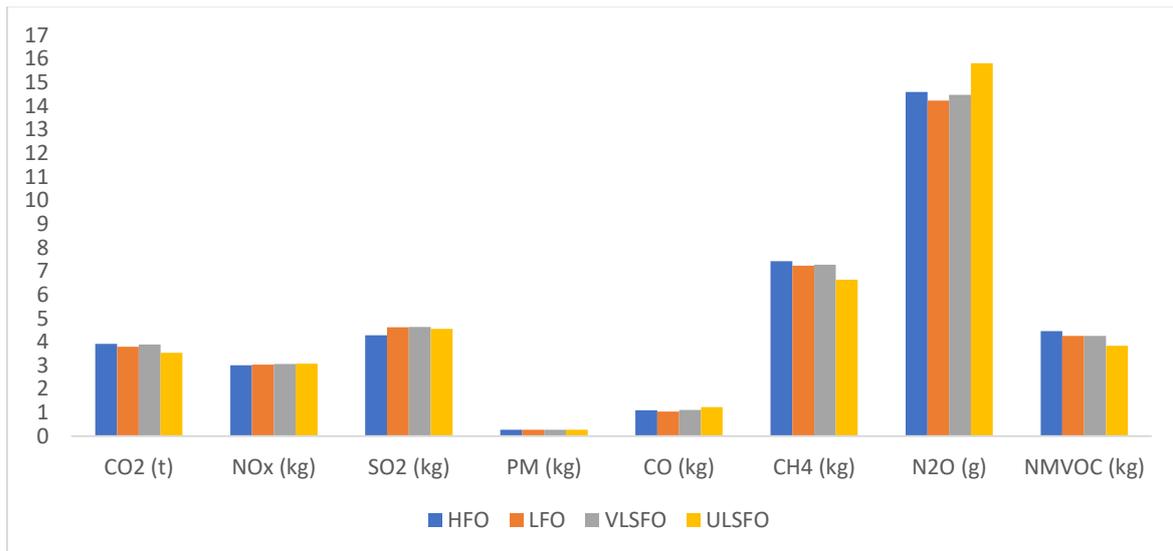


Image 7: Lifecycle emission of different marine fuels

5. IMPACT OF EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS (EGCS)

The IMO permits the use of EGCS aka Scrubber to bring down sulphur limit to the complicit level. The EGCS removes excess sulphur generated from the combustion of HSFOs and allows vessels to operate on the cheaper high sulphur fuel.⁵⁰ The combustion of HSFOs in addition to SO_x emission also causes high emissions of pollutants such as toxic metals and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs). The EGCS operates by spraying water on the exhaust gas to remove SO_x. Nevertheless, an elevated concentration of acidic and toxic compounds such as zinc, nickel, copper, naphthalene, fluoranthene, phenanthrene, etc. have been detected from the wash water/bleed water (i.e., the water collected after the cleaning is EGCS is completed).⁵¹ The ESCS is of three types, i.e., Open Loop, Closed Loop, and Hybrid EGCS, each having the same function but operating on a different modal. The Open loop EGCS functions by initially spraying seawater to eliminate the excess sulphur as mentioned above and afterward discharging wash water into the sea. The Closed-loop EGCS similarly uses water to filter the exhaust gas. However, the bleed water is subsequently recycled back to the scrubber. Lastly, the Hybrid

⁵⁰ Wang, Z. (2020). Analysis on the application prospect of EGCS on ocean-going ships [Doctoral dissertation]. [See this link](#)

⁵¹ Teuchies, J., Cox, T. J., Van Itterbeeck, K., Meysman, F. J., & Blust, R. (2020). The impact of scrubber discharge on the water quality in estuaries and ports. *Environmental Sciences Europe*, 32(1). [See this link](#)

EGCS is a combination of open loop and closed loop, the ship can switch the operation of the hybrid scrubber to open-loop or closed-loop at will.⁵²

5.1. EGCS Potentially Violating UNCLOS and other International Conventions.

The UNCLOS in its Chapter XII provides provision for the Protection and Preservation of Marine Environment.⁵³ The Sulphur regulations allow the discharge of wash water from EGCS into the sea which although brings down sulphur emissions from ships but causes serious harm to the oceans.⁵⁴ Consequently, this compliance mechanism of the 2020 sulphur regulation under Annex VI of the MARPOL violates Chapter XII of the UNCLOS. The UNCLOS provides that all states are obligated to ensure the protection and preservation of the marine environment. It demands that constructive action is taken to ensure environmental protection and that all measures are taken to prevent environmental degradation.⁵⁵ The States shall also take actions for prevention, reduction, and control of marine pollution from all sources. These actions shall be framed to minimize environmental degradation to the maximum extent possible.⁵⁶ This creates an obligation on the member states to ensure that the discharge of wash water although permitted under MARPOL shall not cause degradation of the environment. The States shall take all actions ensuring that they do not directly or indirectly transfer any damage or hazards from one area to another, nor do they by any means transform one pollution into another.⁵⁷ The States must also ensure that any technology under its jurisdiction or control shall not cause significant and harmful change and must ensure prevention, reduction, and control of marine pollution.⁵⁸ The word "transform" has been inserted to denote the type or characteristic of marine pollution. The EGCS technology is in direct violation of these provisions as it washes the sulphur from the exhaust gas by spraying water, and subsequently discharges this wash water filled with acidic content into the sea, converting air pollution into water pollution.

⁵² Norton Rose Fulbright. (n.d.). *IMO 2020: Are we ready?* [See this link](#) And Comer, B. (2020, June 18). *Scrubbers on ships: Time to close the open loop(hole)*. International Council on Clean Transportation. [See this link](#)

⁵³ United Nations. (n.d.). *UNLCOS, PART XII, Protection and Preservation of the Marine Environment*. [See this link](#)

⁵⁴ International Maritime Organization. (n.d.). *IMO 2020 – cutting sulphur oxide emissions*. [See this link](#)

⁵⁵ Article 192, General obligation, [See this link](#)

⁵⁶ United Nations. (n.d.). *UNLCOS, Article 194, Measures to prevent, reduce and control pollution of the marine environment*. [See this link](#)

⁵⁷ United Nations. (n.d.). *UNLCOS, Article 195, Duty not to transfer damage or hazards or transform one type of pollution into another*. [See this link](#)

⁵⁸ United Nations. (n.d.). *UNLCOS, Article 196, Use of technologies or introduction of alien or new species*. [See this link](#)

The wash water discharge for EGCS does not merely violate UNCLOS it is also inconsistent with other international conventions, namely the UNFCCC, the Convention on Biological Diversity (CBD) of 1992, and the Paris Agreement of 2015. The acidic wash water discharge from EGCS reduces the ocean's capacity to reduce CO₂. This is inconsistent with the climate law goals as it compromises the ocean's capability to act as a sink⁵⁹ and balance climate change.⁶⁰ The UNFCCC imposes fundamental responsibilities on the states to prevent climate change and apply the precautionary approach, to avert or diminish any act negatively impacting the climate system.⁶¹ The UNFCCC and the Paris Agreement encourage sustainable management, promotion, and cooperation to conserve and enhance sinks and reservoirs of greenhouse gases.⁶² The discharge of wash water from EGCS is also inconsistent with the CBD which emphasises the conservation of biological diversity and requires sustainable use.⁶³ And the wash water causes ocean acidification and spreads toxicity damaging the marine ecosystem. It goes so far as to violate even the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous People (UNDRIP) of 2007, and the provision of UNCLOS⁶⁴ which necessitates conservation and preservation of waters enabling the Indigenous peoples to exercise their rights under the national and international law.⁶⁵ The conventions specifically restrict the discharge of any hazardous substance, including wash water from EGCS within the ancestral waters of the Indigenous peoples.

5.2. International Submissions before PPR 9 and the MEPC intervention

The negative environmental impact of wash water from EGCS has become a cause for global concern. The wash water discharge from ECGS is found to be 78% of the total main discharge from the ship, excluding the ballast water. This already high quantity discharge is reported to increase even further which calls

⁵⁹ "Sink" means any process, activity or mechanism which removes a greenhouse gas, an aerosol or a precursor of a greenhouse gas from the atmosphere.; United Nations. (1992). *Article 1(8), United Nations Framework Convention on Climate Change*. [See this link](#)

⁶⁰ United Nations. (1992). *Preamble, United Nations Framework Convention on Climate Change*. [See this link](#)

⁶¹ United Nations. (1992). *Article 3, United Nations Framework Convention on Climate Change*. [See this link](#)

⁶²United Nations. (1992). *Article 4, United Nations Framework Convention on Climate Change*. [See this link](#) And United Nations. (2015). *Article 5, Paris Agreement*. [See this link](#)

⁶³ United Nations. (1992). *Preamble and Article 1, Objectives, Convention On Biological Diversity*. [See this link](#)

⁶⁴ United Nations. (n.d.). *Preamble, Article 140 and Article 160, United Nations Convention on the Law of the Sea*. [See this link](#)

⁶⁵ United Nations. (2007). *Article 25 and 32, United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. [See this link](#)

for a pressing need for International measures.⁶⁶ The concern has led to multiple studies, debates, and discussions calling for the implementation of Best Available Technology and Best Environmental Practice (BATBEP). Multiple Nations have submitted their collaborative and independent studies along with suggestions on the “*Evaluation and Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (EGCS)*” before the Sub-Committee on Pollution Prevention and Response (PPR 7, PPR 9) of IMO for its consideration. In December 2019, the 28 European Nations and European Commission suggested to the PPR 9 that the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection (GESAMP) and the Sub-committee must convene more scientific research on the environmental impact of wash water from EGCS by using the state-of-the-art scientific evidence.⁶⁷ Further from 2021 to June 2022 multiple other studies with suggestions on the Evaluation and harmonization of rules and Environmental Risk Assessment from EGCS were made before PPR 9.

The question of what EGCS is more scientifically efficient in reducing pollution is still unanswered. This has led to the implementation of different domestic policies and has created inconsistency in the law thereby making it harder to implement the IMO Sulphur limit. As a result, the OSPAR Commission in December 2021 submitted to PPR 9 highlighting the requirement of forming a uniform and unambiguous regulatory measure to efficiently control the pollutants from EGCS wash-water discharges. It emphasised that this requirement of uniformity and unambiguity has become with time more pressing so that the economic impacts on industries and Administrations can be mitigated. The OSPAR Convention and the EU provide an intergovernmental set up to protect the North-East Atlantic, and the Environmental Impacts of Human Activities (EIHA(2) 2020) Committee of the OSPAR has recognized the EGCS as a source of marine environment pollution.⁶⁸ The stricter sulphur limit has caused an increase in the number of

⁶⁶ OSPAR Commission. (2021). *Information related to the OSPAR Commission's work on discharge from exhaust gas cleaning systems (EGCS) into waters* (PPR 9/INF.2). International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁶⁷ Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom and European Commission. (2019). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Liquid Effluents From Egcs Into Waters, Including Conditions And Areas*,. International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁶⁸ OSPAR Commission. (2021). *Information related to the OSPAR Commission's work on discharge from exhaust gas cleaning systems (EGCS) into waters* (PPR 9/INF.2). International Maritime Organisation. [See this link](#)

ships going for the installation of EGCS with Open-Loop EGCS being the most popular as shown in Image 8.⁶⁹

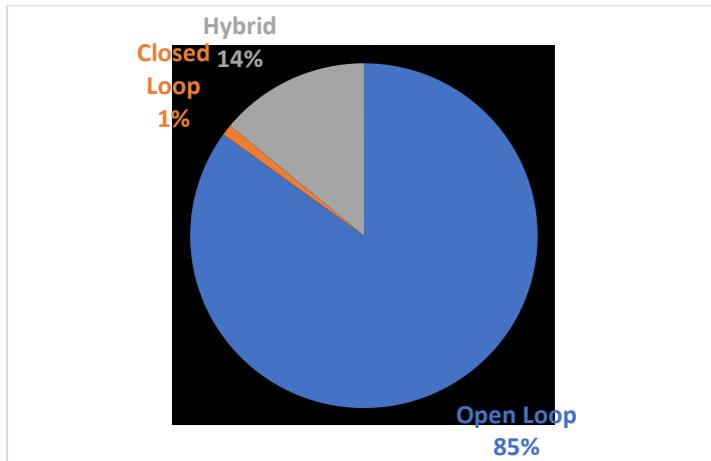


Image 8: Difference in the number of types of ESCG installed on ships.

Although these devices enable ships to burn HSFO and at the same time ensure compliance with the sulphur limit. The acidic wash water discharged from EGCS contains high volumes of pollutants such as PAH, heavy metals, nitrates, and oil residues. Furthermore, the most popular Open-loop EGCS discharges the wash water directly into the sea. This discharge can lead to acidification and has the potential to inflict long-term harm on eutrophication and bioaccumulation, causing structural and functional damage to marine ecosystems.⁷⁰

Belgium, however, has submitted to PPR 9 that the wash water from the closed-loop EGCS has much greater concentrations of toxic metals and PAHs approximately 40 times and 1.3 times higher than the open-loop EGCS as shown in image 9. It contains higher concentrations of Chromium, Copper, Nickel, Zinc, and vanadium as shown in image 10. In terms of acidification, wash water from Closed Loop EGCS causes a decrease of 0.015 units in pH. The discharge of wash water from Closed-Loop or Open-Loop Scrubbers is required to be restricted. If the same is not done, then the reduction of ocean acidification will not be achieved.⁷¹

⁶⁹ Osipova, L., Georgeff, E., & Comer, B. (2021). *Global scrubber washwater discharges under IMO's 2020 fuel sulfur limit*. International Council on Clean Transportation. [See this link](#)

⁷⁰ OSPAR Commission. (2021). *Information related to the OSPAR Commission's work on discharge from exhaust gas cleaning systems (EGCS) into waters (PPR 9/INF.2)*. International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁷¹ Belgium. (2021). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas: Study on the impact of scrubber discharge water on the water quality in estuaries and ports (PPR 9/INF.5)*. International Maritime Organisation. [See this link](#)

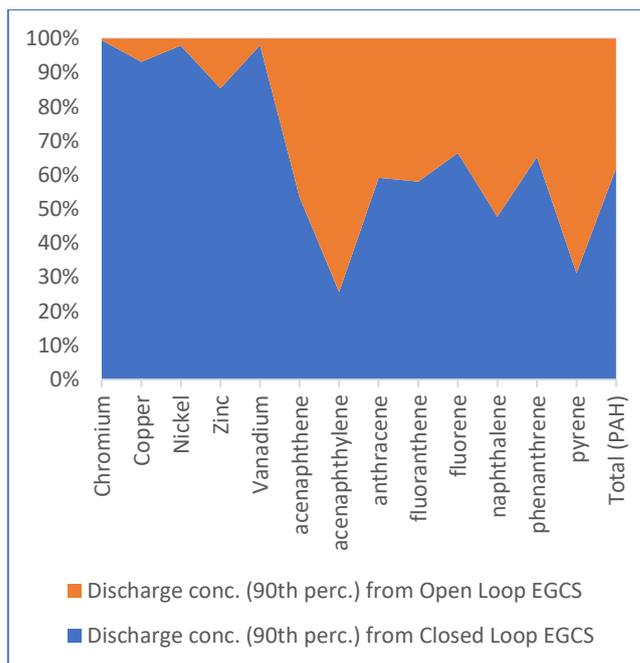


Image 9: Difference in discharge

Water samples were collected in 1-L		
Elements	Discharge conc. (90th perc.) from Closed Loop EGCS	Discharge conc. (90th perc.) from Open Loop EGCS
Chromium	10,120	45
Copper	1780	130
Nickel	6060	127
Zinc	1524	260
Vanadium	25,000	500
acenaphthene	745	648
acenaphthylene	185	536
Anthracene	446	308
fluoranthene	661	478
Fluorene	2370	1200
naphthalene	6370	6960
phenanthrene	6970	3700
Pyrene	554	1220
Total (PAH)*	22,200	13,620

Table 2: Data of discharge

Japan in January 2022 moved a step further and submitted the “*Draft Guidelines for Risk and Impact Assessments of the Discharge Water from Exhaust Gas Cleaning Systems*” to PPR 9. In the draft, Japan has suggested that a new head titled “*Chemicals in EGCS Discharge Water*” shall be created under the IMO Global Integrated Shipping Information System (GISIS) wherein detail on the hazardous content of wash water shall be provided upon inspection.⁷² New Zealand has also suggested that information regarding EGCS should be provided to IMO GISIS.⁷³ Japan further suggested that the Member State shall declare “Discharge limitation area (DLA) and Sea Area for calculating PEC (SAP). DLA will be the area wherein the discharge of wash water will be permitted. SAP is the “*Sea area selected for stimulating estimate Predicted Environment Concentration.*” The SAPs shall be selected from the highest risk areas within the DLA and should not be too small compared to DLA. Total SAPs should cover over 50 % of the DLA or the ship traffic within total SAPs shall be over 50% of those in the DLA. States shall conduct regular screening for environmental degradation, Bioaccumulation, and Toxicity. The Member State shall also perform the Whole Effluent Toxicity (WET) testing of the EGCS discharged wash water. The Member States who have concluded the risk and impact assessments should notify the results to IMO along with local regulations on discharge from EGCS.⁷⁴

China also made its submission wherein it suggested that the IMO must mandate that the wash water from EGCS should not be discharged at sea nor it should be incinerated on board. The wash water shall be delivered to the port reception facilities. Ships must be required to carry an EGCS Record Book which shall have the record of storage and disposal of EGCS wash water.⁷⁵

⁷² Japan. (2022). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Combined draft guidelines for risk and impact assessments based on documents MEPC 76/9/2 and MEPC 76/INF.33* (PPR 9/INF.10). International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁷³ New Zealand. (2022). *Valuation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Environmental risk assessment of discharges from exhaust gas cleaning systems (EGCS) on ships in Aotearoa (New Zealand)* (PPR 9/10/3). International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁷⁴ Japan. (2022). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Combined draft guidelines for risk and impact assessments based on documents MEPC 76/9/2 and MEPC 76/INF.33* (PPR 9/INF.10). International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁷⁵ China. (2022). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Proposals on standardizing the reception of*

The Environmental protection association namely Friends of the Earth International (FOEI), World Wildlife Fund (WWF), Pacific Environment, and Clean Shipping Coalition (CSC) have also submitted to PPR 9. They have mentioned that the EGCS worsens ocean acidification. The Seawater in the areas where the wash water is discharged from EGCS is more acidic than in the surrounding areas.⁷⁶ The EGCS-equipped ships discharge a minimum of ten gigatonnes of wash water from EGCS annually. Roughly 80% of these wash water discharges happen where endangered marine bio-organisms prevail, in the Particularly Sensitive Sea Areas (PSSAs) and within the 200 nautical miles of the coastline.⁷⁷ These Environmental protections association have suggested a total ban on EGCS discharges. Nevertheless, as an interim measure risk and impact assessment guidelines can be formulated to bring down severe impacts until a total ban on EGCS wastewater discharge is implemented.⁷⁸

The MEPC in its 78th session from June 6th to 10th, 2022 approved the “*Guidelines for Risk and Impact Assessments of the Discharge Water from Exhaust Gas Cleaning Systems.*” The guidelines have provided a list of priority hazardous substances which includes ecotoxicological, physicochemical, and toxicological substances. The presence of these substances is to be analysed in order to calculate environmental risk assessment (ERA). It calls on the member states to impose restrictions or a complete prohibition on the discharge of wash water from EGCSs in areas where good environmental, chemical and ecological status is not maintained or discharge can severely damage the marine environment and impact the climate system or can violate an International Convention or increases the costs of managing the dredged materials in ports. The guidelines require that while conducting the ERA the degradation of the marine environment, Bioaccumulation and Toxicity shall be analysed. The member state should also conduct the Whole Effluent Toxicity (WET) testing of the discharged wash water from EGCS. The Member States conducting the risk

EGCS residues delivered to port reception facilities (PPR 9/10/2). International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁷⁶ FOEI, WWF, Pacific Environment and CSC. (2022). Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Global EGCS wastewater discharges under IMO’s 2020 fuel sulphur limit (PPR 9/INF.22). International Maritime Organisation. [See this link](#)

⁷⁷ Osipova, L., Georgeff, E., & Comer, B. (2021). *Global scrubber washwater discharges under IMO’s 2020 fuel sulfur limit*. International Council on Clean Transportation. [See this link](#)

⁷⁸ FOEI, WWF, Pacific Environment and CSC. (2022). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Urgent matters related to the harmful effects of EGCS wastewater discharges and conflicts with international treaty commitments and duties* (PPR 9/10/4). International Maritime Organisation. [See this link](#)

and impact assessments should notify the results to IMO along with the local regulations on EGCS discharges.⁷⁹

In the same session IMO also approved the “2022 Guidance regarding the delivery of EGCS residues to port reception facilities.” The guidelines require that the EGCS-equipped ships (both for open loop and closed loop scrubbers) should not discharge wash water at sea and ensure its storage on board. Nevertheless, it does allow for restrictive discharge. The guidelines also instruct the ports to ensure adequate reception facilities.

6. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

The Ship-sourced air pollution was only regulated after the application of Annex VI to the MARPOL in 2005 with no emphasis on Sulphur emission at the time. It was only in 2008 that Annex VI was revised, and a global 4.5% m/m Sulphur emission limit was set. The Global limit was subsequently revised in 2012 to 3.50% m/m and 0.50% m/m in 2020. In 2010 the IMO created Sulphur Emission Control Areas (SECA) and established a much lower limit of 1.0% m/m for the same. Which was subsequently revised to 0.10% m/m in 2015. The EU also, in 2010 revised its earlier policy setting a 1.50% m/m limit for SECA, and passenger ships, and a 0.10 limit for all EU Ports. In 2014 EU established a 3.50 m/m Sulphur limit for ships outside SECA and in 2015 revised the limit for ECAs to 0.10 m/m.

The lowering in 2008 and 2012 brought little impact in reducing the global Sulphur emission. In the EU ports and SECA, however, the Sulphur limit was kept at a much lower level which led to a vast reduction in Sulphur emission. Due to the decrease in port emissions, the overall emission within the city also decreased. The North Sea and the Baltic Sea also provided reported very low Sulphur within the area. The study analysing the impact of the 0.50% m/m limit on global Sulphur emission is yet to be seen, nevertheless from the existing data available for SECA areas and EU Ports, the 0.50% m/m limit will surely bring down the Sulphur limit at a greater trajectory. The new Sulphur limit will bring a massive decline in the existing global Sulphur emission.

The lowering of Sulphur, however, may not be as beneficial for the environment as predicted. The low sulphur emission does improve public health and decrease the mortality rate. However, the initial limit of 4.50% m/m

⁷⁹ MEPC. (2022). *2022 Guidelines For Risk And Impact Assessments Of The Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems* (MEPC.1/Circ.899). International Maritime Organisation. [See this link](#)

was set in 2008, which was subsequently lowered to 3.50% in 2012. And the comparison of data collected in the research on mortality and human health initially conducted in 2007 and thereafter in 2018 shows very little improvement. This proves that a slight lowering of sulphur limit was not enough, which justifies the set taken by IMO to establish the much lower 0.50% m/m sulphur limit. The 0.50% m/m sulphur limit will bring a major drop in sulphur and will potentially cause a significant improvement in public health and mortality rate.

Further, it should not be ignored that the low sulphur limit may cause an increase in global temperature creating a new challenge in the struggle against global warming and climate change. As the sulphur causes a cooling impact by reflecting the radiation coming from the sun back to space and the decrease in sulphur can cause a warming effect. The 0.50% m/m sulphur limit can hinder the relationship between SO₂ and CO₂ in maintaining the balance in temperature. This hindrance can result in violation of UNFCCC and the Paris Agreement which discourages any action causing an increase in temperature. Consequently, it becomes vital that to negate the damaging effects of low SO₂ emission the GHG emission is reduced proportionally. In the upcoming COP 28 to be held in 2023, the requirement of this proportional decrease should be addressed, and countries should be required to decrease the GHG emission level keeping in mind the reduction in global desulphurization. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) should conduct a study and provide scientific solutions to fixing the ratio of proportional reduction.

The concern of Black Carbon emission from alternate fuels is another alarming issue. The VLSFO blends are likely to emit black carbon violating the UNFCCC and Paris agreement and at the same time defeating the IMO goals in reducing GHG emissions. Although IMO has asked the member state to voluntarily prohibit the use of marine fuel which causes Black Carbon emissions the banning of such fuel can be better achieved by inserting the requirement in the ISO 8217 or by providing detailed guidelines or guidance highlighting the concerns of Black carbon emission and calling for its ban. The IMO also does have the power to insert the requirement of no black carbon emission from VLFOs by amending the existing sulphur regulation.

The wash water from EGCS is another major concern that not only violates the UNFCCC, Paris Agreement, CBD, Art 192 to 196 of the UNCLOS, chapter XII but even violates the UNDRIP. The discharge of acidic and toxic wash water is a major concern, and its prohibition shall be required by the MEPC. Only with the prohibition of wash water discharge at sea, the problem caused by Annex VI of MARPOL which violates several international conventions can be neutralised.

The submissions made by organisations and states to the PPR 9 all have a common ground that the wash water discharge has the capability of causing serious harm to the environment and there is a need for unambiguity in the existing policies. Some nations have suggested a ban on open-loop EGCS while some have suggested a comprehensive ban on all kinds of EGCSs. The MEPC in their 2022 guidelines has provided due consideration to the submission and has come out with a mechanism to analyse the environmental risk assessment. Nevertheless, these guidelines although have restricted the discharge of wash water in certain areas, they do not call for a complete ban on such discharge, opening the possibility of continuance breach of the international conventions. Further, these guidelines are non-binding and provide only a guiding effect. A much stricter policy is required to be set in place to ensure avoidance of harm from wash water discharge.

7. BIBLIOGRAPHY

- Attard, D., Fitzmaurice, M., Martinez, N., & Hamza, R. (2016). *The IMLI manual on international maritime law: Volume III: Marine environmental law and maritime security law*. Oxford University Press.
- Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom and European Commission. (2019). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Liquid Effluents From Egcs Into Waters, Including Conditions And Areas*. International Maritime Organisation. [See this link](#)
- Belgium. (2021). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas: Study on the impact of scrubber discharge water on the water quality in estuaries and ports (PPR 9/INF.5)*. International Maritime Organisation. [See this link](#)
- Bergqvist, R., Turesson, M., & Weddmark, A. (2015). Sulphur emission control areas and transport strategies -the case of Sweden and the forest industry. *European Transport Research Review*, 7(2). [See this link](#)
- Bilgili, L. (2021). Life cycle comparison of marine fuels for IMO 2020 sulphur cap. *Science of The Total Environment*, 774, 145719. [See this link](#)

- Bongrand, G., & Allemand, N. (2020). *Background informal technical document on maritime shipping emissions, reduction techniques and determination of their costs: TFTEI background informal technical document*. TFTEI Techno-Scientific Secretariat. [See this link](#)
- Chen, C., Saikawa, E., Comer, B., Mao, X., & Rutherford, D. (2019). Ship emission impacts on air quality and human health in the Pearl River Delta (PRD) region, China, in 2015, with projections to 2030. *GeoHealth*, 3(9), 284-306. [See this Link](#)
- China. (2022). Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Proposals on standardizing the reception of EGCS residues delivered to port reception facilities (PPR 9/10/2). International Maritime Organisation. [See this link](#)
- CMA CGM. (2019, October 9). *IMO 2020 Low Sulphur Regulation*. [See this link](#)
- Comer, B. (2020, June 18). *Scrubbers on ships: Time to close the open loop(hole)*. International Council on Clean Transportation. [See this link](#)
- DNV GL. (n.d.). Global sulphur cap 2020, *MARITIME GLOBAL SULPHUR CAP 2020 SAFER, SMARTER, GREENER Know the different choices and challenges for on-time compliance*. SAFETY4SEA | Shipping and maritime news. [See this link](#)
- European Commission. (2020, April 2). Rotterdam: The largest freight port in the EU. Eurostat. [See this link](#)
- European Commission. (n.d.). *Cleaner Air in 2020: 0.5% sulphur cap for ships enters into force worldwide*. [See this Link](#)
- European Union. (2012). *Directive 2012/33/EU of the European Parliament and of the Council of 21 November 2012 amending Council Directive 1999/32/EC as regards the sulphur content of marine fuels* (L 327). Official Journal of the European Union. [See this link](#)
- Exhaust Gas Cleaning System Association. (n.d.). *European Union Sulphur Directive*. [See this link](#)

- Fagerli, H., Tsyro, S., Simpson, D., Nyíri, A., Wind, P., Gauss, M., Benedictow, A., Klein, H., Valdebenito, A., Mu, Q., Wærsted, E. G., Gliß, J., Brenna, H., Mortier, A., & Griesfeller, J. (2021). *Transboundary particulate matter, photo-oxidants, acidifying and eutrophying components* (EMEP Report 1/2021). METEOROLOGISK INSTITUTT; Norwegian Meteorological Institute. [See this link](#)
- FOEI, WWF, Pacific Environment and CSC. (2022). Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Global EGCS wastewater discharges under IMO's 2020 fuel sulphur limit (PPR 9/INF.22). International Maritime Organisation. [See this link](#)
- FOEI, WWF, Pacific Environment and CSC. (2022). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (EGCS) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Urgent matters related to the harmful effects of EGCS wastewater discharges and conflicts with international treaty commitments and duties* (PPR 9/10/4). International Maritime Organisation. [See this link](#)
- FOEI, WWF, Pacific Environment and CSC. (n.d.). *AIR POLLUTION PREVENTION The need for urgent action to stop the use of blended very low sulphur fuels leading to increases in ship-source Black Carbon globally* (MEPC 75/5/5). International Maritime Organisation. [See this link](#)
- Fuglestvedt, J., Berntsen, T., Eyring, V., Isaksen, I., Lee, D. S., & Sausen, R. (2009). Shipping emissions: From cooling to warming of climate—and reducing impacts on health. *Environmental Science & Technology*, 43(24), 9057-9062. [See this link](#)
- GARD. (2008, August 1). *Ports of Los Angeles and Long Beach - Voluntary incentive programme for low sulphur fuel*. [See this link](#)
- Grimmer, R. (2018, March 1). *IMO 2020 rule: Overview & background*. Ship & Bunker. [See this link](#)
- Hongkong e-legislation. (n.d.). *Air Pollution Control (Fuel for Vessels) Regulation* (L.N. 135 of 2018). [See this link](#)
- International Maritime Organisation, *Prevention of Air Pollution from Ships*, [See this link](#)

- (2021, July 15). *Cutting GHG emissions from shipping - 10 years of mandatory rules*. [See this link](#)
 - (2022). CONSIDERATION AND ADOPTION OF AMENDMENTS TO MANDATORY INSTRUMENTS Draft amendments to MARPOL Annex VI concerning Mediterranean Sea Emission Control Area for Sulphur Oxides and Particulate Matter (MEPC 79/3/2). [See this link](#)
 - *Protocol of 1997 to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships of 2 November 1973, as modified by the Protocol of 17 February 1978 (London, 26 September 1997) (New Annex VIa - Regulations for the Prevention of Air Pollution from Ships)*. admiraltylawguide. [See this link](#)
 - *Resolution MEPC.176(58) Adopted on 10 October 2008, Amendments to The Annex of The Protocol of 1997 to Amend the International Convention For The Prevention Of Pollution From Ships, 1973, As Modified By The Protocol Of 1978 Relating Thereto (Revised MARPOL Annex VI) (MEPC 58/23/Add.1)*. [See this link](#)
 - *Convention on the International Maritime Organization*. [See this link](#)
 - *IMO 2020 – cutting sulphur oxide emissions*. [See this link](#)
 - *Special areas under MARPOL*. [See this link](#)
 - *Structure of IMO*. [See this link](#)
- Japan. (2022). *Evaluation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Combined draft guidelines for risk and impact assessments based on documents MEPC 76/9/2 and MEPC 76/INF.33 (PPR 9/INF.10)*. International Maritime Organisation. [See this link](#)
- Ji, J. S. (2020). The IMO 2020 sulphur cap: A step forward for planetary health? *The Lancet Planetary Health*, 4(2), e46-e47.
- Kattner, L., Mathieu-Üffing, B., Burrows, J. P., Richter, A., Schmolke, S., Seyler, A., & Wittrock, F. (2015). Monitoring compliance with sulfur content regulations of shipping fuel by in situ measurements of ship emissions. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 15(17), 10087-10092.

- Laakso, A., Korhonen, H., Romakkaniemi, S., & Kokkola, H. (2017). Radiative and climate effects of stratospheric sulfur geoengineering using seasonally varying injection areas. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 17(11), 6957-6974. [See this link](#)
- Lee, H., Park, D., Choo, S., & Pham, H. T. (2020). Estimation of the non-greenhouse gas emissions inventory from ships in the Port of Incheon. *Sustainability*, 12(19), 8231. [See this link](#)
- Mason, T. G., Chan, K. P., Schooling, C. M., Sun, S., Yang, A., Yang, Y., Barratt, B., & Tian, L. (2019). Air quality changes after Hong Kong shipping emission policy: An accountability study. *Chemosphere*, 226, 616-624. [See this link](#)
- MEPC. (2022). *2022 Guidelines for Risk and Impact Assessments Of The Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems* (MEPC.1/Circ.899). International Maritime Organisation. [See this link](#)
- Merk, O., OECD, & International Transport Forum. (n.d.). Shipping Emissions in Ports (Discussion Papers 2014/20). [See this link](#)
- Merk, Olaf (2014): *Shipping emissions in ports*, International Transport Forum Discussion Paper, No. 2014-20, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), International Transport Forum, Paris, [See this link](#)
- NETPAS. (n.d.). ECA and ports list. Smart port distance table. [See this link](#)
- New Zealand. (2022). *Valuation And Harmonization Of Rules And Guidance On The Discharge Of Discharge Water From Exhaust Gas Cleaning Systems (Egcs) Into The Aquatic Environment, Including Conditions And Areas Environmental risk assessment of discharges from exhaust gas cleaning systems (EGCS) on ships in Aotearoa (New Zealand)* (PPR 9/10/3). International Maritime Organisation. [See this link](#)
- Norton Rose Fulbright. (n.d.). *IMO 2020: Are we ready?* [See this link](#)
- OECD. (2014). The competitiveness of global port-cities. *OECD Publishing*. [See this link](#)
- Osipova, L., Georgeff, E., & Comer, B. (2021). *Global scrubber washwater discharges under IMO's 2020 fuel sulfur limit*. International Council on Clean Transportation. [See this link](#)

- OSPAR Commission. (2021). *Information related to the OSPAR Commission's work on discharge from exhaust gas cleaning systems (EGCS) into waters* (PPR 9/INF.2). International Maritime Organisation. [See this link](#)
- Sofiev, M., Winebrake, J. J., Johansson, L., Carr, E. W., Prank, M., Soares, J., Vira, J., Kouznetsov, R., Jalkanen, J., & Corbett, J. J. (2018). Cleaner fuels for ships provide public health benefits with climate tradeoffs. *Nature Communications*, 9(1). [See this link](#)
- Sulphur limit in ECAs - increased risk of PSC deficiencies and detentions.* (2019, March 12). DNV. [See this link](#)
- Teuchies, J., Cox, T. J., Van Itterbeeck, K., Meysman, F. J., & Blust, R. (2020). The impact of scrubber discharge on the water quality in estuaries and ports. *Environmental Sciences Europe*, 32(1). [See this link](#)
- United Nations. (1992). *Convention On Biological Diversity*. [See this link](#)
- (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*.
 - (2007). *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. [See this link](#)
 - (2015). *Paris Agreement*. [See this link](#)
 - *United Nations Convention on the Law of the Sea*. [See this link](#)
- United States Environmental Protection Agency. (2022, April 27). *Climate change indicators: Greenhouse gases*. [See this link](#)
- Viana, M., Hammingh, P., Colette, A., Querol, X., Degraeuwe, B., Vlieger, I. D., & Van Aardenne, J. (2014). Impact of maritime transport emissions on coastal air quality in Europe. *Atmospheric Environment*, 90, 96-105. [See this link](#)
- Wang, Z. (2020). Analysis on the application prospect of EGCS on ocean-going ships [Doctoral dissertation]. [See this link](#)
- Zhang, Q., Zheng, Z., Wan, Z., & Zheng, S. (2020). Does emission control area policy reduce sulfur dioxides concentration in Shanghai? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 81, 102289. [See this link](#)

LEGISLACIÓN AL DÍA

Eva Blasco Hedo
Carlos Javier Durá Alemañ

Nacional

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 11 de enero de 2023

[Real Decreto 1022/2022, de 13 de diciembre, por el que se regula la licencia de uso de la marca «Reservas de la Biosfera Españolas»](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 308, de 24 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Autorizaciones. Licencias. Marcas. Parques Nacionales. Recursos naturales. Productos agrícolas. Reservas naturales. Turismo. Gestión sostenible. Distintivos.

Resumen:

El Programa MaB «Persona y Biosfera» de la UNESCO es un instrumento para formular criterios y ejemplificar un nuevo modelo de relación del ser humano con la naturaleza. Un ejemplo particular de estas intenciones son las Reservas de la Biosfera. En España, la Red de Reservas de la Biosfera Españolas constituye un subconjunto definido y reconocible de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera, siendo un modelo de gestión integrada, participativa y sostenible del patrimonio y de los recursos naturales. Sus objetivos básicos son conjugar la preservación de la diversidad biológica y de los ecosistemas con un desarrollo ambientalmente sostenible que produzca la mejora del bienestar de la población.

La creación de la marca «Reservas de la Biosfera Españolas» pretendió destacar y diferenciar determinados productos agroalimentarios, artesanales no agroalimentarios y servicios turísticos de los territorios reconocidos como Reservas de la Biosfera y de los municipios que pertenecen a las mismas.

En este contexto, este real decreto establece las normas y requisitos para la concesión, mantenimiento y extinción de la licencia de uso de la marca «Reservas de la Biosfera Españolas». El Organismo Autónomo Parques Nacionales es el titular de la marca, inscrita en la Oficina Española de Patentes y Marcas y cuyo logotipo figura en el anexo I, que se mantiene sin cambios.

Se aclaran las obligaciones del licenciataria y de los órganos de gestión de las Reservas de la Biosfera. Asimismo, se ha introducido la posibilidad de recabar información desde la plataforma de intermediación de datos del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, para facilitar los trámites a los solicitantes y la expedición de un certificado acreditativo de la concesión que de visibilidad a la marca «Reservas de la Biosfera Españolas».

“La licencia emitida en aplicación de este reglamento recibe el nombre de licencia del Organismo Autónomo Parques Nacionales de producto o servicio turístico para el uso de la marca «Reservas de la Biosfera Españolas».

La licencia de uso de la marca «Reservas de la Biosfera Españolas» se concederá para el producto o servicio turístico determinado en la licencia, no constituyendo una certificación de los servicios turísticos que pudieran estar relacionados con el producto objeto de la certificación, ni de los productos que pudieran estar relacionados con el servicio turístico objeto de la certificación.

La marca «Reservas de la Biosfera Españolas» sólo podrá asociarse a otras marcas comerciales en los términos previstos en el artículo 18”.

En el Capítulo III se regula el proceso de autorización, y en el Capítulo IV las obligaciones del licenciatarario, el control de la licencia de uso de la marca y las condiciones de uso de la misma

Por último, esta norma constituye una aplicación del desarrollo adicional de los artículos 68 a 70, conforme a lo dispuesto en la disposición final octava, todos ellos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Entrada en vigor: 13 de enero de 2023.

Normas afectadas: Queda derogado el [Real Decreto 599/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la licencia de uso de la marca «Reservas de la Biosfera Españolas».](#)

Enlace web: [Real Decreto 1022/2022, de 13 de diciembre, por el que se regula la licencia de uso de la marca «Reservas de la Biosfera Españolas».](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 18 de enero de 2023

[Ley 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola Común y otras materias conexas](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedro. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 308, de 24 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Política Agrícola Común. Ayudas. Consumo de energía. Contaminación del suelo. Cooperativas agrarias. Denominaciones de origen. Eliminación de residuos. Energía eléctrica. Explotaciones agrarias. Ganadería. Gas. Industrias. Leche. Plagas. Procedimiento sancionador. Productos fitosanitarios. Regadíos. Sanidad vegetal. Sanidad veterinaria. Subvenciones. Suelo. Transporte de energía. Viñedos.

Resumen:

La presente ley tiene por objeto el establecimiento de las normas básicas y de coordinación para la aplicación en el Reino de España del sistema de gestión de las ayudas de la Política Agrícola Común (PAC) y otras materias conexas a partir del año 2023, incluyendo las penalizaciones y sanciones a las personas beneficiarias, así como las relativas a determinados sectores agrarios relacionados con la PAC (en el ámbito de la comercialización del aceite de oliva, la producción y comercialización de la leche y los productos lácteos, la cría de animales, la nutrición de los suelos agrarios y las Mejoras Técnicas Disponibles en las explotaciones ganaderas).

Esta norma se estructura en tres títulos:

TÍTULO I Régimen de gestión y aplicación de penalizaciones a las ayudas de la PAC.

TÍTULO II Régimen sancionador en materia de ayudas de la PAC: de las infracciones, de las sanciones y del procedimiento sancionador.

TÍTULO III Régimen sancionador en materias agrarias conexas.

Destacamos:

- La Disposición adicional cuarta. Zonificación agroambiental para la implantación de energías renovables. En el plazo máximo de tres meses el Gobierno ampliará la herramienta «Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables», que pasará a denominarse «Zonificación agroambiental para la implantación de energías renovables», e incluirá una Zonificación agraria para la implantación de energías renovables. Dicha zonificación se desarrollará, como mínimo, teniendo en cuenta como zona de sensibilidad agraria máxima, muy alta o alta, las superficies determinadas en esta Disposición.

- La Disposición adicional séptima. Participación de agricultores y ganaderos en el mercado del CO₂. “El Gobierno estudiará y regulará normativamente, en un periodo de tiempo límite, la participación efectiva en este mercado de emisiones del sector agrario como incentivo a prácticas de uso del suelo, incluidas las agronómicas, que contribuyan a la sostenibilidad ambiental”.

- Disposición adicional novena. Actuaciones de control y prevención contra los daños ocasionados a la agricultura y ganadería por la sobrepoblación de diversas especies de fauna silvestre, a adoptar en las infraestructuras públicas estatales de transporte, dominio público hidráulico y áreas protegidas cuya titularidad o gestión recae sobre la Administración General del Estado.

Entre estas actuaciones, “el Gobierno presentará a las Cortes, en el plazo de nueve meses, un Proyecto de Ley de Gestión de la fauna cinegética y otra fauna silvestre para el control y prevención contra los daños ocasionados a la agricultura y ganadería que deberá incluir la puesta en marcha del Grupo Especial de Gestión de Poblaciones y Captura de Animales y la constitución de un Inventario de Daños”.

- Disposición adicional décima. Excepciones para la práctica del aserpiado en el marco de las prácticas tradicionales.

Entrada en vigor: 2 de enero de 2023.

Normas afectadas: Quedan derogados:

- a) El artículo 6, las letras f), g) y m), del artículo 38.1, el artículo 46 y el artículo 47 de la Ley 24/2003, de 10 de julio, de la Viña y del Vino.
- b) La disposición adicional séptima de la Ley 6/2015, de 12 de mayo, de Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas Protegidas de ámbito territorial supraautonómico.
- c) El artículo 31 del Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, por el que se establecen las normas zootécnicas aplicables a los animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, se actualiza el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas y se modifican los Reales Decretos 558/2001, de 25 de mayo; 1316/1992, de 30 de octubre; 1438/1992, de 27 de noviembre; y 1625/2011, de 14 de noviembre.

Modifica:

- El preámbulo VIII y los arts. 27 y 108 de la Ley 7/2022, de 8 de abril (Ref. [BOE-A-2022-5809](#)).
- El art. 3 del Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo (Ref. [BOE-A-2022-4972](#)).
- El art. 34 del Real Decreto 95/2019, de 1 de marzo (Ref. [BOE-A-2019-2979](#)).
- El art. 324.1 y 2 de la Ley General de la Seguridad Social, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre (Ref. [BOE-A-2015-11724](#)).
- Los arts. 1 y 3 de la Ley 13/2013, de 2 de agosto (Ref. [BOE-A-2013-8555](#)).
- El art. 53 del Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre (Ref. [BOE-A-2012-11605](#)).
- Los arts. 5, 14 a 17, disposición adicional 1, y AÑADE el 23 y 24 a la Ley 32/2007, de 7 de noviembre (Ref. [BOE-A-2007-19321](#)).
- La disposición adicional 5.1.a) de la Ley 35/2006, de 28 de noviembre (Ref. [BOE-A-2006-20764](#)).
- El art. 45 y la disposición adicional 2 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre (Ref. [BOE-A-2003-20977](#)).
- Los arts. 83 a 85 y AÑADE la disposición adicional 5 a la Ley 8/2003, de 24 de abril (Ref. [BOE-A-2003-8510](#)).

- Los arts. 13, 54 a 56 y 65 de la Ley 43/2002, de 20 de noviembre (Ref. [BOE-A-2002-22649](#)).
- El art. 4 del Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre (Ref. [BOE-A-2001-20850](#)).
- De conformidad con el Reglamento (UE) 2021/2115, de 2 de diciembre (Ref. [DOUE-L-2021-81699](#)).

Enlace web: [Ley 30/2022, de 23 de diciembre, por la que se regulan el sistema de gestión de la Política Agrícola Común y otras materias conexas.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 24 de enero de 2023

[Real Decreto-ley 20/2022, de 27 de diciembre, de medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la Guerra de Ucrania y de apoyo a la reconstrucción de la isla de La Palma y a otras situaciones de vulnerabilidad](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedó. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 311, de 28 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Energías renovables. Autoconsumo. Eficiencia energética. Permisos. Electricidad. Transporte de energía. Energía Fotovoltaica. Procedimiento de afección ambiental. Autorizaciones. Arbitrajes internacionales. Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía.

Resumen:

Con la finalidad de afrontar las consecuencias en España de la guerra en Ucrania, el Gobierno ha puesto en marcha desde la primavera un Plan Nacional de respuesta con medidas tanto normativas como no normativas, que se han ido adaptando a la evolución de la situación económica y social. Al efecto, y de manera sucesiva, se adoptan y se prorrogan determinadas medidas a través de la aprobación de Decretos-leyes como el presente. A continuación, nos detendremos exclusivamente en aquellas que directa o indirectamente incidan en la materia jurídico-ambiental.

En primer lugar, se adoptan medidas para facilitar el despliegue de renovables y el autoconsumo, en línea con las medidas de agilización de los permisos recientemente adoptadas a nivel europeo y el despliegue de las agendas de eficiencia energética del programa RepowerEU.

Uno de los campos en que se ha ido legislando para evitar el impacto de la subida de precios de la electricidad a la vez que se avanza en la descarbonización de la economía y en el empoderamiento del consumidor ha sido el del autoconsumo. En el [Real Decreto-ley 18/2022, de 18 de octubre](#), se aumentó la distancia permitida en aquellos casos de autoconsumo a través de la red hasta los 1.000 metros. Si bien se considera importante ser prudente en el aumento de esta distancia con el fin de evitar pérdidas excesivas, se impulsa el autoconsumo a través de la red incrementando la distancia de este hasta los 2.000 metros en casos de plantas generadoras fotovoltaicas ubicadas en cubiertas, suelo industrial y estructuras artificiales destinadas a otros usos como pueden ser aquellas destinadas a cubrir espacios de aparcamiento u otras.

El «Plan + seguridad para tu energía (+SE)», contempla entre sus medidas el lanzamiento de una nueva planificación de la red de transporte de energía eléctrica para dar cabida a las necesidades de refuerzo de la red. Con el fin de dar cumplimiento a esta medida, se introduce un mandato al Gobierno para que, en el primer trimestre de 2023, inicie una modificación de aspectos puntuales de los planes de desarrollo de la planificación de la red de transporte de energía eléctrica, previstos en el artículo 4.4 de la [Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico](#).

En el contexto actual de precios de la energía, y dada la necesidad urgente de reducir la dependencia europea del exterior, se han venido adoptando medidas para acelerar el despliegue de fuentes de energía renovables a corto plazo. En cumplimiento de esta política, el Consejo de Ministros de Energía del 19 de diciembre de 2022, acordó la aprobación del Reglamento del Consejo, por el que se establece un marco para acelerar el despliegue de las energías renovables; así como las orientaciones generales sobre dos propuestas legislativas del paquete de medidas «Objetivo 55», a fin de que los Estados miembros puedan crear «zonas propicias» específicas para las energías renovables con procesos de concesión de autorizaciones más simples y cortos en zonas con menor riesgo medioambiental.

Dentro de este marco, se establece un procedimiento de determinación de afección ambiental para proyectos de energías renovables con vigencia temporal, de acuerdo con el artículo 4.2 de la [Directiva 2011/92/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.](#)

Este procedimiento se aplica a proyectos de instalaciones de generación a partir de fuentes de energía renovables, salvo que su ubicación se proponga en superficies integrantes de la Red Natura 2000, en espacios naturales protegidos definidos en el artículo 28 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad o en el medio marino. Tampoco será de aplicación para la construcción de líneas aéreas de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km, de acuerdo con la Directiva 2011/92/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011 (Véase el artículo 22 de este Decreto-ley)

Respecto de la simplificación de los procedimientos de autorización de los proyectos de generación mediante energías renovables competencia de la Administración General del Estado, se regula su aplicación a todos los proyectos de esta naturaleza. Estos procedimientos se declaran de urgencia por razones de interés público, por lo que será de aplicación la reducción de plazos y demás efectos establecidos por el artículo 33 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Se establece la tramitación y resolución conjunta de las autorizaciones previa y de construcción definidas, acumulándose los trámites de información y de remisión del proyecto de ejecución a las distintas Administraciones, organismos o, en su caso, empresas de servicio público o de servicios de interés general en la parte de la instalación que pueda afectar a bienes y derechos a su cargo, y simultaneándose con el trámite de información pública (Véase artículo 23 de este Decreto-ley)

Por último, se prevé que estos dos procedimientos sean de aplicación a los iniciados tras la entrada en vigor de este real decreto-ley.

En el artículo 102 se regula la gestión de los medios en materia de arbitrajes internacionales sobre energías renovables para la defensa de los intereses del Reino de España en los arbitrajes internacionales referidos a materias relacionadas con las energías renovables.

Se hace necesario ampliar hasta el 31 de diciembre de 2024 la vigencia del Real Decreto 675/2014, de 1 de agosto, por el que se establecen las bases reguladoras de ayudas para el impulso económico de las comarcas mineras del carbón, mediante el desarrollo de proyectos de infraestructuras y proyectos de restauración de zonas degradadas a causa de la actividad minera.

Se incorpora una disposición final que modifica la disposición adicional duodécima del Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad, que clarifica y actualiza las funciones del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), de modo que éste pueda prestar asistencia técnica, en sentido amplio, al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en las materias relacionadas con las energías renovables, la eficiencia energética y la transición energética, con el objeto de acelerar las medidas en curso y dar cumplimiento, de forma urgente, a las actuaciones recogidas en el Plan Más Seguridad Energética (+SE) y el programa REPowerEU.

Entrada en vigor: 28 de diciembre de 2022.

Normas afectadas:

Se modifican:

El [Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables](#).

El Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania.

El [Real Decreto-ley 17/2022, de 20 de septiembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la energía, en la aplicación del régimen retributivo a las instalaciones de cogeneración y se reduce temporalmente el tipo del Impuesto sobre el Valor Añadido aplicable a las entregas, importaciones y adquisiciones intracomunitarias de determinados combustibles](#).

El Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad.

El Real Decreto 18/2014, de 17 de enero, por el que se aprueba el Estatuto del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Enlace web: [Real Decreto-ley 20/2022, de 27 de diciembre, de medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la Guerra de Ucrania y de apoyo a la reconstrucción de la isla de La Palma y a otras situaciones de vulnerabilidad](#).

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 24 de enero de 2023

Real Decreto 1044/2022, de 27 de diciembre, de ordenación de la flota pesquera

Autora: Dra. Eva Blasco Hedro. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 312, de 29 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Pesca. Buques. Sostenibilidad. Capacidad pesquera. Puerto base. Registros. Información electrónica.

Resumen:

La apuesta por la sostenibilidad del sector pesquero, desde un punto de vista económico, ambiental y social, es esencial para superar los retos a los que se enfrenta, donde la vertebración y ordenación de la flota supone un pilar fundamental para mantener un equilibrio estable y duradero entre la capacidad de las flotas y las posibilidades de pesca.

Con la finalidad de facilitar a los administrados la comprensión de la compleja normativa existente en materia de ordenación pesquera, se aprueba este real decreto para simplificar, armonizar y aunar los distintos procedimientos que la regulan, con la finalidad de disponer de un instrumento útil para la mejora y adaptación de nuestra flota.

El capítulo I regula el objeto y ámbito de aplicación de esta disposición, que consiste en establecer la normativa básica para gestionar la capacidad pesquera, y las normas relativas a los cambios de puerto base y a la utilización temporal de un puerto distinto del puerto base.

Contiene las definiciones aplicables y regula el Registro General de la Flota Pesquera, creado por el artículo 57 de la Ley 3/2001, de 26 de marzo. Adicionalmente, se recogen los límites y principios a aplicar en la gestión de la capacidad de la flota pesquera en concordancia con el Reglamento (UE) n.º 1380/2013, del Parlamento Europeo y el Consejo, de 11 de diciembre de 2013 sobre la Política Pesquera Común.

La capacidad pesquera de la flota se mide en términos de arqueo bruto y potencia del motor de los buques de pesca. Su regulación persigue alcanzar un equilibrio entre las posibilidades de pesca y la capacidad de la flota, siendo este objetivo esencial para alcanzar una actividad pesquera sostenible.

Este real decreto introduce como novedad el establecimiento de un plan de verificación de la potencia de los motores en el que participen las distintas autoridades competentes. El objetivo final de esta regulación es evitar que la potencia de los buques de pesca supere la establecida en la licencia de pesca. Igualmente, se recogen las normas básicas que regulan el Registro de la Flota y las secciones que lo componen.

El real decreto atribuye a la Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura la competencia para dar de alta y baja provisional y definitiva a los buques de la sección 1 que faenen en aguas exteriores pertenecientes al caladero nacional, en aguas de la Unión Europea o en el caladero de aguas internacionales, así como los que están autorizados a faenar tanto en aguas exteriores como interiores.

El capítulo II regula la entrada de capacidad de la flota pesquera, estableciendo los requisitos de los expedientes de entrada de capacidad por construcción, importación, transferencia, modernización, cambios de lista del Registro de Buques y Empresas Navieras reguladas por el Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo, u otros supuestos.

Incorpora igualmente al procedimiento general los expedientes de regularización.

Se regula el mecanismo mediante el cual se compensa la entrada de nuevos buques o el aumento de las dimensiones de los existentes mediante la aportación de bajas equivalentes de capacidad, para evitar el incremento total de la capacidad pesquera de la flota.

Finalmente, en esta disposición se regula la utilización, por parte de la administración, de la capacidad disponible que no ha sido utilizada por las personas propietarias de los buques, con el fin de destinarla a fines de ordenación pesquera.

En atención a las diversas obligaciones de relación electrónica que la normativa pesquera ya impone a diversos segmentos de la flota a efectos de control y trazabilidad, se dispone, en virtud del artículo 14.3 de dicha ley, que todas las relaciones de las personas físicas, además de las jurídicas, con las administraciones públicas implicadas en el marco de esta disposición, se llevarán a cabo a través de medios electrónicos.

El capítulo III regula la gestión del Registro General de la Flota Pesquera, estableciendo las condiciones y procedimientos para la tramitación de las altas, bajas provisionales y definitivas de los buques de pesca que están autorizados a faenar tanto en aguas exteriores como interiores, así como los mecanismos de incorporación en el registro de los buques inscritos en los registros autonómicos.

El capítulo IV regula la coordinación entre registros y transmisión de datos.

El capítulo V regula los cambios definitivos de puerto base y la utilización temporal de un puerto distinto al puerto base. En él, se clarifica y simplifica el procedimiento general de cambio de puerto base al establecer como elemento objetivo los datos de desembarque.

El capítulo VI recoge el régimen de infracciones y sanciones.

La disposición adicional primera establece la incorporación al Registro de Flota de los datos de buques auxiliares que estuvieran registrados previamente a la publicación de esta norma. Por otro lado, la disposición adicional segunda y tercera establece regulaciones específicas relativas a los buques con puerto base en las ciudades de Ceuta y Melilla, y en relación con la administración electrónica. Por último, la disposición adicional cuarta levanta las restricciones impuestas por el Real Decreto 1549/2009, de 1 de octubre, a los buques que se hubieran regularizado conforme a esa disposición.

En atención a las diversas obligaciones de relación electrónica que la normativa pesquera ya impone a diversos segmentos de la flota a efectos de control y trazabilidad, se dispone que todas las relaciones de las personas físicas, además de las jurídicas, con las administraciones públicas implicadas en el marco de esta disposición, se llevarán a cabo a través de medios electrónicos.

Entrada en vigor: 31 de marzo de 2023.

Normas afectadas: Quedan derogadas cuantas normas de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este real decreto, y específicamente: 1. Real Decreto 1549/2009, de 9 de octubre, sobre ordenación del sector pesquero y adaptación al Fondo Europeo de la Pesca. 2. Real Decreto 1035/2017, de 15 de diciembre, por el que se regula el establecimiento y cambio de puerto base de los buques pesqueros, y por el que se modifica el Real Decreto 1549/2009, de 9 de octubre, sobre ordenación del sector pesquero y adaptación al Fondo Europeo de la Pesca. Disposición final primera. Modificación del [Real Decreto 502/2022, de 27 de junio, por el que se regula el ejercicio de la pesca en los caladeros nacionales](#). Se añade una nueva disposición adicional cuarta al Real Decreto

Enlace web: [Real Decreto 1044/2022, de 27 de diciembre, de ordenación de la flota pesquera](#).

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 24 de enero de 2023

[Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 312, de 29 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Agricultura. Fertilizantes. Suelo. Contaminación del suelo. Productos fitosanitarios. Estiércoles. Residuos valorizables. Registros. Zonas de protección. Metales pesados. Cambio climático.

Resumen:

La sociedad actual demanda de las administraciones públicas la aplicación de una política que permita disminuir el impacto ambiental de la aplicación en los suelos agrarios de productos fertilizantes y otras fuentes de nutrientes o materia orgánica.

Entre las herramientas del Pacto Verde Europeo en el sector agrario, se encuentra la Estrategia «De la granja a la mesa» que tiene por finalidad diseñar un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente. Entre sus objetivos ambientales se encuentra uno referido a la fertilización y buen estado agronómico de los suelos. Establece como meta reducir para 2030, al menos, a la mitad las pérdidas de nutrientes, sin deteriorar la fertilidad del suelo, lo que reducirá el uso de fertilizantes en al menos un 20 % de aquí a 2030. Por su parte, la Estrategia de la UE sobre biodiversidad hasta 2030 incorpora también esos mismos objetivos.

Dentro de este marco, el presente real decreto tiene por objeto establecer normas básicas para conseguir un aporte sostenible de nutrientes en los suelos agrarios. En consecuencia, establece:

a) La creación de la sección de fertilizantes en el cuaderno de explotación y la información mínima que los agricultores deben incorporar al cuaderno de explotación en materia de aporte de nutrientes a los suelos agrarios.

En este real decreto se abre una nueva sección en el cuaderno de explotación, en la que se inscribirán las operaciones encaminadas a aportar nutrientes o materia orgánica al suelo agrario, con el fin de asegurar la debida concordancia entre instrumentos normativos.

b) Los requisitos mínimos de un plan de abonado.

c) Unas buenas prácticas agrícolas mínimas, comunes al territorio nacional, para aplicar los nutrientes a los suelos agrarios con independencia de su origen, si bien las comunidades autónomas pueden establecer normas adicionales o más restrictivas siempre que lo consideren necesario para mejorar la consecución de los objetivos del presente real decreto, en particular para evitar la contaminación de las aguas por nitratos provenientes del sector agrario.

Por lo demás, como buena práctica, se impulsará que los operadores anoten en el cuaderno de explotación la fecha de inicio del apilamiento de estiércol, productos fertilizantes orgánicos y otros materiales de origen orgánico.

d) La creación de un Registro general de fabricantes y otros agentes económicos de productos fertilizantes.

Su finalidad es prever un marco de acción que permita mantener o aumentar la productividad de los suelos agrarios, a la vez que se disminuye el impacto ambiental y climático de la aplicación en dichos suelos de productos fertilizantes y otras fuentes de nutrientes o materia orgánica.

Este marco general buscará además mantener y aumentar la capacidad de los suelos agrarios como sumideros de carbono y, por tanto, su papel clave para conseguir la neutralidad climática, así como fomentar la adaptación y mayor resiliencia a los impactos del cambio climático.

En general, el presente real decreto se aplicará a todas las actividades agrícolas y forestales que aporten de forma directa o indirecta nutrientes al suelo o que modifiquen las propiedades y características físicas, químicas o biológicas del suelo.

No se aplicará a las condiciones de gestión del estiércol dentro de las instalaciones de la explotación ganadera, sin embargo, la aplicación de los estiércoles a los suelos agrarios dentro de este tipo de explotaciones sí quedará sujeta a los requisitos del presente real decreto.

Los criterios que deberían emplearse para la delimitación de zonas de uso limitado o restringido de los mencionados productos son, entre otros, los siguientes: a) Suelos ubicados en los espacios de la Red Natura 2000, b) Suelos ubicados en las zonas de protección para el uso sostenible de productos fitosanitarios, c) Suelos ubicados en el ámbito de aplicación de planes de recuperación o de conservación de especies protegidas y/o amenazadas, d) Suelos de hábitats salinos, e) En las proximidades de humedales, y f) Suelos ubicados en zonas que se identifiquen de especial interés para la conservación de los polinizadores.

Entre las definiciones, se incluye la de asesor en fertilización.

En el Capítulo II se regulan las obligaciones que deben asumirse al aportar nutrientes a los suelos agrarios. Destacamos el control de metales pesados y otros contaminantes e impurezas, de acuerdo con lo establecido en el anexo IV. En particular, se prohíbe utilizar materiales que superen alguno de los valores incluidos en la tabla del apartado A del anexo IV o que no cumplan alguno de los requisitos establecidos en el apartado D del mismo anexo.

El apilamiento temporal en los recintos agrícolas de estiércoles, productos fertilizantes orgánicos y otros materiales de origen orgánico, con el fin de facilitar su aplicación subsiguiente a los suelos agrarios, diferenciándose del almacenamiento de estiércoles y purines en las granjas que se regulan en las normas de ordenación correspondientes, se realizará conforme al artículo 9.

Las condiciones para la aplicación de estiércoles, productos fertilizantes orgánicos y otros materiales de origen orgánico se establecen en el artículo 10.

En la Sección 2.^a de este Capítulo se determinan las disposiciones según productos o materiales a emplear, especificándose qué se considera producto fertilizante y qué no.

Se prohíbe el uso de productos fertilizantes a base de carbonato de amonio y se favorecerá, en la medida de lo posible, el empleo de productos fertilizantes que produzcan menos emisiones de amoniaco, teniendo en cuenta las características de suelo, clima y cultivo.

Asimismo, se contempla el valor agronómico y los requisitos mínimos que deben cumplir los residuos valorizables, y su aplicación a suelos agrarios.

“La paja y otros materiales naturales, agrícolas o silvícolas, no peligrosos, utilizados en explotaciones agrícolas y ganaderas y en la silvicultura, mediante procedimientos o métodos que no pongan en peligro la salud humana o dañen el medio ambiente, y que están excluidos específicamente del ámbito de aplicación de la [Ley 7/2022, de 8 de abril](#), pueden seguir incorporándose a los suelos agrarios”.

El Capítulo III contempla las obligaciones de los suministradores y el Capítulo IV la figura los asesores en fertilización. Los controles y el régimen sancionador se determinan en el Capítulo V.

Las modificaciones necesarias para adecuar los anexos de este real decreto al progreso técnico, a los conocimientos científicos y a la normativa de la Unión Europea, deberán ajustarse al contenido del Capítulo VI.

Se destacan la Disposición final cuarta. Condiciones de utilización de fertilizantes en las zonas de protección a las que hace referencia el artículo 34 del Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Y la Disposición final quinta. Distancias mínimas de almacenamiento y apilamiento.

Cierran la norma los siguientes anexos:

Anexo I. Registro de las operaciones de fertilización y cuaderno de explotación.

Anexo II. Periodos de prohibición para fertilización nitrogenada.

Anexo III. Cálculo de las necesidades de nutrientes de un cultivo

Anexo IV. Parámetros relativos a los contenidos y aportes de metales pesados y otros contaminantes e impurezas

Se debe puntualizar que la presente norma se incluye en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Entrada en vigor:

El 1 de enero de 2023, si bien surtirá efectos a partir de 1 de enero de 2024, salvo el artículo 18, que surtirá efectos el 1 de enero de 2026 y el apartado 1 del artículo 4 que lo hará de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1054/2022, de 27 de diciembre, por el que se

establece y regula el Sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria, así como el Registro autonómico de explotaciones agrícolas y el Cuaderno digital de explotación agrícola.

Normas afectadas:

Se modifica el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario, en relación con los límites de concentración de metales pesados.

Se modifica la Orden APA/1593/2006, de 19 de mayo, por la que se crea y regula el Comité de Expertos en Fertilización.

Enlace web: [Real Decreto 1051/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas para la nutrición sostenible en los suelos agrarios.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 25 de enero de 2023

[Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedro. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 311, de 28 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Contaminación atmosférica. Calidad del aire. Contaminación acústica. Vehículos. Emisiones. Transporte. Movilidad sostenible. Eficiencia energética. Entidades locales. Ciudades.

Resumen:

La calidad del aire y la protección de la atmósfera han sido, desde hace décadas, una prioridad de la política ambiental, como sustrato básico para la salud de las personas y los ecosistemas. La contaminación atmosférica continúa siendo motivo de seria preocupación en España y en el resto de Europa, y aún existen niveles de contaminación con efectos adversos muy significativos. De hecho, según los últimos datos facilitados por la Organización Mundial de la Salud, nueve de cada diez personas en el mundo respiran aire altamente contaminado. Por su parte, la Agencia Europea de Medio Ambiente estima en más de 20.000 las muertes prematuras en España al año, a causa de la mala calidad del aire.

Por otra parte, según los datos del Inventario Nacional de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero y del Inventario Nacional de Contaminantes Atmosféricos, el sector transporte por carretera es responsable del 8,65 % de las emisiones de partículas finas PM_{2,5} y del 32,93 % del total de emisiones de óxidos de nitrógeno a la atmósfera. Estos porcentajes aumentan significativamente en las zonas urbanas. Pero, además, el transporte por carretera genera el 27 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de España.

Por ello, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 señala que la principal fuerza motriz impulsora de la «descarbonización» del sector de la movilidad-transporte será un cambio modal que afectará al 35 % de los pasajeros-kilómetro que hoy día se realizan en vehículos convencionales de combustión. Para lograrlo, se prevé que a partir de 2023 se extienda a todas las ciudades de más de 50.000 habitantes la delimitación de Zonas de Bajas Emisiones (en adelante, ZBE) con acceso limitado a los vehículos con más emisores y contaminantes.

Por otro lado, la contaminación acústica es otro de los principales problemas ambientales en España, causada, en numerosas ocasiones por el mismo tráfico rodado. Por tanto, resulta importante abordar de manera coherente y coordinada ambos problemas.

En este contexto, el Real decreto tiene por objeto regular los requisitos mínimos que deberán satisfacer las ZBE que las entidades locales establezcan, conforme al artículo 14.3 de la [Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética](#).

La implantación de las ZBE deberá contribuir al cumplimiento de los siguientes objetivos principales: a) Mejorar la calidad del aire. b) Mitigar el cambio climático.

Se velará porque las medidas asociadas al cumplimiento de estos objetivos promuevan: a) El cumplimiento de los objetivos de calidad acústica. b) El impulso del cambio modal hacia modos de transporte más sostenibles. c) La promoción de la eficiencia energética en el uso de los medios de transporte.

Se priorizan la movilidad activa y el transporte público, durante el diseño de las medidas necesarias para cumplir con los objetivos de las ZBE. La norma permite el acceso excepcional de vehículos contaminantes por razones justificadas, tales como, vehículos con los cuales se presten servicios públicos básicos, entre otros, servicios de emergencias o recogida de basuras.

Se establecen los requisitos mínimos que deben cumplir las ZBE en materia de calidad del aire, cambio climático, impulso modal, eficiencia energética y ruido, así como el contenido mínimo del proyecto de ZBE. Se prevé que los proyectos de ZBE deban someterse a un período de información pública de 30 días, y se regula el sistema de monitorización y seguimiento.

Se contempla la necesidad de facilitar medidas de participación de los diferentes agentes sociales y de señalar las ZBE. Por último, se prevén las exigencias de señalización y el régimen sancionador aplicable, remitiendo a la normativa de tráfico a estos efectos.

Se incluye, además, una disposición adicional que se refiere a la coordinación por parte del órgano autonómico competente en materia de medio ambiente en los territorios insulares. A continuación, la disposición transitoria establece un plazo de dieciocho meses para adaptar a la nueva norma los proyectos de ZBE establecidas con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto.

Cierran la norma el Anexo I. Contenido mínimo del proyecto de zonas de bajas emisiones, y el Anexo II. Indicadores de monitorización y seguimiento.

Entrada en vigor: 29 de diciembre de 2022.

Normas afectadas: Se modifica la disposición final tercera - Habilitación para la modificación de los anexos del Reglamento General de Vehículos- del Reglamento General de Vehículos.

Enlace web: [Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 25 de enero de 2023

[Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: BOE n. 312, de 29 de diciembre de 2022

Palabras clave: Ganadería. Alimentación. Explotaciones agrarias. Bienestar animal. Gestión de residuos. Emisiones a la atmósfera. Cambio climático. Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones Bovinas.

Resumen:

El sector bovino ocupa la segunda posición por detrás del sector porcino en cuanto a importancia económica de las producciones ganaderas, suponiendo la producción de leche y carne de vacuno más del 30 % de la producción final ganadera de nuestro país.

La evolución del sector en los últimos años, su importante componente social, la elevada profesionalización e internacionalización, unida a los nuevos retos en materia medioambiental y climática, de seguridad alimentaria, bioseguridad y de bienestar animal, hacen que sea necesario el desarrollo de una normativa básica estatal que reúna todos estos aspectos.

En el ámbito medioambiental y de cambio climático, la producción bovina tiene relativo impacto por, entre otros, su carácter emisor de gases de efecto invernadero y amoníaco a la atmósfera, así como por su posible contribución a los niveles de nitratos en aguas. Para ello, es crucial la adecuada gestión de los estiércoles.

Además, en el ámbito de la contaminación atmosférica y de lucha contra el cambio climático, esta norma incorpora el requisito de reducir las emisiones de gases contaminantes y gases de efecto invernadero, aplicable a determinadas granjas a partir de una dimensión mínima, mediante la aplicación obligatoria de técnicas de reducción de emisiones.

También se incorporan medidas para cumplir con los compromisos nacionales de reducción de emisiones de amoníaco establecidos en el [Real Decreto 818/2018, de 6 de julio](#).

Asimismo, es necesario tener en cuenta que la crianza de ganado bovino tiene efectos favorables sobre el medio ambiente como conservación de pastos y praderas y contribuye a la diversificación y distribución de la actividad económico productiva y de población por zonas rurales.

Conforme a lo expuesto, “el presente real decreto establece las normas básicas para la ordenación zootécnica y sanitaria de las explotaciones de ganado bovino, en cuanto se refiere a la capacidad productiva máxima, las condiciones mínimas de infraestructura, equipamiento y manejo, ubicación, bioseguridad, bienestar animal, condiciones higiénico-sanitarias y requisitos medioambientales, así como las responsabilidades y obligaciones que permitan un

eficaz y correcto desarrollo de la actividad ganadera en el sector bovino, conforme a la normativa vigente en materia de higiene, sanidad animal, identificación y registro, bienestar de los animales, medio ambiente y cambio climático.

La capacidad productiva máxima a la que se refiere el apartado 1 anterior será de 850 UGM, siendo de aplicación en los términos previstos en el artículo 3.4, tanto para las explotaciones de nueva instalación como en el caso de ampliación de explotaciones existentes en el momento de la entrada en vigor de este real decreto” (artículo 1).

Este nuevo real decreto será de aplicación a todas las explotaciones bovinas, pero reconociendo las lógicas singularidades de las granjas de reducida dimensión. La intrínseca relación entre la producción de leche y de carne en el sector bovino, hace que se haya decidido abordar la normativa considerando el sector en su conjunto.

Se recogen diferencias en los requisitos exigidos a las explotaciones en función de su sistema productivo y su tamaño, y se tienen en cuenta los condicionantes propios de la producción de carne y leche. Del mismo modo, se establece una diferenciación entre los requisitos para las granjas de nueva instalación respecto de las existentes. Así, las granjas existentes habrán de cumplir y adaptarse a los nuevos requisitos en materia de bioseguridad, medioambiente y bienestar animal, estableciéndose un período transitorio para esta adaptación en caso de ser necesario.

Por otra parte, las granjas se clasificarán en distintas categorías en función de su capacidad productiva con el objeto de modular el nivel de exigencia de requisitos en cada caso.

Se considera necesario establecer una capacidad máxima aplicable a las granjas de nueva creación y como límite de tamaño para las posibles ampliaciones de las granjas existentes. Asimismo, se establecen las obligaciones en materia de identificación y registro, o aquellas derivadas de las exigencias en materia de formación.

Este real decreto establece un adecuado reparto de las funciones y deberes para las personas y entidades con responsabilidad en las explotaciones. Los requisitos establecidos en la norma deben tener un refrendo documental, protocolizado y articulado a través de un mismo documento, el Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones Bovinas. Se determinan las responsabilidades en materia de formación, bioseguridad, higiene, sanidad y bienestar animal.

En el artículo 7 se establecen los requisitos de bienestar animal de las explotaciones bovinas. Las obligaciones que deben cumplirse para la gestión de estiércoles en la explotación se determinan en el artículo 10. Las obligaciones de los titulares de las explotaciones de ganado bovino se determinan en el artículo 17.

En el Capítulo IV se regulan la autorización y el registro de explotaciones.

Finalmente, se establece un capítulo sobre el régimen específico de coordinación (incluidos los controles) y sanciones.

De conformidad con la disposición adicional quinta, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, de manera conjunta, decidirán y publicarán en sus respectivas páginas web las Técnicas Disponibles reconocidas para el sector bovino, incluyendo los porcentajes de reducción de emisiones asociados para aplicar los requisitos establecidos en el artículo 11.1, antes del 31 de diciembre de 2023.

Entrada en vigor: 30 de diciembre de 2022.

No obstante,

- a) Los requisitos en materia de formación establecidos en el artículo 4.3, entrarán en vigor el 1 de enero de 2024.
- b) Para las explotaciones existentes exclusivamente, los requisitos en materia de bioseguridad, higiene, infraestructuras, equipamiento y manejo y condiciones higiénicosanitarias que establecen los artículos 5 y 6, entrarán en vigor el 1 de enero de 2026.
- c) Para las explotaciones existentes exclusivamente, los requisitos en materia de bienestar que establece el artículo 7.1 a) y 7.1 c), entrarán en vigor: 1.º Para las explotaciones de sistema productivo extensivo, y las semiextensivas y no extensivas de grupo I según su capacidad productiva, el 1 de enero de 2030. 2.º Para las explotaciones semiextensivas y no extensivas de grupo II, el 1 de enero de 2028. 3.º Para las explotaciones semiextensivas y no extensivas de grupo III y IV, el 1 de enero de 2025.
- d) Para cualquier explotación bovina, incluidas las ya existentes antes de la entrada en vigor de este real decreto, la obligación de contar con un Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones que establece el artículo 9, entrará en vigor el 1 de enero de 2024, incluida la obligación de cumplir con las exigencias relativas al Plan Sanitario Integral de las Explotaciones Ganaderas recogida en el artículo 4.2.
- e) El artículo 10.4 entrará en vigor a los seis meses de la publicación del presente real decreto, y los artículos 10.5, 10.6, 10.7 y 10.8 para las explotaciones existentes entrará en vigor el 31 de diciembre de 2024.
- f) Los requisitos en materia de reducción de emisiones para las explotaciones existentes que establece el artículo 11.1 entrarán en vigor el 1 de junio de 2025, siempre que impliquen una modificación estructural de la explotación, o el 1 de junio de 2024 si no implican dicha modificación estructural.
- g) Los requisitos relativos a la comunicación de las técnicas aplicadas en la explotación conforme a lo establecido en el artículo 11 y 17.2, entrarán en vigor el 31 de diciembre de 2025.

Normas afectadas: Este real decreto se dicta al amparo de la disposición final quinta de la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal y de la disposición final sexta de la Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio, y, en sus aspectos medioambientales, también al amparo de la disposición final cuarta de la [Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular](#), de la disposición final novena de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, y de la disposición final sexta de la [Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética](#).

Enlace web: [Real Decreto 1053/2022, de 27 de diciembre, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas bovinas.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 25 de enero 2023

[Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: BOE núm. 311, de 28 de diciembre de 2022

Palabras clave: Residuos. Envases. Gestión. Responsabilidad ampliada del productor. Prevención. Reciclaje. Diseño y marcado de envases. Información. Comercialización. Garantías. Plásticos. Cartón. Productos alimenticios. Vidrios. Sustancias peligrosas. Registros.

Resumen:

Con la aprobación de la [Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular](#), que deroga la Ley 22/2011, de 28 de julio, se establecen los requisitos mínimos obligatorios que deben aplicarse en el ámbito de la responsabilidad ampliada del productor, transponiendo la [Directiva \(UE\) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018](#) por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.

La Ley 7/2022, de 8 de abril, prevé en su disposición transitoria segunda, que los sistemas integrados de gestión de residuos existentes a su entrada en vigor se regirán por lo previsto en las normas reguladoras de cada flujo de residuos. No obstante, estos sistemas deberán adaptarse a lo establecido en esta ley en el plazo de un año desde que entren en vigor las normas que adapten las citadas disposiciones reguladoras al nuevo marco sobre responsabilidad ampliada del productor.

En este contexto, este real decreto incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases. Asimismo, se desarrolla lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, en relación con la Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente, en lo que se refiere a los requisitos en materia de responsabilidad ampliada del productor adicionales a aquellos que figuran en la Directiva 2008/98/CE, para aquellos envases incluidos dentro de su ámbito de aplicación.

A su vez, la presente norma forma parte de la reforma C12.R2 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia español, relativa a la «Política de residuos e impulso de la economía circular», concretamente del hito 178.

Por tanto, su objeto es la adaptación de la normativa española de envases al nuevo régimen de responsabilidad ampliada del productor establecido por la normativa de la Unión Europea recientemente aprobada.

A tal fin, se establecen medidas destinadas, como primera prioridad, a la prevención de la producción de residuos de envases y, atendiendo a otros principios fundamentales, a la reutilización de envases, al reciclado y otras formas de valorización de residuos de envases y, por tanto, a la reducción de la eliminación final de dichos residuos, incluido la presencia de residuos de envases en la basura dispersa, con el objeto de contribuir a la transición hacia una economía circular (art. 1. 2).

Se incluyen las definiciones de «envase reutilizable» y «envase compuesto». Asimismo, se añaden las de «envase industrial», de «envase comercial», de «prestadores de servicio de envases reutilizables» y de «reciclabilidad de los envases». Se revisa la definición de envasador y se propone una definición de productor de producto para los casos en que el envasador no tenga su sede social en España.

-En el capítulo I del Título I se regulan los instrumentos de planificación en materia de envases y residuos de envases, y los instrumentos económicos que se pueden aplicar por las autoridades competentes.

En el capítulo II del mismo Título se regula la prevención y reutilización de envases, reforzando la aplicación del principio de jerarquía de residuos.

Al efecto, se promueve el desarrollo y la investigación de nuevos diseños de envases o procesos de fabricación que permiten minimizar la producción de residuos de envases. De igual modo, en este real decreto se recogen objetivos de prevención, tanto de reducción en peso de los residuos de envases generados, o del número de botellas para bebidas de plástico de un solo uso que se comercializan, como para conseguir que todos los envases puestos en el mercado sean reciclables en 2030, y siempre que sea posible, reutilizables. De igual forma, se pretende avanzar hacia el fin de la comercialización de los envases de plástico de un solo uso.

Además, para reforzar la reutilización de envases en todos los ámbitos, se incorporan objetivos de reutilización tanto en el sector de la hostelería y la restauración (canal HORECA), como en el canal doméstico, donde hasta ahora no se han venido aplicando con carácter general. Estos objetivos se establecen tanto para los envases de bebida, como para el resto de envases domésticos, pero también se extienden a los envases comerciales e industriales.

El capítulo III recoge los objetivos de reciclado que emanan de la Directiva (UE) 2018/852, de 30 de mayo de 2018, y que se complementan con objetivos mínimos de recogida separada en el marco de la responsabilidad ampliada del productor para los envases domésticos, comerciales e industriales del Título II.

Además, este real decreto persigue reducir al máximo el vertido e incineración de los residuos de envases.

-El Título II desarrolla el régimen de responsabilidad ampliada del productor para los envases, adaptándolo a los nuevos requisitos de la normativa de la Unión Europea. Se divide el título en cuatro capítulos. El primero de ellos dedicado a las «Obligaciones de diseño y marcado de envases», que introduce novedades como indicar la condición de reutilizable del envase, la fracción o contenedor en la que deben depositarse los envases una vez que se convierten en residuos, o cuando proceda, el símbolo asociado al sistema de depósito, devolución y retorno, entre otros.

Asimismo, regula los mecanismos necesarios para incrementar la transparencia y el adecuado seguimiento y control de las obligaciones de los productores tanto en lo que respecta a la puesta en el mercado de productos como en lo que respecta a la gestión de sus residuos. A tal fin, se detalla el contenido de las memorias que deben enviar anualmente los sistemas de responsabilidad ampliada del productor, y que incluye entre otros, información de la puesta en el mercado de envases, de la gestión de sus residuos y de la gestión financiera de los sistemas.

El capítulo II recoge las «Obligaciones de información sobre la puesta en el mercado de envases», creando la sección de envases en el Registro de Productores de Productos, y se obliga a todos los envasadores a inscribirse y a remitir anualmente información sobre la puesta en el mercado de envases. El capítulo III está dedicado al «Régimen de responsabilidad ampliada del productor».

El capítulo IV recoge las disposiciones sobre el «sistema de depósito, devolución y retorno» para los envases reutilizables, ciertos envases de bebida de un solo uso para aguas minerales y de manantial, zumos, néctares, mezcla de frutas y hortalizas recién exprimidas, concentrados para disolución, bebidas refrescantes, energéticas, isotónicas y bebidas alcohólicas, así como para envases cuyos productores decidan acogerse voluntariamente a este sistema, a través de la constitución de los correspondientes sistemas individuales o colectivos de responsabilidad ampliada del productor. Se introducen disposiciones específicas para el caso de los envases comerciales e industriales reutilizables en los que el fabricante del envase o el propio envasador mantenga la propiedad de dichos envases.

-El Título III contiene las «Obligaciones de información», tanto de las personas físicas o jurídicas autorizadas para realizar operaciones de recogida con carácter profesional y tratamiento de residuos de envases, como de las propias comunidades autónomas, que deberán mantener actualizada la información sobre la gestión de los residuos de envases en su ámbito competencial.

Asimismo, en este título, se desarrollan las obligaciones de información de las administraciones públicas a usuarios, público en general y ONG, a otras administraciones y a la Comisión Europea. La información al consumidor se conforma como un elemento fundamental para el éxito de la gestión de los residuos de envases. Por ello, el consumidor debe conocer cómo prevenir la generación del residuo y cómo, en el caso de generarse, deben entregar los envases usados y residuos de envases en función de los distintos tipos de contenedores, puntos de aportación, o puntos limpios.

El último artículo de este título está dedicado a la coordinación e intercambio de información en materia de envases y residuos de envases a través de la Comisión de Coordinación en materia de residuos, de su grupo de trabajo de envases y de los grupos de expertos relacionados con la gestión de los residuos de envases en distintos ámbitos administrativos.

-Finalmente, el Título IV regula el «Control, vigilancia y régimen sancionador» aplicable a la gestión de los residuos de envases, recogiendo las actuaciones destinadas a controlar e inspeccionar la correcta aplicación de este real decreto por parte de las autoridades competentes.

El articulado se complementa con tres disposiciones adicionales, la primera de ellas referida a la gestión de envases de medicamentos, la segunda sobre la aplicación del régimen de responsabilidad ampliada del productor a los vasos de plástico de un solo uso para bebidas, incluidos sus tapas y tapones, que no cumplen con la definición de envase, y la tercera sobre la aplicación del régimen de responsabilidad ampliada del productor a difusores y trampas de captura y monitoreo que utilizan insecticidas, feromonas y otros productos para el control de plagas en el ámbito agroforestal.

Asimismo, contiene seis disposiciones transitorias relativas a: los objetivos de reciclado y valorización vigentes hasta 2025; las obligaciones de información de los productores de producto para los años 2021 y 2022; la adaptación al nuevo régimen de responsabilidad ampliada del productor; la regulación de las garantías financieras; al régimen transitorio de la penalización en la modulación de la contribución financiera de los productores y al régimen transitorio relativo al área de venta destinada a granel.

Se cierra la norma con los siguientes anexos:

- Anexo I. Ejemplos ilustrativos de la interpretación de la definición de envase.
- Anexo II Normas relativas al cálculo de la consecución de los objetivos de reciclado.
- Anexo III Requisitos básicos sobre composición de los envases y sobre la naturaleza de los envases reutilizables y valorizables, incluidos los reciclables.
- Anexo IV Inscripción e información anual a suministrar al Registro de Productores de Productos en materia de envases.
- Anexo V Contenido de la comunicación de los sistemas individuales de responsabilidad ampliada del productor en materia de envases.
- Anexo VI Contenido de la solicitud de autorización de sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor en materia de envases.
- Anexo VII Informe anual de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor.
- Anexo VIII Criterios para la modulación de la contribución financiera a los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor.
- Anexo IX Cálculo de la garantía financiera de los sistemas de responsabilidad ampliada de productor.
- Anexo X Contenido mínimo de los convenios de las administraciones públicas con los sistemas de responsabilidad ampliada del productor en materia de envases domésticos.
- Anexo XI Criterios a aplicar en el cálculo de la financiación del coste de la gestión de residuos de envases domésticos.
- Anexo XII Elementos de la gestión de residuos de envases domésticos que deben ser estandarizados.

Entrada en vigor: 29 de diciembre de 2022.

Normas afectadas:

Quedan derogadas todas aquellas disposiciones que se opongan, contradigan o resulten incompatibles con lo dispuesto en este real decreto, y en particular:

1. La Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, con rango reglamentario tras la aprobación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
2. El Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y la ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
3. El Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios.
4. La Orden de 31 de diciembre de 1976 sobre garantía obligatoria de envases y embalajes en las ventas de cerveza y bebidas refrescantes.
5. La Orden de 16 de julio de 1979 sobre garantía obligatoria de envases y embalajes en las ventas de aguas de bebidas envasadas.
6. La Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
7. La Orden de 21 de octubre de 1999 por la que se establecen las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, a las cajas y paletas de plástico reutilizables que se utilicen en una cadena cerrada y controlada.
8. La Orden de 12 junio de 2001 por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
9. La Orden MAM/3624/2006, de 17 de noviembre, por la que se modifican el Anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril y la Orden de 12 junio de 2001, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

-Modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

Enlace web: [Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 25 de enero de 2023

[Real Decreto 1056/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España y los criterios mínimos comunes de gestión coordinada y coherente de la Red](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedó. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 313, de 30 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Áreas Marinas. Planificación. Espacios naturales protegidos. Costas. Contaminación de las aguas. Comités consultivos.

Resumen:

La protección del mar ha adquirido en los últimos años una relevancia creciente en todo el mundo asociada a la mayor sensibilidad de gobiernos y ciudadanos ante el progresivo deterioro del medio marino.

En España, la [Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino](#), establece el régimen jurídico que rige la adopción de las medidas necesarias para lograr o mantener un buen estado ambiental del medio marino, a través de su planificación, conservación, protección y mejora; y crea la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE). Esta red estará constituida por espacios protegidos situados en el medio marino español, representativos del patrimonio natural marino, con independencia de que su declaración y gestión estén reguladas por normas internacionales, de la Unión y estatales.

Posteriormente, se aprueba el [Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España](#). En esta norma se desarrollan los principios de actuación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en relación con la RAMPE, los objetivos de la RAMPE y los criterios para la integración de los espacios en la Red.

Con estos antecedentes, este plan director tiene como meta general facilitar el funcionamiento de la RAMPE para el logro de sus objetivos. Se pretende desarrollar una red que aporte valor añadido a los espacios marinos protegidos que formen parte de ella al compartir la visión de un modelo de red que:

- a) Contribuya al cumplimiento de sus objetivos de acuerdo con lo establecido en la normativa anteriormente citada.
- b) Promueva la gestión eficaz de los espacios marinos protegidos bajo un modelo de colaboración institucional a distintas escalas que, respetando el ámbito competencial, ofrezca un valor añadido para las entidades gestoras de los espacios marinos protegidos.
- c) Aporte criterios comunes de gestión que contribuyan a mejorar la conservación del medio marino, respetando las particularidades de cada espacio marino y ayudando a alcanzar los objetivos que cada espacio marino protegido de forma individual no pueda desarrollar.

d) Favorezca las sinergias, el apoyo mutuo, el intercambio de experiencias y de información.

e) Facilite la cooperación intersectorial y contribuya a alcanzar los compromisos internacionales en materia de conservación marina.

Este Plan establece, con carácter orientador para su aplicación a escala de cada espacio marino protegido, las Directrices para la planificación y conservación de los espacios marinos protegidos incluidos en la Red de Áreas Marinas Protegidas de España. Asimismo, incluye los criterios mínimos comunes para la gestión coordinada y coherente de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España.

Este Plan tendrá una vigencia máxima de diez años desde su entrada en vigor, prorrogándose su aplicación en tanto no sea aprobado otro Plan que lo sustituya.

Responde a la siguiente estructura:

- I. Objetivos estratégicos del Plan Director de la RAMPE.
- II. Objetivos operativos del Plan Director de la RAMPE.
- III. Programa de actuaciones comunes para alcanzar los objetivos estratégicos de la RAMPE.
- IV. Directrices para la planificación y conservación de los espacios marinos protegidos de la Red. IV.1 Directrices para la planificación. IV.2 Directrices para la conservación.
- V. Criterios Mínimos Comunes para la Gestión Coordinada y Coherente de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España. Criterios para el establecimiento de usos compatibles con la conservación. Criterios para la coordinación institucional. Criterios para la participación de la sociedad. Criterios para la coherencia de la RAMPE. Criterios para el funcionamiento de la RAMPE. Criterios para la transparencia de la RAMPE. Criterios para la financiación de la RAMPE. Criterios para el seguimiento y evaluación. Criterios para la gobernanza.
- VI. Proyectos de interés general que podrán ser objeto de financiación estatal.
- VII. Financiación de la RAMPE.
- VIII. Programa de seguimiento de la RAMPE.
- IX. Evaluación y rendición de cuentas.
- X. Estructura de gobernanza de la RAMPE.

Entrada en vigor: 31 de diciembre de 2022.

Normas afectadas:

Se modifica el artículo 7 –el comité científico- del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Se añade un nuevo artículo 6 al Real Decreto 1599/2011, de 4 de noviembre, por el que se establecen los criterios de integración de los espacios marinos protegidos en la RAMPE.

Enlace web: [Real Decreto 1056/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Áreas Marinas Protegidas de España y los criterios mínimos comunes de gestión coordinada y coherente de la Red.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 30 de enero de 2023

[Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 313, de 30 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Patrimonio natural. Biodiversidad. Planificación. Plan de recuperación y resiliencia. Fondos europeos. Ecosistemas. Servicios ambientales. Especies. Hábitats. Patrimonio geológico. Usos del suelo. Incendios forestales. Espacios naturales protegidos. Red Natura 2000. Contaminación. Cambio climático.

Resumen:

Como reconoce el Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, la conservación de la biodiversidad es un interés común de toda la humanidad y tiene una importancia crítica para satisfacer sus necesidades básicas.

El citado Convenio mantiene vigente su visión a largo plazo de «Vivir en armonía con la naturaleza», es decir, que para 2050, la diversidad biológica se valore, conserve, restaure y utilice en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todos.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que asume los principios fundamentales de este Convenio, crea el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad (PEPNB) como instrumento de planificación de la actividad de la Administración General del Estado en la materia. De acuerdo con esta norma, se aprobó el PEPNB 2011-2017 que se ha ido prorrogando hasta la aprobación de éste.

El nuevo Plan responde a la necesidad de desarrollar los mandatos previstos en el artículo 13 de la citada ley y dar cumplimiento al hito número 62 correspondiente al componente 4, reforma 1 (C4. R1), del anexo revisado de la Decisión de Ejecución del Consejo (CID) relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España, que establece la adopción de dicho Plan estratégico antes del 31 de diciembre de 2022.

La única Disposición adicional del presente real decreto se refiere al “uso del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo. Bienes afectados a la Defensa Nacional, al Ministerio de Defensa o al uso de las Fuerzas Armadas”.

Vaya por delante que el último informe sobre el Estado de la Naturaleza en la UE, publicado en octubre de 2020 y que ofrece información actualizada sobre el estado y tendencias de la biodiversidad de la UE, concluye que el estado de la biodiversidad de la UE sigue en declive a un ritmo alarmante. Según el análisis de las principales presiones identificadas por los Estados miembros, las principales presiones que afectan al estado de conservación y su tendencia, tanto de los tipos de hábitats como de las especies de interés comunitario, están principalmente relacionadas con la actividad agrícola y la urbanización de los terrenos.

En este contexto, el contenido del nuevo Plan responde a la siguiente estructura:

1. Introducción, antecedentes y marco de referencia.
2. Diagnóstico del patrimonio natural y la biodiversidad en España.
 - 2.1 Situación actual y tendencias del patrimonio natural y la diversidad biológica. Especies. Ecosistemas. Patrimonio geológico. Conservación a través de la protección y gestión efectiva de espacios naturales. La biodiversidad y el patrimonio natural y el desarrollo rural y demográfico.
 - 2.2 Problemas identificados: principales presiones y amenazas para el patrimonio natural y la biodiversidad. Cambios de uso del suelo. Incendios forestales. Sobreexplotación de recursos naturales. Desertificación y degradación de las tierras. Cambio climático. Especies exóticas invasoras. Contaminación. Expolio y comercio ilegal de fósiles y minerales. Amenazas sobre el medio marino. Escasa integración sectorial y conocimiento y recursos insuficientes.
3. Líneas de actuación prioritarias.
 - 3.1 Conocimiento sobre el patrimonio natural y la biodiversidad.
 - 3.2 Protección y conservación de la naturaleza. Conservación de especies y de tipos de hábitat. Conservación del patrimonio geológico y la geodiversidad. Espacios protegidos: Espacios Naturales Protegidos, espacios protegidos Red Natura 2000 y otros espacios protegidos por instrumentos internacionales.
 - 3.3 Recuperación y restauración de ecosistemas. Biodiversidad en tierras agrícolas y ganaderas. Bosques. Ecosistemas acuáticos (ríos y humedales). Ecosistemas marinos. Recuperación de suelos y ecosistemas edáficos. Recuperación de ecosistemas en la planificación territorial. Recuperación de espacios degradados por actividades extractivas e industriales. Ecosistemas urbanos. Soluciones basadas en la naturaleza (SbN) para la mitigación y adaptación al cambio climático y la prevención de riesgos de desastres naturales. Restauración ecológica en el ámbito de la Defensa. Herramientas de apoyo a la recuperación de ecosistemas.
 - 3.4 Reducción de amenazas para el patrimonio natural y la biodiversidad. Especies exóticas invasoras. Lucha contra el cambio climático. Lucha contra amenazas directas sobre las especies. Lucha contra la contaminación. Lucha contra el comercio y la recolección ilegal del patrimonio geológico de tipo paleontológico y mineralógico. Prevención y extinción de incendios forestales. Cambio de estilos de vida: acción contra las causas subyacentes de pérdida de biodiversidad.
 - 3.5 Compromisos de cooperación y participación internacional. Regulación más efectiva del comercio de especies y refuerzo de la lucha contra el comercio ilegal de especies y de madera y productos de la madera. Refuerzo de la colaboración con terceros países.
 - 3.6 Financiación del patrimonio natural y la biodiversidad.
 - 3.7 Patrimonio natural y biodiversidad, y empresas y sector público.

- 3.8 Refuerzo del sistema de gobernanza y del marco legislativo.
4. Estimación presupuestaria.
5. Seguimiento de la ejecución y evaluación del Plan estratégico.
6. Revisión del Plan estratégico.

Este Plan estratégico considera los objetivos de la Estrategia de biodiversidad de la UE hasta 2030, así como los borradores preliminares del marco global sobre biodiversidad para el periodo posterior a 2020, que se negocia en el ámbito del Convenio sobre Diversidad Biológica. Ampara e impulsa otras estrategias y planes aprobados o en elaboración y que resultan necesarios para llevar a la práctica algunas de las líneas prioritarias de trabajo que incluye.

Se considera importante que el Plan estratégico siga priorizando la necesidad de evitar el deterioro de nuestros ecosistemas y cuando ello no sea posible, se aborde su restauración en línea con los objetivos europeos, así como la promoción de un cambio en la conciencia social que incremente el aprecio, la valoración y el respeto hacia los componentes de la biodiversidad y los servicios ambientales ofrecidos por los ecosistemas.

Resulta también necesario reforzar la integración de la geodiversidad y el patrimonio geológico en políticas sectoriales en materia de conservación del patrimonio natural, especialmente el patrimonio geológico de España más amenazado o en riesgo de desaparición.

Entrada en vigor: 31 de diciembre de 2022.

Normas afectadas: Queda derogado el Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Enlace web: [Real Decreto 1057/2022, de 27 de diciembre, por el que se aprueba el Plan estratégico estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad a 2030, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 30 de enero de 2023

[Orden PCM/1341/2022, de 29 de diciembre, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 20 de diciembre de 2022, por el que se aprueba la Estrategia de Biodiversidad y Ciencia \(2023-2027\)](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedó. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOE n. 313, de 30 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Biodiversidad. Conocimientos científicos. Patrimonio natural. Servicios ecosistémicos. Cooperación interministerial. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Ciencia española.

Resumen:

Para conseguir una gestión moderna de la biodiversidad es necesario incorporar todos los conocimientos e información científica disponibles a los procesos de la toma de decisiones, fomentando las interacciones entre el mundo de la ciencia y el de la política en temas relevantes para la conservación y restauración de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos.

Esta Estrategia se contempló en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Su finalidad es servir de puente entre las políticas de biodiversidad (conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad), las políticas sectoriales, la ciencia y la ejecución práctica de actuaciones.

Se presenta como una propuesta conjunta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Ministerio de Ciencia e Innovación al compartir las siguientes necesidades:

- Potenciar el desarrollo de conocimiento científico en materia de biodiversidad para paliar la falta de información científica y garantizar el conocimiento fundamentado de la biodiversidad existente.
- Alinear el conocimiento científico y mejorar su disponibilidad para la toma de decisiones estratégicas y de gestión que afectan al patrimonio geológico, natural y la biodiversidad en su conjunto.

Para alcanzar estos retos en los próximos años, establece un marco de trabajo entre 2023 y 2027 en el que se proponen seis líneas de actuación: (i) mejorar la identificación de las necesidades científicas para el seguimiento y la gestión de la biodiversidad, (ii) impulsar mecanismos de coordinación para generación de conocimiento, (iii) implicar a la sociedad en la generación de conocimiento, (iv) fomentar la ciencia española en el contexto internacional, (v) comunicar la estrategia y (vi) transferir el conocimiento científico.

La misión principal de la Estrategia es organizar, en el marco y como aplicación de la Estrategia Española y del Plan Español de Ciencia, Tecnología e innovación, un sistema que favorezca la generación y transferencia de conocimiento sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, que cubra las necesidades de la planificación y la gestión para lograr su protección, conservación, uso sostenible, restauración y su puesta en valor económico y social.

En definitiva, se trata de alinear las prioridades científicas con las necesidades del seguimiento y la gestión de la biodiversidad para que la toma de decisiones que afectan a la biodiversidad, en todos los ámbitos, se realice atendiendo al mejor conocimiento científico disponible.

Responde a la siguiente estructura:

1. Contexto.

1.1 La necesidad de conocimiento para la toma de decisiones.

1.2 Marcos estratégicos para fortalecer la conexión política-ciencia y biodiversidad. 1.2.1 Marco internacional y europeo. 1.2.2 Marco nacional.

1.3 Una Estrategia enmarcada en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación.

1.4 Una Estrategia como puente con la ciencia y la ejecución práctica.

2. Proceso de elaboración de la Estrategia.

2.1 Principios clave: integración, consenso y compromiso, participación, valor de la investigación y gobernanza.

2.2 Metodología.

3. Misión, metas y objetivos.

3.1 Misión y metas.

3.2 Objetivos.

4. Líneas de actuación, agentes y marco temporal.

4.1 Línea de actuación 1. Mejora de la identificación de las necesidades científicas para el seguimiento y la gestión de la biodiversidad. 4.1.1 Acción 1.1. Definición de líneas de investigación prioritarias. 4.1.2 Acción 1.2. Refuerzo de la colaboración entre entidades de investigación y las administraciones públicas competentes en biodiversidad. 4.1.3 Acción 1.3. Mejora de los criterios de evaluación de proyectos.

4.2 Línea de actuación 2. Mecanismos de coordinación para la generación de conocimiento. 4.2.1 Acción 2.1. Creación de un mapa de actores científicos de referencia. 4.2.2 Acción 2.2. Refuerzo de la colaboración con el sistema universitario. 4.2.3 Acción 2.3. Apoyo a la

innovación y producción científica en biodiversidad en el sector privado y en las organizaciones de la sociedad civil.

4.3 Línea de actuación 3. Implicación de la sociedad en la generación de conocimiento.

4.3.1 Acción 3.1. Apoyo a las iniciativas de ciencia ciudadana.

4.4 Línea de actuación 4. Fomento de la ciencia española en el contexto internacional. 4.4.1

Acción 4.1. Fomento de la participación en los organismos internacionales. 4.4.2 Acción

4.2. Posicionamiento e impulso de la participación en proyectos de investigación internacionales relacionados con la biodiversidad.

4.5 Línea de actuación 5. Comunicación de la EByC. 4.5.1 Acción 5.1. Plan de comunicación.

4.6 Línea de actuación 6. Transferencia del conocimiento científico. 4.6.1 Acción 6.1.

Asegurar la interoperabilidad con el Banco de Datos de la Naturaleza como sistema integrado de información del Inventario Español de Patrimonio Natural. 4.6.2 Acción 6.2.

Capacitación y asesoramiento a gestores, investigadores y agentes económicos.

5. Gobernanza de la Estrategia. 5.1 Grupo de Trabajo de la Ciencia en Biodiversidad.

6. Fuentes de financiación.

7. Seguimiento y evaluación de la Estrategia. 7.1 Plan de Seguimiento y Evaluación de la

Estrategia. 7.2 Sistema de seguimiento y evaluación.

Se cierra con cinco anexos: Anexo I. Planes, estrategias y legislación nacional publicada en materia de biodiversidad. Anexo II. Entidades participantes en los talleres. Anexo III. Cuadro resumen de las líneas de actuación, acciones, metas y objetivos de la EByC. Anexo IV. Posibles fuentes de financiación. Anexo V. Necesidades de conocimiento prioritarias en el marco la EByC.

Entrada en vigor: 19 de enero de 2023

Enlace web: [Orden PCM/1341/2022, de 29 de diciembre, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 20 de diciembre de 2022, por el que se aprueba la Estrategia de Biodiversidad y Ciencia \(2023-2027\).](#)

Autonómica

Andalucía

Publicado en Actualidad Jurídica el 11 de enero de 2023

[Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedro. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOJA n. 232, de 2 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Ordenación del territorio. Urbanismo. Información. Participación. Clasificación del suelo. Paisaje. Costas. Edificaciones irregulares.

Resumen:

El presente Reglamento tiene por objeto desarrollar la [Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía](#), que regula la ordenación del territorio y el urbanismo en la Comunidad Autónoma.

Abarca 430 artículos estructurados en nueve títulos, además de un título preliminar, cuatro disposiciones adicionales, doce disposiciones transitorias, una disposición final y un anexo de definiciones que se consideran necesarias para la correcta interpretación de este texto normativo.

El Título Preliminar, «Disposiciones generales» (artículos 1 a 17), regula el objeto del reglamento, el derecho de acceso a la información territorial y urbanística, la participación ciudadana y la colaboración público-privada, creándose como novedad el Registro de Entidades Urbanísticas Certificadoras.

El Título I, «Régimen del suelo» (artículos 18 a 42), establece la clasificación del suelo (urbano y rústico), la ordenación legal de directa aplicación, así como los usos y actividades en suelo rústico.

El Título II, «Régimen de las actuaciones de transformación urbanística» (artículos 43 a 56), incluye la propuesta de delimitación y ordenación de las actuaciones de transformación urbanística, las actuaciones de transformación urbanística en suelo urbano y en suelo rústico, así como los aprovechamientos urbanísticos.

El Título III, «La ordenación territorial» (artículos 57 a 72), regula los principios y directrices generales de la ordenación territorial, las determinaciones para la protección del litoral y del paisaje, los instrumentos de ordenación territorial, la regulación de los planes con incidencia en la ordenación del territorio, así como su elaboración y tramitación, y las actuaciones con incidencia en la ordenación del territorio.

En el art. 59 se establecen los principios básicos de la ordenación del litoral, en el art. 60 los criterios de integración paisajística y en el 61 los Catálogos de paisaje.

En el Título IV, «La ordenación urbanística» (artículos 73 a 122), se establecen las determinaciones e instrumentos de la ordenación urbanística, los distintos instrumentos de ordenación urbanística general, detallada y complementarios; y se regula la tramitación del procedimiento de aprobación de los citados instrumentos, estableciéndose las competencias para la aprobación de estos, la tramitación de urgencia y simultánea del procedimiento de aprobación y el régimen de sus innovaciones.

El Título V, «La ejecución urbanística» (artículos 123 a 279), contiene las disposiciones generales, los instrumentos y técnicas de ejecución, la ejecución mediante gestión indirecta, la ejecución de la urbanización, la tramitación coordinada con los instrumentos de ordenación urbanística y de las actuaciones de ejecución; la ejecución de las actuaciones sistemáticas y asistemáticas, la obtención y ejecución de sistemas generales y locales, las áreas de gestión integrada, la expropiación forzosa por razón de urbanismo y los instrumentos de intervención en el mercado de suelo.

El Título VI, «La actividad de edificación» (artículos 280 a 337), se refiere a la ejecución de las obras de edificación y se regulan los medios de intervención administrativa sobre la actividad de edificación (licencias urbanísticas, declaraciones responsables y comunicaciones previas), la conservación y rehabilitación de las edificaciones y la ejecución por sustitución por incumplimiento de los deberes de edificación, rehabilitación y conservación.

El Título VII, «La disciplina territorial y urbanística» (artículos 338 a 403), aborda las potestades administrativas, la potestad inspectora, el restablecimiento de la legalidad territorial y urbanística y el régimen sancionador.

El Título VIII, «Medidas de adecuación ambiental y territorial de edificaciones territoriales» (artículos 404 a 418), recoge el régimen de las edificaciones irregulares en situación de asimilado a fuera de ordenación, la adecuación ambiental y territorial de agrupaciones de edificaciones irregulares y la incorporación de edificaciones irregulares a la ordenación urbanística.

“El reconocimiento de una edificación irregular en situación de asimilado a fuera de ordenación implica la concurrencia de los siguientes requisitos: a) Que ha transcurrido el plazo para adoptar medidas de protección de la legalidad territorial y urbanística, conforme a lo previsto en el artículo 153.1 de la Ley. b) Que reúne las condiciones mínimas de seguridad y salubridad requeridas para la habitabilidad o uso al que se destina, conforme a lo dispuesto en la normativa municipal o, en su defecto, conforme a lo dispuesto en el artículo 407. c) Que no se encuentra sobre suelos afectados por procesos naturales o actividades antrópicas que generen riesgos ciertos de erosión, desprendimientos, corrimientos, inundaciones u otros riesgos naturales, tecnológicos o de otra procedencia, salvo que previamente se hubieran adoptado las medidas exigidas por la Administración competente para evitar dichos riesgos”.

El Título IX, «El hábitat troglodítico» (artículos 419 a 430), contempla el régimen del suelo y la ordenación y ejecución urbanística del hábitat troglodítico.

Se destaca la Disposición adicional tercera. Desafectación de vías pecuarias en suelo urbano.

Entrada en vigor: 22 de diciembre de 2022.

Normas afectadas: 1. Quedan derogadas todas las normas de igual o inferior rango que contradigan o se opongan a lo dispuesto en el presente decreto.

2. Quedan derogadas expresamente las siguientes normas: a) [Reglamento de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 60/2010, de 16 de marzo](#). b) Orden de 29 de septiembre de 2008, por la que se regula el coeficiente aplicable para el cálculo de crecimiento poblacional derivado de las viviendas previstas en los instrumentos de planeamiento urbanístico.

3. A los efectos del apartado 4 de la disposición transitoria séptima de la Ley que desarrolla, el Reglamento que se aprueba desarrolla el Título VIII de la misma, por lo que desde su entrada en vigor no será de aplicación el [Decreto-ley 3/2019, de 24 de septiembre, de medidas urgentes para la adecuación ambiental y territorial de las edificaciones irregulares en la Comunidad Autónoma de Andalucía](#).

Se modifica: La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Enlace web: [Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía](#)

Canarias

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 30 de enero de 2023

Ley 6/2022, de 27 de diciembre, de cambio climático y transición energética de Canarias

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: BOCAN n. 257, de 31 de diciembre de 2022

Palabras clave: Cambio climático. Gases de efecto invernadero. Costas. Administración Pública. Planificación. Ordenación del territorio. Urbanismo. Vivienda. Presupuestos. Contratación pública. Emisiones. Huella de Carbono. Biocombustibles. Eficiencia energética. Energías renovables. Transporte y movilidad sostenible. Turismo. Agricultura. Ganadería. Pesca y acuicultura. Industria. Comercio. Recursos hídricos. Calidad del cielo. Alumbrado público. Biodiversidad. Montes. Residuos. Información. Formación. Infracciones. Sanciones.

Resumen:

El cambio climático es un fenómeno ampliamente estudiado por la comunidad científica en todo el mundo y, desde luego, en el archipiélago canario. En este momento sabemos que se está produciendo a una escala jamás registrada en la historia del planeta, como consecuencia de las emisiones de gases de efecto invernadero, y que ya está entrando en una fase irreversible, causando progresivos y graves impactos sobre poblaciones humanas y territorios de todo el planeta. Sabemos, además, que se debe, en gran medida, a las acciones humanas, de ahí que la comunidad científica haya propuesto que nuestra época sea conocida como Antropoceno.

Las evidencias disponibles demuestran que el calentamiento global también se manifiesta en Canarias alterando algunas de las condiciones de habitabilidad del archipiélago que, hasta este momento, se consideraban inalterables. Por ejemplo, el régimen de los alisios o las temperaturas en tierra y mar que evitan que se tengan las mismas condiciones climáticas que en el Sáhara. Existen evidencias científicas sobre los cambios en el régimen de vientos y tropicalización de los mares en esta Comunidad. Asimismo, crece la probabilidad de que ocurran fenómenos tormentosos de origen tropical y se ha constatado científicamente la acidificación oceánica en Canarias, así como variaciones en la salinidad.

Canarias, por otro lado, alberga más de la mitad de las especies endémicas de España, que se ven amenazadas por la penetración de especies tropicales, la aparición de nuevas enfermedades o la mayor frecuencia de incendios forestales fuera de las temporadas de verano.

En este contexto, Canarias protagoniza un escenario especialmente relevante sobre el que es urgente intervenir por dos motivos esenciales: a) los impactos del calentamiento global, que afectan y afectarán gravemente a los territorios insulares y costeros de todo el planeta y, b), el elevado nivel de emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) registradas en el archipiélago.

La presente Ley nace desde el deber y la responsabilidad de tener que contribuir de forma real en esta lucha global, desde un ámbito local.

Su título preliminar contiene las disposiciones generales de la ley, relativas al objeto, ámbito de aplicación, finalidades, definiciones -un total de 43-, así como la responsabilidad y colaboración en la acción climática que alcanza de forma compartida al sector público y al conjunto de entidades sociales y económicas del archipiélago. De igual modo, contiene los 23 principios generales que deberán informar las medidas implementadas en esta ley.

A tenor de lo dispuesto en su artículo 1, la presente ley tiene por objeto “regular las medidas encaminadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, así como garantizar la transición energética y la acción por el clima, alcanzando la neutralidad en carbono y la reducción de gases de efecto invernadero, mediante el esfuerzo colectivo y la aplicación de medidas coordinadas y eficaces desde todos los sectores públicos y privados, orientadas hacia la sostenibilidad; todo ello en desarrollo de la legislación básica del Estado y en virtud de las competencias asumidas por el Estatuto de Autonomía de Canarias”.

En el título I, Organización administrativa y ámbito competencial, se definen y regulan los principales organismos de la gobernanza para la acción climática, entre los que se encuentran la Comisión Interadministrativa y la Agencia Canaria -ambas- de Acción Climática, Energía y Agua.

En el título II, Planificación de la acción climática, se regulan los instrumentos de planificación:

-La Estrategia Canaria de Acción Climática, como instrumento marco de planificación regional de Canarias, que se desarrollará a través del Plan Canario de Acción Climática, los planes de acción insulares y municipales para el clima y la energía y el Plan de Transición Energética de Canarias, que tiene por objeto establecer a largo plazo la contribución de Canarias en el cumplimiento de los compromisos en materia de acción climática.

-La Estrategia Canaria de Transición Justa y Justicia Climática.

En el marco de las directrices establecidas en la Estrategia Canaria de Acción Climática, cada cabildo y ayuntamiento de Canarias deberán desarrollar su propio plan de acción para el clima y la energía, que aborde las medidas de mitigación y adaptación que sean necesarias dentro de su ámbito competencial

El título III, Integración del cambio climático en las políticas administrativas, territoriales y sectoriales, está dividido en seis capítulos.

El capítulo I aborda la ordenación del territorio, urbanismo y vivienda, haciendo palpable el principio de transversalidad de la ley en estas materias.

En los procedimientos de aprobación de los instrumentos de ordenación ambiental, de ordenación de los recursos naturales, territorial, urbanística y sectorial que promuevan o aprueben las administraciones públicas de Canarias en esta materia, se deberá incorporar la perspectiva climática.

El capítulo II regula la política presupuestaria y de contratación pública. Introduce el deber de incorporar la perspectiva climática en materia presupuestaria en el proyecto de ley de presupuestos generales de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Se establece como objetivo a alcanzar en 2025 un indicador del 2% de inversión anual del PIB de Canarias dedicado a medidas de acción climática en el conjunto de la economía canaria, entendiéndose como tal la aportación del conjunto del sector público y del sector privado, de acuerdo con la evaluación de impacto económico correspondiente.

En el marco de la legislación de contratos del sector público, las administraciones públicas de Canarias y los entes del sector público institucional promoverán la sostenibilidad energética y medioambiental mediante los instrumentos de contratación pública, de acuerdo con los objetivos de la presente ley.

A partir de la entrada en vigor de la presente ley, estas administraciones públicas únicamente podrán licitar la adquisición o el arrendamiento de turismos, motocicletas, furgones y furgonetas cuyo sistema de propulsión no utilice combustibles fósiles.

La licitación de contratos para la organización de eventos y actos públicos de carácter social, cultural, deportivo o de naturaleza similar que lleven a cabo las administraciones públicas de Canarias incorporarán en los correspondientes pliegos los criterios de sostenibilidad y de reducción de emisiones y residuos asociados a los mismos.

Asimismo, las administraciones garantizarán que los contratos de suministro eléctrico que liciten a partir de la entrada en vigor de la presente ley, sean de energía certificada de origen renovable.

En el capítulo III, Emisiones de gases de efecto invernadero, se regula el Registro Canario de Huella de Carbono.

El capítulo IV, Políticas energéticas, se divide en cuatro secciones: la sección 1ª, dedicada a las disposiciones generales; la sección 2ª, relativa a la eficiencia energética; la sección 3ª, sobre energías renovables; y la sección 4ª, referida a los biocombustibles.

En concreto, se incluyen medidas como el deber de las administraciones públicas de Canarias y los entes de su sector público institucional de sustituir, antes de 2030, las instalaciones actuales de distribución de energía térmica por las que utilicen fuentes de energía primaria de origen renovable, así como la fijación de los criterios y los plazos para proceder a la sustitución o cierre de los grupos de generación térmicos de origen fósil existentes a través del Plan de Transición Energética de Canarias.

El capítulo V, Políticas de transporte y movilidad sostenible, se divide en tres secciones. En la sección 1ª, Movilidad sostenible, se fomenta el transporte y la movilidad sostenible a través de planes y proyectos destinados a potenciar modelos de transporte público y colectivo, vehículo compartido, eléctrico o no motorizado en detrimento del uso del vehículo de combustión interna privado.

Los grandes centros generadores de movilidad públicos y privados deberán introducir planes de movilidad sostenible para sus trabajadores, clientes y usuarios.

Las empresas de transporte de mercancías por carretera deberán adoptar las medidas necesarias para la progresiva sustitución de los vehículos más contaminantes por aquellos que utilicen tecnologías de impulsión más limpias que las tradicionales.

La sección 2ª de este capítulo versa sobre los vehículos con emisiones contaminantes directas nulas, y la sección 3ª introduce la perspectiva climática en el transporte marítimo y puertos de titularidad autonómica.

El capítulo VI, Otras políticas sectoriales, está dividido en doce secciones en las que se introduce el análisis de impacto de las actividades y medidas específicas de aplicación transversal en las áreas de turismo; agricultura y ganadería; pesca y acuicultura; industria y comercio; recursos hídricos; calidad del cielo y alumbrado público; protección de la biodiversidad y recursos naturales; montes y gestión forestal; gestión de residuos; salud y servicios sociales, atención de emergencias y protección civil.

El título IV, Instrumentos de actuación social para la gobernanza climática, se encuentra dividido en tres capítulos:

En el capítulo I, Transparencia, participación ciudadana y evaluación, se regulan una serie de medidas encaminadas a facilitar el acceso de los ciudadanos a la información relativa a las políticas climáticas y se establecen mecanismos de control de la información por parte de la Agencia Canaria de Acción Climática, Energía y Agua.

El capítulo II introduce las medidas de fomento para la transición ecológica y la acción climática, a través de programas de ayuda y campañas de formación, sensibilización y comunicación para la acción climática que fomenten el cumplimiento de los objetivos de esta ley.

Por último, el capítulo III está dedicado a la cooperación al desarrollo, educación, formación e investigación.

El título V, Régimen sancionador, se divide en dos capítulos: el primero, dedicado a las disposiciones generales; y el segundo, en el que se contiene el catálogo de infracciones y sanciones. El régimen sancionador se plantea, en general, como un instrumento a activar solo cuando hayan fracasado los intentos de reorientar las conductas irregulares y siempre que estas no estén ya previstas en otros sectores del ordenamiento jurídico.

La ley consta de cuatro disposiciones adicionales. La primera establece los plazos para la elaboración y la aprobación de los instrumentos de planificación frente al cambio climático, así como las consecuencias de su incumplimiento; la segunda se refiere a la evaluación del grado de cumplimiento de la ley y del logro de los objetivos previstos; la tercera establece la posibilidad de limitación del uso de vehículo privado en centros educativos; y la cuarta fija el mandato de adaptación de los planes en materia de emergencias y protección civil.

Asimismo, la ley cuenta con cinco disposiciones transitorias: Primera. Requisitos de eficiencia energética para la adquisición de productos, servicios y edificios por las administraciones públicas de Canarias. Segunda. Funciones de la Agencia Canaria de Acción Climática, Energía y Agua. Tercera. Mantenimiento de actuaciones. Cuarta. Medidas en materia de aguas y de gestión de residuos. Quinta. Instrumentos de ordenación en trámite.

Por último, se recogen ocho disposiciones finales. La segunda prevé el plazo de constitución de la Agencia Canaria de Acción Climática, Energía y Agua; la tercera establece el plazo y contenido de las directrices de ordenación del litoral; la cuarta establece el mandato de instaurar normas adecuadas para simplificar y agilizar la ejecución de los proyectos de energías renovables y su conexión a las redes energéticas; la quinta se refiere al sistema de contabilidad medioambiental; la sexta prevé el establecimiento de una política fiscal para alcanzar los objetivos de la ley; la séptima la incorporación, en las normas reguladoras de las subvenciones, de indicadores para la efectiva consecución de los objetivos de la ley y, por extensión, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; la octava habilita para el desarrollo reglamentario; y la novena fija el momento de entrada en vigor.

Entrada en vigor: 31 de marzo de 2023.

Normas afectadas: Quedan derogados el artículo 25 de la [Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias](#), y el Decreto 35/2019, de 1 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Observatorio del Paisaje.

Asimismo, queda derogada cualquier disposición legal o reglamentaria que se oponga a lo establecido en esta ley.

Se modifica el apartado tercero de la disposición adicional decimoquinta de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. Quedará redactado en la forma siguiente: “3. Transcurridos diez años desde la entrada en vigor de esta ley sin que la ordenación urbanística municipal se hubiera adaptado a la misma, los suelos afectados por la suspensión quedan reclasificados como suelo rústico común”.

Enlace web: [Ley 6/2022, de 27 de diciembre, de cambio climático y transición energética de Canarias](#).

Cataluña

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 24 de enero de 2023

[Ley 10/2022, de 23 de diciembre, de modificación de la Ley 5/2020, de medidas fiscales, financieras, administrativas y del sector público y de creación del impuesto sobre las instalaciones que inciden en el medio ambiente, en relación con el fondo de transición nuclear, y de creación del órgano de gobierno del fondo](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña número 8821, de fecha 28 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Fiscalidad. Instalaciones ambientales. Licencia ambiental. Incentivos fiscales. Fiscalidad verde. Fondo económico. Energía nuclear.

Resumen:

Este impuesto sobre las instalaciones que inciden en el medio ambiente está regulado por el artículo 8 de la [Ley 5/2020, de 29 de abril, de medidas fiscales, financieras, administrativas y del sector público y de creación del impuesto sobre las instalaciones que inciden en el medio ambiente](#). La letra c del apartado 4 de dicho artículo 8 fue introducida por la Ley 2/2021, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, financieras, administrativas y del sector público, según la cual, se encuentran afectados «el 20% de los ingresos relacionados con las actividades de producción, almacenamiento y transformación de energía eléctrica de origen nuclear», que «deben destinarse a nutrir un fondo para financiar actuaciones de desarrollo socioeconómico y de transición energética justa de las zonas afectadas por el impacto ambiental de la producción de energía eléctrica nuclear».

La letra c añade, además, que «este fondo está adscrito al departamento competente en materia de empresa y trabajo» y que «el régimen de gestión de este fondo se regula por un reglamento que debe prever la participación en la determinación de las prioridades de actuación del fondo, de los consejos comarcales, de otras entidades locales de carácter supramunicipal de las zonas afectadas y de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas».

El fondo de nueva creación, conocido como Fondo de Transición Nuclear, tiene actualmente una dotación económica de veinticuatro millones de euros, de acuerdo con el 20% establecido por la norma, y tiene como objetivo dar respuesta al impacto de un futuro cierre de las centrales de Ascó y de Vandellòs, que repercutiría en el tejido económico de los municipios del Baix Camp, Baix Ebre, Priorat, Ribera d'Ebre y Terra Alta, que rodean a las centrales nucleares y que, según los datos del Gobierno, en ocho o nueve años, comportaría la pérdida de unos tres mil puestos de trabajo directos, en unas comarcas que ya tienen graves problemas socioeconómicos y que muestran un desequilibrio muy claro con respecto al conjunto de Cataluña.

Además, al tratarse de un fondo que se nutre de un impuesto medioambiental, y concretamente de la producción eléctrica nuclear, es evidente que los principales beneficiarios del impuesto deben ser los pueblos y comarcas que por proximidad a las centrales nucleares tienen una mayor afectación. Por todo ello, la presente modificación legislativa aumenta el porcentaje de afectación de los ingresos relacionados con las actividades de producción, almacenamiento y transformación de energía eléctrica de origen nuclear al 50%, al considerar que la cuantía resultante es más justa y coherente con los objetivos que pretende alcanzar, de modo que permita relanzar y equilibrar estos territorios, que siempre han sido solidarios en la creación de riqueza para el conjunto del país.

Entrada en vigor: El 29 de diciembre de 2022.

Enlace web: [Ley 10/2022, de 23 de diciembre, de modificación de la Ley 5/2020, de medidas fiscales, financieras, administrativas y del sector público y de creación del impuesto sobre las instalaciones que inciden en el medio ambiente, en relación con el fondo de transición nuclear, y de creación del órgano de gobierno del fondo](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 30 de enero de 2023

[Ley 11/2022, de 29 de diciembre, de mejoramiento urbano, ambiental y social de los barrios y villas](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña. Número 8823 de fecha 30 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Desarrollo sostenible. Desarrollo local. Sostenibilidad. Agenda urbana. Energías renovables.

Resumen:

La Ley está integrada por siete capítulos, cinco disposiciones adicionales, una disposición derogatoria y tres disposiciones finales. El capítulo primero contiene las disposiciones generales que concretan el objeto y la finalidad de la Ley y los principios generales que la inspiran: la justicia social, la equidad territorial y la sostenibilidad ambiental. Se indican, asimismo, los principios que rigen su desarrollo: la cooperación entre administraciones, la transversalidad, la participación ciudadana, la voluntad de gobernar las transformaciones urbanas y la evaluación de los resultados.

El capítulo segundo establece la creación, la dotación y la distribución del Fondo de Recuperación Urbana, Ambiental y Social de Barrios y Villas de Atención Especial. El capítulo tercero define a los beneficiarios del Fondo y las áreas de atención especial, denominación que reciben las áreas donde se llevan a cabo las actuaciones integrales de transformación, y los criterios para su determinación.

El capítulo cuarto define los ámbitos prioritarios de actuación y detalla los tipos de intervención que deben prever las intervenciones planificadas. El capítulo quinto determina el régimen jurídico del Fondo, el procedimiento de participación y el contenido que deben tener los programas memoria de intervención integral de los entes que quieran acceder a la financiación. También se establece una comisión de gestión del Fondo y se fijan los mecanismos de adjudicación y financiación de las actuaciones.

El capítulo sexto establece mecanismos para gobernar los posibles efectos de las transformaciones urbanas provocadas por la aplicación de la Ley en determinados barrios, orientados sobre todo a evitar dinámicas especulativas y gentrificadoras. El capítulo séptimo fija los instrumentos de asesoramiento y evaluación de los proyectos financiados y de la misma ley, con el establecimiento de la oficina técnica de barrios y villas. Las disposiciones adicionales habilitan al Gobierno para desarrollar la Ley, posibilitan la creación de los entes instrumentales necesarios para su aplicación y establecen medidas específicas para facilitar la instalación de energías renovables.

Por último, la disposición derogatoria deroga la Ley 2/2004, principal antecedente de la presente ley. Las disposiciones finales se refieren a la afectación presupuestaria y al desarrollo presupuestario.

Entrada en vigor: El 31 de diciembre de 2022.

Leyes afectadas: Se deroga la Ley 2/2004, de 4 de junio, de mejora de barrios, áreas urbanas y villas que requieren una atención especial.

Enlace web: [Ley 11/2022, de 29 de diciembre, de mejoramiento urbano, ambiental y social de los barrios y villas.](#)

Comunidad Valenciana

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 11 de enero de 2023

[Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Diario Oficial de la Comunidad Valenciana número 9482 de fecha 1 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Residuos. Suelos contaminados. Economía circular.

Resumen:

En el título I, se establecen las disposiciones generales para delimitar el objeto, finalidad y objetivos de la ley. Se incluye un artículo de definiciones para aclarar conceptos empleados en la norma, y se especifica el ámbito de aplicación de la ley.

El título II está organizado en dos capítulos. El capítulo I establece instrumentos organizativos y de financiación necesarios para garantizar una adecuada implementación de la política valenciana en materia de residuos y economía circular y, en concreto, de las medidas establecidas en esta ley.

En el capítulo II de este título se crea el Fondo Ambiental de Residuos y Economía Circular, adscrito a la Agencia Valenciana de Residuos y Economía Circular, como fondo finalista para la financiación de las actuaciones de la Generalitat para implementar la política autonómica en materia de residuos y economía circular y fomentar la implantación de las medidas previstas en esta ley por parte otras administraciones públicas y agentes económicos implicados en la prevención y gestión de residuos.

El título III regula los instrumentos de planificación de la política de residuos para dar cumplimiento a los objetivos marcados por la política de residuos estatal y europea que afecta al ámbito territorial de la Comunitat Valenciana: los programas de prevención de residuos de ámbito autonómico y local, el Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana (en adelante, PIRCV), los instrumentos de planificación y ejecución de la política de residuos de escala supramunicipal que desarrollan la planificación autonómica y supramunicipal y los planes locales de recogida de residuos domésticos y municipales para el cumplimiento de la legislación y planificación autonómica y estatal en esta materia.

El título IV establece la prevención de residuos, así como los objetivos mínimos en términos de reducción en peso de los residuos generados, en aplicación del artículo 17.1 de la [Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular](#).

El título V regula la gestión de los residuos y se organiza en seis capítulos.

En relación al título VI, a todos los efectos, la regulación de suelos contaminados de la Comunitat Valenciana se rige por lo establecido en el título VIII de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en virtud de la cual las comunidades autónomas declararán y delimitarán mediante resolución expresa los suelos contaminados, así como la creación de un inventario con los suelos declarados contaminados y de descontaminación voluntaria. Consiguientemente, y de acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se crea la lista de prioridades de actuación en materia de descontaminación.

En el Título VII, establece la responsabilidad, vigilancia, inspección y control, en el ámbito de las competencias autonómicas, sus normas de desarrollo y la normativa básica estatal en materia de residuos las ejercen las consellerias competentes en materia de vigilancia de puesta en el mercado, de residuos y de seguridad ciudadana, en el marco de sus respectivas competencias, de acuerdo con lo establecido en los artículos 105 y 106 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Para finalizar, esta ley cuenta con ocho disposiciones adicionales, tres disposiciones transitorias, dos disposiciones derogatorias, cuatro disposiciones finales y tres anexos.

Entrada en vigor: El 21 de diciembre de 2022.

Enlace web: [Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 11 de enero de 2023

[Ley 6/2022, de 5 de diciembre, de la Generalitat, del cambio climático y la transición ecológica de la Comunitat Valenciana](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Diario Oficial de la Comunidad Valenciana, número 9486, de fecha 9 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Cambio climático. Transición energética. Emergencia climática. Participación pública. Desarrollo sostenible.

Resumen:

Esta ley se estructura en un título preliminar, siete títulos, quince disposiciones adicionales, cinco disposiciones transitorias, una disposición derogatoria y dos disposiciones finales. En el título I se regulan los aspectos competenciales y de gobernanza de la política climática en la Comunitat Valenciana.

El título II contiene cuatro capítulos y está dedicado a los instrumentos de planificación que tendrán que amparar las medidas necesarias para luchar eficazmente contra los efectos del cambio climático, siempre respetando las estrategias y los objetivos determinados por la Unión Europea en la planificación sobre materia de cambio climático.

El título III está dedicado a la integración del cambio climático en las políticas sectoriales y territoriales, estableciendo que la transición hacia una economía neutra en carbono tendrá que ser tenida en cuenta en el diseño y en la aplicación de todas las políticas públicas, estando obligadas a adoptar medidas de reducción de emisiones. Este título se estructura en siete capítulos que recogen medidas relativas a la reducción de emisiones, la eficiencia energética, las energías renovables, la gestión de la demanda, los combustibles, la movilidad y el transporte, y otras políticas sectoriales de mitigación como la agricultura, el urbanismo y la gestión de los residuos.

En el título VI establece una serie de instrumentos para impulsar la reducción efectiva de emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático. Se estructura en tres capítulos.

Entrada en vigor: El 10 de diciembre de 2022.

Enlace web: [Ley 6/2022, de 5 de diciembre, de la Generalitat, del cambio climático y la transición ecológica de la Comunitat Valenciana.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 18 de enero de 2023

[Ley 7/2022, de 16 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales para impulsar el turismo sostenible](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Diario Oficial de la Comunidad Valenciana, número 9492, de fecha 19 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Desarrollo sostenible. Turismo. Economía circular. Sostenibilidad. Fiscalidad.

Resumen:

El contenido de esta ley está formado por 24 artículos distribuidos en tres títulos, dos disposiciones adicionales y tres disposiciones finales. El título I establece por primera vez la creación del impuesto valenciano sobre estancias turísticas como un tributo indirecto, instantáneo y propio de la Comunitat Valenciana, y establece la afectación de sus ingresos a la financiación de inversiones y gastos vinculados a la promoción, impulso, protección, fomento y desarrollo de infraestructuras turísticas.

El título II regula los elementos del impuesto a través de cuatro capítulos diferentes. El primer capítulo delimita el hecho imponible, constituido por la estancia que realice el contribuyente en establecimientos turísticos.

El título III contiene las normas de gestión y regula, en primer lugar, la autoliquidación que debe presentarse para la liquidación y el pago de este impuesto. Como impuesto propio de la Generalitat, se atribuye su aplicación y el ejercicio de la potestad sancionadora a la Agencia Tributaria Valenciana, y la revisión en vía económico-administrativa, al Jurado Económico-Administrativo. A continuación, se hace referencia a la potestad sancionadora para determinar el régimen sancionador aplicable a las infracciones tributarias que se cometan.

Por último, las disposiciones adicionales establecen la creación de la comisión de asesoramiento y seguimiento, que debe realizar una monitorización permanente de la implementación del impuesto, así como la elaboración de un informe con carácter trienal que sirve como evaluación de esta política pública. Además, también se establece la habilitación de las leyes de presupuestos generales. La segunda dispone las facultades de desarrollo reglamentario y, finalmente, la disposición final tercera establece la entrada en vigor de esta ley en el plazo de un año desde su publicación en el Diari Oficial de la Generalitat Valenciana.

Entrada en vigor: El 19 de diciembre de 2023.

Enlace web: [Ley 7/2022, de 16 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales para impulsar el turismo sostenible.](#)

Islas Baleares

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 18 de enero de 2023

[Decreto 55/2022 de 19 de diciembre por el que se regula el buceo en las modalidades profesional, extractivo, científico y para fines de servicio público en aguas marítimas y continentales de las Illes Balears](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: BOIB n. 165, de 20 de diciembre de 2022

Palabras clave: Buceo. Autorizaciones. Acreditación.

Resumen:

El Real Decreto 550/2020, de 2 de junio, por el que se determinan las condiciones de seguridad de las actividades de buceo, que deroga el Decreto 2055/1969, establece como modalidades de buceo las siguientes: el recreativo, el deportivo, el profesional, el científico, el extractivo, el militar y el que se lleva a cabo para fines de servicio público.

A raíz de esta clasificación más reciente, este Decreto regulará las modalidades profesionales, extractivas, científicas y para fines de servicio público.

Dado el tiempo transcurrido desde que se dictó la Orden de la Consejería de Agricultura y Pesca de 21 de junio de 2000, por la que se establecieron las condiciones para el ejercicio del buceo profesional en las Illes Balears, se ha podido constatar la necesidad de regular aspectos de esta actividad que afectan, entre otros, a la formación, el reconocimiento de títulos de buceo profesional y las condiciones de acreditación necesarias para actuar en los diferentes ámbitos del sector, que hacen necesario abordar la regulación de las condiciones de ejercicio de varias modalidades de buceo de manera integral de acuerdo con las competencias de la Comunidad Autónoma.

A la vez, mediante este Decreto, se desarrolla el artículo 92 de la [Ley 6/2013, de 7 de noviembre, de pesca marítima, marisqueo y acuicultura en las Illes Balears](#), en cuanto a la acreditación de la profesionalidad subacuática mediante la tarjeta de identidad profesional de servicio público.

Por otra parte, se establecen los requisitos en los centros de formación para la impartición de cursos con el objetivo de acceder a las titulaciones de buceo profesional.

En cuanto al buceo científico y al buceo para fines de servicio público, también se regulan condiciones para desarrollar estas actividades y sus autorizaciones.

En todo caso y en todas las modalidades, se ha optado por un régimen de autorización para ejercer esta actividad en el ámbito de las Illes Balears, dado que se adapta a lo dispuesto en la Ley básica estatal 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

En definitiva, de conformidad con su artículo 1, este Decreto tiene por objeto regular lo siguiente:

- a) “Las condiciones para ejercer la actividad del buceo en las modalidades profesional, extractiva, científica y para fines de servicio público.
- b) La acreditación para el desarrollo de la actividad del buceo para las modalidades indicadas en el apartado a).
- c) La expedición de títulos y tarjetas de acreditación de identidad subacuática que habilitan para ejercer la actividad del buceo.
- d) Las autorizaciones de trabajos subacuáticos.
- e) La autorización y apertura de centros de enseñanza de buceo profesional.

Así mismo, tiene como objetivo crear y regular el funcionamiento del Registro General de la actividad subacuática profesional”.

No será aplicable a las modalidades de buceo recreativo, deportivo o militar.

El Capítulo II regula las condiciones para ejercer el buceo, el Capítulo III la acreditación, el Capítulo IV las expediciones, renovaciones y duplicados, el Capítulo V las autorizaciones de trabajos subacuáticos, el Capítulo VI los centros de formación, el Capítulo VII registros, y el Capítulo VIII el régimen sancionador.

Entrada en vigor: 21 de diciembre de 2022.

Normas afectadas:

Quedan derogadas todas las disposiciones de rango igual o inferior a este Decreto que la contradigan y, expresamente, la Orden del Consejero de Agricultura y Pesca de 21 de junio de 2000 por la cual se establecen las condiciones para el ejercicio del buceo profesional en las Illes Balears.

Enlace web: [Decreto 55/2022 de 19 de diciembre por el que se regula el buceo en las modalidades profesional, extractivo, científico y para fines de servicio público en aguas marítimas y continentales de las Illes Balears.](#)

La Rioja

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 18 de enero de 2023

[Ley 15/2022, de 23 de diciembre, de declaración del Parque Natural del Alto Najerilla](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Boletín Oficial de la Rioja, número 247 de fecha 27 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Espacio Natural Protegido. Parque Natural. Biodiversidad. Regulación recursos.

Resumen:

Este espacio natural se encuentra ubicado en el límite suroccidental de la Comunidad Autónoma de La Rioja, ha formado durante siglos una entidad geográfica, cultural y administrativa diferenciada. Su situación geográfica ha favorecido cierto aislamiento y una agrupación natural de los siete municipios que la integran actualmente. La actividad humana, enfocada en gran parte a la ganadería de ovino en régimen extensivo, ha contribuido de forma significativa al paisaje actual.

El área natural del Alto Najerilla presenta un elevado valor natural debido a la alta diversidad de los ecosistemas representados, entre los que cabe destacar los pastizales de montaña que conforman el paisaje de cumbres ibéricas o los bosques mixtos muchas veces de carácter relíctico. Este espacio alberga además una gran diversidad faunística que incluye especies a proteger como el visón europeo, el desmán ibérico y la perdiz pardilla, estos dos últimos endemismos ibéricos, o las aves necrófagas de indudable valor ecológico como son el alimoche, el buitre negro, el buitre leonado o el quebrantahuesos. También la flora amenazada e incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, con especial importancia el grosellero de roca y el loro de Portugal, se encuentran únicamente de forma silvestre en este espacio.

El Alto Najerilla se encuentra incluido íntegramente dentro de los límites del ZECIC y ZEPA 'Sierras de La Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros', el espacio perteneciente a la Red Natura 2000 de mayor tamaño dentro de La Rioja. La declaración del espacio natural protegido Parque Natural del Alto Najerilla persigue asegurar de forma inmediata la protección de sus valores naturales, así como contribuir al desarrollo socioeconómico de los territorios integrados en él.

A la consecución de dichos objetivos se dirige el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, auténtico instrumento de ordenación de la zona que prevalecerá sobre los instrumentos de ordenación territorial y física existentes, que, necesariamente, habrán de adaptarse a aquel.

Entrada en vigor: El 28 de diciembre de 2022.

Enlace web: [Ley 15/2022, de 23 de diciembre, de declaración del Parque Natural del Alto Najerilla.](#)

Principado de Asturias

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 11 de enero de 2023

Resolución de 20 de septiembre de 2022, de la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático, por la que se establecen los requisitos, usos y condiciones ambientales para las resoluciones de autorización de gestor de los residuos escorias de acería y escombros de escoria que impliquen el fin de condición de residuo en el Principado de Asturias

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOPA n. 234, de 7 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Residuos. Fin de la condición de residuo. Competencia. Comunidad Autónoma. Gestión de residuos. Valorización.

Resumen:

En el Principado de Asturias se sitúa la única siderurgia integral de España. En el proceso productivo intervienen instalaciones en las que se generan escorias de alto horno, escorias de acería LD y escombros de escoria.

La valoración de las escorias de acería LD y escombros de escoria en Europa se sitúa en torno al 82% (Asociación Europea de Escorias en 2016), mientras que en Asturias su destino mayoritario es el vertedero, en torno a las 250.000 t/año. Las experiencias positivas a nivel mundial para su valorización acreditan las posibilidades de su aprovechamiento como materias primas en diversos sectores, reduciendo así los impactos ambientales derivados de la extracción y procesado de materias primas a las que sustituyen y de su posterior eliminación mediante depósito en vertedero.

A tenor de lo dispuesto en el artículo 5 de la [Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular](#), cuando no se hayan establecido criterios específicos a escala de la Unión Europea o a escala nacional, una comunidad autónoma, a petición del gestor, y previa verificación del cumplimiento de las condiciones para el fin de condición de residuo, podrá incluir en la autorización de gestor de residuos, que un residuo valorizado en una instalación ubicada en su territorio, deja de ser residuo para que sea usado en una actividad o proceso industrial concreto ubicado en esa misma comunidad autónoma, o bien en otra previo informe favorable de esta última que se entenderá emitido si no hubiera pronunciamiento expreso en contra, justificado adecuadamente, en el plazo de un mes.

A su vez, el Plan Estratégico de Residuos del Principado de Asturias 2014-2024, se fundamenta en una reducción en la producción de residuos y en caso de que esto no sea posible, su reutilización, reciclado o valorización. En el programa de residuos industriales del Plan se señalan como objetivos el incremento de la valorización material y minimizar la cantidad de residuos que van a vertedero.

En este contexto, se aprueban los requisitos, usos y condiciones ambientales para las resoluciones de autorización de gestor de los residuos escorias de acería y escombros de escoria que impliquen el fin de condición de residuo en el Principado de Asturias.

En el anexo de la Resolución se contienen las definiciones; los requisitos para la valorización; análisis y muestreo; usos admisibles de las escorias valorizadas que impliquen el fin de condición de residuos; condiciones para las instalaciones de valorización y almacenamiento de la escoria valorizada; restricciones del uso de las escorias.

Entrada en vigor: 8 de diciembre de 2022.

Normas afectadas: Conforme al artículo 5 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Enlace web: [Resolución de 20 de septiembre de 2022, de la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático, por la que se establecen los requisitos, usos y condiciones ambientales para las resoluciones de autorización de gestor de los residuos escorias de acería y escombros de escoria que impliquen el fin de condición de residuo en el Principado de Asturias.](#)

JURISPRUDENCIA AL DÍA

Eva Blasco Hedo
Lucía Casado Casado
Fernando López Pérez
Ángel Ruiz de Apodaca Espinosa

Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 12 de enero de 2023

[Sentencia del Tribunal de Justicia \(Sala Sexta\), de 22 de diciembre de 2022, por la que se resuelve el recurso contra el Reino de España por incumplimiento de la Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa](#)

Autor: Ángel Ruiz de Apodaca Espinosa. Catedrático de Derecho administrativo de la Universidad de Navarra

Fuente: Asunto C-125/20

Palabras clave: Emisiones a la atmósfera. Calidad del aire. NO₂. Planes de calidad. Incumplimiento.

Resumen:

La Comisión sostiene que, desde 2010, el Reino de España ha infringido, de manera sistemática y continuada la Directiva 2008/50, dado que, como se desprende de los datos contenidos en los informes anuales sobre calidad del aire, de 2010 a 2018 se superó, por una parte, en tres zonas, esto es, las zonas área de Barcelona, Vallès - Baix Llobregat y Madrid, el valor límite anual fijado para el NO₂, y, por otra parte, en esta última zona, el valor límite horario fijado para el NO₂. El Reino de España alega que la Comisión no ha acreditado el incumplimiento alegado, ya que no ha analizado correctamente los valores realmente representativos de la calidad del aire y su evolución en las zonas de que se trata, señalando que las superaciones de estos límites son puntuales y anecdóticas, y que la evolución de tales valores refleja una clara tendencia a la mejora de la calidad del aire en dichas zonas. El Reino de España cuestiona la representatividad de los datos recabados, que depende, en su opinión, en gran medida del lugar en el que estén ubicados los puntos de muestreo al estar ubicados en los entornos de mayor impacto del tráfico y que además el territorio afectado por tales superaciones es muy reducido y no es en ningún caso representativo de las zonas de calidad del aire en su conjunto.

Destacamos los siguientes extractos:

69. El Tribunal de Justicia ya ha destacado en numerosas ocasiones que el hecho de superar los valores límite fijados por la Directiva 2008/50 para los contaminantes en el aire ambiente basta por sí solo para poder declarar el incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 13, apartado 1, de esta Directiva, en relación con su anexo XI [sentencia de 12 de mayo de 2022, Comisión/Italia (Valores límite — NO₂), C-573/19, no publicada, EU:C:2022:380, apartado 75 y jurisprudencia citada].

70. Pues bien, en el presente asunto, los datos resultantes de los informes anuales sobre calidad del aire comunicados por el Reino de España a la Comisión con arreglo al artículo 27 de dicha Directiva muestran que, a partir de 2010, el valor límite anual de 40 µg/m³ fijado para el NO₂ se ha superado regularmente en las tres zonas objeto del presente recurso.

71. En las zonas ES0901 Área de Barcelona y ES1301 Madrid se registraron superaciones de dicho valor límite desde 2010 hasta 2018 inclusive. En la zona ES0902 Vallès — Baix Llobregat se registraron tales superaciones en el período comprendido entre 2010 y 2017 inclusive.

72. El alcance de tales superaciones ascendía, por lo que respecta al período controvertido, en la zona ES0901 Área de Barcelona, a porcentajes del valor límite anual comprendidos entre el 65 % en 2011 y el 30 % en 2016; en la zona ES0902 Vallès — Baix Llobregat, entre el 38 % en 2010 y el 8 % en 2016, y, en la zona ES1301 Madrid, entre el 70 % en 2010 y el 33 % en 2014.

73. En cuanto al valor límite horario de 200 µg/m³ fijado para el NO₂, que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13, apartado 1, de la Directiva 2008/50, en relación con su anexo XI, no puede superarse más de dieciocho veces por año civil, los datos muestran que, en el caso de la zona ES1301 Madrid, este valor límite se superó entre treinta y tres y ciento tres veces por año, lo que equivale a un porcentaje comprendido entre el 472 % en 2011 y 2012 y el 83 % en 2018.

74. De estos datos resulta que las superaciones de los valores límite anual y horario así registradas deben considerarse sistemáticas y continuadas, sin que la Comisión tenga obligación de aportar pruebas adicionales a este respecto [véase, en este sentido, la sentencia de 12 de mayo de 2022, Comisión/Italia (Valores límite — NO₂), C-573/19, no publicada, EU:C:2022:380, apartado 92 y jurisprudencia citada].

75. Del mismo modo, contrariamente a lo que alega el Reino de España, debe recordarse que, según jurisprudencia reiterada del Tribunal de Justicia, un incumplimiento puede seguir siendo sistemático y continuado aun cuando exista una posible tendencia parcial a la baja puesta de relieve por los datos recabados que no conduzca, sin embargo, a que dicho Estado miembro cumpla los valores límite que debe observar [sentencia de 12 de mayo de 2022, Comisión/Italia (Valores límite — NO₂), C-573/19, no publicada, EU:C:2022:380, apartado 93 y jurisprudencia citada]. Pues bien, esto es lo que sucede en el presente asunto.

79. En este contexto, el Tribunal de Justicia también ha declarado que de ese anexo III, sección B, punto 1, letra a), se desprende que la ubicación de los puntos de muestreo destinados a la protección de la salud humana debe determinarse de manera que proporcione datos sobre la calidad del aire, por una parte, en las áreas situadas dentro de zonas y aglomeraciones donde se registren las concentraciones más altas de los contaminantes de que se trate a las que la población pueda hallarse directa o indirectamente expuesta durante un período significativo en relación con el período considerado para calcular la media del valor o de los valores límite en cuestión y, por otra parte, en otras áreas situadas dentro de zonas y aglomeraciones que sean representativas de la exposición de la población en general (sentencia de 26 de junio de 2019, Craeynest y otros, C-723/17, EU:C:2019:533, apartado 38).

91. En primer lugar, la Comisión alega que la duración del período de superación de los valores límite constituye un indicio clave de la inadecuación de las medidas adoptadas, y un período de superación más largo es indicativo de una mayor ineficacia de tales medidas. Al evaluar la eficacia de las medidas adoptadas, los Estados miembros también deben tomar en consideración las medidas fallidas que pudieran haberse adoptado antes de 2010, lo que podría motivar la adopción de medidas más eficaces después del 11 de junio de 2010, puesto

que los valores límite de NO₂ ya habían sido fijados por la Directiva 1999/30, que establecía un marco temporal de reducción progresiva de los porcentajes de superación de los valores límite y señalaba como fecha límite el 1 de enero de 2010. Por lo tanto, corresponde al Estado miembro afectado desvirtuar el indicio resultante de la continuada superación de los valores límite. Para ello, dicho Estado miembro debe demostrar, en particular, que sus planes de calidad del aire satisfacen las exigencias del artículo 23, apartado 1, y del anexo XV, sección A, de la Directiva 2008/50.

97. En consecuencia, el autor de un plan de calidad del aire debe tener en cuenta todas aquellas medidas que puedan abordar eficazmente y con rapidez las principales causas de la superación de los valores límite. Tales causas, a su vez, deben estar identificadas en los planes de calidad del aire, tal y como exige el anexo XV, sección A, punto 6, de la Directiva 2008/50.

98. Según la Comisión, el Reino de España no ha adoptado, en el presente asunto, a través de los diferentes planes de que se trata, las medidas adecuadas, idóneas y suficientes para que el período de superación de los valores límite sea lo más breve posible.

En la medida en que el Reino de España invoca una tendencia a la mejora de la calidad del aire registrada en las tres zonas objeto del presente recurso, es preciso recordar que, como se ha señalado en los apartados 70, 71 y 73 de la presente sentencia, el valor límite anual fijado para el NO₂ por la Directiva 2008/50 se superó en estas tres zonas cada año entre 2010 y al menos 2017 y el valor límite horario fijado para el NO₂ por dicha Directiva se superó en la zona ES1301 Madrid desde 2010 hasta 2018.

162. En estas tres zonas, el alcance de las superaciones de ese valor límite anual fue mayor en 2017 que en 2016, lo que refleja un deterioro de la situación a lo largo del año en el que deberían haber surtido efectos las medidas que debían haberse adoptado antes de la fecha de expiración del plazo señalado en el dictamen motivado. Por lo que respecta, en particular, a las zonas ES1301 Madrid y ES0901 Àrea de Barcelona, el alcance de tales superaciones fue mayor durante 2017 que en los cuatro años anteriores. El año 2015 refleja igualmente un deterioro de la tendencia en las tres zonas indicadas respecto al año precedente.

163. En cuanto al alcance de las superaciones de los valores límite anual y horario fijados para el NO₂ por la Directiva 2008/50, ha de hacerse constar que, durante 2018, tanto la zona ES1301 Madrid como la zona ES0901 área de Barcelona registraron siempre porcentajes de superación del valor límite anual de al menos el 35 %. En la zona ES0902 Vallès — Baix Llobregat, ese porcentaje fue siempre del 10 % en 2017. En lo que se refiere al porcentaje de superación del valor límite horario en la zona ES1301 Madrid, este alcanzó el 83 % en 2018.

164. De ello resulta que, aun cuando puede observarse cierta reducción a largo plazo del nivel de superación de los valores límite fijados para el NO₂ por la Directiva 2008/50 en todas las zonas objeto del presente recurso, la intensidad de las medidas adoptadas no ha sido suficiente para poner fin a tales superaciones al menos antes del final de 2017, por lo que respecta a la zona ES0902 Vallès — Baix Llobregat, y antes del final de 2018, en lo que atañe a las zonas ES1301 Madrid y ES0901 Àrea de Barcelona.

165. En cuanto a la idoneidad de los planes de calidad del aire elaborados en el Estado miembro de que se trata, es preciso señalar que, en la fecha en que expiró el plazo señalado en el dictamen motivado, es decir, el 16 de abril de 2017, no había ningún plan de calidad del aire a nivel estatal.

176. Habida cuenta de los elementos que figuran en los apartados 158 a 175 de la presente sentencia, procede declarar que es manifiesto que el Reino de España no adoptó oportunamente las medidas adecuadas que permitieran garantizar que el período de superación de los valores límite fijados para el NO₂ por la Directiva 2008/50 fuera lo más breve posible en las zonas objeto del presente recurso. De esta forma, la superación de estos valores límite ha sido sistemática y continuada durante al menos ocho años en dichas zonas, pese a la obligación que incumbía a este Estado miembro de adoptar todas las medidas adecuadas y eficaces para satisfacer la exigencia establecida en el artículo 23, apartado 1, párrafo segundo, de la Directiva 2008/50 de que el período de superación de tales valores fuera lo más breve posible.

177. Pues bien, una situación como esta demuestra por sí misma, sin que sea necesario examinar de manera más detallada el contenido de los planes de calidad del aire elaborados por el Reino de España, que, en el presente asunto, este Estado miembro no ha ejecutado medidas adecuadas y eficaces para que el período de superación de los valores límite fijados para el NO₂ por la Directiva 2008/50 fuera «lo más breve posible», con arreglo al artículo 23, apartado 1, párrafo segundo, de la citada Directiva [véase, en este sentido, la sentencia de 12 de mayo de 2022, Comisión/Italia (Valores límite — NO₂), C-573/19, no publicada, EU:C:2022:380, apartado 168 y jurisprudencia citada].

187. Por último, por lo que respecta a la declaración mencionada en el apartado 133 de la presente sentencia, en la que el Comisario Europeo de Medio Ambiente supuestamente se manifestó en términos positivos en relación con las medidas previstas o adoptadas por el Reino de España para mejorar la calidad del aire, en la medida en que, haciendo referencia a esta declaración, el Reino de España pretenda sugerir que estaba legitimado para confiar en que la Comisión no modificaría esta apreciación positiva, basta con señalar, como ha hecho la Comisión en su escrito de réplica, que en esa declaración se advirtió claramente que la Comisión controlaría la ejecución efectiva de las medidas anunciadas y que evaluaría posteriormente sus resultados.

188. Habida cuenta de todo lo anterior, procede declarar que es manifiesto que el Reino de España no adoptó oportunamente medidas adecuadas para que el período de superación de los valores límite fijados para el NO₂ por la Directiva 2008/50 fuese lo más breve posible en las zonas objeto del presente recurso, incumpliendo así la obligación que le incumbía en virtud del artículo 23, apartado 1, párrafo segundo, de dicha Directiva.

Comentario del Autor

El TJUE declara sin paliativos el incumplimiento de España de la Directiva de calidad del aire en lo que concierne a las zonas de Barcelona, Madrid y Vallés-Baix Llobregat respecto a los valores de óxidos de nitrógeno. En la sentencia, además de declarar que las superaciones de los valores límite anual y horario registradas han sido sistemáticas y continuadas, se destaca como no podía ser de otra forma que los puntos de muestreo destinados a la protección de la salud humana deben ubicarse donde se registren las concentraciones más altas de los contaminantes de que se trate a las que la población pueda hallarse directa o indirectamente expuesta. Faltaría más.

Por último, la sentencia señala que es manifiesto que el Reino de España no adoptó las medidas adecuadas para garantizar que el período de superación de los valores límite fijados para el NO₂ por la Directiva 2008/50 fuera lo más breve posible en las zonas objeto del presente recurso, señalando la inadecuación de tales medidas en los planes posteriormente aprobados a pesar de la existencia de una tendencia a la mejoría.

El incumplimiento de esta Directiva se antoja especialmente grave teniendo en cuenta la relación directa que tiene la calidad del aire en las grandes aglomeraciones urbanas con la mortalidad prematura de la población. La propia Comisión calcula que la contaminación causada por NO_x y micropartículas causa la muerte prematura de 300.000 personas anualmente en la UE (20.000 en España). Pero es que además según un reciente estudio realizado por la European Public Health Alliance (EPHA), la contaminación del aire cuesta a cada uno de los españoles alrededor de unos 1.000 euros cada año, como consecuencia de la muerte prematura, el tratamiento médico, las jornadas laborales perdidas y otros costes sanitarios derivados de los tres contaminantes que provocan gran parte de las enfermedades y muertes: las partículas en suspensión (PM), el ozono (O₃), y el dióxido de nitrógeno (NO₂).

Estas emisiones están relacionadas en buena medida con el tráfico. Es de esperar que las medidas que se están adoptando contribuyan a paliar esta contaminación y coadyuvar al efectivo cumplimiento de la Directiva. Botón de muestra es el reciente Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones. Con este Real Decreto se da cumplimiento al mandato contenido en el artículo 14.3 de la Ley de cambio climático que prevé que los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, los territorios insulares y los municipios de más de 20.000 habitantes, cuando se superen los valores límite de los contaminantes adopten ya, antes de 2023, planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación, que reduzcan las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, al menos, entre otras, el establecimiento de ZBE.

Enlace web: [Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea \(Sala Sexta\), de 22 de diciembre de 2022, asunto C-125/20.](#)

Tribunal Supremo (TS)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 19 de enero de 2023

[Sentencia del Tribunal Supremo de 17 de noviembre de 2022 \(Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 5ª, número de recurso: 5795/2021, Ponente: Fernando Román García\)](#)

Autora: Dra. Lucía Casado Casado, Profesora Titular de Derecho Administrativo (acreditada como Catedrática) de la Universitat Rovira i Virgili e Investigadora del Centre d'Estudis de Dret Ambiental de Tarragona (CEDAT) y del Institut Universitari de Recerca en Sostenibilitat, Canvi Climàtic i Transició Energètica (IU-RESCAT).

Fuente: STS 4306/2022 - ECLI:ES:TS:2022:4306

Palabras clave: Residuos. Envases. Sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados. Responsabilidad medioambiental.

Resumen:

Esta Sentencia resuelve el recurso de casación interpuesto por la entidad mercantil SIGFITO AGROENVASES, S. L. contra la Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo (Sección Primera) del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Valenciana núm. 239/2021, de 25 de mayo. Dicha Sentencia estimó parcialmente el recurso contencioso-administrativo interpuesto por dicha entidad mercantil contra la Resolución de 14 de junio de 2018 del Secretario autonómico de Medio Ambiente y Cambio Climático, que estimaba en parte el recurso de alzada interpuesto frente a la resolución 20 de marzo de 2018 del Director General de Cambio Climático y Calidad Ambiental, por la que se renovaba la autorización otorgada a la referida mercantil para implantar y gestionar un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados de productos fitosanitarios y no fitosanitarios (agroquímicos), de uso profesional agrario, en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana.

La cuestión sobre la que el Tribunal Supremo entiende que existe interés casacional objetivo para la formación de jurisprudencia consiste en determinar “si las actividades de un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados, como el aquí concernido (cuya autorización inicial fue concedida al amparo de la Ley 10/1998, de 21 de abril y de la Ley 11/1997, de 24 de abril y cuya renovación se concede estando en vigor la [Ley 22/2011, de 28 de julio](#)), resultan incardinables en el ANEXO III apartado 2 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, concretamente en la expresión "supervisión de tales actividades", a los efectos de determinar su sujeción a lo dispuesto en dicha ley”. Para ello, identifica como normas jurídicas que deberían ser objeto de interpretación: el ANEXO III apartado 2 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental, puesto en relación con los artículos 7 y 8 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y los artículos 20 y 32, D.T. 4ª, D.D. Única y Anexo X de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. A pesar de que esta última Ley ha sido derogada por la [Ley 7/2022, de 28 de abril](#), dado el contexto temporal en el que se enmarca la cuestión controvertida en este pleito, el Tribunal Supremo se ciñe a las normas citadas en el auto de admisión.

En el recurso de casación, la entidad mercantil, que es un sistema integrado de gestión de residuos de envases al que la Administración autonómica valenciana había renovado la autorización para actuar en su ámbito territorial, discute una de las condiciones de la autorización, conforme a la cual tiene la consideración de operador sujeto a responsabilidad ambiental, lo que le obliga a responder de los daños al medioambiente que pudiera provocar una actividad profesional de terceros sobre la que no puede actuar. En su opinión, la Sentencia impugnada incurre en infracción del Anexo III apartado 2 de la Ley 26/2007, puesto en relación con los artículos 7 y 8 de la Ley 11/1997, y los artículos 20 y 32, disposición transitoria cuarta, disposición derogatoria única y Anexo X de la Ley 22/2011. En su opinión, la Ley 22/2011 no ha venido a cambiar la Ley 10/1998, sino a precisar y aclarar, con carácter general, el papel que ya tenían atribuido los sistemas integrados creados para la organización de la gestión de los residuos de envases en los distintos flujos de residuos. En su opinión, no es posible afirmar que los sistemas integrados de responsabilidad ampliada de los productores de envases tienen que responder objetivamente por los daños medioambientales que puedan ocasionar, al no desempeñar una actividad contemplada en el ANEXO III apartado segundo de la Ley 26/2007, de responsabilidad medioambiental, ya que no realizan materialmente ninguna de las actuaciones de tratamiento de residuos que pudiese justificar su responsabilidad; tampoco participan en los servicios que prestan los gestores, careciendo del dominio del acto; y carecen de responsabilidad in vigilando, por cuanto no tienen una relación con los gestores que le permita dirigir la forma en que prestan sus servicios y el cumplimiento de las condiciones de la autorización que pretende evitar los daños medioambientales. En base a estos argumentos, solicita que se dicte sentencia por la que, con estimación del recurso de casación interpuesto, se acuerde la anulación de la sentencia impugnada en lo relativo a la aplicación a la recurrente de la normativa de responsabilidad ambiental en aplicación del ANEXO III apartado 2 de la Ley 26/2007.

Por el contrario, la Generalitat Valenciana se opone a las pretensiones de la entidad recurrente, solicitando que se dicte sentencia declarando no haber lugar al recurso de casación y confirmando la sentencia impugnada. En su escrito de interposición, entre otros argumentos, alega que los sistemas integrados de gestión tienen como finalidad la recogida periódica de envases usados y residuos de envases, actividad que viene recogida específicamente en el epígrafe 2 del Anexo III de la Ley 26/2007 y en el anexo de la Orden ARM/1783/2011 como una actividad de categoría 36.1 (recogida de residuos); y que las actividades que desarrollan los sistemas integrados de gestión de residuos de envases (recogida de datos y de suministro de información a la Administración autorizante, tanto respecto de la actividad de recogida que desarrolla el propio sistema como de las actividades de reutilización, reciclado o valorización de los residuos de envases recogidos encomendadas a los recuperadores de residuos de envases y envases usados) tienen cabida en el concepto de "supervisión de tales actividades" a que se refiere el apartado 2 del Anexo III. Por ello, entiende que les resulta aplicable la normativa de responsabilidad medioambiental.

El Tribunal Supremo, en línea con lo sostenido por la Generalitat Valenciana, declara no haber lugar al recurso de casación y lo desestima, confirmando la sentencia impugnada por ser conforme a Derecho.

Destacamos los siguientes extractos:

“(…) debemos comenzar precisando que, conforme a lo previsto en el artículo 7.2 de la Ley 11/1997, antes transcrito, los sistemas integrados de gestión tienen como finalidad la recogida periódica de envases usados y residuos de envases, actividad que viene prevista

específicamente en el apartado 2 del Anexo III de la Ley 26/2007, de responsabilidad Medioambiental. Por ello, no albergamos duda alguna de que, desde esta perspectiva, es exigible al sistema integrado de gestión de residuos esa mayor responsabilidad como operador incluido en el apartado 2 del Anexo III de la Ley.

Pero, además, tampoco encontramos obstáculo definitivo para alcanzar esa misma conclusión en virtud del alcance interpretativo que deba darse a la expresión "supervisión de tales actividades", incluida en el mencionado Apartado 2 del Anexo III de la Ley 26/2007 y ello, básicamente, por las razones expuestas por la Administración en la citada resolución y reiteradas después en sede jurisdiccional.

En efecto, el párrafo segundo del artículo 7.1 de la Ley 11/1997 establece que los sistemas integrados de gestión garantizarán, en su ámbito de aplicación, el cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización, en los porcentajes y plazos establecidos en el artículo 5.

Y, en relación con ello, el artículo 8.1 de dicha Ley establece que entre las determinaciones que necesariamente tendrá que incluir la solicitud de autorización -y, también, la propia autorización- está el procedimiento de recogida de datos y de suministro de información a la Administración autorizante. Esta exigencia de recogida de datos y suministro de información se proyecta, lógicamente, tanto sobre la actividad de recogida periódica de envases usados y residuos de envases que desarrolla el propio sistema integrado, como sobre las actividades de reutilización, reciclado o valorización de los residuos de envases recogidos que pudiera haber encomendado el SIG a los recuperadores de residuos de envases y envases usados.

Pues bien, a juicio de esta Sala, es evidente que esas actividades que acabamos de mencionar tienen cabida en el concepto de "supervisión de tales actividades" a que se refiere el apartado 2 del Anexo III, cuando alude a " las actividades de gestión de residuos, como la recogida, el transporte, la recuperación y la eliminación de residuos y de residuos peligrosos, así como la supervisión de tales actividades ", por las siguientes razones:

- (i) En primer lugar, porque para poder garantizar el cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización es preciso verificar (concepto sinónimo al de "supervisar") la correcta realización de esas actividades y comprobar su resultado.
- (ii) Y, del mismo modo, porque la recogida de datos y de suministro de información a la Administración autorizante comporta también la verificación y comprobación de los resultados derivados tanto de las actividades de recogida periódica de envases usados y residuos de envases que desarrolla el propio sistema integrado, como también -en su caso- de las actividades de reutilización, reciclado o valorización de los residuos de envases recogidos que pudiera haber encomendado el SIG a los recuperadores de residuos de envases y envases usados.

En consecuencia, podemos dar respuesta a la cuestión de interés casacional planteada en el auto de admisión en los términos siguientes: las actividades de un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados, como el aquí concernido (cuya autorización inicial fue concedida al amparo de la Ley 10/1998, de 21 de abril y de la Ley 11/1997, de 24 de abril y cuya renovación se concede estando en vigor la Ley 22/2011, de 28 de julio), resultan incardinables en el ANEXO III apartado 2 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, concretamente en la expresión "supervisión de tales actividades", a los efectos de determinar su sujeción a lo dispuesto en dicha ley" (FJ 5º).

Comentario de la autora:

La Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental, determina, en su artículo 3.1 que “se aplicará a los daños medioambientales y a las amenazas inminentes de que tales daños ocurran, cuando hayan sido causados por las actividades económicas o profesionales enumeradas en el anexo III, aunque no exista dolo, culpa o negligencia”, concretándose en su Anexo III las actividades a que hace referencia este precepto. En este Anexo III se incluyen, entre otras, “Las actividades de gestión de residuos, como la recogida, el transporte, la recuperación y la eliminación de residuos y de residuos peligrosos, así como la supervisión de tales actividades, que estén sujetas a permiso o registro de conformidad con la Ley 10/1998, de 21 de abril”. Precisa, además, que “Estas actividades incluyen, entre otras cosas, la explotación de vertederos y la gestión posterior a su cierre de conformidad con el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la explotación de instalaciones de incineración, según establece el Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos” (apartado 2). La Sentencia del Tribunal Supremo objeto de comentario resulta de interés, por cuanto determina que las actividades de un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados, cuya autorización inicial fue concedida al amparo de la Ley 10/1998, de 21 de abril y de la Ley 11/1997, de 24 de abril y cuya renovación se concede estando en vigor la Ley 22/2011, de 28 de julio, resultan incardinables en el ANEXO III apartado 2 de la Ley 26/2007, concretamente en la expresión “supervisión de tales actividades”, a los efectos de determinar su sujeción a lo dispuesto en dicha Ley. Por lo tanto, les resulta aplicable la normativa de responsabilidad medioambiental.

Enlace web: [Sentencia STS 4306/2022, del Tribunal Supremo, de 17 de noviembre de 2022.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 26 de enero de 2023

[Sentencia del Tribunal Supremo de 29 de noviembre de 2022 \(Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 5ª, número de recurso: 8908/2021, Ponente: Wenceslao Francisco Olea Godoy\)](#)

Autora: Dra. Lucía Casado Casado, Profesora Titular de Derecho Administrativo (acreditada como Catedrática) de la Universitat Rovira i Virgili e Investigadora del Centre d'Estudis de Dret Ambiental de Tarragona (CEDAT) y del Institut Universitari de Recerca en Sostenibilitat, Canvi Climàtic i Transició Energètica (IU-RESCAT).

Fuente: STS 4433/2022 - ECLI:ES:TS:2022:4433

Palabras clave: Zona de Especial Conservación. Lugar de Interés Comunitario. Red Natura 2000. Plan de gestión de una ZEC.

Resumen:

Esta Sentencia resuelve el recurso de casación interpuesto por la Junta de Andalucía contra la Sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo de Sevilla (Sección Tercera) del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía núm. 1592/2021, de 20 de octubre de 2021, dictada en el procedimiento ordinario nº 564/2019. Dicha Sentencia estimó el recurso contencioso-administrativo deducido por la entidad mercantil Complejo Agrícola Las Lomas, S. A. (COMASA) contra la Resolución de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos de 6 de mayo de 2019 sobre publicación y aprobación del Plan de Gestión de la ZEC Acebuchales de la campiña del sur de Cádiz, por considerar correcto el argumento de la recurrente para la anulación del plan impugnado, ya que los terrenos de su propiedad no reúnen los requisitos exigidos para integrarse en la Red Natura 2000, concretamente los valores ambientales que son precisos para que los terrenos deban ser declarados como Zona de especial conservación (ZEC).

El tema central que se plantea en el seno de este recurso es el de si procede excluir una finca del ámbito del Plan de gestión de una ZEC, al existir previamente una sentencia que incluye una condena, que recae sobre la Comunidad Autónoma, consistente en proponer la modificación del LIC; esto es, si existiendo previamente una sentencia que condena a la administración autonómica a realizar una propuesta de modificación de un LIC, puede luego, con ocasión de la aprobación del Plan de gestión de dicho espacio protegido, declarado como ZEC, excluirse una determinada finca incluida inicialmente en el LIC y en la ZEC, si la administración no ha procedido aún a realizar tal propuesta de modificación, a pesar de que se imponía por sentencia.

La cuestión sobre la que el Tribunal Supremo entiende que existe interés casacional objetivo para la formación de jurisprudencia consiste en determinar “si es conforme a derecho la exclusión de la finca de los recurrentes del ámbito del Plan de Gestión de la ZEC "Acebuchales de la Campiña del Sur de Cádiz" so pretexto de la existencia de una condena previa a proponer la modificación del LIC que recae sobre la Comunidad Autónoma”. Para ello, identifica como normas jurídicas que, en principio, serán objeto de interpretación en relación con la cuestión debatida, las siguientes: los artículos 4 y 6 de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, en relación con el artículo 43 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

En el recurso de casación, la Junta de Andalucía sostiene que la sentencia impugnada permite, en última instancia, una modificación de los límites de la ZEC, en la parte que afecta a la finca de la entidad recurrente, obviando que, una vez aprobado el LIC por la Comisión Europea, la Comunidad Autónoma carece de competencias para alterar los límites del LIC. Además, añade que la sentencia no sólo infringe la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (arts. 4 y 6) y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de patrimonio natural y biodiversidad (art. 43), sino también la jurisprudencia sobre tramitación de las ZEC, recogida en la Sentencia de 11 de mayo de 2009, y los pronunciamientos del Tribunal Supremo de 28 de enero de 2019 y de 20 de junio de 2020, que no declararon la nulidad de la ZEC. En su opinión, al anular la Sala la resolución de aprobación del Plan de Gestión, se resuelve de modo contrario a los pronunciamientos del Tribunal Supremo citados.

Por el contrario, la entidad mercantil, que se opone al recurso, sostiene que la sentencia recurrida no procede a una redelimitación del LIC/ZEC, sino que lo anula parcialmente en lo referente a los terrenos de su finca, sin que pueda confundirse la declaración de un espacio LIC con la aprobación del respectivo Plan de Gestión del mismo, ya que este no delimita espacios a proteger, sino que afecta a las medidas de conservación aplicable, con un contenido muy diferente al del Decreto de declaración. En esta línea, aduce que la sentencia recurrida, sin afectar a la decisión firme, se limita a la declaración de no aplicación de las medidas de conservación previstas en el Plan de Gestión a la finca de su propiedad. Además, considera que los pronunciamientos del Tribunal Supremo a que se refiere la sentencia recurrida suponen que el Tribunal Superior de Andalucía tenía potestad para anular el Plan de Gestión y el Decreto de declaración en relación con la finca de la recurrida. Por ello, considera que la cuestión de interés casacional planteada en el Auto de admisión ya fue resuelta por la Sentencia de 22 de junio 2020, en la que se confirmó que sí es posible anular directamente el Decreto de declaración del ZEC Acebuchales y su Plan de Gestión para excluir la finca de su ámbito de aplicación. Finalmente, también alega que no se han vulnerado ni la Directiva de Hábitats ni la Ley de 2007 citadas y que, en contra de lo sostenido en el escrito de interposición, la sentencia de instancia es plenamente congruente con lo declarado por el Tribunal Supremo en las sentencias previas que se han dictado en relación con esta cuestión.

El Tribunal Supremo declara haber lugar al recurso de casación y anula la Sentencia objeto de recurso, que se declara sin valor ni efecto alguno, y, en su lugar, desestima el recurso contencioso-administrativo interpuesto por Complejo Agrícola Las Lomas, S. A. (COMASA) contra la resolución de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos de la Administración andaluza, de 6 de mayo de 2019.

Destacamos los siguientes extractos:

“Ya hemos dicho que la cuestión casacional que se suscita en el recurso es determinar si, basándose en una condena anterior, pueda excluirse una finca del ámbito de una ZEC cuya aprobación se sometió al régimen establecido en la Directiva de Hábitat, con ocasión de la aprobación de su Plan de Gestión y documentos subsiguientes. Ahora bien, proyectar esa polémica al caso de autos, conforme resulta de los presupuestos fácticos que se han expuesto, no deja de ofrecer serios reparos que requieren una previa delimitación del debate.

En efecto, todo el debate casacional está motivado, de una parte, en la posibilidad de excluir una concreta finca de una ZEC, pese a que la misma está incluida en la delimitación del LIC por la normativa comunitaria; de otra parte, si esa exclusión puede estar fundada en una previa declaración jurisdiccional de los Tribunales españoles, teniendo en cuenta que dicha declaración está referida a la obligación impuesta a la Comunidad Autónoma de Andalucía para que ejercite las acciones oportunas para la modificación de la ZEC con el fin de excluir la finca cuestionada del LIC ante la Jurisdicción comunitaria. Se añade a dicha polémica el hecho de que esa pretendida exclusión no se hace en relación con la originaria delimitación de la ZEC, sino con ocasión de la aprobación del Plan de Gestión, como se dice en el auto de admisión; pero incluso deberá matizarse más, porque el objeto del presente recurso no es tan siquiera dicho Plan, sino los ulteriores Anexos, que es el contenido de la concreta resolución objeto de impugnación ante la Sala territorial. Ha de añadirse a lo expuesto, para mayor complejidad, que la decisión de la Sala sentenciadora no es propiamente la exclusión de la finca de la ZEC sino, en términos de la sentencia, que "se excluya a esta del ámbito del Plan de Gestión", como se puntualiza por la defensa de la parte recurrida; lo cual comporta dejar inalterable la delimitación de la Zona, pero no siendo de aplicación su Plan de Gestión --sus Anexos-- a la concreta finca.

Planteado el debate en tales términos, no ofrece duda alguna que si lo reconocido a los propietarios de la finca, formalmente incluidos en una ZEC, es el derecho a que la Administración nacional inste ante las instituciones comunitarias la modificación de dicha Zona, con el fin de excluirla de su protección, deberá concluirse que, en tanto no se ejerciten esas acciones, debe surtir pleno efectos la declaración de la ZEC en la forma en que se delimitó en la resolución comunitaria correspondiente.

Es decir, en ninguno de los pronunciamientos jurisdiccionales previos se ha reconocido tal derecho de exclusión. Lo que si se ha reconocido es el derecho de la propietaria de la finca, y por las vicisitudes a que después deberemos hacer referencia, a que sea la Administración autonómica la que inste ante la Comisión Europea la expresa declaración de que la finca debe estar excluida de la ZEC.

La conclusión de lo expuesto y a los efectos del pronunciamiento que ahora nos corresponde, es que en la medida que la declaración formal de la ZEC no se ha visto modificada, no es admisible que se pueda alterar su delimitación con ocasión de la aprobación del Plan de Gestión de dicho espacio incluido en la Red Natura 2000" (FJ 3º).

“(…) debe constatarse que la actuación de la Administración autonómica se presenta, cuando menos, como negligente y poco respetuosa con los derechos de la mercantil propietaria de la finca, porque después de más de cuatro años --más de veinte desde la actuación inicial-- en que se le impuso, por resolución judicial, la obligación de instar la corrección de la delimitación de la ZEC para excluir los terrenos propiedad de la sociedad que ya se declaró por la Sala de Sevilla, es lo cierto que nada hizo, limitándose a adoptar decisiones en la gestión de la Zona con esa omisión y con el más absoluto desconocimiento de los derechos de la propiedad de los terrenos. Y ello sin perjuicio de que en este proceso no podamos compartir la decisión de la Sala territorial.

De otra parte, debe también señalarse que por esa vía debió canalizarse el ejercicio de su derecho por COMASA, en vez de pretender la anulación de las disposiciones sobre la gestión de la ZEC. Es decir, si ya existía la declaración jurisdiccional firme de que la Administración autonómica debía instar la exclusión de los terrenos de la ZEC ante las instituciones

europeas, la propiedad de los terrenos pudo y debió, si la Administración no atendía ese mandato, implorar la tutela judicial de estos Tribunales nacionales de lo Contencioso para que estos impongan, no ya dicha obligación, que estaba declarada, sino su efectividad, para lo que, a los solos efectos del debate suscitado, habría bastado el derecho a la tutela judicial en su vertiente de ejecución de las sentencias o, en su caso, por la vía de la impugnación de la inactividad. Esas acciones y la siempre disponible de la responsabilidad patrimonial que se reconoce por el funcionamiento de los servicios, deben encontrar cómodo las legítimas expectativas de la originaria recurrente y no por la vía de privar de eficacia de una mera resolución que no hace sino dar cumplimiento a resoluciones de superior rango que se vería afectada en sus efectos.

Y no está de más recordar que la misma jurisprudencia del TJUE, ya reseñada en nuestra anterior sentencia, otorga carta de naturaleza a la opción de las Administraciones de los Estados para la modificación de los LIC declarado al amparo de la Directiva Hábitat. Buen ejemplo de ello es el de la sentencia de 3 de abril de 2014, dictada en el procedimiento C-301/12 (ECLI: EU:C:2014:214), en el que, en relación con una declaración LIC en el año 2002 (Valle de Tesino, Italia) a instancia de la Administración regional italiana (Giunta Regionale de la Regione Lombardia) que por las obras de ampliación del aeropuerto de Milán hizo perder a parte de los terrenos incluidos los valores medioambientales originarios. Desatendida la petición de los propietarios de tales terrenos, tanto por las Autoridades nacionales y regionales, e impugnada dichas denegaciones en sede jurisdiccional, se suscita cuestión prejudicial por el Consejo de Estado italiano sobre la posibilidad de excluir de los LIC un determinado territorio; declarando el Tribunal que "cuando definitivamente un lugar que figure en la lista de LIC ya no sea capaz de contribuir a la consecución de los objetivos de la Directiva 92/43 y, por tanto, ya no esté justificado que dicho lugar siga sometido a las disposiciones de esa Directiva, el Estado miembro de que se trate estará obligado a proponer a la Comisión su desclasificación. En efecto, si ese Estado no propusiera esa desclasificación, podría seguir utilizando en vano recursos para la gestión del mismo lugar que resultarían inútiles para la conservación de los hábitats naturales y de las especies. Además, el mantenimiento en la red Natura 2000 de lugares que definitivamente ya no contribuyen a la consecución de dichos objetivos no sería conforme con los requisitos de calidad de esa red. La obligación que incumbe a los Estados miembros de proponer a la Comisión la desclasificación de un lugar que figura en la lista de LIC, que ha llegado a ser irremediablemente inadecuado para cumplir los objetivos de la Directiva 92/43, se impone con más fuerza cuando dicho lugar incluye un terreno que pertenece a un propietario que por esa inclusión ve limitado el ejercicio del derecho de propiedad, pese a que ya no esté justificado que dicho lugar siga estando sometido a las disposiciones de esta Directiva. En efecto, como puso de manifiesto la Abogado General en el punto 39 de sus conclusiones, mientras el lugar considerado responda por sus cualidades a los requisitos que permitieron su clasificación, estarán, en principio, justificadas las restricciones al derecho de propiedad por el objetivo de proteger el medio ambiente pretendido por dicha Directiva (véase, en este sentido, la sentencia Krizan y otros, C-416/10, EU:C:2013:8, apartados 113 a 115). No obstante, si estas cualidades desaparecen definitivamente, el mantenimiento de las restricciones al uso de dicho lugar podría llevar a una vulneración de ese mismo derecho de propiedad".

Se ha querido transcribir los claros términos en que se expresa el Tribunal llegando a la consideración de que esa exclusión constituye, en primer lugar, un auténtico deber de los Estados, pero desde luego un derecho de los propietarios, y que el caso de autos ha sido incumplido reiteradamente por las Administraciones españolas que, para mayor desatención

han estado, y siguen actuando, "utilizando en vano recursos para la gestión del mismo lugar que resultarían inútiles para la conservación de los hábitats naturales y de las especies", actuación tanto más grave cuando los terrenos afectan a la propiedad privada, "limitado el ejercicio del derecho de propiedad, pese a que ya no esté justificado que dicho lugar siga estando sometido a las disposiciones de esta Directiva" porque ya no estarían "justificadas las restricciones al derecho de propiedad por el objetivo de proteger el medio ambiente pretendido por dicha Directiva." Y es que, como se declara de manera clara en la resolución de la cuestión prejudicial, "las autoridades competentes de los Estados miembros están obligadas a proponer a la Comisión la desclasificación de un lugar que figura en la lista de LIC cuando se les haya presentado una solicitud del propietario de un terreno incluido en ese lugar alegando el deterioro medioambiental de éste, siempre que dicha solicitud se base en el hecho de que definitivamente, pese a observar lo dispuesto en el artículo 6, apartados 2 a 4, de dicha Directiva, dicho lugar ya no puede contribuir a la conservación de los hábitats naturales ni de la fauna y flora silvestres o a la constitución de la red Natura 2000" (FJ 4º).

Comentario de la autora:

En esta Sentencia se plantean varias cuestiones interesantes en relación con los LIC y las ZEC. Destacamos dos en particular. Por una parte, el Tribunal Supremo deja claro que, si la declaración formal de una ZEC no se ha visto modificada, no es admisible que se pueda alterar su delimitación con ocasión de la aprobación del Plan de Gestión de dicho espacio incluido en la Red Natura 2000. De este modo, aun cuando la administración autonómica no haya procedido a elevar a la Comisión Europea propuesta de modificación de un determinado LIC, tal y como ordenaba una sentencia previa, no puede procederse, con motivo de la aprobación del Plan de Gestión de dicho espacio, a la modificación del ámbito de la ZEC, excluyendo una determinada finca incluida en la delimitación del LIC por la normativa comunitaria.

Por otra, el Tribunal Supremo considera que en ningún caso los pronunciamientos jurisdiccionales previos habían reconocido un derecho de exclusión a los propietarios de la finca, sino únicamente un derecho a que la administración autonómica instase ante la Comisión Europea la expresa declaración de que la finca debía estar excluida de la ZEC. Y, en este punto, hace dos apuntes de interés en relación con la actuación de la administración autonómica y de los propietarios en el caso concreto, que considera incorrectas. En cuanto a la actuación de la administración autonómica, constata que "se presenta, cuando menos, como negligente y poco respetuosa con los derechos de la mercantil propietaria de la finca, porque después de más de cuatro años -más de veinte desde la actuación inicial- en que se le impuso, por resolución judicial, la obligación de instar la corrección de la delimitación de la ZEC para excluir los terrenos propiedad de la sociedad que ya se declaró por la Sala de Sevilla, es lo cierto que nada hizo, limitándose a adoptar decisiones en la gestión de la Zona con esa omisión y con el más absoluto desconocimiento de los derechos de la propiedad de los terrenos" (FJ 4º). Y, por lo que respecta a la actuación de los propietarios, el Tribunal Supremo sostiene que no canalizó de forma correcta el ejercicio de su derecho y considera que, en ningún caso, debió pretender la anulación de las disposiciones sobre la gestión de la ZEC, sino que la actuación correcta hubiera sido la de implorar la tutela judicial efectiva de los tribunales de lo contencioso-administrativo para que, ante la inacción de la administración, estos impusiesen la efectividad de la previa declaración jurisdiccional firme conforme a la cual la administración autonómica debía instar la exclusión de los terrenos de la ZEC ante las instituciones europeas. En su opinión, "a los solos efectos del debate

suscitado, habría bastado el derecho a la tutela judicial en su vertiente de ejecución de las sentencias o, en su caso, por la vía de la impugnación de la inactividad” (FJ 4º). Incluso apela el Tribunal a la siempre disponible acción de responsabilidad patrimonial que se reconoce por el funcionamiento de los servicios.

Enlace web: [Sentencia STS 4433/2022, del Tribunal Supremo, de 29 de noviembre de 2022.](#)

Tribunal Superior de Justicia (TSJ)

Andalucía

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 10 de enero de 2023

[Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía \(Granada\), de 19 de mayo de 2022 \(Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 4, Ponente: Beatriz Galindo Sacristán\)](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo, Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Roj: STSJ AND 4506/2022 - ECLI:ES:TSJAND: 2022:4506

Palabras clave: Urbanismo. Uso industrial. Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola. Gestor de residuos. “Asimilado a fuera de Ordenación”. Autorización ambiental unificada.

Resumen:

La Sala examina el recurso de apelación formulado por un particular frente a la sentencia de fecha 20 de noviembre de 2019, dictada por el Juzgado de lo Contencioso Administrativo número 4 de Almería, que deviene de la resolución de 15 de mayo de 2018 emitida por el Ayuntamiento de Almería, a su vez desestimatoria de la solicitud presentada por el recurrente relativa al reconocimiento de la situación legal de asimilado a fuera de ordenación respecto de las edificaciones de uso industrial destinadas a desguace, almacenamiento y tratamiento de vehículos al final de su vida útil.

Como antecedentes, es necesario señalar que el apelante es titular de una actividad de desguace de vehículos desde 1998, implantada en suelo clasificado por el PGOU de Almería de 1998 (actualmente en vigor) como Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola. La licencia de actividad que presentó el 9/04/1999, le fue denegada por resultar incompatible con la clase de suelo en el que está implantada.

A pesar de haber contado con Autorización de Gran Productor de Residuos Peligrosos, Autorización de Gestor de Residuos Peligrosos en la actividad de descontaminación de vehículos al final de su vida útil y Autorización de Gestor de Residuos, éstas le fueron retiradas con ocasión de la tramitación de una de sus prórrogas, debido a la incompatibilidad urbanística de su actividad.

En paralelo, se inició a instancia del recurrente expediente para el reconocimiento de la situación de Asimilado a fuera de Ordenación (AFO), informando la Administración autonómica que la autorización ambiental unificada (AAU) era necesaria para su actividad y que no podía otorgarse por resultar indispensable su compatibilidad con el planeamiento urbanístico, lo que no sucedía en este caso. En base a este informe, por parte del ayuntamiento, se dictó la resolución objeto de impugnación.

La cuestión controvertida se ciñe a determinar si resulta necesario o no vincular la declaración de AFO a la AAU. La Sala parte de la normativa urbanística autonómica y, concretamente, del artículo 12.1 b) del [Decreto 2/2012, de 10 de enero, por el que se regula el régimen de las edificaciones y asentamientos existentes en suelo no urbanizable en la Comunidad Autónoma de Andalucía](#), que indica los extremos que deben consignarse en la declaración de AFO.

Sobre esta base, la Sala considera que los requisitos que debía comprobar el servicio técnico del ayuntamiento eran la “aptitud de la edificación terminada para el uso a que se destina, mediante certificación que acredite que reúne las condiciones de seguridad, habitabilidad y salubridad” y ello con independencia de la procedencia de exigir o no AAU a tenor de lo dispuesto en la DT Sexta de la Ley 7/2007, de gestión integrada de calidad ambiental. En definitiva, no resulta incompatible la declaración de AFO con la exigencia de la correspondiente autorización medioambiental. La denegación de dicha declaración no puede apoyarse en la falta de la AAU escudándose precisamente en la falta de cobertura urbanística de la actuación.

Y si el contenido del informe de la Administración autonómica es lo que ha servido de base a la denegación de la declaración de AFO, tal denegación, a juicio de la Sala, debe ser revocada, “si bien no procede ordenar a dicho municipio a que reconozca la situación de AFO al no haberse procedido a examinar las condiciones necesarias para el reconocimiento de la aptitud de la edificación terminada para el uso al que se destina por reunir las condiciones de seguridad, habitabilidad y salubridad exigidas para dicho uso. Tampoco por todo lo expuesto, procede ordenar a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía a otorgar la autorización ambiental unificada. Dicha autorización o la que corresponda en función de la aplicabilidad o no de la DT 6ª de la ley 7/2007 de gestión integrada de la calidad ambiental, podrá exigirse en resolución aparte y con independencia de la declaración de situación de AFO de la actuación pretendida”.

Destacamos los siguientes extractos:

“(..). El 6/4/2017 se remite por parte de la Gerencia municipal de Urbanismo, consulta a la Administración autonómica sobre la necesidad de obtener AAU con carácter previo a la declaración de asimilado a fuera de ordenación, y el 24/10/2017 tiene entrada en dicha Administración consulta sobre si la actividad objeto del expediente estaba legalmente en funcionamiento el 20/1/2008 y por tanto cuenta con la AAU por aplicación de la DT sexta de la ley 7/2007.

La Administración informa que la AAU es necesaria para la actividad de la recurrente y que no puede otorgarse por ser indispensable la compatibilidad con el planeamiento urbanístico, lo que aquí no ocurre.

El expediente iniciado para declaración de AFO culmina con el dictado de la resolución impugnada que, en lo que ahora nos interesa, entiende que no es de aplicación la DT sexta de la ley 7/2007 y estando sometida la actividad de la recurrente a AAU, no puede obtenerla por ser su actividad incompatible con el planeamiento urbanístico (...).”

“(…) Finalmente, el artículo 12.1 b) del Decreto 2/2012, de 10 de enero, por el que se regula el régimen de las edificaciones y asentamientos existentes en suelo no urbanizable en la Comunidad Autónoma de Andalucía indica que la resolución de reconocimiento de la situación de asimilado al régimen de fuera de ordenación deberá consignar expresamente los siguientes extremos: b) El reconocimiento de la aptitud de la edificación terminada para el uso al que se destina por reunir las condiciones de seguridad, habitabilidad y salubridad exigidas para dicho uso (...)”.

“(…) Por tanto, no entendemos ajustado a derecho vincular necesariamente la declaración municipal de a la existencia de dicha autorización (o de la calificación medioambiental autonómica que corresponda), y menos cuando la denegación de ésta última (según se desprende del informe autonómico de 29/11/2017) se basa solo en la ilegalidad urbanística de la actuación y no en aspectos medioambientales, siendo dicha ilegalidad obvia al encontrarnos precisamente frente a la pretensión de declaración de asimilado a fuera de ordenación.

Esto es, no es incompatible la declaración de AFO con la exigibilidad de la correspondiente autorización medioambiental, sea la autorización ambiental unificada o sea otra, y aunque compartimos la conclusión de la Administración autonómica sobre que el hecho de que la edificación esté en situación de AFO no significa que esté exenta del sometimiento al instrumento de prevención y control ambiental que le corresponda, por lo dispuesto en la ley 7/2007 de gestión integrada de la calidad ambiental (...)”

“(…) Si precisamente nos encontramos ante una instalación previsiblemente fuera de ordenación y por tanto no amparada en la legalidad urbanística (de ahí la petición de declaración de asimilado a fuera de ordenación), no podrá ser razón de la denegación, (o la única razón como se desprende del informe de 29/11/2017), la incompatibilidad urbanística de la actividad.

Y si el contenido en ese sentido del informe, es lo que ha servido de base a la denegación de la declaración de AFO, tal denegación debe ser revocada (...)”.

Comentario de la Autora:

Se debe aclarar que, de conformidad con lo dispuesto en el apartado cuatro de la disposición transitoria séptima de la [Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía](#), el [Decreto-ley 3/2019, de 24 de septiembre, de medidas urgentes para la adecuación ambiental y territorial de las edificaciones irregulares en la Comunidad Autónoma de Andalucía](#), no seguirá aplicándose por cuanto se ha producido el desarrollo reglamentario del título VIII a través del Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

Actualmente, en ausencia de normativa municipal, las condiciones mínimas de seguridad y salubridad de una edificación terminada se regulan en el artículo 7 del Decreto-Ley 3/2019 de 24 de septiembre, de medidas urgentes para la adecuación ambiental y territorial de las edificaciones irregulares en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Lo destacable de esta sentencia es haber puesto de relieve que, aunque una actividad industrial determinada esté

sometida a las condiciones establecidas en una autorización ambiental autonómica, ello no es óbice para que un ayuntamiento se pronuncie sobre la situación de asimilado a fuera de ordenación, una vez comprobadas las condiciones legalmente previstas.

Enlace web: [Sentencia STSJ AND 4506/2022 del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía \(Granada\), de 19 de mayo de 2022.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 17 de enero de 2023

[Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía \(Sevilla\), de 23 de junio de 2022 \(Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 3, Ponente: Pablo Vargas Cabrera\)](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo, Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: STSJ AND 7816/2022 - ECLI:ES: TSJAND: 2022:7816

Palabras clave: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. Parque Natural. Red Natura 2000. Memoria económica.

Resumen:

La Sala se pronuncia sobre el recurso contencioso-administrativo formulado por la mercantil “Grupo Inmobiliario Tremón, S.A.” contra el Decreto 150/2017, de 19 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del ámbito Los Alcornocales, se amplía el ámbito territorial del Parque Natural Los Alcornocales y de la Zona de Especial Protección para las Aves Los Alcornocales (ES0000049), y se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los Alcornocales.

Se ha ampliado el recurso a la Orden de 15 de noviembre de 2018 del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, por la que se aprueba la propuesta de ampliación del Lugar de Importancia Comunitaria Los Alcornocales. En concreto, se impugna la ampliación del Parque Natural Los Alcornocales, y tras la ampliación de la propuesta del LIC, mediante la incorporación, entre otras, de la finca de su titularidad privada “Dehesa del Chapatal”.

La recurrente considera que los planes impugnados deben anularse por no haberse sometido a evaluación ambiental estratégica; por insuficiencia de la memoria económica; porque el valor ambiental de la finca no justifica su protección como espacio incluido en el parque natural; y por desviación de poder.

La Sala, siguiendo los argumentos de su sentencia de 23 de diciembre de 2021 y sobre la base del contenido del artículo 3 del Decreto 162/2006, por el que se regulan la memoria económica y el informe en las actuaciones con incidencia económico-financiera, se pronuncia en primer lugar sobre la suficiencia de la memoria económica financiera.

La administración demandada entiende que se han cumplido las exigencias legales y afirma que las actuaciones administrativas no comportan gasto público y que la incidencia económico-financiera tiene como resultado un valor igual a cero, es decir, sin impacto.

A sensu contrario, la Sala acoge este motivo de recurso por cuanto la Administración no ha justificado a través de estudios, informes o documentos la ausencia de coste económico, máxime teniendo en cuenta que la ampliación de un parque natural en una extensión de más de cinco mil hectáreas en el sector denominado “Almoraima”, por fuerza, comporta algún tipo de gasto. El hecho de que el Informe del Jefe de Servicio de Espacios Naturales

Protegidos señale que las medidas propuestas en el PORN se financian con cargo a las partidas correspondientes de la Ley de Presupuestos de la Comunidad Autónoma, momento en el que se evalúan los costes de cada actuación y la concreción de las fuentes de financiación, no ha servido tampoco para justificar aquel valor igual a cero.

En opinión de la Sala, resultaba imprescindible, al menos, una estimación aproximada del coste y, en este caso concreto, lo que existía era una completa indeterminación; por lo que el decreto se anula debido a la notoria insuficiencia de la memoria económica financiera.

La misma suerte corre la Orden impugnada que según su memoria económica, tampoco comportaba crecimiento del gasto público presupuestado. En la misma línea, no existen estudios o informes que avalen esta decisión de coste cero. La Sala entiende que la Orden debería “haber incluido una partida presupuestaria relativa a esas obligadas medidas de recuperación, restablecimiento, mantenimiento y conservación de los hábitats naturales y las especies de interés comunitario, que serán, más intensas y urgentes, cuando se trate de especies o hábitats de interés comunitario que tengan un carácter prioritario según la LPNB y la Directiva Hábitats; o, en su defecto, un análisis "pormenorizado" de por qué estas no son necesarias y, en consecuencia, la aprobación de la Orden no tiene impacto económico-financiero para la Hacienda autonómica”.

Destacamos los siguientes extractos:

“(…) En efecto la jurisprudencia del TS permite una remisión a futuros momentos para evaluar los costes cuya completa determinación puede resultar imposible en el momento de aprobarse aquél, pero al menos es preciso la elaboración de una estimación aproximada que tenga en cuenta las variables que puedan producirse.

Pero sucede que en el caso presente lo que existe es una completa indeterminación. Pues la remisión a normas presupuestarias de años sucesivos es incierta por la propia naturaleza de las cosas y, además, dicha remisión no colma la exigencia jurisprudencial de que se haga, al menos, una estimación aproximada. Y entendemos que, desde luego, dado que no se crea un nuevo parque, sino que se amplía uno ya existente, la administración disponía de elementos suficientes para efectuar una evaluación de costes con un detalle siquiera elemental, mínimo si se quiere, pero que permita conocer, aun de forma aproximada, el coste real que comporta la norma y su ejecución.

La conclusión de cuanto se lleva expuesto es que el Decreto debe ser anulado por la notoria insuficiencia de la memoria económica financiera.

El informe en el que pretende sustentarse la administración resulta, por lo ya expuesto, insuficiente, por su generalidad, sin entrar en detalle, por su carácter de previsión de futuro, incierta por naturaleza, y por la falta absoluta de compromiso de gastos que comporta, pues no hay reserva legal alguna que permita conocer si se destinará alguna cantidad a este fin en sucesivos ejercicios económicos (…)

Comentario de la Autora:

Son ya diversas las ocasiones en que se anula un PORN por no valorarse la incidencia económica del gasto que provoca. En este caso, la Administración defiende el coste cero de la actuación sin ningún tipo de datos, estudios o informes que permitan, al menos por aproximación, conocer el impacto económico financiero que supone la ampliación del Parque Natural. La proyección de gasto no puede trasladarse a la ley de presupuestos anual de la Comunidad Autónoma sin más, teniendo en cuenta que en el supuesto concreto se podía haber efectuado un cálculo aproximado con carácter previo.

Enlace web: [Sentencia STSJ AND 7816/2022, del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía \(Sevilla\), de 23 de junio de 2022.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 24 de enero de 2023

[Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía \(Granada\), de 26 de julio de 2022 \(Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 1, Ponente: Jesús Rivera Fernández\)](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo, Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: STSJ AND 10323/2022 - ECLI:ES:TSJAND:2022:10323

Palabras clave: Minería. Concesión. Prórroga. Red Natura 2000. Plan de restauración. Principio de igualdad.

Resumen:

Conoce la Sala del recurso contencioso-administrativo formulado por la mercantil “Clariant Ibérica Producción, S.A.” contra la Resolución de 9 de enero de 2017 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, por la que se otorga una primera prórroga de 30 años a la concesión de explotación denominada "Ampliación Segundo Nobel", situada en el término municipal de Níjar (Almería).

La recurrente solicita la modificación del condicionado que se considera cláusula resolutoria para la concesión de la prórroga, en el sentido de que se otorgue la explotación de las 67 hectáreas de yesos incluidas en la zona declarada inviable por la Resolución de Autorización Ambiental Unificada de 5 de agosto de 2013, comprometiéndose a renunciar a la explotación del recurso en las 93 hectáreas restantes para establecer una zona de reserva natural, y ampliar las medidas correctoras implementando un plan de restauración ecológico-paisajístico específico.

En primer lugar, la mercantil sustenta su recurso en la falta de motivación del acto administrativo impugnado. Considera que la justificación ofrecida para declarar la inviabilidad del espacio, cual es la “presencia de vegetación densa”, resulta técnicamente inconsistente y carente de rigor científico. Motivo que es rechazado por la Sala teniendo en cuenta que la propia Resolución impugnada incorpora en el Anexo V los específicos hábitats afectados y su importancia ambiental, al tiempo de señalar que la superficie de 203 hectáreas es continuación del LIC “Serreta de Cabo de Gata”.

En segundo lugar, alega los siguientes motivos: b) Trato discriminatorio con respecto a otros impactos autorizados por la Delegación Territorial de Almería en zonas colindantes que afectan a especies incluidas en el catálogo andaluz de especies amenazadas; c) Trato discriminatorio con respecto a explotaciones de yesos ubicadas junto a parajes naturales protegidos de alto valor ecológico; d) No afección del LIC "Serreta de Cabo de Gata"; e) La Administración no ha tenido en cuenta la proposición de medidas correctoras adicionales a las ya incluidas en el Plan de Restauración.

La Sala rechaza todos estos motivos de recurso en base a los siguientes argumentos: 1. Ausencia de datos concretos de las explotaciones sobre las que se pretende establecer los términos de comparación o sus circunstancias. 2. Desconocimiento de los antecedentes y

circunstancias concretas de los supuestos alegados. 3. Aunque la explotación minera se encuentre a 814 metros del LIC “Serreta de Cabo de Gata”, lo cierto es que la normativa ambiental también prevé una afección indirecta a los hábitats protegidos, lo que, en la Resolución de la Autorización Ambiental Unificada de 1 de agosto de 2013, se denomina "continuación del LIC" en el apartado de Evaluación Ambiental Estratégica. 4. La Administración aceptó las medidas correctoras propuestas por la recurrente respecto a la parte del proyecto declarada viable en la resolución de Autorización Ambiental Unificada. Las propuestas para la parte excluida de la concesión no se aceptaron por incompatibilidad con la protección ambiental del LIC.

Todos estos razonamientos culminan con la desestimación del recurso.

Destacamos los siguientes extractos:

“(…) Lo mismo hemos de predicar respecto del trato discriminatorio con respecto a explotaciones de yesos ubicadas junto a parajes naturales protegidos de alto valor ecológico, ya que, igual que la anterior queja de trato discriminatorio, la repulsión de tamaño argumento, hemos de insistir, es consecuencia de que, además de que no se conocen los antecedentes y circunstancias concretas de los supuestos ofrecidos y, por ende, no podría partirse de un término válido de comparación (valor ambiental de esas explotaciones mineras, delimitación de la concreta zona, si están o no sometidas a condicionamientos y los intereses concurrentes en cada una de ellas), en todo caso, y aun aceptando a efectos meramente dialécticos que se hubieran concedido improcedentemente otras concesiones, ello no podría servir de fundamento a la infracción del principio de igualdad en aplicación de la doctrina jurisprudencial de que hemos hecho mérito (…)”.

“(…) La normativa ambiental no prevé únicamente supuestos de afección directa de los hábitats protegidos, sino también una afección indirecta de los mismos, lo que, en la Resolución de la Autorización Ambiental Unificada de 1 de agosto de 2013, se denomina "continuación del LIC" en el apartado de Evaluación Ambiental Estratégica. En este sentido, el artículo 45.4 de la Ley 42/2007, de 14 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en la redacción vigente en la fecha de aquella autorización, establecía que "cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes o proyectos (…)”.

“(…) Por último, hemos de indicar que los condicionamientos introducidos en la resolución recurrida se imponen en acatamiento de las normativas sectoriales minera y ambiental, que son los considerados en la resolución de Autorización Ambiental Unificada, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto (…)”.

Comentario de la Autora:

Minería, Medio ambiente y Red Natura 2000 son los términos que se conjugan en esta sentencia para poner de relieve la necesidad de cohonstar los objetivos de protección que requieren estos espacios, tanto de hábitats como de especies, con los usos que permitan el desarrollo económico de la zona; coexistencia de usos que nuestra jurisprudencia ha asumido de forma pacífica. Y es que, la integridad del lugar está ligada al cumplimiento de los objetivos

de su conservación, de manera que la actividad industrial no los obstaculice, ponga en peligro o los dificulte. Reiteramos que el hecho de que un espacio sea declarado Red Natura 2000 no significa que sea intocable, sino que deben establecerse parámetros para que se puedan realizar actividades sin suponer una amenaza para los hábitats y especies.

Enlace web: [Sentencia STSJ AND 10323/2022, del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía \(Granada\), de 26 de julio de 2022.](#)

Aragón

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 17 de enero de 2023

[Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Aragón de 19 de septiembre de 2022 \(Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 2, Ponente: María Pilar Galindo Morell\)](#)

Autor: Dr. Fernando López Pérez, Profesor del Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza

Fuente: Roj: STSJ AR 1164/2022 – ECLI:ES:TSJAR:2022:1164

Palabras clave: Energía eléctrica. Energías renovables. Fiscalidad ambiental. Principio “Quien contamina paga”.

Resumen:

Se interpone recurso contencioso administrativo por parte de una mercantil contra la resolución de la Junta de Reclamaciones Económico-Administrativas de la Comunidad Autónoma de Aragón, de fecha 24 de febrero de 2020, por la que se desestima la reclamación económica-administrativa interpuesta contra la resolución del Jefe de Servicio de Administración Tributaria que había desestimado la solicitud de rectificación de autoliquidaciones relativas al Impuesto Medioambiental sobre determinados usos y aprovechamientos de agua embalsada, concernientes a la instalación hidroeléctrica de Seira (embalse de Vilanova).

De este modo, el pleito gira sobre la propia legalidad de este impuesto medioambiental, regulado en el Decreto Legislativo 1/2007, de 18 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Legislación sobre los impuestos medioambientales de la Comunidad Autónoma de Aragón (tributo introducido a través de la Ley 10/2015, de 28 de diciembre -artículo 7-). En concreto, este impuesto grava la concreta capacidad económica que se manifiesta en la realización de determinadas actividades que afectarían al patrimonio fluvial natural, como consecuencia de su incidencia negativa en el entorno natural. Así, el hecho imponible lo constituiría el daño medioambiental causado por la alteración o modificación sustancial de los valores naturales de los ríos como consecuencia del uso o aprovechamiento, para la producción de energía eléctrica, del agua embalsada mediante presas situadas en el territorio de Aragón, con instalaciones hidroeléctricas de producción de energía eléctrica de turbinado directo o de tecnología hidráulica de bombeo mixto.

Para armar el recurso, la parte recurrente aduce, entre otros, los siguientes motivos:

-Vulneración de los principios constitucionales de igualdad, capacidad económica y no confiscatoriedad.

Expone así, entre otras cuestiones, que en la base imponible del tributo no se ha tenido en cuenta la titularidad de la presa (privada o pública), o que no se hayan contemplado

exenciones por el denominado “embalse muerto” -esto es, existencia de volumen de agua no aprovechable- o por la cantidad de barro que se acumulan en este tipo de instalaciones.

Además, argumenta que se estaría produciendo un trato desigual entre productores de energía instalados en el resto de España respecto de los radicados en Aragón.

También se pone en duda la finalidad extrafiscal del impuesto, no atendiendo al potencial contaminante de cada instalación.

-Infracción del artículo 6.3 de la Ley Orgánica 8/1980, de 22 de septiembre, de Financiación de las Comunidades Autónomas, en cuya virtud, «los tributos que establezcan las Comunidades Autónomas no podrán recaer sobre hechos imposables gravados por los tributos locales [...]». De esta manera, arguye la recurrente que se estaría solapando el tributo ambiental con los impuestos locales de actividades económicas (IAE) o el aplicado sobre bienes inmuebles (IBI).

La Sala desestima los argumentos de la recurrente, desmontando los motivos sustentadores del recurso. Así, menciona que el hecho imponible del tributo es objetivo y razonable, señalando que la altura y capacidad de la presa, constituyen un criterio razonable para medir la afección o el daño ambiental a un río.

Tampoco considera que se produzca una vulneración del principio de igualdad, al no exigir este principio un trato jurídico uniforme en todo el territorio nacional. Sin considerar, tampoco, que se haya producido vulneración del principio de capacidad económica o infracción del de no confiscatoriedad.

Al respecto de la vulneración del artículo 6.3 de la Ley Orgánica 8/1980, de 22 de septiembre, y la duplicidad del impuesto ambiental con los, municipales, tributos de actividades locales y de bienes inmuebles, tampoco la Sala acoge este motivo, con cita de doctrina del Tribunal Constitucional al respecto, en el entendimiento de que estos impuestos municipales gravan la titularidad de bienes inmuebles o la actividad económica ejercida, pero no el daño ambiental que se causa en las instalaciones de producción de energía en embalses.

Por ello, la Sala desestima el recurso contencioso-administrativo citado.

Destacamos los siguientes extractos:

“En el impuesto aragonés el hecho imponible es objetivo y razonable en cuanto a su alcance en el daño ambiental en función de la altura de la presa y el volumen de agua embalsada, que son los dos parámetros más directamente relacionados con la afección al curso natural del río. La altura de la presa y la capacidad del embalse constituyen un criterio legal completo, razonable y proporcionado para medir la afección o el daño ambiental en el curso de un río, sin que pueda alegarse discriminación por otros aspectos claramente secundarios que se engloban dentro de los dos parámetros objetivos que definen el hecho imponible.

Por otra parte, el artículo 5.1 del Decreto Legislativo 1/2007, de 18 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Legislación sobre impuestos medioambientales de la Comunidad Autónoma de Aragón establece como disposición general que "Los ingresos efectivamente obtenidos por la recaudación de los

Impuestos Medioambientales se destinarán, deducidos los costes de gestión y colaboración, a la financiación de medidas preventivas, correctoras o restauradoras del medio ambiente explotado, degradado o lesionado por el efecto negativo derivado de determinadas actividades contaminantes de los recursos naturales y territoriales en la Comunidad Autónoma de Aragón".

No se aprecia, en dicha regulación, vulneración del principio de igualdad por cuanto ningún precepto constitucional exige un tratamiento jurídico uniforme de los derechos y deberes de los ciudadanos en todo tipo de materias y en todo el territorio del Estado, sino solo que se garantice la igualdad de las posiciones jurídicas fundamentales, y este límite no se quiebra en el presente caso. Y asimismo el principio de igualdad exige que a iguales supuestos de hecho se apliquen iguales consecuencias jurídicas, debiendo considerarse iguales dos supuestos de hecho cuando la utilización o introducción de elementos diferenciadores sea arbitraria o carezca de fundamento racional, extremo que no se acredita en el supuesto que nos ocupa frente a productores de fuera de Aragón, dada la finalidad medioambiental del tributo y el respeto al principio de autonomía y competencia de la Comunidad Autónoma de Aragón para el establecimiento de impuestos medioambientales. Aragón, en efecto, es una de las comunidades más afectadas por la construcción de embalses hidroeléctricos y a la mejora de esa realidad responde el establecimiento de este impuesto. No se advierte contravención del principio de capacidad económica ni del de no confiscatoriedad porque no cabe razonar, como se hace en la demanda, acerca del gravamen conjunto o carga tributaria total que recae sobre la producción de energía eléctrica sin atender a la singularidad cuantitativa y cualitativa de este impuesto medioambiental para el que la propia regulación contempla limitaciones máximas de la cuota tributaria en el art. 27.2".

“La parte recurrente sostiene en su escrito rector (fundamento jurídico segundo) que la Comunidad Autónoma de Aragón ha sobrepasado, en el ejercicio de sus competencias en materia tributaria, los límites impuestos en el artículo 6.3 de la LOFCA, dado que el Impuesto sobre determinados aprovechamientos de agua embalsada es coincidente con el Impuesto sobre Actividades Económicas ("IAE"), regulado en el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales ("TRLRHL"), aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, subsidiariamente, con el Impuesto sobre Bienes Inmuebles ("IBI"), regulado en la misma norma, y el Impuesto sobre el Valor de la Producción de la Energía Eléctrica ("IVPEE") aprobado por la Ley 15/2012, de 27 de diciembre.

En cuanto al IAE, aunque el hecho imponible del impuesto formalmente hace referencia al daño medioambiental que puede ocasionar al patrimonio fluvial natural y al entorno natural de la Comunidad de Aragón, recae realmente, tal y como se desprende de la propia definición del "objeto del impuesto", sobre la actividad de producción de energía eléctrica mediante presas situadas en dicho territorio con una determinada altura y capacidad. Por su parte, el epígrafe 151.1 del IAE "Producción de energía hidroeléctrica", regulado en el Real Decreto Legislativo 1175/1990, de 28 de septiembre, por el que se aprueban las Tarifas y la Instrucción del Impuesto sobre Actividades Económicas ("Real Decreto Legislativo 1175/1990"), establece una cuota de 0,721215 euros por cada Kw. de potencia en generadores para este tipo de actividad. Como consecuencia de lo anterior, indica la parte, ambos impuestos recurren a la técnica de calcular su cuota fijando una cantidad por capacidad de la presa (bien por capacidad medida en hm³ y altura, bien por Kw. de potencia en generadores).

Asimismo, el propio artículo 21 del TRLIMA, define claramente el objeto del impuesto aquí impugnado como "la concreta capacidad económica que se manifiesta en la realización de determinadas actividades", aplicándose así sobre la fuente de riqueza que se pone de manifiesto con la realización de determinadas actividades de producción de energía eléctrica, el mismo hecho imponible que se encuentra ya gravado por el IAE, regulado en el TRLRHL, en cuyo artículo 78.1 establece que su hecho imponible "está constituido por el mero ejercicio en territorio nacional, de actividades empresariales, profesionales o artísticas, se ejerzan o no en local determinado y se hallen o no especificadas en las Tarifas del impuesto".

Alega que el sujeto pasivo es también el mismo y cita en apoyo de esta postura el auto del TS de 12 de julio de 2017, la STC de 31 de octubre de 2012, dos autos del TS de 14 de junio de 2016 y 10 de enero de 2018 de las casaciones 2554/2014 y 2955/2014.

Y razona que el hecho imponible del impuesto autonómico también podría considerarse coincidente con el del IBI, que recae sobre los inmuebles de naturaleza rústica y urbana sitos en el respectivo término municipal, categoría en la cual se incluyen también las instalaciones hidroeléctricas. En ambos casos los impuestos se aplican sobre el valor de los bienes, si bien en el impuesto autonómico el índice que se utiliza para la valoración es la altura y capacidad de la presa y en el IBI se utiliza el valor catastral, aunque ello no impediría considerar que coincide el hecho imponible, los que igualmente determina que el impuesto autonómico ha sido aprobado en vulneración de la LOFCA.

[...]

Y la razón esencial por la que no hay doble imposición es por la diferencia de hechos imponibles y su finalidad, dado que el impuesto Medioambiental sobre determinados usos y aprovechamientos de agua embalsada lo que grava es el daño medio ambiental y los impuestos de regulación estatal del IBI y IAE, aunque de titularidad local, lo que gravan es la titularidad de bienes inmuebles y la actividad económica respectivamente".

Comentario del Autor:

La apuesta en los últimos años por la denominada fiscalidad verde por parte de la Unión Europea es firme, aunque no del todo productiva, si atendemos a los datos de recaudación en España. Con carácter general, la introducción de nuevos tributos con finalidad extrafiscal (finalidad plenamente conforme con la Constitución) se topa con la resistencia de los sujetos pasivos que deben afrontar su pago. Normalmente con poco éxito. Es el caso analizado en la sentencia o, por ejemplo, lo sucedido con el impuesto autonómico sobre grandes establecimientos comerciales, con recursos al Tribunal Constitucional y al Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

El cambio de paradigma fiscal es necesario, pero es lento y hasta el momento insuficiente, como ejemplifican algunas [noticias](#). Incluso desde el punto de vista económico, y no solo desde la perspectiva estrictamente ambiental, parece positiva la potenciación de este tipo de impuestos verdes, al menos desde la visión del [Banco de España](#).

Enlace web: [Sentencia STSJ AR 1164/2022, del Tribunal Superior de Justicia de Aragón, de 19 de septiembre de 2022.](#)

ACTUALIDAD

Eva Blasco Hedo
Carlos Javier Durá Alemañ
Fernando López Pérez
David Mercadal Cuesta

Noticias

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 13 de enero de 2023

[Se aprueba la Estrategia de conservación y lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Resolución de 1 de diciembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de aprobación de la "Estrategia de conservación y lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales". (BOE n. 301, de 16 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Especies silvestres. Plantas. Biodiversidad. Especies amenazadas. Hábitats. Ambientes ruderales.

Resumen:

Esta Estrategia aborda la lucha contra las amenazas y los problemas de conservación de 37 plantas del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas presentes en ambientes ruderales. El documento también incluye una relación de 150 plantas de ambientes ruderales incluidas en los catálogos autonómicos de especies protegidas que pueden verse beneficiadas por su aplicación.

Se consideran plantas de ambientes ruderales, aquellas que pueden ocupar un hábitat ruderal de forma principal o de forma secundaria. Este tipo de hábitat sirve con frecuencia de refugio a una parte o a toda la población objeto de conservación, cuyo hábitat natural comparte con éste un cierto grado de perturbación.

La finalidad de la Estrategia es sentar las bases de planificación y reforzar la coordinación intra e interadministrativa para mejorar el estado de conservación de las especies que trata, eliminando o reduciendo las amenazas que sufren y asegurando su viabilidad a largo plazo en el medio natural.

Se estructura en 8 objetivos que recogen criterios orientadores, directrices o acciones recomendadas para eliminar, reducir o mitigar los factores de amenaza y mejorar el estado de conservación de las especies de la Estrategia. Constituyen el marco orientativo recomendado para los planes de recuperación y conservación que, en su caso, elaboren las comunidades autónomas.

La coordinación, el seguimiento y la evaluación de la aplicación de la Estrategia las llevará a cabo el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en colaboración con el Grupo de Trabajo sobre Conservación Vegetal, adscrito al Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Su contenido completo se facilita en el [siguiente enlace](#).

Enlace web: [Resolución de 1 de diciembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de aprobación de la "Estrategia de conservación y lucha contra las amenazas de plantas protegidas de ambientes ruderales".](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 13 de enero de 2023

Se aprueba el "Plan Estratégico de Humedales a 2030"

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Resolución de 1 de diciembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de aprobación del "Plan Estratégico de Humedales a 2030" (BOE n. 301, de 16 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Humedales. Biodiversidad. Servicios ecosistémicos. Especies. Hábitats. Restauración. Información. Participación. Cambio climático. Agricultura.

Resumen:

Los humedales se encuentran entre los ecosistemas más complejos, dinámicos y productivos del planeta, capaces de proveer múltiples servicios. Este Plan se elabora para evitar, detener y revertir la pérdida y degradación de humedales en España, contribuyendo a garantizar (i) el mantenimiento de los hábitats y especies que sustentan y de su capacidad para proveer servicios ecosistémicos esenciales, (ii) impulsar su recuperación y (iii) conseguir su puesta en valor y el reconocimiento de los múltiples beneficios que nos prestan.

Hay datos que no se pueden obviar: desde principios del 1700 se ha perdido de manera irreversible casi el 90% de los humedales del mundo, y los pocos que quedan están desapareciendo tres veces más rápidamente que los bosques. También están activos y se han visto acelerados diversos generadores de cambio inducidos por la acción humana que degradan los humedales que todavía subsisten, así como a la biodiversidad que mantienen.

Este Plan identifica las medidas que deben ponerse en marcha de manera urgente para hacer frente a los factores adversos y, al mismo tiempo, se da respuesta a las obligaciones de España como Parte del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas y está alineado con las estrategias de la Unión Europea y con los instrumentos estatales estratégicos en materia de patrimonio natural y biodiversidad y de infraestructura verde y conectividad y restauración ecológicas.

Asimismo, los principios que prioritariamente orientan las acciones de respuesta a los retos existentes son los siguientes:

- Abordar las grandes necesidades de restauración existentes.
- Mejorar el conocimiento sobre los humedales en muchos campos clave, en los que la información disponible es escasa y antigua o, incluso, inexistente.
- Análisis de riesgos frente al cambio climático.
- Disponer de instrumentos jurídicos y normativos que permitan establecer mayores salvaguardias, que además deben ser aplicados en toda su extensión, para lo cual se debe contar con mejores herramientas económicas y financieras.
- Comprensión de los valores y beneficios que brindan los humedales y de lo que está sucediendo con ellos.

- Fortalecer la atención prestada a los humedales en las planificaciones sectoriales de desarrollo, especialmente en aquéllas con mayor incidencia territorial (particularmente la agraria; los impactos de la agricultura sobre los humedales son cada vez más evidentes, y se considera que la agricultura es un factor clave en su degradación), fomentando que se determinen e internalicen sus costes ambientales y que, en cualquier caso, se apliquen los principios de precaución y acción cautelar (evaluaciones de impacto ambiental).
- Es imprescindible mejorar la sensibilización con relación a los beneficios de los humedales en todos los ámbitos de la sociedad, por lo que la comunicación y divulgación eficaces deben tener una alta prioridad, así como la educación.
- Hay que conseguir incrementar la participación y, más especialmente, la implicación.
- La colaboración de muchos sectores, y más en particular de aquellos que aprovechan algunos de los beneficios que brindan los humedales o que pueden influir en su gestión y conservación, es un elemento clave en la lucha contra su pérdida y degradación. A este respecto, Ramsar pone un punto de optimismo, al señalar que el reconocimiento de la magnitud de la crisis ambiental está impulsando a muchos interesados a tomarse mucho más en serio las cuestiones de sostenibilidad.

Su contenido completo se encuentra disponible en el [siguiente vínculo](#) de la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico:

Enlace web: [Resolución de 1 de diciembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de aprobación del "Plan Estratégico de Humedales a 2030"](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 20 de diciembre de 2023

[Las Lagunas de Bonanza y la Laguna de Huerta de Pilas se incluyen en el Inventario de Humedales de Andalucía](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Resolución de 5 de diciembre de 2022, de la Dirección General de Espacios Naturales Protegidos, por la que se incluyen en el Inventario de Humedales de Andalucía los humedales conocidos como Lagunas de Bonanza (Sanlúcar de Barrameda) y Laguna de Huerta de Pilas (Algeciras) de la provincia de Cádiz. (BOJA n. 249, de 30 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Humedales. Espacios naturales. Biodiversidad. Aves.

Resumen:

De acuerdo con lo previsto en los artículos 3, 4 y 5 del Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía y el Comité Andaluz de Humedales, en el Inventario de Humedales de la Comunidad Autónoma de Andalucía se incluirán aquellos humedales que cumplan alguna de las siguientes características:

Humedales que constituyan el hábitat de poblaciones o comunidades de organismos que se consideren de especial interés natural. a) Los que alberguen especies de microorganismos, flora o fauna que se encuentren amenazados de acuerdo con la normativa vigente. b) Los que incluyan especies de microorganismos, flora o fauna cuya área de distribución sea exclusiva, esté básicamente comprendida en los humedales andaluces, o sean endemismos andaluces, ibéricos o iberoafricanos.

Humedales de interés geológico, geomorfológico, biogeoquímico o cultural, o que presenten un gran valor por su rareza o representatividad.

De conformidad con lo dispuesto en este artículo, se aprueba la inclusión de los dos citados humedales en el correspondiente Inventario.

Enlace web: [Resolución de 5 de diciembre de 2022, de la Dirección General de Espacios Naturales Protegidos, por la que se incluyen en el Inventario de Humedales de Andalucía los humedales conocidos como Lagunas de Bonanza \(Sanlúcar de Barrameda\) y Laguna de Huerta de Pilas \(Algeciras\) de la provincia de Cádiz.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 20 de enero de 2023

Se aprueba el Plan de Gestión Natura 2000 Costa Oest d'Eivissa y se declaran cinco Zonas Especiales de Conservación

Autora: Dra. Eva Blasco Hedo. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Decreto 49/2022 de 5 de diciembre por el cual se aprueba el Plan de Gestión Natura 2000 Costa Oest d'Eivissa. (BOIB n. 161, de 12 de diciembre de 2022)

Acuerdo del Consejo de Gobierno de 5 de diciembre de 2022 por el cual se declaran Zonas Especiales de Conservación (ZEC) cinco Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en las Illes Balears incluidos en el Plan de Gestión Natura 2000 Costa Oest d'Eivissa. (BOIB n. 161, de 12 de diciembre de 2022)

Palabras clave: Red Natura 2000. Zonas de especial conservación. Planificación. Gestión. Biodiversidad. Corredores ecológicos. Posidonia. Hábitats. Especies.

Resumen:

Este Plan de Gestión Natura 2000 Costa Oest d'Eivissa abarca los siguientes espacios protegidos Red Natura 2000:

ZEC/ZEPA ES0000078 Es Vedrà Es Vedranell
ZEC/ZEPA ES5310023 Illots de Ponent d'Eivissa
ZEC ES5310031 Porroig
ZEC ES5310032 Cap Llenrisca Sa Talaia
ZEC ES5310104 Costa de l'est d'Eivissa

Todos estos espacios se encuentran incluidos en la lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea, por lo que al mismo tiempo se declaran como zona de especial conservación. Asimismo, tienen reconocida la continuidad ecológica del ecosistema marino con el espacio natural terrestre objeto de protección.

Se trata de un total de 7.651,79 hectáreas repartidas en cinco espacios terrestres y marinos de la Red Natura 2000 que se ubican en la costa oeste de la isla de Ibiza, todos ellos pertenecientes al municipio de Sant Josep de Sa Talaia. A su vez, la franja de 100 metros a ambos lados del lecho del Torrente de s'Aigua se cataloga como corredor ecológico de los espacios ZEC de este plan de gestión.

En su ámbito destaca la riqueza y diversidad de vegetación, así como de avifauna, que encuentra cobijo en los acantilados costeros presentes en los islotes de estos espacios, donde también habitan algunas especies endémicas de Baleares.

Las zonas incluidas en este plan de gestión se encuentran en la costa oeste de la isla de Eivissa, paisajísticamente caracterizada por la existencia de numerosas calas donde la Posidonia oceánica adquiere un importante papel y está presente en tres de las ZEC. En la ZEC Cap Llenrisca a Talaia se localiza la cadena montañosa más importante de la isla de Eivissa.

El Plan responde a la siguiente estructura:

1. INFORMACIÓN GENERAL 1.1. Ámbito de aplicación -Corredor Ecológico Torrent de S'aigua- 1.2. Características físicas y usos 1.3. Régimen de la propiedad y competencias en la gestión. 1.4. Relación con otras áreas protegidas. 1.5. Relación con otras normas sectoriales. 1.6. Marco legal.
2. HÁBITATS NATURALES Y ESPECIES SILVESTRES. 2.1. Hábitats. 2.2. Flora. 2.3. Fauna. 2.4. Elementos clave para la gestión. 2.5. Estado de conservación, presiones y amenazas de los elementos clave.
3. MEDIDAS DE GESTIÓN. 3.1. Objetivos y directrices. 3.2. Medidas. 3.3. Calendario de actuaciones y valoración económica. 3.4. Posibles Líneas de Financiación.
4. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES AMBIENTALES. 4.1. Régimen general. 4.2. Tramitación simplificada de determinados proyectos. 4.3. Actuaciones de relación directa con el lugar Red Natura 2000.
5. NORMAS REGULADORAS. 5.1. Disposiciones generales. 5.2. Regulación de las actividades de uso público en ámbito terrestre. 5.3. Proyectos en el ámbito terrestre. 5.4. Actividad agrícola y ganadera. 5.5. Actividad forestal. 5.6. Actividad cinegética. 5.7. Actividades en torrentes. 5.8. Actividades y proyectos en zona litoral. 5.9. Actividades en el ámbito marino. 5.10. Otros usos o actividades. 5.11. Calidad ambiental.
6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO.
7. ANEXOS.

Este Plan entrará en vigor el día 13 de diciembre de 2022.

Enlace web: [Decreto 49/2022 de 5 de diciembre por el cual se aprueba el Plan de Gestión Natura 2000 Costa Oest.](#)

[Acuerdo del Consejo de Gobierno de 5 de diciembre de 2022 por el cual se declaran Zonas Especiales de Conservación \(ZEC\) cinco Lugares de Importancia Comunitaria \(LIC\) de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en las Illes Balears incluidos en el Plan de Gestión Natura 2000 Costa Oest d'Eivissa.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 26 de enero de 2023

[Murcia crea y regula el Consejo Asesor Regional de Protección y Bienestar de los Animales de Compañía. \(Decreto n.º 230/2022\)](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Diario Oficial de la Rioja, número 297, de fecha 14 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Bienestar animal. Animales de compañía. Seres sintientes.

Resumen:

El nuevo paradigma sobre el bienestar de los animales de compañía, constituido por el Tratado de Lisboa, así como el interés creciente de la sociedad murciana en esta materia, determinan para el gobierno regional la necesidad de disponer de este órgano de canalización de la participación efectiva de sociedad en la toma de decisiones en la materia, contemplando la presencia de representantes de los diferentes sectores relacionados con los animales de compañía, así como de la Administración Local.

Así las cosas, resulta necesario que, en materia de animales de compañía, representantes de los distintos Ayuntamientos, así como de las asociaciones protectoras de los animales de compañía, formen parte con carácter permanente del Consejo Asesor Regional de Protección y Bienestar de Animales de Compañía. Asimismo, se considera conveniente la presencia de expertos conocedores sobre la materia que aporten sus conocimientos, incluyendo representantes de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia y del Ilustre Colegio de Veterinarios de la Región de Murcia.

Esta regulación cumple con el principio de seguridad jurídica, porque es coherente con el resto del ordenamiento jurídico. Responde al principio de transparencia al haberse realizado los trámites de audiencia e información pública, con participación de numerosas instituciones y organizaciones directamente relacionadas con la materia de protección y defensa de animales de compañía, siendo además, objeto de informe por los órganos consultivos de la Administración Regional.

Entrada en vigor: El 3 de enero de 2022.

Enlace web: [Decreto n.º 230/2022, de 1 de diciembre, por el que se crea y regula el Consejo Asesor Regional de Protección y Bienestar de Animales de Compañía.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 26 de enero de 2023

[Se modifica el Decreto 47/2022 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales Alto Najerilla. \(Decreto 64/2022\)](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Boletín Oficial de la Rioja, número 250 de fecha 28 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Desarrollo sostenible. Economía circular. Biodiversidad. Espacios naturales protegidos. Conservación.

Resumen:

El Boletín Oficial de La Rioja número 160, de fecha 22 de agosto de 2022, publica el Decreto 47/2022, de 17 de agosto, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Alto Najerilla.

Con fecha 3 de octubre de 2022, la Delegación del Gobierno en La Rioja comunica a la Consejería de Sostenibilidad, Transición Ecológica y Portavocía del Gobierno el requerimiento previo a la vía contencioso-administrativa, previsto en el artículo 44 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, en relación con el contenido del citado Decreto 47/2022, de 17 de agosto.

Este requerimiento se fundamenta en una posible vulneración de las competencias exclusivas del Estado en materia de control del espacio, tránsito y transporte aéreo, concretamente, en relación con la regulación que el Decreto 47/2022, de 17 de agosto, efectúa sobre el sobrevuelo y operación de drones en el espacio protegido.

Tiene como finalidad definir y delimita adecuadamente las funciones de la Comunidad Autónoma de La Rioja que, sobre este ámbito competencial, articula el Decreto 47/2022, de 17 de agosto, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Alto Najerilla, se hace necesario modificar determinados apartados de su Anexo, de conformidad con el informe emitido al respecto por la Dirección General de Aviación Civil.

En consecuencia, a propuesta del Consejero de Sostenibilidad, Transición Ecológica y Portavocía del Gobierno, y previa deliberación de sus miembros, el Consejo de Gobierno, en su reunión del día 28 de diciembre de 2022, acuerda aprobar el siguiente.

Entrada en vigor: El 29 de diciembre de 2022.

Enlace web: [Decreto 64/2022, de 28 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 47/2022, de 17 de agosto, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Alto Najerilla](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 26 de enero de 2023

[La Comunidad Autónoma de Andalucía aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible de los siguientes Parques Naturales y su área de influencia socioeconómica: Sierra de Hornachuelos; Sierra de Cardeña y Montoro; Sierra de Huétor y Sierra María-Los Vélez](#)

Autora: Dra. Eva Blasco Hedó. Responsable del Área de Investigación y Formación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: (BOJA n. 249, de 30 de diciembre de 2022)

Decreto 568/2022, de 27 de diciembre de 2022 por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de Hornachuelos y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.

Decreto 569/2022, de 27 de diciembre de 2022, por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de Cardeña y Montoro y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.

Decreto 570/2022, de 27 de diciembre de 2022, por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de Huétor y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.

Decreto 571/2022, de 27 de diciembre de 2022 por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra María-Los Vélez y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.

Palabras clave: Espacios Naturales Protegidos. Biodiversidad. Planificación. Gestión. Ordenación del territorio. Participación.

Resumen:

Con carácter general, estos Planes de Desarrollo sostenible se conciben como un instrumento centrado en fortalecer una cultura social y productiva de desarrollo local basada en los valores de sostenibilidad, innovación y diferenciación, con la integración y participación de los agentes locales como eje vertebrador de los mismos.

Responden básicamente a la siguiente estructura: a) Diagnóstico del Parque Natural y de su área de influencia socioeconómica. b) Objetivos del plan y coherencia con los planes de ordenación del territorio y con la sostenibilidad ambiental. c) Medidas del plan de desarrollo sostenible. d) Programa Operativo del plan de desarrollo sostenible. e) Modelo de gestión. f) Evaluación y seguimiento.

El ámbito territorial en el que se van a desarrollar los Planes, está integrado por los siguientes términos municipales: Almodóvar del Río, Córdoba, Hornachuelos, Posadas y Villaviciosa de Córdoba, de la provincia de Córdoba.

Cardeña y Montoro, de la provincia de Córdoba.

Alfacar, Beas de Granada, Cogollos Vega, Diezma, Huétor Santillán, Nívar y Víznar, de la provincia de Granada.

Chirivel, María, Vélez Blanco y Vélez Rubio, de la provincia de Almería.

Las propuestas incluidas en estos Planes se articulan en objetivos generales, líneas de actuación y medidas encaminadas a propiciar la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del territorio; aumentar la competitividad utilizando recursos endógenos, del bienestar social de la población y del potencial del capital humano existente y desarrollar y consolidar la identidad del parque natural entre sus habitantes y los visitantes.

Estos Planes tienen la consideración de Planes de Desarrollo Integral a efectos de lo establecido en el artículo 20.4 de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección. Asimismo, se aprueba el Programa Operativo Horizonte 2024.

Tanto los Planes como los Programas estarán disponibles para su consulta en las Delegaciones Territoriales de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, así como en la [página web](#) de dicha Consejería.

Enlace web:

[Decreto 568/2022, de 27 de diciembre de 2022 por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de Hornachuelos y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.](#)

[Decreto 569/2022, de 27 de diciembre de 2022, por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de Cardena y Montoro y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.](#)

[Decreto 570/2022, de 27 de diciembre de 2022, por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra de Huétor y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.](#)

[Decreto 571/2022, de 27 de diciembre de 2022 por el que se aprueba el II Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural Sierra María-Los Vélez y su área de influencia socioeconómica y el Programa Operativo Horizonte 2024.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 26 de enero de 2023

[Se aprueba una nueva regulación para la producción ecológica en Aragón y su control](#)

Autor: Dr. Fernando López Pérez. Profesor del Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza

Fuente: BOA núm. 248, de 27 de diciembre de 2022

Palabras clave: Agricultura. Ecoetiquetado. Productos ecológicos.

Resumen:

A través del Decreto 174/2022, de 14 de diciembre, se ha establecido una nueva regulación de la producción ecológica en Aragón, fijando además el régimen jurídico del Comité Aragonés de Agricultura Ecológica.

La anterior regulación de la producción ecológica en Aragón se hallaba en el Decreto 78/2014, de 13 de mayo, considerando el ejecutivo aragonés que esta normativa se habría quedado desfasada a tenor de la entrada en vigor del Reglamento (UE) 2018/848, de 30 de mayo, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos. Teniendo en cuenta además los objetivos fijados por la Comisión Europea, concernientes a que el uso de tierras agrícolas destinadas a este tipo de producciones alcance el 25% en 2030.

Precisamente, en seguimiento de esta normativa comunitaria, se designa al Comité Aragonés de Agricultura Ecológica como la autoridad de control en la materia. De esta manera, se garantizará el cumplimiento de los requisitos legales exigidos para la producción ecológica, procediendo este comité a otorgar las habilitaciones o autorizaciones preceptivas que lo garanticen.

Enlace web: [DECRETO 174/2022, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la producción ecológica en Aragón, se establece el régimen jurídico del Comité Aragonés de Agricultura Ecológica y se aprueba su reglamento de funcionamiento.](#)

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 27 de enero de 2023

[La Rioja aprueba la Estrategia de Economía Circular 2030, mediante el Decreto 65/2022, de 28 de diciembre](#)

Autor: Dr. Carlos Javier Durá Alemañ. Investigador del Área de Formación e Investigación del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Fuente: Diario Oficial de la Rioja, número 250, de fecha 30 de diciembre de 2022.

Palabras clave: Desarrollo sostenible. Economía circular. Energías renovables. Transición energética.

Resumen:

Este instrumento jurídico económico, constituye un claro compromiso de la región con la transición hacia un modelo productivo más sostenible, establece el marco que facilita y promueve la transición hacia un modelo de economía circular por parte de todos agentes implicados, en especial, administraciones públicas, productores y consumidores de bienes.

La Estrategia de Economía Circular de La Rioja 2030 trata de ser una herramienta útil con la que poder orientar la acción de toda la sociedad en este complejo proceso de transformación del modelo económico lineal que se apoya en la secuencia: extraer, producir, consumir y tirar, hacia un modelo circular de economía descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, para ello se han tomado en consideración las referencias internacionales, nacionales y autonómicas ya existentes en la materia sin renunciar por ello a la incorporación de elementos innovadores en su configuración.

De acuerdo a los principios rectores de la política social y económica que a todos los poderes públicos impone el artículo 45 de la Constitución Española para la preservación del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida, la Estrategia de Economía Circular de La Rioja asume la consecución de sus propósitos de conformidad con: el principio de sostenibilidad, el de eficiencia en el uso de los recursos naturales, el de solidaridad entre personas, territorios y generaciones, el principio de mejora de la competitividad de la economía, el de colaboración público-privada, el principio de participación y transparencia, y el principio de igualdad.

Conforme a lo expuesto, el presente Decreto se regula en cinco artículos y dos disposiciones finales regula el marco de esta Estrategia.

Entrada en vigor: El 31 de diciembre de 2022.

Enlace web: [Decreto 65/2022, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la Estrategia de Economía Circular de La Rioja 2030](#)

Agenda

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 27 de enero de 2023

Grabación del curso “Electrocución de avifauna en tendidos eléctricos: Estado actual y marco jurídico”

Autor: David Mercadal Cuesta. Unidad de Documentación e Información del Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental (CIEDA-CIEMAT)

Palabras clave: Formación. Avifauna. Electrocución. Tendedos eléctricos. Aves. Delito ambiental.

Resumen:

El pasado 15 de noviembre tuvo lugar el curso “[Electrocución de avifauna en tendidos eléctricos: Estado actual y marco jurídico](#)”, organizado por la Asociación de Naturalistas del Sureste, el Centro Internacional de Estudios de Derecho Ambiental, y la Asociación Profesional de Agentes Medioambientales de Murcia, con la colaboración de la Fundación Mediterráneo, la iniciativa ciudadana #MirandoALTendido, Anida, Asociación Calblanque, Ecologistas en Acción Región Murciana, Stipa, Meles, Naturactúa, Ulula y Caralluma.

El programa del curso fue el siguiente:

10:00 Presentación del Curso

10:10 Situación actual de la electrocución de aves en España (Francisco Guil Celada. MITECORD).

10:40 #MirandoALTendido: Iniciativa ciudadana para el seguimiento de la mortalidad de aves por electrocución en la Región de Murcia (Sarah Díaz-García, Naturactúa; Jorge Sánchez Balibrea, ANSE; Ángel Guardiola Gómez, ANSE).

11:00 Descanso

11:20 Respuesta del actual marco legal a la electrocución de Avifauna (Salvador Moreno Soldado, instructor jurídico de Castilla La Mancha).

12:00 Aplicación de la Ley de Responsabilidad Medioambiental (Carlos Javier Durá Alemañ, investigador del CIEDA).

12:30 Iniciativas de la Fiscalía para reducir la mortalidad de aves en tendidos eléctricos (Jorge Moradell, fiscal provincial de Teruel, encargado del área de medioambiente).

13:00 Debate.

Ahora se ofrece en acceso abierto la grabación de este curso tan productivo y necesario para aportar soluciones a este problema tan impactante para la protección de las aves. Se pueden consultar a través de los siguientes enlaces: [Parte 1](#). [Parte 2](#).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS AL DÍA

David Mercadal Cuesta

MONOGRAFÍAS

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 13 de enero de 2023

Biodiversidad:

ÁLVAREZ CARREÑO, Santiago (dir.); SORO MATEO, Blanca (dir.); SERRA PALAO, Pablo (coord.). *Estudios sobre la efectividad del Derecho de la Biodiversidad y del Cambio Climático*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2022. 356 p.

YANES GARCÍA, José Emilio (coord.); MENDOZA EUBA, S. (coord.); SAN MARTÍN GONZÁLEZ, A. (coord.); et al. *Master en Gestión y Conservación de Fauna Salvaje y Espacios Protegidos. Módulo IV, Protección del medio ambiente*. Madrid: WAVES, 2009.

Cambio climático:

ÁLVAREZ CARREÑO, Santiago (dir.); SORO MATEO, Blanca (dir.); SERRA PALAO, Pablo (coord.). *Estudios sobre la efectividad del Derecho de la Biodiversidad y del Cambio Climático*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2022. 356 p.

ÁLVAREZ CARREÑO, Santiago (coord.); SORO MATEO, Blanca (coord.); TORRE SCHAUB, Marta (coord.); et al. *Litigios climáticos y justicia: luces y sombras*. Murcia: Laborum, 2022.

Carreteras:

PUERTA SEGUIDO, Francisco. *La colaboración público-privada en el desarrollo y explotación de infraestructuras viarias: una de arena y otra de cal*. Madrid: Iustel, 2022. 182 p.

ROMÁN MÁRQUEZ, Alejandro; RUIZ OLMO, Irene. *Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial* (15ª ed.). Madrid: Tecnos, 2022. 266 p.

Derecho ambiental:

GIMENO PRESA, María Concepción. *Derecho y medio ambiente en el Antropoceno*. Cizur Menor (Pamplona): Aranzadi, 2022. 208 p.

VERA ESQUIVEL, Germán. *Derecho internacional ambiental*. Santiago de Chile: Olejnik, 2022. 301 p.

Economía sostenible:

CARBONELL PORRAS, Eloísa (dir.); TORRE MARTÍNEZ, Lourdes de la (coord.). *Gobiernos locales y economía colaborativa*. Madrid: Iustel, 2022. 496 p.

Energía eólica:

BERNAD MAINAR, Rafael; COLÁS LAGUARDIA, María Elena; et al. *Visión sociojurídica de la energía eólica. Una nueva realidad transformadora*. A Coruña: Colex, 2022. 196 p.

Espacios naturales protegidos:

YANES GARCÍA, José Emilio (coord.); MENDOZA EUBA, S. (coord.); SAN MARTÍN GONZÁLEZ, A. (coord.); et al. *Master en Gestión y Conservación de Fauna Salvaje y Espacios Protegidos. Módulo IV, Protección del medio ambiente*. Madrid: WAVES, 2009.

Fauna:

YANES GARCÍA, José Emilio (coord.); MENDOZA EUBA, S. (coord.); SAN MARTÍN GONZÁLEZ, A. (coord.); et al. *Master en Gestión y Conservación de Fauna Salvaje y Espacios Protegidos. Módulo IV, Protección del medio ambiente*. Madrid: WAVES, 2009.

Movilidad sostenible:

ESPAÑA PÉREZ, José Alberto. *Desafíos regulatorios de la movilidad sostenible y su digitalización*. Cizur Menor (Pamplona): Aranzadi -Thomson, 2022. 500 p.

Organismos públicos:

BELTRÁN CASTELLANOS, José Miguel (dir.). *La responsabilidad social en las administraciones públicas*. Cizur Menor (Pamplona): Aranzadi - Thomson, 2022. 384 p.

Protección civil:

PAVÓN PÉREZ, Juan Antonio (coord.); ORTIZ GARCÍA, Jordi (coord.). *La protección civil y la gestión de emergencias en las entidades locales*. Madrid: El Consultor de los Ayuntamientos; Wolters Kluwer, 2022. 400 p.

Responsabilidad social empresarial (RSE):

BELTRÁN CASTELLANOS, José Miguel (dir.). *La responsabilidad social en las administraciones públicas*. Cizur Menor (Pamplona): Aranzadi - Thomson, 2022. 384 p.

Transportes:

PUERTA SEGUIDO, Francisco. *La colaboración público-privada en el desarrollo y explotación de infraestructuras viarias: una de arena y otra de cal*. Madrid: Iustel, 2022. 182 p.

Vehículos:

ROMÁN MÁRQUEZ, Alejandro; RUIZ OLMO, Irene. *Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial* (15ª ed.). Madrid: Tecnos, 2022. 266 p.

Capítulos de monografías

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 13 de enero de 2023

Éstos son los títulos donde se ha encontrado algún capítulo jurídico ambiental:

- REBOLLO PUIG, Manuel (dir.); VERA JURADO, Diego J. (dir.). *Derecho administrativo. Tomo V: Urbanismo, ordenación del territorio y medio ambiente*. Madrid: Tecnos, 2022.
- SILVA VEIGA, Fábio da (coord.). *Derecho Iberoamericano en análisis*. Cizur Menor (Pamplona): Thomson Reuters Aranzadi, 2021.
- VELÁSQUEZ RAMÍREZ, Ricardo (coord.); ACEDO PENCO, Ángel (coord.). *Desafíos del derecho frente a los cambios sociales, la democracia y los derechos humanos*. Perú: Grijley, 2021.

Aguas:

MÉRIDA, Carolina. A Ecologização Da Jurisprudência Da Corte Interamericana De Direitos Humanos e o Reconhecimento Do Direito Humano À Água À Luz Do Caso “Comunidades Indígenas Membros No copyright found. Da Associação Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) Vs. Argentina”. En: SILVA VEIGA, Fábio da (coord.). *Derecho Iberoamericano en análisis*. Cizur Menor (Pamplona): Thomson Reuters Aranzadi, 2021.

Autorización ambiental integrada:

AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, Juan Manuel. Lección 13: Instrumentos de prevención y control ambiental integrados (III): la Autorización Ambiental Integrada y los instrumentos previstos en la legislación de Andalucía. En: REBOLLO PUIG, Manuel (dir.); VERA JURADO, Diego (dir.). *Derecho administrativo. Tomo V: Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Madrid: Tecnos, 2022, pp. 329-350.

Bienestar animal:

PAJARES ARROYO, Miguel Alejandro; GARCÍA BARRIENTOS, Elizabeth Beatriz. Los animales de compañía o mascotas deben tener nombres y apellidos, y ser sujetos de derecho. En: VELÁSQUEZ RAMÍREZ, Ricardo (coord.); ACEDO PENCO, Ángel (coord.). *Desafíos del derecho frente a los cambios sociales, la democracia y los derechos humanos*. Perú: Grijley, 2021, pp. 861-872.

Cooperación internacional:

SOLDANO GARCEZ, Gabriela; SOARES BONAVIDES, Renata. A imprescindibilidade da educação ambiental para a cooperação internacional em prol do desenvolvimento sustentável. En: SILVA VEIGA, Fábio da (coord.). *Derecho Iberoamericano en análisis*. Cizur Menor (Pamplona): Thomson Reuters Aranzadi, 2021.

Derecho ambiental:

PRADO CARRERA, Gina Jacqueline. El derecho ambiental y la responsabilidad social. En: VELÁSQUEZ RAMÍREZ, Ricardo (coord.); ACEDO PENCO, Ángel (coord.). *Desafíos del derecho frente a los cambios sociales, la democracia y los derechos humanos*. Perú: Grijley, 2021, pp. 1079-1102.

VELÁSQUEZ GARCÍA, Francisco. La naturaleza como sujeto de derechos y precedentes jurisprudenciales, Ecuador. En: VELÁSQUEZ RAMÍREZ, Ricardo (coord.); ACEDO PENCO, Ángel (coord.). *Desafíos del derecho frente a los cambios sociales, la democracia y los derechos humanos*. Perú: Grijley, 2021, pp. 215-239.

Derechos fundamentales:

MÉRIDA, Carolina. A Ecologização Da Jurisprudência Da Corte Interamericana De Direitos Humanos e o Reconhecimento Do Direito Humano À Água À Luz Do Caso “Comunidades Indígenas Membros No copyright found. Da Associação Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) Vs. Argentina”. En: SILVA VEIGA, Fábio da (coord.). *Derecho Iberoamericano en análisis*. Cizur Menor (Pamplona): Thomson Reuters Aranzadi, 2021.

Desarrollo sostenible:

SOLDANO GARCEZ, Gabriela; SOARES BONAVIDES, Renata. A imprescindibilidade da educação ambiental para a cooperação internacional em prol do desenvolvimento sustentável. En: SILVA VEIGA, Fábio da (coord.). *Derecho Iberoamericano en análisis*. Cizur Menor (Pamplona): Thomson Reuters Aranzadi, 2021.

Educación ambiental:

SOLDANO GARCEZ, Gabriela; SOARES BONAVIDES, Renata. A imprescindibilidade da educação ambiental para a cooperação internacional em prol do desenvolvimento sustentável. En: SILVA VEIGA, Fábio da (coord.). *Derecho Iberoamericano en análisis*. Cizur Menor (Pamplona): Thomson Reuters Aranzadi, 2021.

Evaluación ambiental estratégica:

AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, Juan Manuel. Lección 12: Instrumentos de prevención y control ambiental integrados (II): la evaluación ambiental estratégica de planes y programas. En: REBOLLO PUIG, Manuel (dir.); VERA JURADO, Diego (dir.). *Derecho administrativo. Tomo V: Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Madrid: Tecnos, 2022, pp. 329-350.

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):

AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, Juan Manuel. Lección 11: Instrumentos de prevención y control ambiental integrados (I): la Evaluación de Impacto Ambiental. En: REBOLLO PUIG, Manuel (dir.); VERA JURADO, Diego (dir.). *Derecho administrativo. Tomo V: Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Madrid: Tecnos, 2022, pp. 329-350.

Prevención y control integrados de la contaminación (IPPC):

AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, Juan Manuel. Lección 11: Instrumentos de prevención y control ambiental integrados (I): la Evaluación de Impacto Ambiental. En: REBOLLO PUIG, Manuel (dir.); VERA JURADO, Diego (dir.). *Derecho administrativo. Tomo V: Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Madrid: Tecnos, 2022, pp. 329-350.

AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, Juan Manuel. Lección 12: Instrumentos de prevención y control ambiental integrados (II): la evaluación ambiental estratégica de planes y programas. En: REBOLLO PUIG, Manuel (dir.); VERA JURADO, Diego (dir.). *Derecho administrativo. Tomo V: Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Madrid: Tecnos, 2022, pp. 329-350.

AYLLÓN DÍAZ-GONZÁLEZ, Juan Manuel. Lección 13: Instrumentos de prevención y control ambiental integrados (III): la Autorización Ambiental Integrada y los instrumentos previstos en la legislación de Andalucía. En: REBOLLO PUIG, Manuel (dir.); VERA JURADO, Diego (dir.). *Derecho administrativo. Tomo V: Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente*. Madrid: Tecnos, 2022, pp. 329-350.

Responsabilidad social empresarial(RSE):

PRADO CARRERA, Gina Jacqueline. El derecho ambiental y la responsabilidad social. En: VELÁSQUEZ RAMÍREZ, Ricardo (coord.); ACEDO PENCO, Ángel (coord.). *Desafíos del derecho frente a los cambios sociales, la democracia y los derechos humanos*. Perú: Grijley, 2021, pp. 1079-1102.

Suelos:

FERNÁNDEZ COCA, Ana María. Crisis ambiental por erosión de los suelos en Bolivia. En: VELÁSQUEZ RAMÍREZ, Ricardo (coord.); ACEDO PENCO, Ángel (coord.). *Desafíos del derecho frente a los cambios sociales, la democracia y los derechos humanos*. Perú: Grijley, 2021, pp. 1103-1119.

Tesis doctorales

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 13 de enero de 2023

Bienestar animal:

MAGAÑA FERNÁNDEZ, Pablo. *The kitchen and the forum: nonhuman animals and their political representation*. Tesis doctoral dirigida por el Dr. Josep Joan Moreso y el Dr. José Luis Martí. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2022, 148 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/687308> (Fecha último acceso 20-12-2022).

Cambio climático:

SANGAMA SUAZO, Patricia Melissa. *Las inversiones sostenibles en el contexto del cambio climático y su rol para alcanzar la justicia global*. Tesis doctoral dirigida por la Dra. Susana Borràs Pentinat. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, 2022, 796 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/687295> (Fecha último acceso 20-12-2022).

Energía eléctrica:

CRUZ DE LA TORRE, Carlos. *Sistema cooperativo de planificación de demanda de electricidad agregada: Comunidades sostenibles que optimizan el consumo de renovables*. Tesis doctoral dirigida por el Dr. Ignacio Bravo Muñoz y la Dra. Esther Palomar González. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares, 2022, 240 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10017/54613> (Fecha último acceso 20-12-2022).

KUMAR, Shashwat. *Regulatory arrangements and electricity governance: India in a comparative perspective*. Tesis doctoral dirigida por el Dr. Jacint Jordana. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2022, 171 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/687263> (Fecha último acceso 20-12-2022).

Energías renovables:

CRUZ DE LA TORRE, Carlos. *Sistema cooperativo de planificación de demanda de electricidad agregada: Comunidades sostenibles que optimizan el consumo de renovables*. Tesis doctoral dirigida por el Dr. Ignacio Bravo Muñoz y la Dra. Esther Palomar González. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares, 2022, 240 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10017/54613> (Fecha último acceso 20-12-2022).

Fiscalidad ambiental:

SANGAMA SUAZO, Patricia Melissa. *Las inversiones sostenibles en el contexto del cambio climático y su rol para alcanzar la justicia global*. Tesis doctoral dirigida por la Dra. Susana Borràs Pentinat. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, 2022, 796 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/687295> (Fecha último acceso 20-12-2022).

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Números de publicaciones periódicas

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 20 de enero de 2023

Se han publicado los siguientes 40 números de publicaciones periódicas con contenido jurídico ambiental:

- Actualidad Administrativa, n. 3, 2022 ; n. 4, 2022 ; n. 5, 2022 ; n. 6, 2022 ; n. 7-8, 2022 ; n. 9, 2022 ; n. 11, 2022 ; n. 12, 2022
- Actualidad Jurídica Aranzadi, n. 990, 2022
- CEFLegal, n. 259-260, 2022 ; n. 263, 2022 ; n. 264, 2023
- Ciudad y Territorio, vol. 54, n. 214, invierno 2022, <https://doi.org/10.37230/10.37230/CyTET.2022.214>
- Diario La Ley, n. 10182, 2022 ; n. 10186, 2022 ; n. 10187, 2022
- El Consultor de los ayuntamientos y de los juzgados: revista técnica especializada en administración local y justicia municipal, n. 7, 2022 ; n. 8, 2022
- International Journal of Constitutional Law, vol. 20, n. 2, 2022
- Política exterior, vol. 36, n. 210, 2022
- Review of European, Comparative and International Environmental Law, vol. 31, n. 3, noviembre 2022
- Revista Aragonesa de Administración Pública, n. extra 201, 2022, <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/607090> ; n. 58, 2022, <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/607303>
- Revista de Administración Pública (CEPC), n. 217, 2022, <https://www.cepc.gob.es/publicaciones/revistas/revista-de-administracion-publica/numero-217-eneroabril-2022> ; n. 218, 2022, <https://www.cepc.gob.es/publicaciones/revistas/revista-de-administracion-publica/numero-218-mayoagosto-2022> ; n. 219, 2022, <https://www.cepc.gob.es/publicaciones/revistas/revista-de-administracion-publica/numero-219-septiembrediciembre-2022>
- Revista de Derecho Penal y Criminología (UNED), vol. 28, n. 28, 2022, <https://doi.org/10.5944/rdpc.28.2022>
- Revista de estudios locales Cunal, n. 246, 2021 ; n. 251, 2022 ; n. 253, 2022 ; n. 256, 2022 ; n. 257, 2022 ; n. 259, 2022
- Revista Digital de Derecho Administrativo, n. 28, 2022, <https://doi.org/10.18601/21452946.n28.01> ; n. 29, 2023, <https://doi.org/10.18601/21452946.n29.01>
- Revista española de derecho constitucional, n. 126, 2022, <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/616677>
- Revista española de derecho internacional, vol. 74, n. 1, 2022 ; vol. 74, n. 2, 2022
- Revista General de Derecho Penal, n. 37, 2022
- Revista jurídica de la Comunidad Valenciana, n. 83, 2022

Artículos de publicaciones periódicas

Publicado en *Actualidad Jurídica Ambiental* el 20 y 27 de enero de 2023

Aguas:

ÁVILA CANO, Eulalia. Ayuntamientos y derecho humano al agua y al saneamiento. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 259, 2022, pp. 27-64.

DOMÍNGUEZ SERRANO, Judith. Gestión de los servicios públicos de agua y saneamiento durante la crisis sanitaria por Covid-19 en México. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, n. 29, 2023, pp. 179-205. Disponible en: <https://doi.org/10.18601/21452946.n29.09> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Alimentación:

AÑÓN CALVETE, Juan. El contrato de alimentos: instrumento de protección patrimonial. *Revista jurídica de la Comunidad Valenciana*, n. 83, 2022, pp. 31-60.

Autorizaciones y licencias:

MACHACÓN DÍAZ, Francisco Javier. Suspensión de licencias y fuera de ordenación urbanística: origen y evolución histórica hasta la reforma de la Ley del Suelo de 1956. *Ciudad y territorio*, vol. 54, n. 214, invierno 2022, pp. 813-836. Disponible en: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.214.2> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Ayuntamientos:

ÁVILA CANO, Eulalia. Ayuntamientos y derecho humano al agua y al saneamiento. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 259, 2022, pp. 27-64.

Bienestar animal:

MAGRO SERVET, Vicente. El “maltrato vicario” a los animales en la violencia de género en la reforma del Código Penal. *Diario La Ley*, n. 10182, 2022.

Biodiversidad:

MATALLÍN EVANGELIO, Angela. Mapas delictivos, delitos contra la biodiversidad y responsabilidad penal de las personas jurídicas: una reforma necesaria del código penal. *Revista de derecho penal y criminología (UNED)*, vol. 28, n. 28, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdpc.28.2022.34159> (Fecha último acceso 19-12-2022).

WAGENAAR, Tanya. A principled approach for BBNJ: An idea whose time has come. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 399-410. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12479> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Buques:

GLINSKI, Carola. Liability of shipowners and classification societies for environmental damage and unsafe working conditions at recycling yards. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 468-482. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12455> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Cambio climático:

CONINCK, Joyce de; SOËTE, Anermoon. Non-refoulement and climate change-induced displacement: Regional and international cross-fertilization?. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 421-434.

DU, Haomiao; ZHANG, Huo. Climate neutrality in the EU and China: An analysis of the stringency of targets and the adaptiveness of the relevant legal frameworks. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 495-509.

GARCÍA LUPIOLA, Asier. La Unión Europea en las negociaciones climáticas: ¿referente o líder en la lucha contra el calentamiento global?. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 181-220.

Capa de ozono:

MARTÍN ARRIBAS, Juan José. El deterioro de la capa de ozono como asunto global pendiente de resolución. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 323-348.

Catástrofes:

DEMURTAS, Alessandro. La dimensión nuclear de la guerra en Ucrania: Nueva narrativa, poder y orden internacional. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 23-55.

FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Octavio Manuel. El volcán de La Palma: medidas jurídicas para la garantía de los derechos de los afectados. *CEFLegal*, n. 263, 2022, pp. 39-68.

Conferencias internacionales:

WAGENAAR, Tanya. A principled approach for BBNJ: An idea whose time has come. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 399-410. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12479> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Contaminación atmosférica:

VELASCO, Marta; VIVES, Coloma. Particularidades sobre la manifestación del ejercicio de actividades potencialmente contaminantes. *Actualidad Jurídica Aranzadi*, n. 990, 2022.

Contaminación de suelos:

RUIZ DE APODACA ESPINOSA, Ángel María. Previsiones para el ámbito local contenidas en la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 253, 2022, pp. 24-44.

SALAMERO TEIXIDÓ, Laura. La prevención de residuos: comentario a los artículos 17, 18 y 19 de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 181-216. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509597.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SANZ LARRUGA, Francisco Javier. Comentario al título I de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular: instrumentos de la política de residuos (arts. 14 a 16). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 139-180. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509596.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

VARGA PASTOR, Aitana de la. Título VIII. Suelos contaminados (arts. 98 a 103). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 603-639. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509608.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales (Convenio de Aarhus):

DANTHINNE, Audrey; ELIANTONIO, Mariolina; PEETERS, Marjan. Justifying a presumed standing for environmental NGOs: A legal assessment of Article 9(3) of the Aarhus Convention. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 411-420. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12450> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Delito ecológico:

BERENGUER PASCUAL, Sergio. La lucha frente al fraude eléctrico: deficiencias y mejoras en el código penal. *Revista General de Derecho Penal*, n. 37, 2022.

GARCÍA RUIZ, Ascensión. Ecocidio y éxodo climático. Revisión crítica desde la narrativa de la justicia penal y la criminología verde. *Revista de derecho penal y criminología (UNED)*, vol. 28, n. 28, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdpc.28.2022.34157> (Fecha último acceso 19-12-2022).

MATALLÍN EVANGELIO, Angela. Mapas delictivos, delitos contra la biodiversidad y responsabilidad penal de las personas jurídicas: una reforma necesaria del código penal. *Revista de derecho penal y criminología (UNED)*, vol. 28, n. 28, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdpc.28.2022.34159> (Fecha último acceso 19-12-2022).

Derecho ambiental:

CRUZ OCÓN GARCÍA, Juan de la. Escuchas ambientales y derechos fundamentales (Sentencia del Tribunal Constitucional 99/2021, de 10 de mayo). *Revista española de derecho constitucional*, n. 126, 2022, pp. 331-350. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8697767.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Derechos fundamentales:

GARCÍA BELLO, Laura. El ejercicio de los derechos fundamentales y el efecto desaliento: a resultas de las protestas ecologistas. *Diario La Ley*, n. 10186, 2022.

JIMÉNEZ CORTÉS, Claudia. La desnaturalización de la zona SAR en el Mediterráneo Central: De pieza clave para salvar vidas a instrumento contra los derechos humanos. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 245-270.

MORGERA, Elisa; LILY, Hannah. Public participation at the International Seabed Authority: An international human rights law analysis. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 374-388. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12472> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Dominio público marítimo-terrestre:

PONS CÁNOVAS, Ferran. El nuevo régimen de la prórroga extraordinaria de las concesiones de dominio público marítimo-terrestre. *Revista de Administración Pública*, n. 219, 2022, pp. 107-136. Disponible en: <https://doi.org/10.18042/cepc/rap.219.04> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Economía circular:

NOGUEIRA LÓPEZ, Alba. ¿Circular o en bucle? La insuficiente transformación de la legislación de residuos. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 11-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509592.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

REVUELTA PÉREZ, Inmaculada. Transposición del paquete legislativo de economía circular de la Unión Europea mediante normas reglamentarias. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 669-695. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509610.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

RUIZ DE APODACA ESPINOSA, Ángel María. Previsiones para el ámbito local contenidas en la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 253, 2022, pp. 24-44.

SALAMERO TEIXIDÓ, Laura. La prevención de residuos: comentario a los artículos 17, 18 y 19 de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 181-216. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509597.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SANZ LARRUGA, Francisco Javier. Comentario al título I de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular: instrumentos de la política de residuos (arts. 14 a 16). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 139-180. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509596.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Emisión de contaminantes a la atmósfera:

KAUPA, Clemens. Scrutinizing net zero: The legal problems of counting greenhouse gas emissions, removals and offsets together. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 447-457. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12452> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

McCLUSKEY, Susan. Calibrating states' emissions reduction due diligence obligations with reference to the right to life. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 483-494. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12457> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Energía eléctrica:

BERENGUER PASCUAL, Sergio. La lucha frente al fraude eléctrico: deficiencias y mejoras en el código penal. *Revista General de Derecho Penal*, n. 37, 2022.

REY ORTIZ, Andrés Eduardo. Alcance del control judicial de los actos administrativos del regulador del sector eléctrico en Colombia. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, n. 28, 2022, pp. 89-127. Disponible en: <https://doi.org/10.18601/21452946.n28.04> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Energía nuclear:

DEMURTAS, Alessandro. La dimensión nuclear de la guerra en Ucrania: Nueva narrativa, poder y orden internacional. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 23-55.

DÍEZ MORENO, María de los Ángeles. Retos jurídicos de la operatividad en España de los reactores modulares pequeños (SMR) como solución a la dependencia energética de la Unión Europea. *CEFLegal*, n. 264, 2023, pp. 113-138.

Energías renovables:

ÁVILA RODRÍGUEZ, Carmen María. Alumbrando el régimen jurídico para el hidrógeno renovable. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 257, 2022, pp. 28-57.

MARTÍN RODRÍGUEZ, Beatriz; GARCÍA MATIES, Rafael; FILIPPI, Francesco. El proyecto LOCAL4GREEN PLUS, una oportunidad para promover las energías renovables a través de la fiscalidad verde local. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 246, 2021, pp. 74-85.

PIPERATA, Giuseppe; TORELLI, Gabriele. Revolución verde y transición ecológica: la respuesta de Italia a la pandemia. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, n. 29, 2023, pp. 299-315. Disponible en: <https://doi.org/10.18601/21452946.n29.13> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SAYOL SERRA, Meritxell. El fomento del hidrógeno renovable en la movilidad sostenible. *Actualidad Jurídica Aranzadi*, n. 990, 2022.

Evaluación ambiental estratégica:

HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Hilario Manuel. Exclusión de sometimiento a evaluación ambiental estratégica de instrumentos de planeamiento o modificaciones de éstos (distintos de los ED). *Actualidad Administrativa*, n. 7-8, 2022.

Fauna:

GÁMEZ MOLL, Noemí. Principio de precaución, proporcionalidad y evaluación "ex ante" y "ex post" de las normas jurídicas. El caso del lobo ibérico. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 235-262. Disponible en: <https://doi.org/10.18042/cepc/rap.218.08> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Fiscalidad ambiental:

MARTÍN RODRÍGUEZ, Beatriz; GARCÍA MATIES, Rafael; FILIPPI, Francesco. El proyecto LOCAL4GREEN PLUS, una oportunidad para promover las energías renovables a través de la fiscalidad verde local. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 246, 2021, pp. 74-85.

PATÓN GARCÍA, Gemma. Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos (arts. 84 a 97). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 571-601. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509607.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Información ambiental:

PUENTES COCIÑA, Beltrán. Los instrumentos y las obligaciones de información en la nueva Ley de Residuos (arts. 63 a 66). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 525-537. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509605.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Instrumentos y protocolos internacionales:

SHARMAN, Nicola. Inter-State climate technology transfer under the UNFCCC: A benefit-sharing approach. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 435-446. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12454> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Medio marino:

HAMLEY, Graham J. The implications of seabed mining in the Area for the human right to health. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 389-398. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12471> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

JIMÉNEZ CORTÉS, Claudia. La desnaturalización de la zona SAR en el Mediterráneo Central: De pieza clave para salvar vidas a instrumento contra los derechos humanos. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 245-270.

MORGERA, Elisa; LILY, Hannah. Public participation at the International Seabed Authority: An international human rights law analysis. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 374-388. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12472> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

PARDAVILA DE TOLEDO, Blanca; LLUCH MARTÍNEZ, Jordi. Cables submarinos de telecomunicaciones: aproximación a su régimen jurídico en España. *Actualidad Administrativa*, n. 7-8, 2022.

WAGENAAR, Tanya. A principled approach for BBNJ: An idea whose time has come. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 399-410. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12479> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Minería:

HAMLEY, Graham J. The implications of seabed mining in the Area for the human right to health. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 389-398. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12471> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Movilidad sostenible:

SAYOL SERRA, Meritxell. El fomento del hidrógeno renovable en la movilidad sostenible. *Actualidad Jurídica Aranzadi*, n. 990, 2022.

Organizaciones no gubernamentales (ONG):

DANTHINNE, Audrey; ELIANTONIO, Mariolina; PEETERS, Marjan. Justifying a presumed standing for environmental NGOs: A legal assessment of Article 9(3) of the Aarhus Convention. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 411-420. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12450> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Paisaje:

GIL NOGUERAS, Luis Alberto. La protección jurídica de una puesta de sol. *Diario La Ley*, n. 10187, 2022.

Participación:

ARTÉS HERNÁNDEZ, Victoria; BLANCAFORT SANSÓ, Jaume; REUS MARTÍNEZ, Patricia. Dinámicas participativas en la ordenación municipal: casos de Vitoria-Gasteiz y Cartagena. *Ciudad y territorio*, vol. 54, n. 214, invierno 2022, pp. 879-898. Disponible en: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.214.5> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

MORGERA, Elisa; LILY, Hannah. Public participation at the International Seabed Authority: An international human rights law analysis. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 374-388. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12472> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Pesca:

KWAME GOLO, Harrison; IBRAHIM, Sulley; ERINOSHO, Bolanle. Integrating communities' customary laws into marine small-scale fisheries governance in Ghana: Reflections on the FAO Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 349-359.

NAKAMURA, Julia; DIZ, Daniela; MORGERA, Elisa. International legal requirements for environmental and socio-cultural assessments for large-scale industrial fisheries. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 336-348. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12462> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SWITZER, Stephanie; MORGERA, Elisa; WEBSTER, Elaine. Casting the net wider? The transformative potential of integrating human rights into the implementation of the WTO Agreement on Fisheries Subsidies. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 360-373. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12477> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Plásticos:

MANZANO SILVA, María Elena. El impuesto especial sobre envases de plástico no reutilizables (arts. 67 a 83). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 539-569. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509606.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SORO MATEO, Blanca. Reducción del impacto de determinados productos de plástico (arts. 55-62). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 481-523. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509604.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

VALENCIA MARTÍN, Germán. Restricciones a la comercialización de productos de plástico y unidad de mercado. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. 58, 2022, pp. 58-127. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8513999.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Principio de precaución:

GÁMEZ MOLL, Noemí. Principio de precaución, proporcionalidad y evaluación "ex ante" y "ex post" de las normas jurídicas. El caso del lobo ibérico. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 235-262. Disponible en: <https://doi.org/10.18042/cepc/rap.218.08> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Reciclaje:

GLINSKI, Carola. Liability of shipowners and classification societies for environmental damage and unsafe working conditions at recycling yards. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 468-482. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12455> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Residuos:

ALENZA GARCÍA, José Francisco. Objeto y finalidad de la nueva ley de residuos: Los conceptos de residuo, de subproducto y de fin de la condición de residuos (arts. 1 a 6). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 29-64. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509593.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

FORTES MARTÍN, Antonio. La producción y posesión de residuos (arts. 20 a 22). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 217-248. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509598.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

MORA RUIZ, Manuela. De la gestión de residuos (arts. 23 a 27). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 249-281. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509599.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

NOGUEIRA LÓPEZ, Alba. ¿Circular o en bucle? La insuficiente transformación de la legislación de residuos. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 11-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509592.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

ORTEGA BERNARDO, Julia. Comentario a los aspectos competenciales y organizativos de la Ley 7/2022, de residuos (arts. 12 y 13). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 97-137. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509595.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

PATÓN GARCÍA, Gemma. Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos (arts. 84 a 97). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 571-601. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509607.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

PERNAS GARCÍA, Juan José. Responsabilidad ampliada del productor del producto: instrumento jurídico para el reparto social de los costes de la gestión de los residuos y el cumplimiento de los objetivos de circularidad (artículos 37 a 54 y 60). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 387-479. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509603.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

PUENTES COCIÑA, Beltrán. Los instrumentos y las obligaciones de información en la nueva Ley de Residuos (arts. 63 a 66). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 525-537. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509605.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

RUIZ DE APODACA ESPINOSA, Ángel María. El ¿nuevo? régimen de autorización y comunicación de las actividades de producción y gestión de residuos (arts. 33 a 36 LRSCEC). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 345-386. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509602.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

RUIZ DE APODACA ESPINOSA, Ángel María. Previsiones para el ámbito local contenidas en la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 253, 2022, pp. 24-44.

SALAMERO TEIXIDÓ, Laura. La prevención de residuos: comentario a los artículos 17, 18 y 19 de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 181-216. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509597.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Jennifer. La gestión de residuos específicos: biorresiduos, aceites usados y residuos de la construcción (arts. 28 a 30). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 283-309. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509600.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SANTAMARIA ARINAS, René Javier. Principios de la política de residuos (arts. 7 a 11). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 65-95. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509594.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SANZ LARRUGA, Francisco Javier. Comentario al título I de la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una economía circular: instrumentos de la política de residuos (arts. 14 a 16). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 139-180. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509596.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

SANZ RUBIALES, Íñigo. Título IX: Responsabilidad, vigilancia, inspección, control y régimen sancionador (arts. 104 a 118). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 641-667. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509609.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

TRIAS PRATS, Bartomeu. Traslado de residuos (arts. 31 y 32). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 311-344. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509601.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Residuos de envases:

MANZANO SILVA, María Elena. El impuesto especial sobre envases de plástico no reutilizables (arts. 67 a 83). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 539-569. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509606.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Responsabilidad penal:

GARCÍA RUIZ, Ascensión. Ecocidio y éxodo climático. Revisión crítica desde la narrativa de la justicia penal y la criminología verde. *Revista de derecho penal y criminología (UNED)*, vol. 28, n. 28, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdpc.28.2022.34157> (Fecha último acceso 19-12-2022).

MATALLÍN EVANGELIO, Angela. Mapas delictivos, delitos contra la biodiversidad y responsabilidad penal de las personas jurídicas: una reforma necesaria del código penal. *Revista de derecho penal y criminología (UNED)*, vol. 28, n. 28, 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdpc.28.2022.34159> (Fecha último acceso 19-12-2022).

Salud:

HAMLEY, Graham J. The implications of seabed mining in the Area for the human right to health. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 389-398. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/reel.12471> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Suelos:

SÁNCHEZ GOYANES, Enrique; CUEVAS GRANADOS, Luis. Ley de suelo y rehabilitación urbana 2015: Tres controversias recién zanjadas por el Tribunal Supremo. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 251, 2022, pp. 28-55.

SANTAELLA QUINTERO, Héctor. Suelo rural bajo asedio: análisis en clave de postpandemia y de la legalidad urbanística. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, n. 29, 2023, pp. 59-87. Disponible en: <https://doi.org/10.18601/21452946.n29.04> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Telecomunicaciones:

PARDAVILA DE TOLEDO, Blanca; LLUCH MARTÍNEZ, Jordi. Cables submarinos de telecomunicaciones: aproximación a su régimen jurídico en España. *Actualidad Administrativa*, n. 7-8, 2022.

Urbanismo:

ARTÉS HERNÁNDEZ, Victoria; BLANCAFORT SANSÓ, Jaume; REUS MARTÍNEZ, Patricia. Dinámicas participativas en la ordenación municipal: casos de Vitoria-Gasteiz y Cartagena. *Ciudad y territorio*, vol. 54, n. 214, invierno 2022, pp. 879-898. Disponible en: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.214.5> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

FAZELI TELLO, Daniel; MORAL ITUARTE, Leandro del. Los programas de mantenimiento y conservación de cauces como instrumento de la Infraestructura Verde: el caso del Riopudío (Sevilla). *Ciudad y territorio*, vol. 54, n. 214, invierno 2022, pp. 857-878. Disponible en: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.214.4> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

GRÁVALOS LACAMBRA, Ignacio; MONTE, Patrizia di. Nuevos paradigmas de la ciudad inacabada: la reactivación de espacios abandonados mediante usos temporales. *Ciudad y territorio*, vol. 54, n. 214, invierno 2022, pp. 799-812. Disponible en: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.214.1> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

MACHACÓN DÍAZ, Francisco Javier. Suspensión de licencias y fuera de ordenación urbanística: origen y evolución histórica hasta la reforma de la Ley del Suelo de 1956. *Ciudad y territorio*, vol. 54, n. 214, invierno 2022, pp. 813-836. Disponible en: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.214.2> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

MEDIAVILLA CABO, José Vicente; SANZ PÉRE, Ángel L. Comentario a la Ley de Cantabria 5/2022, de 15 de julio, de ordenación del territorio y urbanismo de Cantabria. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 257, 2022, pp. 58-93.

RAMÍREZ SÁNCHEZ, Jesús María. Y seguimos a vueltas con las actuaciones urbanísticas de dotación. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. 58, 2022, pp. 154-200. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8514001.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

LÓPEZ GARCÍA, Casimiro; GARCÍA CALLE, Germán. Los instrumentos de control ambiental de la planificación urbanística municipal. *Actualidad Administrativa*, n. 5, 2022.

Vertederos:

PATÓN GARCÍA, Gemma. Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos (arts. 84 a 97). *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. extra 21, 2022, pp. 571-601. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8509607.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Legislación y jurisprudencia ambiental

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 27 de enero de 2023

Aguas:

CEBRIÁN ABELLÁN, Manuel. El abastecimiento de agua potable a domicilio y la evacuación y tratamiento de aguas residuales. *El Consultor de los ayuntamientos y de los juzgados: revista técnica especializada en administración local y justicia municipal*, n. 8, 2022.

Autorización ambiental integrada:

Ley 9/2022, de 23 de noviembre, de régimen jurídico y de procedimiento de las actividades sujetas a autorización ambiental integrada: (BOIB 29 noviembre 2022). *Actualidad administrativa*, n. 12, 2022.

Cambio climático:

NARBONA RUIZ, Cristina. Emergencia energética vs emergencia climática. *Política exterior*, vol. 36, n. 210, 2022, pp. 14-19.

Caza:

Aprobado el Reglamento de caza de Castilla-La Mancha: Decreto 15/2022, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de aplicación de la Ley 3/2015, de 5 de marzo, de Caza de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. de 2 de marzo de 2022). *Actualidad Administrativa*, n. 4, 2022.

La Ley de caza de La Rioja apuesta por un aprovechamiento sostenible de los recursos cinegéticos: Ley 8/2022, de 24 de junio, de caza y gestión cinegética de La Rioja (B.O.R. de 28 de junio de 2022). *Actualidad administrativa*, n. 9, 2022.

Contaminación acústica:

El propietario de una vivienda construida en una zona de servidumbre ferroviaria está obligado a soportar las molestias causadas por el paso de los trenes: Audiencia Nacional, Sala de lo Contencioso-administrativo, Sentencia 27 Diciembre 2021. *Actualidad Administrativa*, n. 3, 2022.

Contaminación de suelos:

GÓMEZ EXPÓSITO, Álvaro. El papel de las entidades locales en la nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 256, pp. 98-102.

Contratación pública verde:

PINTOS SANTIAGO, Jaime; CARRODEGUAS MÉNDEZ, Roberto. La configuración de los certificados de calidad o medioambientales como criterio de adjudicación de los contratos públicos. *CEFLegal*, n. 259-260, 2022, pp. 89-94.

Economía circular:

GÓMEZ EXPÓSITO, Álvaro. El papel de las entidades locales en la nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 256, pp. 98-102.

Edificación:

Impulso a la rehabilitación de edificios y medidas de eficiencia energética: Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. *Actualidad administrativa*, n. 7-8, 2022.

El propietario de una vivienda construida en una zona de servidumbre ferroviaria está obligado a soportar las molestias causadas por el paso de los trenes: Audiencia Nacional, Sala de lo Contencioso-administrativo, Sentencia 27 Diciembre 2021. *Actualidad Administrativa*, n. 3, 2022.

Eficiencia energética:

Impulso a la rehabilitación de edificios y medidas de eficiencia energética: Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. *Actualidad administrativa*, n. 7-8, 2022.

Energía:

NARBONA RUIZ, Cristina. Emergencia energética vs emergencia climática. *Política exterior*, vol. 36, n. 210, 2022, pp. 14-19.

Migración ambiental:

FELIPE PÉREZ, Beatriz. El visado climático europeo como instrumento de protección jurídica para las personas migrantes climáticas. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 74, n. 1, 2022, pp. 193-200.

FERNÁNDEZ ARRIBAS, Gloria. La necesidad de una acción normativa por parte de la Unión Europea en materia de protección de desplazados medioambientales transfronterizos. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 74, n. 1, 2022, pp. 185-192.

Movilidad sostenible:

ARCONADA AGUILERA, Esther. Intervención municipal en el uso de los patinetes eléctricos. Respuestas en sede local ante las nuevas soluciones de movilidad urbana. *El Consultor de los ayuntamientos y de los juzgados: revista técnica especializada en administración local y justicia municipal*, n. 7, 2022.

Normalización y certificación ambiental:

PINTOS SANTIAGO, Jaime; CARRODEGUAS MÉNDEZ, Roberto. La configuración de los certificados de calidad o medioambientales como criterio de adjudicación de los contratos públicos. *CEFLegal*, n. 259-260, 2022, pp. 89-94.

Procedimiento administrativo:

Ley 9/2022, de 23 de noviembre, de régimen jurídico y de procedimiento de las actividades sujetas a autorización ambiental integrada: (BOIB 29 noviembre 2022). *Actualidad administrativa*, n. 12, 2022.

Régimen local:

GÓMEZ EXPÓSITO, Álvaro. El papel de las entidades locales en la nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 256, pp. 98-102.

Residuos:

CRESPO POVEDA, Jessica. Nueva Ley de Residuos: efectos sobre la Administración Local. *El Consultor de los ayuntamientos y de los juzgados: revista técnica especializada en administración local y justicia municipal*, n. 7, 2022.

GÓMEZ EXPÓSITO, Álvaro. El papel de las entidades locales en la nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. *Revista de estudios locales Cunal*, n. 256, pp. 98-102.

Telecomunicaciones:

Telecomunicaciones: tabla de correspondencias entre la nueva Ley 11/2022, de 28 de junio, y el texto anterior. *Actualidad administrativa*, n. 9, 2022.

Turismo sostenible:

Asturias regula las modalidades de alojamiento vinculadas al turismo de acampada: Decreto 61/2022, de 23 de septiembre, de Ordenación de campamentos de turismo y áreas especiales de acogida de autocaravanas en tránsito (B.O.P.A. de 4 de octubre de 2022). *Actualidad administrativa*, n. 11, 2022.

Baleares aprueba medidas urgentes para la sostenibilidad y circularidad del turismo: Decreto ley 3/2022, de 11 de febrero, de medidas urgentes para la sostenibilidad y la circularidad del turismo de las Illes Balears (B.O.I.B. de 11 de febrero de 2022). *Actualidad Administrativa*, n. 3, 2022.

Urbanismo:

Nueva Ley de urbanismo de Cantabria: Ley de Cantabria 5/2022, de 15 de julio, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cantabria. *Actualidad administrativa*, n. 9, 2022.

El Supremo subraya la diferencia entre planes de ordenación territorial y urbanística y ordena un nuevo enjuiciamiento del PATIVEL: Tribunal Supremo, Sala de lo Contencioso-administrativo, Sentencia 27 Abril 2022. *Actualidad administrativa*, n. 6, 2022.

Vehículos eléctricos:

Nuevas dotaciones mínimas de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos en edificios: Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. *Actualidad administrativa*, n. 7-8, 2022.

Recensiones

Publicado en Actualidad Jurídica Ambiental el 20 de enero de 2023

Agricultura:

KLIMKE, Romy. Recensión: “Natural Capital, Agriculture and the Law. By Felicity Deane, Evan Hamman and Anna Huggins, Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2022, 256 pp.”. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 513-515.

Aguas:

PONS RAFOLS, Xavier. Recensión: “La dimensión normativa de la gobernanza internacional del agua dulce. Laura Movilla Pateiro. Tirant lo Blanch, 2021”. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 74, n. 1, 2022, pp. 290-292.

Alimentación:

PONS RAFOLS, Xavier. Recensión: “Alimentación sostenible, hambre y transición ecológica en el Derecho internacional. Ana García Juanatey. Reus, 2021”. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 528-230.

Bienestar animal:

CHEN, Shung-Ling. Recensión: “Rights for Robots: Artificial Intelligence, Animal and Environmental Law. Joshua C. Gellers. Routledge, 2021”. *International Journal of Constitutional Law*, vol. 20, n. 2, 2022, pp. 911-914.

Biodiversidad:

GARCÍA SANJOSE, D. Recensión: “Biological Diversity and International Law. Challenges for the Post 2020 Scenario. Maria del Mar Campins Eritja (dir.), Teresa Fajardo del Castillo (dir.). España: Axel Springer, 2021”. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 74, n. 1, 2022, pp. 267-268.

RIOS RODRIGUEZ, Jacobo. Recensión: “La contribución de la Unión Europea a la protección de los recursos biológicos en espacios marinos de interés internacional. Coord. por Eduardo Jiménez Pineda; Rafael Casado Raigón (dir.), Enrique Jesús Martínez Pérez (dir.). Tirant lo Blanch: 2021”. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 525-526.

Bosques:

PRIETO ÁLVAREZ, Tomás. Recensión: “La certificación forestal: un instrumento económico de mercado al servicio de la gestión forestal sostenible: génesis, evolución y análisis jurídico crítico a la luz de su vigente regulación y aplicación en España. Fernando García-Moreno Rodríguez. Aranzadi Thomson Reuters, 202”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 341-346. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-08/39874rap21818prieto-alvarez.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Cambio climático:

MARTÍNEZ PÉREZ, Enrique J. Recensión: “El régimen jurídico internacional en materia de cambio climático: Dinámica de avances y limitaciones. Rosa María Giles Carnero. Aranzadi Thomson Reuters, 2021”. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 533-535.

WEWERINKE SINGH, Margaretha. Recensión: “Extraterritoriality and Climate Change Jurisdiction: Exploring EU Climate Protection under International Law, Natalie L Dobson, Oxford: Hart Publishing, 2021, 267 pp”. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 511-513.

Ciudad inteligente:

GARCÍA MARTÍN, Lidia. Recensión: “M. Mora Ruiz (dir.). Smart cities, innovación social y jurídica o el reto de la transición ecológica”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 219, 2022, pp. 396-399. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-12/39960rap21921garcia-martin.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Comercio de emisiones:

REHNELT, Maren. Recensión: “Including Consumption in Emissions Trading: Economic and Legal Considerations By Manuel W Haussner, Northampton: Edward Elgar Publishing, 2021, x + 200 pp”. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 515-517.

Cooperación internacional:

RIOS RODRIGUEZ, Jacobo. Recensión: “La contribución de la Unión Europea a la protección de los recursos biológicos en espacios marinos de interés internacional. Coord. por Eduardo Jiménez Pineda; Rafael Casado Raigón (dir.), Enrique Jesús Martínez Pérez (dir.). Tirant lo Blanch: 2021”. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 525-526.

Derecho ambiental:

CHEN, Shung-Ling. Recensión: “Rights for Robots: Artificial Intelligence, Animal and Environmental Law. Joshua C. Gellers. Routledge, 2021”. *International Journal of Constitutional Law*, vol. 20, n. 2, 2022, pp. 911-914.

FERNÁNDEZ EGEA, Rosa María. Recensión: “The European Union and Global Environmental Protection: Transforming Influence into Action. Mar Campins Eritja (ed. lit.)”. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 74, n. 1, 2022, pp. 265-266.

TEIJO GARCÍA, Carlos. Recensión: “Non-Governmental Actors in International Climate Change Law. The Case of Arctic Indigenous Peoples. Marzia Scopelliti. Routledge, 2022”. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 542-545.

Derecho constitucional:

MARTÍNEZ DALMAU, Rubén. Recensión: “Interculturalidad, derechos de la naturaleza, paz, valores para un nuevo constitucionalismo. Francisco Javier Díaz Revorio (dir.), Magdalena González Jiménez (dir.). Tirant lo Blanch, 2021”. *Revista española de derecho constitucional*, n. 126, 2022, pp. 377-389. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8697770.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Derechos fundamentales:

GILES CARNERO, Rosa María. Recensión: “Defensa y resistencia: las personas defensoras de los derechos humanos ambientales. Susana Borràs Pentinat”. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 74, n. 1, 2022, pp. 261-263.

Desarrollo sostenible:

IDRIS KHAN, Mehran; CHANG, Yen Chiang. Recensión: “Globalization, environmental law, and sustainable development in the global south: Challenges for implementation Edited by Kirk W. Junker and Paolo Davide Farah, London and New York: Routledge, 2021, 348 pp.”. *Review of European, Comparative and International Environmental Law*, vol. 31, n. 3, noviembre 2022, pp. 517-519.

SILVA ARANGUREN, Antonio. Recensión: “Retos del sector energético para el desarrollo sostenible en Iberoamérica. Víctor Rafael Hernández Mendible (coord.), Pedro Curvello Saavedra Avzaradel (coord.). Olejnik, 2021”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 351-355. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-08/39876rap21820silva-aranguren.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Energía:

SILVA ARANGUREN, Antonio. Recensión: “Retos del sector energético para el desarrollo sostenible en Iberoamérica. Víctor Rafael Hernández Mendible (coord.), Pedro Curvello Saavedra Avzaradel (coord.). Olejnik, 2021”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 351-355. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-08/39876rap21820silva-aranguren.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Energía solar fotovoltaica:

LÓPEZ GARCÍA, Mabel. Recensión: “La regulación de las energías renovables: la electricidad fotovoltaica. Irene Ruiz Olmo. Instituto Clavero Arévalo; Tecnos, 2021”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 369-372. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-08/39880rap21824lopez-garcia.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Energías renovables:

LÓPEZ GARCÍA, Mabel. Recensión: “La regulación de las energías renovables: la electricidad fotovoltaica. Irene Ruiz Olmo. Instituto Clavero Arévalo; Tecnos, 2021”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 369-372. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-08/39880rap21824lopez-garcia.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Fauna:

ASPAS ASPAS, José Manuel. Recensión: “González San Segundo, Diego (2022), El conflicto sobre un símbolo de la naturaleza: el futuro del lobo ibérico, Madrid, Reus Editorial (Colecc.: «Animales y Derecho»), 170 pp”. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, n. 58, 2022, pp. 403-406.

Hidrocarburos:

GONZÁLEZ RÍOS, Isabel. Recensión: “ÁVILA RZ, C.M.^a. "Las minas y los yacimientos de hidrocarburos. Los títulos demaniales de aprovechamiento y su tutela ambiental": Sevilla: Instituto García Oviedo, 2021”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 217, 2022, pp. 369-371. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-05/39698rap21713gonzalezrios.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

Medio marino:

ESPÓSITO MASSICCI, Carlos. Recensión: “Maritime Claims and Underwater Archaeology: When History Meets Politics. Mariano J. Aznar. Brill, 2021”. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 511-513

RIOS RODRIGUEZ, Jacobo. Recensión: “La contribución de la Unión Europea a la protección de los recursos biológicos en espacios marinos de interés internacional. Coord. por Eduardo Jiménez Pineda; Rafael Casado Raigón (dir.), Enrique Jesús Martínez Pérez (dir.). Tirant lo Blanch: 2021”. *Revista española de derecho internacional*, vol. 74, n. 2, 2022, pp. 525-526.

Minería:

GONZÁLEZ RÍOS, Isabel. Recensión: “ÁVILA RZ, C.M.^a. "Las minas y los yacimientos de hidrocarburos. Los títulos demaniales de aprovechamiento y su tutela ambiental": Sevilla: Instituto García Oviedo, 2021”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 217, 2022, pp. 369-371. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-05/39698rap21713gonzalezrios.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

MOVILLA PATEIRO, Laura. Recensión: “Las controvertidas cuestiones sobre la minería espacial; Lagunas jurídicas en la regulación del espacio ultraterrestre. Juan Manuel de Faramiñán Gilbert. Kinnamon, 2020”. *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 74, n. 1, 2022, pp. 275-277.

Paisaje:

CASADO CASADO, Lucía. Recensión: “Régimen jurídico del paisaje: concepto, marco normativo, intervención administrativa y dimensión social. Roberto O. Bustillo Bolado. Aranzadi, 2022”. *Revista de Administración Pública (CEPC)*, n. 218, 2022, pp. 329-333. Disponible en: <https://www.cepc.gob.es/sites/default/files/2022-08/39870rap21814casado-casado.pdf> (Fecha de último acceso 17-01-2023).

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La revista Actualidad Jurídica Ambiental (AJA) se publica los días hábiles (de lunes a viernes). La periodicidad de los recopilatorios es mensual. Actualmente, la publicación de Artículos doctrinales y/o Comentarios es como mínimo de 10 al año. Adicionalmente, y desde 2011, se publica un Anuario cada año.

Las condiciones de colaboración en la revista son las siguientes:

1. Originalidad:

Los Artículos doctrinales deben ser originales y tratarán sobre temas de Derecho ambiental. Recogerán análisis doctrinales sobre legislación y jurisprudencia ambiental de cualquier naturaleza, con una finalidad esencialmente investigadora.

Los Comentarios deben ser originales y estar dirigidos a analizar y a reflexionar sobre temas de Derecho ambiental que sean de actualidad. También podrán versar sobre normas recientemente publicadas o a sentencias novedosas que merezcan un comentario de este tipo. Su finalidad será esencialmente divulgativa.

En todo caso, a cada autor se le requerirá firmar una declaración que afirma que su texto es original e inédito, y no ha sido enviado ni está pendiente de admisión de otra revista o publicación, ni sobre el mismo existen derechos de publicación por parte de entidad alguna.

2. Envío:

Las colaboraciones se dirigirán por correo electrónico a las direcciones: aja@actualidadjuridicaambiental.com ; biblioteca@cieda.es

3. Evaluación:

Los Artículos doctrinales serán aceptados previo informe favorable de dos evaluadores, según el sistema de evaluación por pares anónima (proceso de doble-ciego, “double blind peer review”): en primer lugar, un evaluador interno que será miembro del Consejo de Redacción y, en una segunda fase, un evaluador externo, especialista de reconocido prestigio en materia de Derecho ambiental ajeno a la organización de la revista. Los evaluadores valorarán la adecuación del artículo propuesto a las normas de publicación, la calidad de su contenido y el interés del tema.

La existencia de un informe de evaluación negativo es causa suficiente para la denegación de la publicación del artículo propuesto.

Los evaluadores recibirán los artículos del coordinador de AJA por correo electrónico y se someterán a las instrucciones y cuestionario de evaluación. Los artículos no llevarán indicación alguna que permita conocer la identidad del autor.

El resultado de la evaluación será comunicado al autor a la mayor brevedad posible y en todo caso en el plazo máximo de dos meses.

Por otro lado, los Comentarios serán sometidos a una evaluación interna en proceso de doble-ciego.

4. Formato:

Los textos deberán presentarse **en formato Word**.

Los Comentarios tendrán una extensión de 5 páginas en adelante (Garamond 14, interlineado sencillo, alineación justificada, márgenes normales, sin sangría).

Los Artículos doctrinales mantendrán un tipo de fuente Garamond 14, interlineado sencillo, alineación justificada, márgenes normales, sin sangría. Se recomienda una extensión a partir de 20 páginas.

Los trabajos recibidos responderán a la siguiente estructura:

- **Título** en la lengua original del trabajo, en **castellano** y en **inglés**.
- **Autor**, indicando su nombre y apellidos, así como el cargo o profesión que ostenta, institución y país, y el código ORCID, en su caso.
- **Resumen** en la lengua original del trabajo, en **castellano** y en **inglés**.
- **Palabras clave** en la lengua original del trabajo, en **castellano** y en **inglés**. Deberán ir separadas por punto, con punto al final.
- **Índice o sumario**, en la lengua original del trabajo, en **castellano** y en **inglés**.
- **Contenido** del artículo.
- **Referencias bibliográficas**.

La numeración de los apartados se hará con caracteres arábigos:

1. Introducción
2.
 - 2.1.
 - 2.1.1.
3.
 - 3.1.
 - etc.
4. Conclusión
5. Bibliografía

Las **notas a pie** irán en Garamond 12, con las mismas características de párrafo.

Los extractos o **citas literales** irán en línea aparte, Garamond 12, en cursiva y con sangrado de 1 cm. a cada lado.

La **numeración** de cada epígrafe se hará con caracteres arábigos (no romanos) y hasta un máximo de tres niveles (1, 1.1., 1.1.1.). Los títulos de cada epígrafe o subepígrafe irán en

negrita y mayúsculas. Si se desea enumerar a un nivel más detallado, se utilizará la secuencia: a), b), c)..., o se emplearán guiones.

Se procurará limitar el uso de imágenes y tablas y, en su caso, se deberá indicar pie de imagen o título de tabla, así como la fuente de procedencia.

5. Idiomas:

Los idiomas de publicación son el castellano, catalán, euskera, gallego, alemán, inglés, francés, italiano y portugués.

6. Accesibilidad para personas con discapacidad:

Es obligatorio que el documento cumpla con el RD1112/2018 de accesibilidad a la discapacidad. Esto significa que los enlaces del texto y de las notas al pie deben ser integrados dentro de su texto enunciativo.

Por ejemplo, en texto o nota a pie, debe decir:

Sobre la evolución y proyección normativa de esta temática en nuestro país, véase el estudio previo, por MORA RUIZ, M., [La ordenación jurídico-administrativa de las energías renovables como pieza clave en la lucha contra el cambio climático: ¿un sector en crisis?](#). *Actualidad Jurídica Ambiental*, n. 32, febrero 2014, pp. 38-60

En lugar de:

Sobre la evolución y proyección normativa de esta temática en nuestro país, véase el estudio previo, por MORA RUIZ, M., La ordenación jurídico-administrativa de las energías renovables como pieza clave en la lucha contra el cambio climático: ¿un sector en crisis?. *Actualidad Jurídica Ambiental*, n. 32, febrero 2014, pp. 38-60, disponible en http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2014/02/2014_02_17_Manuela_Mora_Energias-renovables.pdf

Únicamente en el listado de la bibliografía se podrán expresar páginas web explícitas, indicando entre paréntesis la fecha de último acceso.

7. Bibliografía:

La **bibliografía** deberá figurar al final del documento, haciendo referencia al autor, título, lugar, editorial y fecha. se enunciará con el formato dictado por la **norma UNE-ISO 690:2013**.

Monografías: APELLIDOS, Nombre. *Título*. Lugar: Editorial, año.

Capítulos de monografías: APELLIDOS, Nombre. *Título*. En: APELLIDOS, Nombre. *Título*. Lugar: Editorial, año, pp. x-x.

Artículos de publicaciones periódicas: APELLIDOS, Nombre. Título. *Nombre de revista*, volumen, año, pp. x-x.

Para las monografías o artículos en formato digital, se añadirá al final de la referencia:

Disponible en : www.URL.com (Fecha de último acceso XX-XX-20XX).

En caso de autoría múltiple hasta tres autores, se separarán con punto y coma. Si hay más de tres, se indicará el primero y se añadirá “, et al.”.

8. Estadísticas de recepción y aceptación de Artículos y Comentarios originales:

Consultar en sitio web: <http://www.actualidadjuridicaambiental.com/publicar/>

9. Política editorial:

Puede consultar la política editorial completa de nuestra revista en el apartado “Publicar” de nuestra [página web](#).

10. **Valoración** de la revista:

Con el fin de ofrecer un servicio que pretenda satisfacer al máximo necesidades del usuario, la revista invita al lector a participar en cualquier momento en el [cuestionario de valoración](#).

Dirección Académica de Actualidad Jurídica Ambiental

Actualidad Jurídica Ambiental

Recopilación mensual Núm. 130 Enero 2023

“Actualidad Jurídica Ambiental” es una publicación on-line innovadora y gratuita, de periodicidad continuada, que se caracteriza por su inmediatez y que aspira a llegar al mayor número posible de técnicos de la administración, investigadores, profesores, estudiantes, abogados, otros profesionales del mundo jurídico y demás interesados en la protección ambiental.

Conscientes del papel fundamental que en la actualidad desempeña el Derecho Ambiental, el CIEDA-CIEMAT considera “AJA” un instrumento imprescindible para la divulgación del conocimiento de esta rama del ordenamiento jurídico, materia dinámica, compleja y no suficientemente conocida.

La publicación se estructura en seis apartados: “Actualidad”, con noticias breves; “Legislación al día”, que incluye el análisis de las disposiciones legales aprobadas en cualquier ámbito (internacional, europeo, estatal y autonómico); “Jurisprudencia al día”, donde son comentadas resoluciones judiciales de los distintos tribunales; “Referencias bibliográficas al día”, que revisa las publicaciones periódicas y monografías más relevantes de la materia; “Comentarios breves” y “Artículos”, que analizan con una finalidad divulgativa e investigadora aspectos innovadores de la materia jurídico ambiental.

“AJA” es por tanto una publicación selectiva y de calidad, que sin duda permitirá estar al día en materia de Derecho Ambiental.