

Trabajo Fin de Grado

Grado en Ingeniería Química

Régimen autorizador ambiental de plantas químicas en España

Autor: Álvaro José Hahn Menacho

Tutor: Prof. Dr. Eladio Martín Romero González

Dpto. Ingeniería Química y Ambiental
Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Universidad de Sevilla

Sevilla, 2018



Trabajo Fin de Grado
Grado en Ingeniería Química

Régimen autorizatorio ambiental de plantas químicas en España

Autor:

Álvaro José Hahn Menacho

Tutor:

Prof. Dr. Eladio Martín Romero González

Profesor asociado

Dpto. de Ingeniería Química y Ambiental

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Universidad de Sevilla

Sevilla, Junio de 2018

Trabajo Fin de Grado: Régimen autorizatorio ambiental de plantas químicas en España

Autor: Álvaro José Hahn Menacho

Tutor: Prof. Dr. Eladio Martín Romero González

El tribunal nombrado para juzgar el Proyecto arriba indicado, compuesto por los siguientes miembros:

Presidente:

Vocales:

Secretario:

Acuerdan otorgarle la calificación de:

Sevilla, 2018

El Secretario del Tribunal

*A Eladio,
por toda la ayuda brindada
durante la realización de este
trabajo*

*A mi familia,
por su dedicación y cariño*

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo analizar los estudios técnicos ambientales que han de llevarse a cabo para la implantación de una planta química en territorio español, desde la concepción del proyecto hasta la puesta en marcha y funcionamiento de este.

Se desarrollarán en profundidad diversas autorizaciones sustantivas vinculantes, como son la Evaluación de Impacto Ambiental y la Autorización Ambiental Integrada, poniendo especial énfasis en los documentos técnicos que son necesarios para su obtención. Todo ello será expuesto en relación al procedimiento administrativo recogido por la legislación en el contexto autorizador ambiental.

Finalmente, a partir de la información expuesta sobre los elementos anteriores, se presentará un análisis personal sobre el régimen autorizador ambiental de una planta química en España.

Abstract

The objective of this document is to analyze the environmental studies that are necessary for the implementation of a chemical plant in Spain: since conception of the project until its start-up and operation.

Several authorizations such as the “Environmental Impact Assessment” and the “Integrated Environmental Authorization” are developed, particularly the technical papers that are necessary to obtain them. All this will be exposed in relation to the administrative procedure collected by the environmental legislation.

Finally, based on the information presented on this document, a personal analysis on the environmental permitting of a chemical plant in Spain is presented.

Índice

Agradecimientos	¡Error! Marcador no definido.
Resumen	ix
Abstract	xi
Índice	xiii
Índice de Tablas	xv
Índice de Figuras	xvii
1 Introducción	1
2 Objetivos y alcance	3
3 Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos	5
3.1 <i>Introducción</i>	5
3.2 <i>Objetivo y alcance</i>	7
3.3 <i>El Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental</i>	8
3.3.1 Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria	8
3.3.2 Actuaciones previas	11
3.3.3 Fase de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria	14
3.3.4 Consecuencias del incumplimiento de la normativa sobre Evaluación Ambiental	18
3.4 <i>Estudio de Impacto Ambiental (EslA)</i>	19
3.4.1 Introducción	19
3.4.2 Contenidos	19
3.4.3 Descripción del Proyecto e inventario ambiental	20
3.4.4 Identificación, cuantificación y valoración de impactos	24
3.4.5 Propuesta de medidas y Plan de Vigilancia Ambiental	31
3.4.6 Documento de Síntesis	34
4 La Autorización Ambiental Integrada	35
4.1 <i>Introducción</i>	35
4.2 <i>Objetivo y aplicación</i>	37
4.3 <i>El procedimiento administrativo para la Autorización Ambiental Integrada</i>	38
4.3.1 Principios informadores de la AAI y cooperación interadministrativa	38
4.3.2 Obligaciones de los titulares de las instalaciones	39
4.3.3 Información, comunicación y acceso a la información	40
4.3.4 Autoridad competente	41
4.3.5 Procedimiento para otorgar la AAI	41
4.3.6 Impugnación	47
4.3.7 Revisión o modificación de la autorización	47
4.3.8 Contenido	49
4.3.9 Régimen sancionador	51

4.4	<i>Valores Límite de Emisión (VLE) y Mejores Técnicas Disponibles (MTD)</i>	52
4.4.1	Metodología de cálculo de los Valores Límite de Emisión en la AAI	53
4.4.2	Mejores Técnicas Disponibles (MTD)	57
4.5	<i>Registro de Emisiones y Fuentes Contaminantes</i>	59
4.6	<i>Autorizaciones unificadas</i>	61
4.6.1	Emisiones a la atmósfera	61
4.6.2	Vertidos	67
4.6.3	Gestión de residuos	78
4.6.4	Suelos contaminados	80
4.6.5	Contaminación acústica	83
4.7	<i>Coordinación con otros permisos</i>	85
4.7.1	Coordinación de la AAI con la Licencia Municipal	85
4.7.2	Coordinación de la AAI con la EIA	87
4.7.3	Coordinación de la AAI con la Normativa SEVESO	88
5	Seguridad Industrial: Normativa Seveso III	89
5.1	<i>Introducción</i>	89
5.2	<i>Obligaciones del industrial</i>	91
5.3	<i>Sistemas de gestión e informe de seguridad</i>	92
5.4	<i>Plan de Emergencia Interior (PEI)</i>	94
6	Los nuevos sistemas de la comunicación y la Declaración Responsable	95
7	La Gestión Medioambiental: Certificación y Auditoría	97
7.1	<i>Introducción</i>	97
7.2	<i>Reglamento EMAS III: El Sistema de gestión de auditorías medioambientales de la Unión Europea</i>	98
7.2.1	Introducción	98
7.2.2	Incentivos otorgados a las organizaciones para que se integren en el sistema EMAS	98
7.2.3	Obligaciones que deben cumplir las organizaciones para que se acredite su participación en el sistema	100
7.3	<i>Comparación entre ISO 14001:2015 y EMAS III</i>	102
8	Conclusiones	105
	Referencias	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Esquema del procedimiento en la fase de actuaciones previas a la EIA.	13
Tabla 2. Esquema del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario.	17
Tabla 3. Resumen de las variables que determinan el sistema medioambiental.	23
Tabla 4. Valores que adopta el impacto en función de sus características para el cálculo de la importancia.	30
Tabla 5. Esquema del procedimiento para el otorgamiento de la AAI.	46
Tabla 6. Resumen del contenido de la AAI.	51
Tabla 7. Resumen de los aspectos ha tener en cuenta al fijar los Valores Límite de Emisión.	53
Tabla 8. Relación de supuestos y fórmulas de cálculo de los Valores Límite de Emisión.	56
Tabla 9. Ejemplo de la codificación para una actividad potencialmente contaminante a la atmósfera según el Anexo IV de la Ley 34/2007.	63
Tabla 10. Competencias en cuanto a autorizaciones de vertido.	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema del procedimiento general para la autorización de plantas químicas en España.	3
Figura 2. Esquema del procedimiento administrativo para la EIA ordinaria	10
Figura 3. Esquema del procedimiento para el otorgamiento de la AAI.	42
Figura 4. Esquema del procedimiento de AAI sobre las modificaciones en una instalación.	48
Figura 5. Metodología de cálculo de los valores límite de emisión en la AAI.	54
Figura 6. Esquema general sobre las obligaciones de información para los complejos en virtud del E-PRTR.	60
Figura 7. Esquema del procedimiento de autorización de emisiones a la atmósfera.	61
Figura 8. Esquema del procedimiento de autorización de vertidos al Dominio Público Hidráulico.	71
Figura 9. Ilustración indicativa de las distintas cargas en el control de vertidos a las aguas.	74
Figura 10. Pictogramas empleados para la calificación de sustancias como peligrosas.	81
Figura 11. Logotipo EMAS.	99

1 INTRODUCCIÓN

El derecho ambiental puede ser definido como el sistema normativo dirigido a la preservación del entorno humano mediante el control de la contaminación y la garantía de un uso sostenible de los recursos naturales y de los sistemas de la biosfera que sirven de soporte a la vida. Su génesis se sitúa en la segunda mitad del siglo XX, y responde a la toma de conciencia generalizada, a nivel nacional e internacional, sobre la necesidad de frenar el proceso de deterioro de nuestro ecosistema, gravemente amenazado por el potencial destructivo de la civilización moderna.

En el mundo actual existe una elevada y creciente sensibilidad hacia los problemas ambientales. Lo que hace décadas parecían previsiones exageradas sobre los límites de crecimiento y las dificultades para el mantenimiento de un sistema ecológico sostenible, se han manifestado como datos ciertos. En la actualidad es necesario lidiar con problemas como son el calentamiento de la tierra, la sobreexplotación de los recursos naturales, la desertificación o la desaparición de especies. Nuestro planeta sufre un proceso de degradación y es imposible obviar la influencia antrópica sobre este.

La legislación ambiental española ha experimentado, por obra del doble impulso, constitucional y comunitario, un crecimiento espectacular en los últimos treinta años. Sin embargo, debido a su rápido crecimiento y a una hiperinflación normativa, la legislación ambiental española necesita en nuestro país una simplificación y armonización, al menos por sectores. Algunas Comunidades Autónomas han tomado la delantera con la aprobación de normas integradoras de las técnicas procedimentales de control previo ambiental de las actividades contaminantes. No obstante, el problema que plantean estas regulaciones autonómicas es la disparidad regulatoria entre unas y otras, que generan problemas tanto para los operadores económicos como para el propio objetivo de protección ambiental. Se ha acometido recientemente, por ello, una armonización a nivel de legislación básica estatal del procedimiento aplicable a la evaluación de impacto ambiental, mediante la Ley 21/2013.¹

En este trabajo, trataremos de analizar el procedimiento autorizatorio ambiental que debe recorrerse para la implantación de una planta química en España tratando de dar una visión crítica sobre las diferentes etapas y se estudiará la posible influencia como condicionante que dicho procedimiento tiene en la localización industrial.

¹ LOZANO CUTANDA B. Introducción al derecho ambiental y a la intervención administrativa para la protección del medio ambiente. En: LOZANO CUTANDA B., ALLI TURRILLAS J. *Administración y Legislación Ambiental. Adaptado al EEES*. 9ª Edición. Madrid: Dykinson, 2016, pp 123-129.

2 OBJETIVOS Y ALCANCE

Este trabajo tiene como objetivo analizar los estudios técnicos ambientales que han de llevarse a cabo para la implantación de una planta química en territorio español, desde la concepción del proyecto hasta la puesta en marcha y funcionamiento de este.

Se desarrollarán en profundidad diversas autorizaciones sustantivas vinculantes, como son la Evaluación de Impacto Ambiental y la Autorización Ambiental Integrada, poniendo especial énfasis en los documentos técnicos que son necesarios para su obtención. Todo ello será expuesto en relación al procedimiento administrativo recogido por la legislación en el contexto autorizador ambiental.

Finalmente, a partir de la información expuesta sobre los elementos anteriores, se presentará un análisis personal sobre el régimen autorizador ambiental de una planta química en España.

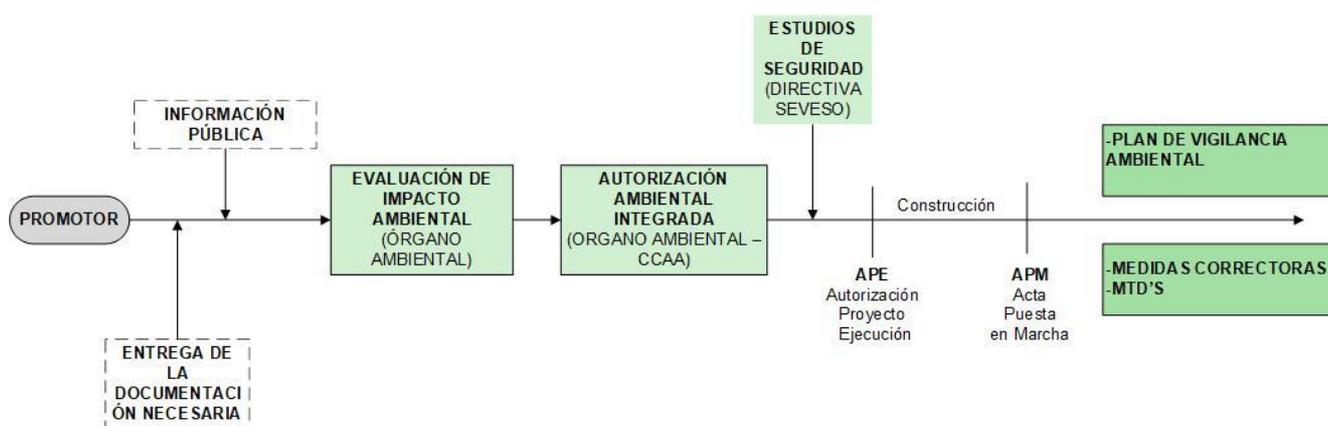


Figura 1. Esquema del procedimiento general para la autorización de plantas químicas en España.

Las plantas químicas a las que nos referiremos en nuestro estudio serán las que correspondan a las categorías o incluyan actividades presentes en el Anexo I de la Ley 21/2013, por lo que les corresponderá el procedimiento ordinario, y en el Anejo I del Real Decreto Legislativo 1/2016. A continuación se exponen los principales grupos contemplados en dichos anexos:

- *Anexo I – Ley 21/2013:*
 1. Ganadería.
 2. Industria extractiva.
 3. Industria energética.
 4. Industria siderúrgica y del mineral.
 5. Industria química, petroquímica, textil y papelera.
 6. Proyectos de infraestructuras.
 7. Proyectos de ingeniería hidráulica y gestión del agua.
 8. Proyectos de tratamientos y gestión de residuos.
- *Anejo I – RD 1/2016:*
 1. Instalaciones de combustión.
 2. Producción y transformación de metales.
 3. Industrias minerales.
 4. Industrias químicas.
 5. Gestión de residuos.
 6. Industria derivada de la madera.
 7. Industria textil.
 8. Industria del cuero.
 9. Industria agroalimentarias y explotaciones ganaderas.
 10. Consumo de disolventes orgánicos.
 11. Industria del carbono.
 12. Industria de conservación de la madera.
 13. Tratamiento de aguas.
 14. Captura de CO₂.

3 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

3.1 Introducción

La evaluación de impacto ambiental es un instrumento con **carácter preventivo** al que se someten aquellos proyectos públicos y privados con una incidencia ambiental tal que puedan suponer un riesgo para el medio ambiente. Se trata de un procedimiento administrativo instrumental del procedimiento sustantivo de otorgamiento del permiso que corresponda (por ejemplo, la Autorización Ambiental Integrada).²

En los últimos veinticinco años la consideración de los impactos ambientales de los proyectos, primero, y de los planes y programas, después, se ha revelado como una herramienta útil para asegurar la sostenibilidad del desarrollo económico. Facilita la incorporación de los criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones estratégicas, a través de la evaluación de los planes y programas. Y a través de la evaluación de proyectos, garantiza una adecuada prevención de los impactos ambientales concretos que se puedan generar, al tiempo que establece mecanismos eficaces de corrección o compensación.

No obstante, en este amplio periodo, también se han apreciado importantes disfunciones y carencias técnicas que importan corregir: la tardanza en la emisión de algunas declaraciones de impacto ambiental, o la diversidad de normativas (en ocasiones sin justificación medioambiental) que pueden llegar a desvirtuar los efectos preventivos del procedimiento de evaluación ambiental.³

En España, la eficacia de la evaluación ambiental exigía establecer un procedimiento que fuese común en todo el territorio nacional, sin perjuicio de la facultad constitucional de que las comunidades autónomas disponen para establecer normas adicionales de protección. En esta línea, cabe citar el detallado informe del Consejo Económico y Social de 2012 titulado “Desarrollo autonómico, competitividad y cohesión social. Medio Ambiente”, en el que se expone, a propósito de la Evaluación de Impacto Ambiental, que en ocasiones una misma actividad puede regirse por umbrales de impacto más o menos severos, o incluso, estar sometida a una evaluación en algunas comunidades y excluida en otras. El informe propone que «en el marco de la Conferencia Sectorial sobre Medio Ambiente, se debería impulsar la armonización de los procedimientos administrativos autonómicos actualmente en vigor, con el fin de simplificar los trámites, reducir las cargas administrativas que

² DE LA VEGA PASTORA. Análisis jurídico de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y de las competencias autonómicas en materia de EIA de proyectos. En: *Del desarrollo sostenible a la justicia ambiental: hacia una matriz conceptual para la gobernanza global*. 2017.

³ Romero González E.M. La evaluación ambiental de planes, programas y proyectos. En: *Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp 77-90.

soportan las empresas, y evitar diferencias injustificadas en los niveles de exigencia medioambiental de las Comunidades Autónomas.»

En materia de EIA el Estado español ha promulgado la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, que regula este instrumento, junto a la evaluación de planes y programas. Esta ley tiene carácter de legislación básica en tanto que se promulga, en casi su totalidad, de acuerdo con el artículo 149.1.23.CE, sobre protección del medio ambiente, por el que se otorga al Estado la competencia exclusiva de dictar la legislación básica. Todo ello, como indica el mismo artículo, sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección.

Finalmente, cabe indicar que el 25 de abril de 2014 se publica en el DOUE la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente y que los Estados Miembros deberán trasponer, lo que supondrá la modificación de la Ley 21/2013. La incorporación de la citada directiva no supondrá grandes cambios ya que la mayor parte de los principios, objetivos y mandatos de esta ya fueron incorporados en la Ley de Evaluación Ambiental dado que la tramitación de ambas normas fue prácticamente simultánea. No obstante, será preciso hacer modificaciones en determinados artículos.⁴

⁴ CACHÓN DE MESA, J. *Proceso de transposición de la Directiva 2014/52/UE*. En: IX Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental: 29 a 31 de marzo. Zaragoza, MAGRAMA, 2017.

3.2 Objetivo y alcance

Este capítulo tiene como **objetivo** recorrer el procedimiento administrativo que es necesario, según recoge la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, para obtener una Declaración de Impacto Ambiental positiva que autorice la implantación de la instalación en cuestión. Además de intentar recalcar aquellos puntos en los que diversos expertos opinan que es posible implantar mejoras, se hará especial hincapié en la metodología para la redacción del Estudio de Impacto Ambiental, siendo este el documento técnico de mayor relevancia dentro del procedimiento.

Con respecto al **ámbito de aplicación**, de acuerdo con la Ley 21/2013, serán objeto de una Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

- a. Los comprendidos en el anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.*
- b. Los comprendidos en el apartado 2 de la ley cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el Informe de Impacto Ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.*
- c. Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el Anexo I o en el Anexo II, cuando dicha modificación cumple, por si sola, los umbrales establecidos en el anexo I.*
- d. Los proyectos incluidos en el apartado 2 de la ley cuando así lo solicite el promotor.*

Aunque la Ley 21/2013 incluye la posibilidad de proceder de acuerdo a la figura de la Evaluación de Impacto Ambiental simplificada, esta no se contempla adecuada para la implantación de una planta química. Se presupone que los posibles efectos potenciales que dicha instalación puede tener sobre el medioambiente hacen necesario proceder según la figura ordinaria.

3.3 El Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

La Evaluación de Impacto Ambiental es, ante todo, un procedimiento administrativo, es decir, un conjunto de trámites que debe seguir un proyecto para poder llevarse a cabo y que están regulados por la ley.

Durante el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental se desarrollarán una serie de estudios técnicos, tramitaciones, informaciones públicas y consultas que permitirán estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente, para establecer finalmente, si dicho proyecto o plan es susceptible de autorizarse y bajo qué condiciones.

De este modo, para el desarrollo de este punto, nos basaremos principalmente en la información recogida en la «Guía Metodológica para la Redacción de Estudios de Impacto Ambiental»⁵ así como en la propia Ley 21/2013.

3.3.1 Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria

Tal y como establece el Artículo 33.1, el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario se inicia con la recepción por el órgano ambiental del expediente completo de Evaluación de Impacto Ambiental.

Sin embargo, con carácter previo a la recepción de dicho expediente existen una serie de actuaciones que con esta novedad incorporada a la Ley 21/2013 quedan fuera del procedimiento formal y pasan a ser consideradas “actuaciones previas”. Entre ellas se encontrarían: la fase de consultas previas para determinar el alcance del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) que pasa a ser potestativa para el promotor, la fase de redacción del EsIA, la fase de información pública y consultas que debe realizar con carácter obligatorio el órgano sustantivo y la fase de contestación a las alegaciones y adaptación del EsIA.

Este nuevo proceder consigue una evidente reducción en los plazos oficiales de tramitación de expedientes. Sin embargo, desde el punto de vista del promotor de un proyecto, el procedimiento oficial será más corto, pero el procedimiento real no presentará necesariamente una reducción de los plazos.

A este respecto, el Artículo 33.2 indica:

Con carácter previo al inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental ordinario se establecen las siguientes actuaciones:

- a. Con carácter potestativo, el promotor podrá solicitar que el órgano ambiental elabore el documento de alcance del Estudio de Impacto Ambiental. El plazo máximo para su elaboración es de tres meses.*
 - b. Con carácter obligatorio, el órgano sustantivo, dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto, realizará los trámites de información pública y de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.*
- Los trámites de información pública y de consultas tendrán una vigencia de un año desde su*

⁵ GRANERO CASTRO, J. FERRANDO SÁNCHEZ, M. SÁNCHEZ ARANGO, M. PÉREZ BURGOS, C. *Evaluación de Impacto Ambiental: Guía Metodológica para la Redacción de Estudios de Impacto Ambiental*. 2ª Edición. Madrid: Fundación Confemetal, 2015.

finalización. Transcurrido este plazo sin que se haya iniciado la Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria, el órgano sustantivo declarará la caducidad de los citados trámites.

La opcionalidad de esta fase previa, conocida como *scoping*, en la Ley de Evaluación Ambiental es considerada por muchos expertos como un paso atrás en materia participativa, puesto que deja a la decisión del promotor la realización o no de esta consulta⁶. En esta misma línea, la ausencia de consultas a administraciones públicas afectadas, así como a las personas interesadas podrá suponer una pérdida de eficacia, puesto que la necesidad de información complementaria y aparición de controversias son evidentes, alargando con ello lo que ahora se denominan actuaciones previas al procedimiento.

La eliminación del *scoping* solo se entiende por un motivo relacionado con la reducción de los plazos y en este sentido la mejor opción hubiese sido limitar el plazo del *scoping*, pasado el cual sin que el órgano ambiental se haya pronunciado, el promotor se vería libre para presentar su estudio de impacto ambiental. El argumento de que el *scoping* debe ser potestativo porque “hay promotores que saben perfectamente lo que deben incluir en sus estudios de impacto ambiental y se les puede evitar tener que esperar a que se lleve a cabo este trámite” no es admisible, porque si se limita efectivamente esta fase a tres meses, no debe suponer una pérdida de tiempo a ningún promotor. Si efectivamente se conoce lo que se debe incluir en el estudio de impacto se puede empezar a preparar mientras se tramita el *scoping*.

Finalmente, el Artículo 33.3 establece:

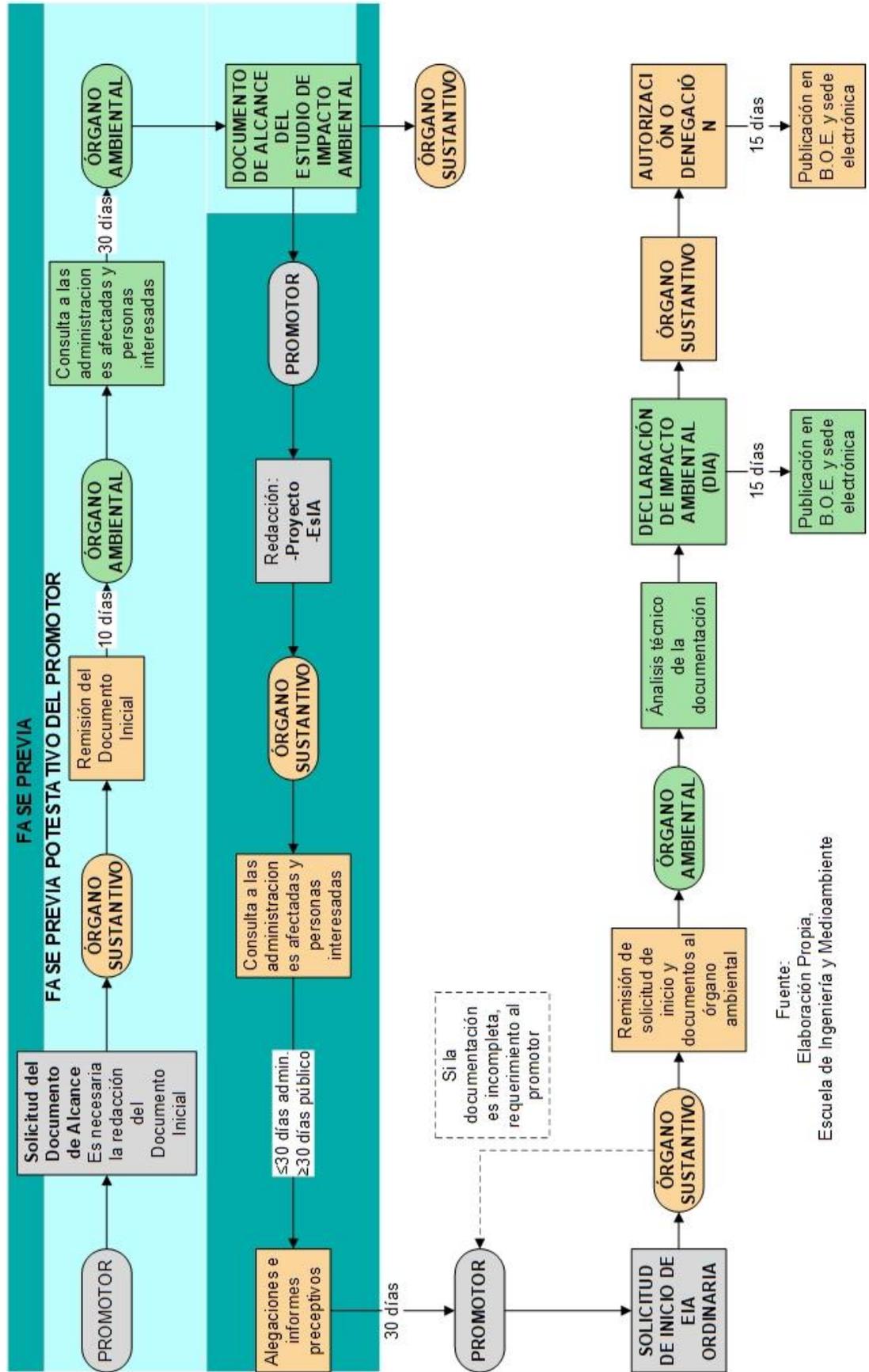
Tras las actuaciones previas a las que se refiere el apartado anterior, la Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria se desarrollara en los siguientes trámites:

- a. Solicitud de inicio.*
- b. Análisis técnico del expediente de impacto ambiental.*
- c. Declaración de Impacto Ambiental.*

El órgano ambiental realizará estos trámites en el plazo de cuatro meses, contados desde la recepción completa del expediente de impacto ambiental. Este plazo podrá prorrogarse por dos meses adicionales debido a razones justificadas, debidamente motivadas.

⁶ Así lo afirman Aitana de la Vega Pastor, profesora de Derecho Administrativo de la Universidad Rovira i Virgili, en su artículo ya referenciado y los autores de la “Guía Metodológica para la Redacción de Estudios de Impacto Ambiental”.

Figura 2. Esquema del procedimiento administrativo para la EIA ordinaria



3.3.2 Actuaciones previas

Esta fase de actuaciones previas, según se indica en el Artículo 34 de la Ley 21/2013, comienza con las **consultas a las Administraciones Públicas afectas y a las personas interesadas**, así como a la elaboración del **documento de alcance del estudio de impacto ambiental**. Con la entrada en vigor de dicha ley, esta fase pasa a ser potestativa para el promotor.

1. *Con anterioridad al inicio del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental ordinario, el promotor podrá solicitar al órgano ambiental que elabore un documento de alcance del Estudio de Impacto ambiental. El plazo máximo para la elaboración del documento de alcance es de tres meses contados desde la recepción de la solicitud.*

Para solicitar el documento de alcance es necesaria la redacción de un **Documento Inicial**.

2. *Para ello, el promotor presentará ante el órgano sustantivo una solicitud de determinación del alcance del Estudio de Impacto Ambiental acompañada del documento inicial del proyecto que contendrá, como mínimo, la siguiente información:*
 - a. *La definición, características y ubicación del proyecto.*
 - b. *Las principales alternativas que se consideran y un análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.*
 - c. *Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.*

El órgano sustantivo, una vez comprobada formalmente la adecuación de la documentación presentada, la remitirá, en el plazo de diez días hábiles, al órgano ambiental para que elabore el documento de alcance del Estudio de Impacto Ambiental.

El órgano sustantivo deberá verificar la adecuación del citado Documento Inicial y remitirlo al Órgano Ambiental. Este último consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas sobre el contenido o los elementos que debería incorporar el Estudio de Impacto Ambiental y estas deberán pronunciarse en un plazo máximo de 30 días.

3. *Para la elaboración del documento de alcance del Estudio de Impacto Ambiental, el órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, que tendrán un plazo máximo de 30 días para pronunciarse.*

Transcurrido este plazo sin que se haya recibido estos pronunciamientos, el procedimiento continuará si el órgano ambiental cuenta con elementos de juicio suficientes para elaborar el documento de alcance del Estudio de Impacto Ambiental. En este caso, no se tendrán en cuenta los pronunciamientos antes referidos que se reciban posteriormente.

Si el órgano ambiental no tuviera los elementos de juicio suficientes, bien porque no se hubiesen recibido los informes de las Administraciones públicas competentes que resulten relevantes, o bien porque habiéndose recibido estos resultasen insuficientes para decidir, requerirá personalmente al titular del órgano jerárquicamente superior de aquel que tendría que emitir el informe, para que en el

plazo de diez días hábiles, contados a partir de la recepción del requerimiento, ordene al órgano competente la entrega del correspondiente informe en el plazo de diez días hábiles, sin perjuicio de las responsabilidades en que pudiera incurrir el responsable de la demora. El requerimiento efectuado se comunicara al órgano sustantivo y al promotor, y suspende el plazo previsto para la elaboración del documento de alcance. En el caso de no haberse recibido informe transcurrido el plazo anterior, el órgano ambiental lo notificará al promotor, quien podrá elaborar el Estudio de Impacto Ambiental y continuar con la tramitación del procedimiento.

En todo caso, el promotor podrá reclamar a la Administración competente la emisión del informe.

4. *Recibidas las contestaciones a las consultas, el órgano ambiental elaborará y remitirá al promotor y al órgano sustantivo, el documento de alcance del Estudio de Impacto Ambiental, junto con las contestaciones recibidas a las consultas realizadas dentro del plazo establecido.*

Finalmente, el órgano ambiental, una vez haya recibido todas las contestaciones, elaborará el documento de alcance del Estudio de Impacto Ambiental y lo remitirá al órgano sustantivo y al promotor para que este último pueda comenzar a redactar el Estudio de Impacto Ambiental.

5. *Cuando el proyecto debe someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria el órgano ambiental tendrá en cuenta el resultado de las consultas realizadas y no será preciso realizar nuevas consultas para la elaboración del documento de alcance del Estudio de Impacto Ambiental.*

La Fase de Actuaciones Previas continuaría con la elaboración del **Estudio de Impacto Ambiental** por parte del promotor. Sobre el contenido mínimo de dicho estudio, especificado en el Artículo 35 y desarrollado en el Anexo VI, se hablará con más profundidad más adelante en este mismo capítulo. La legislación también incluye otra información relativa a este documento como sería la puesta a disposición por parte de la Administración de la documentación necesaria para su realización o los plazos de validez.

Llegados a este punto, según se recoge en los artículos 37 y 38, una vez presentado el proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental se dará comienzo con carácter simultáneo a la fase de **Información Pública** así como la **Consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas**. Acorde a la nueva directiva europea, se refuerza todo lo relacionado con la información pública, la participación pública y la consulta, con el fin de garantizar su efectividad.

Finalmente, la Fase de Actuaciones Previas finaliza, según el Artículo 38, con la **remisión al promotor del resultado de la información pública y las consultas**.

Tabla 1. Esquema del procedimiento en la fase de actuaciones previas a la EIA.

FASE DE ACTUACIONES PREVIAS A LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA			
	RESPONSABLE	ETAPA	PLAZO
Determinación del Alcance del EsIA (Fase previa potestativa del promotor)	PROMOTOR	Solicitud del Documento de Alcance del Estudio de Impacto Ambiental	3 meses
	ÓRGANO SUSTANTIVO	Verificación de la documentación y remisión al órgano ambiental (10 días)	
	ÓRGANO AMBIENTAL	Determinación del alcance del Estudio de Impacto Ambiental	
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Información pública, consultas y solicitud de inicio (Fase previa de carácter obligatorio)	PROMOTOR	Estudio de Impacto Ambiental	Perderá su validez si en el plazo de 1 año no se presenta ante el órgano sustantivo
	ÓRGANO SUSTANTIVO	Información pública y consultas	-Información pública y consultas= Proceso simultáneo ≥ 30 días - Respuesta a las consultas ≤ 30 días hábiles -Remisión al promotor del resultado ≤ 30 días hábiles
	PROMOTOR	Nueva versión del proyecto y/o del EsIA y Solicitud de inicio de la EIA	No hay plazo
	ÓRGANO SUSTANTIVO	Solicitud de Inicio	No hay plazo

Fuente: Elaboración Propia / Guía Metodológica para la Redacción del EsIA [11]

3.3.3 Fase de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria

Como ya se indicaba en el apartado anterior, la Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria se inicia con la **recepción por parte del órgano ambiental del expediente completo de EIA**. Será deber del órgano sustantivo comprobar el contenido de la solicitud así como que se cumplan todos los requisitos exigidos por la legislación sectorial con carácter previo a su remisión al órgano ambiental. Así mismo, órgano ambiental **podrá resolver su inadmisión**. Todas estas actuaciones vienen reguladas en el artículo 39.

1. Dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria, acompañada de la siguiente documentación que constituirá el contenido mínimo del expediente de evaluación de impacto ambiental:

- a) El documento técnico del proyecto.*
- b) El estudio de impacto ambiental.*
- c) Las alegaciones e informes recibidos en los trámites de información pública y de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.*
- d) En su caso, las observaciones que el órgano sustantivo estime oportunas.*

2. Si el órgano sustantivo comprobara que la solicitud de inicio no incluye los documentos señalados en el apartado anterior requerirá al promotor para que, en un plazo de diez días hábiles, acompañe los documentos preceptivos, con los efectos previstos en el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Asimismo, el órgano sustantivo comprobará formalmente que la documentación presentada cumple los requisitos exigidos por la legislación sectorial.

3. Una vez realizadas las comprobaciones anteriores, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio y los documentos que la deben acompañar.

4. En el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria el órgano ambiental podrá resolver su inadmisión por algunas de las siguientes razones:

- a) Si estimara de modo inequívoco que el proyecto es manifiestamente inviable por razones ambientales.*
- b) Si estimara que el estudio de impacto ambiental no reúne condiciones de calidad suficientes.*
- c) Si ya hubiese inadmitido o ya hubiese dictado una declaración de impacto ambiental desfavorable en un proyecto sustantivamente análogo al presentado.*

Con carácter previo a la adopción de la resolución por la que se acuerde la inadmisión, el órgano ambiental dará audiencia al promotor, informando de ello al órgano sustantivo, por un plazo de diez días hábiles que suspende el previsto para declarar la inadmisión.

La resolución de inadmisión justificará las razones por las que se aprecia, y frente a la misma podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial en su caso.

A continuación, según se recoge en el artículo 40, el órgano ambiental realizará un **análisis técnico del expediente**, una vez este haya sido admitido.

1. El órgano ambiental realizará un análisis técnico del expediente de impacto ambiental, evaluando los efectos ambientales del proyecto.

Se analizará, en particular, cómo se ha tenido en consideración el resultado del trámite de información pública, de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas y, en su caso, el resultado de las consultas transfronterizas. Asimismo, se tendrá en consideración el cambio climático.

2. Si durante el análisis técnico del expediente de impacto ambiental el órgano ambiental estimara que la información pública o las consultas no se han realizado conforme a lo establecido en esta ley, requerirá al órgano sustantivo para que subsane el expediente de impacto ambiental en el plazo de tres meses. En estos casos se suspenderá el cómputo del plazo para la formulación de la declaración de impacto ambiental.

Si transcurridos tres meses el órgano sustantivo no hubiera remitido el expediente subsanado, o si una vez presentado fuera insuficiente, el órgano ambiental dará por finalizada la evaluación de impacto ambiental ordinaria, notificando al promotor y al órgano sustantivo la resolución de terminación. Contra esta resolución podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial en su caso.

3. Si durante el análisis técnico del expediente, el órgano ambiental concluyera que es necesaria información adicional relativa al estudio de impacto ambiental o que el promotor no ha tenido en cuenta las alegaciones recibidas durante el trámite de información pública le requerirá, informando de ello al órgano sustantivo, para que complete la información que sea imprescindible para la formulación de la declaración de impacto ambiental. Esta solicitud suspende el plazo para la formulación de la declaración de impacto ambiental.

Si transcurridos tres meses el promotor no hubiera remitido la información requerida o, una vez presentada, esta fuera insuficiente, el órgano ambiental dará por finalizada la evaluación de impacto ambiental ordinaria, notificando al promotor y al órgano sustantivo la resolución de terminación. Contra esta resolución podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial, en su caso.

4. El órgano ambiental continuará con el procedimiento siempre que disponga de los elementos de juicio suficientes para realizar la evaluación de impacto ambiental.

Si en el expediente de impacto ambiental no constara alguno de los informes preceptivos a los que se refiere el artículo 37.2 y el órgano ambiental no dispusiera de elementos de juicio suficientes para realizar la evaluación de impacto ambiental, requerirá personalmente al titular del órgano jerárquicamente superior de aquel que tendría que emitir el informe para que, en el plazo de diez días, contados a partir de la recepción del requerimiento, ordene al órgano competente la entrega del correspondiente informe en el plazo de diez días, sin perjuicio de las responsabilidades en que pudiera incurrir el responsable de la demora. El requerimiento efectuado se comunicará al órgano sustantivo y al promotor, y suspende el plazo para la formulación de la declaración de impacto ambiental.

Si transcurrido el plazo de diez días el órgano ambiental no hubiese recibido el informe, comunicará al órgano sustantivo y al promotor la imposibilidad de continuar el procedimiento.

En todo caso, el promotor podrá reclamar a la Administración competente la emisión del informe a través

del procedimiento previsto en el artículo 29 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

El procedimiento de Evaluación Ambiental Ordinaria termina con la formulación de la **Declaración de Impacto Ambiental**, cuyos aspectos se regulan en el Artículo 41.

1. El órgano ambiental, una vez finalizado el análisis técnico del expediente de evaluación de impacto ambiental, formulará la declaración de impacto ambiental.

2. La declaración de impacto ambiental tendrá la naturaleza de informe preceptivo y determinante, y determinará si procede o no, a los efectos ambientales, la realización del proyecto y, en su caso, las condiciones en las que puede desarrollarse, las medidas correctoras y las medidas compensatorias. La declaración de impacto ambiental incluirá, al menos, el siguiente contenido:

a) La identificación del promotor del proyecto y del órgano sustantivo, y la descripción del proyecto.

b) El resumen del resultado del trámite de información pública y de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, y cómo se han tenido en consideración.

c) El resumen del análisis técnico realizado por el órgano ambiental.

d) Si proceden, las condiciones que deban establecerse y las medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.

e) Las medidas compensatorias que deban establecerse en caso de concurrir las circunstancias previstas en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

f) El programa de vigilancia ambiental.

g) Si procede, la creación de una comisión de seguimiento.

h) En caso de operaciones periódicas, la motivación de la decisión y el plazo a que se refiere la disposición adicional décima.

3. La declaración de impacto ambiental, se remitirá para su publicación en el plazo de quince días al «Boletín Oficial del Estado» o diario oficial correspondiente, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental.

4. La declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Finalmente, el órgano sustantivo remitirá al BOE o diario oficial correspondiente un extracto del contenido de la decisión de autorización o denegación para su publicación. Este proceder viene establecido en el artículo 42.

1. El órgano sustantivo, en el plazo de quince días desde que adopte la decisión de autorizar o denegar el proyecto, remitirá al «Boletín Oficial del Estado» o diario oficial correspondiente, para su publicación, un extracto del contenido de dicha decisión.

Asimismo publicará en su sede electrónica la decisión sobre la autorización o denegación del proyecto y una referencia al «Boletín Oficial del Estado» o diario oficial correspondiente en el que se publicó la declaración de impacto ambiental.

2. La información a que se refiere el apartado anterior será enviada a los Estados miembros que hayan

sidó consultados según el capítulo III de este título, relativo a las consultas transfronterizas.

Tabla 2. Esquema del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria.

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ORDINARIA			
	RESPONSABLE	ETAPA	PLAZO
Fase de Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria	ÓRGANO AMBIENTAL	Recepción del expediente y posibilidad de inadmisión	20 días hábiles para resolver la inadmisión + 10 días hábiles de audiencia al promotor que suspenden los 20 anteriores
	ÓRGANO AMBIENTAL	Análisis técnico del expediente Declaración de impacto ambiental	4 meses + 2 meses por causas justificadas
Publicación de la DIA y publicidad	ÓRGANO AMBIENTAL	Publicación de la DIA	15 días
	ÓRGANO SUSTANTIVO	Publicidad de la autorización del proyecto	15 días

Fuente: Elaboración Propia / Guía Metodológica para la Redacción del EsIA [11]

3.3.4 Consecuencias del incumplimiento de la normativa sobre Evaluación Ambiental

La LEA declara expresamente, de forma común para la EIA y la EAE, que “*carecerán de validez los actos de adopción, aprobación y autorización de los planes, programas y proyectos que, estando incluidos en el ámbito de aplicación de esta ley no se hayan sometido a evaluación ambiental, sin perjuicio de las sanciones que, en su caso, puedan corresponder*” (art. 9.1).

La LEA prevé la imposición de **sanciones pecuniarias** por el incumplimiento de sus prescripciones sobre evaluación de impacto ambiental de proyectos (capítulo III del título III). Resulta criticable, a juicio de diversos expertos⁷, que la ley limite la aplicación de las sanciones a los operados privados, cuando al procedimiento de EIA se someten tanto proyectos privados como públicos (y estos últimos presentan mayor impacto potencial sobre el medio ambiente por su gran envergadura: carreteras, grandes presas, obras de urbanización, etc.).

En todo caso, los funcionarios que infringen la legislación de evaluación de impacto ambiental podrán incurrir en responsabilidad disciplinaria de conformidad con las previsiones contenidas en el Reglamento de Régimen Disciplinario de los Funcionarios de la Administración del Estado, sin excluirse, en los casos más graves, la comisión de un delito de prevaricación ambiental.

⁷ LOZANO CUTANDA B. Técnicas de regulación, limitación y control. En: Lozano Cutanda B., Alli Turrillas J. *Administración y Legislación Ambiental. Adaptado al EEES*. 9ª Edición. Madrid: Dykinson, 2016, pp 263-266.

3.4 Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)

3.4.1 Introducción

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es un **documento de carácter técnico** elaborado por el promotor en el que se identifican, valoran y previenen los efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente y se plantea el seguimiento y control ambiental de la ejecución del mismo.

El objetivo general del EsIA pasa por el estudio del medio físico y socio-económico, por el análisis del proyecto y por la identificación y definición de las acciones que pueden provocar un impacto ambiental; asimismo, debe recoger las propuestas de medidas para evitarlos, reducirlos o compensarlos y, finalmente, monitorizarlos a fin de conocer el grado de eficacia alcanzado.

Debido al carácter técnico mencionado anteriormente, el estudio de impacto ambiental deberá ser realizado por personas que posean la capacidad técnica suficiente de conformidad con las normas sobre cualificaciones profesionales y de la educación superior, y tendrán la calidad necesaria para cumplir la exigencia de la ley. Para ello, deberá identificar a su autor o autores indicando su titulación y, en su caso, profesión regulada. Además, deberá constar la fecha de conclusión y firma del autor.

3.4.2 Contenidos

El promotor elaborará el Estudio de Impacto Ambiental que contendrá, al menos, la siguiente información:

- a) *Descripción general del proyecto y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.*
- b) *Exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.*
- c) *Evaluación y, si procede, cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.*
- d) *Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.*
- e) *Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.*
- f) *Programa de vigilancia ambiental.*
- g) *Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles.*

La Administración pondrá a disposición del promotor los informes y cualquier otra documentación que obre en su poder cuando resulte de utilidad para la realización del estudio de impacto ambiental.

El estudio de impacto ambiental perderá su validez si en el plazo de un año desde la fecha de su conclusión no se hubiera presentado ante el órgano sustantivo para la realización de la información pública y de las consultas.

La información con respecto a los términos en los que ha de desarrollarse el EsIA se fija en el Anexo VI. El desarrollo de los contenidos del EsIA puede estructurarse en cuatro etapas, diferenciadas desde el punto de vista funcional, que se desarrollan en los siguientes apartados.

3.4.3 Descripción del Proyecto e inventario ambiental

Esta primera etapa es de vital importancia para la realización del Estudio de Impacto Ambiental ya que de ella dependerá la correcta interpretación de lo que un proyecto puede suponer para el entorno desde todos los puntos de vista.

3.4.3.1 Descripción del Proyecto

La primera etapa comienza con la descripción del proyecto, su ubicación, alcance, características, alternativas y todo aquello que pueda resultar interesante desde el punto de vista del impacto ambiental de dicho proyecto.

La descripción del proyecto incluirá, según se indica en el punto 2 del Anexo VI:

- a) *Localización.*
- b) *Relación de todas las acciones inherentes a la actuación de que se trate, mediante un examen detallado tanto de la fase de su realización como de su funcionamiento.*
- c) *Descripción de los materiales a utilizar, suelo a ocupar, y otros recursos naturales cuya eliminación o afectación se considere necesaria para la ejecución del proyecto.*
- d) *Descripción, en su caso, de los tipos, cantidades y composición de los residuos, vertidos, emisiones o cualquier otro elemento derivado de la actuación como la peligrosidad sísmica natural o la peligrosidad sísmica inducida por el proyecto, tanto sean de tipo temporal durante la realización de la obra, o permanentes cuando ya esté realizada y en operación, en especial, ruidos, vibraciones, olores, emisiones luminosas, emisiones de partículas, etc.*
- e) *Un examen multicriterio de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables, y una justificación de la solución propuesta que tendrá en cuenta diversos criterios, económico, funcional, entre los que estará el ambiental. La selección de la mejor alternativa deberá estar soportada por un análisis global multicriterio donde se tenga en cuenta no sólo aspectos económicos sino también los de carácter social y ambiental.*
- f) *Una descripción de las exigencias previsibles en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.*

3.4.3.2 Inventario ambiental

A continuación se realizará un inventario y descripción del medio físico y socio-económico que pueda verse afectado por el proyecto planteado. Según indica el Anexo VI, el inventario ambiental comprenderá al menos:

- a) *Estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como de los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamientos de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes.*
- b) *Identificación, censo, inventario, cuantificación y, en su caso, cartografía, de todos los aspectos ambientales mencionados en el artículo 35, que puedan ser afectados por la actuación proyectada, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.*
- c) *Descripción de las interacciones ecológicas claves y su justificación.*
- d) *Delimitación y descripción cartografiada del territorio afectado por el proyecto para cada uno de los aspectos ambientales definidos.*
- e) *Estudio comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del proyecto objeto de la evaluación, para cada alternativa examinada.*
- f) *Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.*

De este modo, puede decirse que la finalidad del inventario ambiental es describir el estado inicial en el que se encuentran los elementos ambientales y socioeconómicos de la zona con la que interactuará el proyecto en cuestión. Para ello es fundamental la correcta descripción de los elementos anteriores así como su predicción de la evolución natural para poder compararla con la evolución potencial en caso de la implantación del proyecto.

De forma general, la metodología a seguir para la realización del inventario ambiental se divide en las siguientes fases:

1. Definición de objetivos.
2. Documentación.
3. Salidas a la zona de estudio.
4. Inventario del medio físico y económico.

1. Definición de objetivos

Antes de empezar a desarrollar el inventario ambiental es necesario desarrollar y tener muy claros los objetivos que tiene la realización del mismo. La realización de un Inventario Ambiental de calidad permitirá, como ya se indicaba anteriormente, valorar los posibles impactos sobre el medio en etapas posteriores de la evaluación de impacto ambiental. Por ello, es preciso recoger la información relevante para el proyecto desde una visión global y no limitarse a obtener una mera recopilación de información.

2. Documentación

Llegados a este punto, es interesante enumerar de manera general la documentación que es necesario recopilar para la elaboración del inventario ambiental y poder hacernos así una idea del grado de dificultad que este supone. Normalmente, la documentación e información que se debe recopilar para la realización del inventario ambiental será:

- **El proyecto técnico:** Proporciona información referente al desarrollo del proyecto. Servirá para determinar, en función de las características de la fase de construcción y de la fase de explotación, los elementos del entorno que sufrirán mayor afección.
- **Documentación bibliográfica:** Incluirá todos los aspectos que se vayan a analizar (clima, geología, población, vegetación...).
- **Documentación cartográfica.**
- **Fotografías aéreas:** aunque son costosas y no siempre fáciles de conseguir, la información que aportan es muy valiosa.
- **Respuestas recibidas tras el trámite de consultas** efectuado por el órgano ambiental. Todas las contestaciones de las administraciones públicas y personas interesadas han de ser analizadas y consideradas en el estudio.
- **Estudios similares.**
- **La legislación vigente** sobre evaluación de impacto ambiental, espacios y especies protegidas, gestión de residuos y todas aquellas que sean específicas del proyecto a realizar, o bien de la zona en la que se va a desarrollar el mismo.

3. Salidas a la zona de estudio

Toda la información recopilada debe ser contrastada mediante salidas a la zona de estudio. La información recogida en la zona de estudio debe ser lo suficientemente eficaz y relevante como para permitir verificar y complementar los datos de los que ya se dispone.

Esta etapa supone un gran esfuerzo de tiempo y de recursos tanto económicos como humanos. Es por ello muy importante la planificación y la selección de la información relevante.

4. Inventario del medio físico y económico: tratamiento de la información.

Una vez recopilada toda la información que se va a necesitar, se procede al análisis de cada uno de los elementos o variables relevantes. De este modo, no se realiza solo un inventario de los elementos que componen el medio, sino también un estudio de las interrelaciones existentes entre estas variables, así como de las alteraciones que pudieran sufrir a causa del proyecto.

A continuación se detallan de forma esquemática las variables que determinan el sistema biofísico y que sirven para realizar el inventario necesario para recabar la información suficiente para desarrollar un diagnóstico:⁸

Tabla 3. Resumen de las variables que determinan el sistema medioambiental.

Medio ambiente	Medio físico	Atmósfera	Clima
			Sustancias químicas
			Ruidos y vibraciones
		Geología y geomorfología	
		Edafología	
		Hidrología	Aguas superficiales
	Aguas subterráneas		
	Medio biótico	Flora	
		Fauna	
	Medio socioeconómico y cultural	Paisaje	
		Patrimonio histórico arqueológico	
		Población	

⁸ Si fuera necesario profundizar más sobre estos elementos es posible consultar el siguiente capítulo. ROMERO GONZÁLEZ E.M. El medio Ambiente: físico, biótico, social, cultural, económico y paisajístico. En: *Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp 5-33.

3.4.4 Identificación, cuantificación y valoración de impactos

La segunda etapa corresponde a la identificación, cuantificación y valoración de los impactos ambientales. Se trata de relacionar las acciones del proyecto con la repercusión que estas pueden tener sobre el medio ambiente.

Según establece el apartado 4 del Anexo VI de la Ley 21/2013:

Se incluirá la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsibles de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales indicados en el apartado anterior para cada alternativa examinada.

En su caso, se incluirán las modelizaciones necesarias para completar el inventario ambiental, e identificar y valorar los impactos del proyecto.

Necesariamente, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.

Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos.

Se indicarán los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevean como consecuencia de la ejecución del proyecto.

La cuantificación de los efectos significativos de un plan, programa o proyecto sobre el medio ambiente consistirá en la identificación y descripción, mediante datos mensurables de las variaciones previstas de los hábitats y de las especies afectadas como consecuencia del desarrollo del plan o programa o por la ejecución del proyecto.

Se medirán en particular las variaciones previstas en:

- *Superficie del hábitat o tamaño de la población afectada directa o indirectamente a través de las cadenas tróficas, o de los vectores ambientales, en concreto, flujos de agua, residuos, energía o atmosféricos; suelo, ribera del mar y de las rías. Para ello se utilizarán, unidades biofísicas del hábitat o especie afectadas.*
- *La intensidad del impacto con indicadores cuantitativos y cualitativos. En caso de no encontrar un indicador adecuado al efecto, podrá diseñarse una escala que represente en términos de porcentaje las variaciones de calidad experimentadas por los hábitats y especies afectados.*
- *La duración, la frecuencia y la reversibilidad de los efectos que el impacto ocasionará sobre el hábitat y especies.*
- *La abundancia o número de individuos, su densidad o la extensión de su zona de presencia.*
- *La diversidad ecológica medida, al menos, como número de especies o como descripción de su abundancia relativa.*

- *La rareza de la especie o del hábitat (evaluada en el plano local, regional y superior, incluido el plano comunitario), así como su grado de amenaza.*
- *La variación y cambios que vayan a experimentar, entre otros, los siguientes parámetros del hábitat y especie afectado:*
 - El estado de conservación.*
 - El estado ecológico cuantitativo.*
 - La integridad física.*
 - La estructura y función.*

La valoración de estos efectos se realizará, siempre que sea posible, a partir de la cuantificación, empleándose para ello, aquellas metodologías contempladas en normas o estudios técnicos que sean aplicación. La administración, a través de su sede electrónica, pondrá a disposición de los promotores los documentos necesarios para identificar, cuantificar y valorar los impactos.

Se jerarquizarán los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa.

Además, incluye un apartado específico que define las características de la cuantificación y evaluación de las repercusiones de un proyecto sobre la Red Natura 2000:

En el caso de espacios Red Natura 2000 se cuantificarán singularmente las variaciones en los elementos esenciales de los hábitats y especies que motivaron su designación:

- *Estructura y función de los componentes del sistema ecológico e identificación de los procesos ecológicos esenciales del lugar.*
- *Área, representatividad y estado de conservación de los hábitats prioritarios y no prioritarios del lugar.*
- *Tamaño de la población, grado de aislamiento, ecotipos o poblaciones localmente adaptadas, grupo genético, estructura de edades y estado de conservación de las especies presentes en el lugar en cuestión.*
- *Importancia relativa del lugar en la región biogeográfica y en la coherencia de la red Natura 2000.*
- *Otros elementos y funciones ecológicas identificadas en el lugar.*

La importancia de esta etapa radica en la capacidad de prever cuáles serán los impactos ocasionados por la ejecución del proyecto objeto de estudio sobre el entorno, a todos los niveles. Es necesario, por tanto, disponer de una gran capacidad de análisis y un muy buen conocimiento de las implicaciones del proyecto y, sobre todo, del medio ambiente al que afectará.

3.4.4.1 Conceptos técnicos

La Ley 21/2013, en su Anexo VI, establece la necesidad de caracterizar los impactos ambientales en función de los siguientes criterios:

Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos.

El apartado 8. Conceptos Técnicos, aporta las siguientes definiciones y criterios para la caracterización de impactos:

Calificación de impactos ambientales

- **Impacto ambiental compatible:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras.
- **Impacto ambiental moderado:** Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **Impacto ambiental severo:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Impacto ambiental crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Signo

- **Efecto positivo:** Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- **Efecto negativo:** Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Relación causa efecto

- **Efecto directo:** Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental
- **Efecto indirecto:** Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.

Acumulación

- **Efecto simple:** Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.
- **Efecto acumulativo:** Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
- **Efecto sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Duración

- **Efecto permanente:** Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.
- **Efecto temporal:** Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.

Reversibilidad

- **Efecto reversible:** Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.
- **Efecto irreversible:** Aquel que supone la imposibilidad, o la «dificultad extrema», de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.

Recuperabilidad

- **Efecto recuperable:** Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.
- **Efecto irrecuperable:** Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

Periodicidad

- **Efecto periódico:** Aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.
- **Efecto de aparición irregular:** Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

Continuidad

- **Efecto continuo:** Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.
- **Efecto discontinuo:** Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

3.4.4.2 Metodología de evaluación cuantitativa de los impactos ambientales

La Ley 21/2013 establece que *la valoración de estos efectos se realizará, siempre que sea posible, a partir de la cuantificación, empleándose para ello, aquellas metodologías contempladas en normas o estudios técnicos que sean de aplicación*. En relación a esto, en este apartado se presentan y desarrollan algunos de estas metodologías. Sin embargo, si bien son presentadas como metodologías que permiten valoraciones cuantitativas, hacen uso de ciertas funciones de transformación con lo que la cuantificación pierde valor debido al carácter subjetivo de estas.

Sencillamente, hoy en día no se poseen datos suficientes relativos a todos los componentes ambientales y, por lo tanto, no se puede cuantificar la calidad del medio ambiente en general. No obstante, con el tiempo y mediante el estudio continuado de los parámetros medioambientales y mediante la aplicación de resultados de vigilancias ambientales de proyectos similares, sí será posible establecer una estimación sobre la base de datos científicos. El futuro de las evaluaciones de impacto ambiental pasa, necesariamente, por las valoraciones cuantitativas, pero para llegar a este punto es necesario todavía progreso en el campo del I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación).

A continuación se presentan algunas de las metodologías más empleadas.

- **Matriz de Leopold**

Se trata de una metodología aplicable a casi cualquier tipo de proyecto. Su utilidad principal es como lista de chequeo a fin de incorporar información cualitativa sobre las relaciones causa-efecto.

Para el empleo de esta metodología se cuenta con dos listas: la primera contiene 100 posibles acciones proyectadas, la segunda 88 factores ambientales susceptibles de verse modificados por el proyecto.

Para la elaboración de la Matriz de Leopold se procede a la selección de los factores relevantes, incluidos en las filas de la matriz. A continuación, se procede a la selección de las acciones relevantes, listadas en las columnas de la citada matriz. Aquellas casillas donde se haya seleccionado una acción que impacta sobre un factor se procederá a evaluar la magnitud e importancia.

- Magnitud: valoración del impacto: grado, extensión o escala.
Se colocará en la mitad superior izquierda un número, del 1 al 10 y de menor a mayor según intensidad y dimensión del impacto. Se indicará si se trata de impactos negativos (-) o positivos (+).

- **Importancia:** valor ponderal: peso relativo del potencial impacto.

Se colocará en la mitad inferior derecha un número del 1 al 10, en orden creciente de importancia, en función de la relevancia del impacto sobre el medio y a la extensión o zona territorial afectada.

La suma de valores por filas nos dará una lectura de los factores objeto de mayores impactos.

La suma de valores por columnas indicará qué acciones del proyecto son más agresivas.

Cabe indicar que este método presenta ciertas carencias. Es inmediato apreciar el carácter subjetivo en la asignación de valores. De este modo, es muy importante garantizar un buen conocimiento tanto del proyecto como del medio ambiente afectado y seguir un mismo criterio a lo largo de toda la valoración para poder obtener una matriz válida. De igual modo, carece de una precisión temporal en la evaluación de los impactos así como de la consideración de las interacciones existentes entre los diferentes factores ambientales.

- **Método de V. Conesa Fernández-Vítora**

Esta es una metodología cualitativa la cual propone una matriz de causa-efecto similar a la propuesta en el método de Leopold. Una vez identificados los impactos y las causas que los producen se caracteriza cada uno de los impactos identificados de acuerdo con una serie de parámetros para determinar su importancia, según la expresión:

$$I = \pm[3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

- **Signo (±):** Hace referencia al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a repercutir sobre los factores ambientales.
- **I (intensidad):** Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa.
- **EX (extensión):** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta).
- **MO (momento):** Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **PE (persistencia):** Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual, el factor afectado volvería a las condiciones previas a la acción, por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
- **RV (reversibilidad):** Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Es decir, posibilidad de retornar a las condiciones previas a la acción, por medios naturales, una vez esta deje de actuar sobre el medio.
- **SI (sinergia):** Reforzamiento de dos o más efectos simples.
- **AC (acumulación):** Incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste la acción que lo genera.

- **EF (efecto):** Relación causa-efecto, es decir, forma de manifestación de un efecto sobre un factor como consecuencia de la acción.
- **PR (periodicidad):** Regularidad de la manifestación del efecto
- **MC (recuperabilidad):** Posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto. Es decir, posibilidad de retornar a las condiciones previas a la actuación, por medio de la intervención humana.

Tabla 4. Valores que adopta el impacto en función de sus características para el cálculo de la importancia.
FUENTE: Guía Metodológica para la Redacción de Estudios de Impacto Ambiental / Elaboración Propia.

NATURALEZA		INTENSIDAD (I)	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
EXTENSION (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
Simple	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Aperiódico	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD		IMPORTANCIA (IMP)	
Inmediata	1	$IMP = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
A medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: Elaboración Propia / Guía Metodológica para la Redacción del EsIA [11]

Según el valor que tome la Importancia, siempre comprendido entre 13 y 100, distinguiremos entre:

- **Impactos compatibles:** con valores menores de 25.
- **Impactos moderados:** con valores entre 25 y 50.
- **Impactos severos:** con valores entre 50 y 75.
- **Impactos críticos:** con valores por encima de 75.

La suma ponderada de la importancia del impacto de cada elemento tipo, por columnas, identificará las acciones más agresivas y las beneficiosas. Por otro lado, la suma ponderada de la importancia del efecto de cada elemento tipo, por filas, indicará los factores ambientales que sufren, en mayor o menor medida, las consecuencias del proyecto.

3.4.5 Propuesta de medidas y Plan de Vigilancia Ambiental

La tercera etapa consistirá en el estudio de diferentes propuestas y soluciones con el objeto de determinar la posibilidad o no de corregir, minimizar o eliminar los impactos detectados sobre el medio, así como de establecer la forma de comprobar la eficacia de los mismos y la necesidad de implementar nuevas medidas en caso necesario.

El desarrollo de una propuesta de medidas preventivas y correctoras permite asumir ciertas acciones del proyecto que de otra forma serían intolerables. Por otra parte, en ciertas ocasiones, aunque el impacto de un proyecto es compatible con el entorno, un factor en concreto se puede ver fuertemente afectado. En este caso, la adopción de medidas compensatorias permite, si bien no evitan el impacto, compensar de alguna manera para que el balance final de la actuación sea neutro.

3.4.5.1 Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias

Según establece la legislación:

Se indicarán las medidas previstas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, de las distintas alternativas del proyecto. Con este fin:

- *Se describirán las medidas adecuadas para prevenir, atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actividad, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración, y dispositivos genéricos de protección del medio ambiente.*
- *En defecto de las anteriores medidas, aquellas otras dirigidas a compensar dichos efectos, a ser posible con acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.*
- *El presupuesto del proyecto incluirá estas medidas con el mismo nivel de detalle que el resto del proyecto, en un apartado específico, que se incorporará al estudio de impacto ambiental.*

De lo anterior se desprenden tres tipos de medidas: preventivas, correctoras y compensatorias.

- **Medidas preventivas**

Son aquellas encaminadas a evitar la manifestación de un efecto ambiental negativo. Para ello se basan en un determinado diseño, tecnología, planificación, uso de materias primas menos contaminantes, disposición de elementos de prevención de incendios y accidentes, etc.

- **Medidas correctoras**

Se trata de medidas que mediante la modificación de una serie de acciones o de sus efectos, consiguen anular, atenuar, corregir o modificar un impacto recuperable.

La diferencia fundamental entre estas medidas y las medidas preventivas radica en el momento de su aplicación. Las medidas preventivas se aplican con carácter previo a la aparición del impacto, mientras que las medidas correctoras se aplican cuando ya se ha manifestado.

- **Medidas compensatorias**

Según vienen definida en la ley *son medidas específicas incluidas en un plan o proyecto, que tienen por objeto compensar, lo más exactamente posible, su impacto negativo sobre las especies o el hábitat afectado.*

Estas medidas compensatorias son, en todo caso, el último recurso para contrarrestar un impacto que no puede prevenirse ni corregirse con las medidas incorporadas.

A este respecto, la Ley 21/2013 incorpora como novedad la creación de los **bancos de conservación de la naturaleza.**

El objetivo que persigue la inclusión de esta herramienta en la Ley de Evaluación Ambiental no es otro que dotar de una herramienta para la ejecución de las *«medidas compensatorias o complementarias previstas en la legislación de evaluación ambiental, responsabilidad medioambiental o sobre patrimonio natural y biodiversidad».*

Los bancos de conservación de la naturaleza presentan una gran oportunidad para la conservación de la biodiversidad en España. El modelo banco de hábitat presenta múltiples ventajas, dentro de las cuales se podría destacar el objetivo que tienen de “no pérdida neta de ecosistemas”. Los bancos de conservación de la naturaleza suponen para España una oportunidad única para favorecer la inversión de los propietarios privados en la conservación del medio ambiente y modificar el paradigma existente de que la conservación de la biodiversidad es “labor exclusiva” de las administraciones públicas.

Además, suponen una gran oportunidad para desarrollar una nueva vía de financiación para las acciones de conservación y una herramienta eficiente y eficaz para lograr que las medidas compensatorias de los proyectos se realicen de una manera adecuada.

Aún queda mucho camino por recorrer en España, y hasta que no se definan las bases de funcionamiento del modelo, no se podrán conocer en detalle los riesgos que estos presentan. A pesar de ello, sí que se pueden estimar cuáles van a ser los desafíos a los que se va a enfrentar el modelo en su desarrollo, que serán⁹:

- a. Ausencia de cultura de conservación por parte de los propietarios de terrenos rurales.
- b. Falta de certeza de los propietarios de la venta de sus créditos, al desconocer el modelo.
- c. Falta de certeza de las consecuencias futuras por las servidumbres y restricciones que presenta la constitución de un banco de conservación, tanto por la gestión futura del territorio y los recursos que provee, como por las posibles restricciones futuras que se planteen para la venta de la finca.
- d. Falta de conocimiento de los precios que van a adquirir los créditos ambientales en el mercado una vez que se desarrolle.
- e. Falta de conocimiento de los costes de gestión en el futuro.

3.4.5.2 Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental

Mediante el Plan de Vigilancia Ambiental será posible comprobar la eficacia de las medidas propuestas, así como el estudio de su evolución y adecuación al planteamiento inicial.

El programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias contenidas en el estudio de impacto ambiental tanto en la fase de ejecución como en la de explotación. Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto. Los objetivos perseguidos son los siguientes:

- a) *Vigilancia ambiental durante la fase de obras:*
 - *Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.*
 - *Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.*
 - *Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.*
 - *Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.*
 - *Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.*
- b) *Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos.*
 - *Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.*
 - *Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.*
 - *Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.*

El presupuesto del proyecto incluirá la vigilancia y seguimiento ambiental, en fase de obras y fase de explotación, en apartado específico, el cual se incorporará al estudio de impacto ambiental.

⁹ ÁLVAREZ GARCIA, D. GONZÁLEZ ALCALDE, I. Bancos de conservación de la naturaleza. En: LIFE+ *Elaboración del Marco de Acción Prioritaria para la financiación de la Red Natura 2000 en España*. Julio 2014,

La complejidad de esta etapa radica en la dificultad de determinar las medidas más adecuadas y su grado de contribución a la minimización o eliminación del impacto.

Es interesante destacar que la obligación de incorporar al presupuesto del proyecto el plan de vigilancia ambiental y la implantación de las medidas propuestas supone una de las acciones más beneficiosas para el procedimiento de EIA incorporado en la nueva ley ya que asegura la correcta ejecución del proyecto.

3.4.6 Documento de Síntesis

La última etapa en la redacción de un EsIA consiste en la recopilación y redacción de un documento breve y fácilmente comprensible. Este comprenderá:

- a) Las conclusiones relativas a la viabilidad de las actuaciones propuestas.*
- b) Las conclusiones relativas al análisis y evaluación de las distintas alternativas.*
- c) La propuesta de medidas preventivas correctoras compensatorias y el programa de vigilancia tanto en la fase de ejecución de la actividad proyectada como en la de su funcionamiento y, en su caso, el desmantelamiento.*

El documento de síntesis no debe exceder de veinticinco páginas y se redactará en términos asequibles a la comprensión general.

Se indicarán asimismo las dificultades informativas o técnicas encontradas en la realización del estudio con especificación del origen y causa de tales dificultades.

4 LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

4.1 Introducción

Una de las actuaciones más ambiciosas que se han puesto en marcha en el seno de la Unión Europea para la aplicación del principio de prevención en el funcionamiento de las instalaciones industriales más contaminantes fue la aprobación de la Directiva 96/61/CE, del Consejo, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación, mediante la que se establecieron medidas para evitar, o al menos reducir, las emisiones de estas actividades en la atmósfera, el agua y el suelo, incluidos los residuos, con el fin de alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente considerado en su conjunto¹⁰. En España, es de aplicación El Real Decreto 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

La **Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (LPCIC)**, siguiendo las pautas establecidas por la directiva, aplica un nuevo “*enfoque integrado*” para la prevención de la contaminación, con la finalidad de impedir la transferencia de las emisiones o sustancias contaminantes entre los diferentes ámbitos del medio ambiente, debido a la constatación científica de la interrelación existente entre ellos. Como señala la Directiva sobre Emisiones Industriales, *el tratamiento por separado del control de las emisiones a la atmósfera, el agua o el suelo puede potenciar la transferencia de contaminación entre los diferentes ámbitos del medio ambiente, en lugar de proteger el medio ambiente en su conjunto.*

Persiguiendo este fin, nace la figura del permiso ambiental único, denominado por la LPCIC como **Autorización Ambiental Integrada (AAI)**, en la que se contemplan de forma global todos los posibles efectos contaminantes de la industria sobre la atmósfera, el agua y el suelo, y se incorporan las medidas para evitar o reducir la contaminación, determinando, en especial, los valores límite de emisión de sustancias contaminantes.

La Autorización Ambiental Integrada, acorde a la definición que se recoge en la legislación, *es la resolución del órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se ubique la instalación, por la que se permite, a los solos efectos de la protección del medio ambiente y de la salud de las personas, explotar la totalidad o parte de una instalación, bajo determinadas condiciones destinadas a garantizar que la misma cumple el objeto y las disposiciones de esta Ley. Esta autorización puede ser válida para una o más instalaciones o partes de instalaciones que tengan la misma ubicación y sean explotadas por el mismo titular.*

¹⁰ Así lo afirma el propio Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, en su preámbulo.

El principio de prevención se ve además especialmente potenciado con esta autorización única porque, a fin de evitar o reducir realmente la contaminación producida por la industria, la ley exige que para su otorgamiento se tome en consideración, desde el diseño mismo de las instalaciones, la utilización de las “**mejores técnicas disponibles**” (“**MTD**”) para prevenir o reducir la contaminación y que, en función de estas MTD se determinen los valores límite de emisión que la instalación no podrá superar en condiciones normales de funcionamiento.

4.2 Objetivo y aplicación

El **objetivo** de este apartado será tratar el procedimiento administrativo que fija la legislación a fin de obtener la Autorización Ambiental Integrada. Se introducirán las herramientas más importantes de esta normativa como son la figura de los Valores Límite de Emisión, el empleo de las Mejores Técnicas Disponibles y el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes. Además, se intentará clarificar la coordinación de la Autorización Ambiental Integrada con otras figuras de control medioambiental como son la Evaluación de Impacto Ambiental o la Normativa SEVESO.

Asimismo, se incluye en este capítulo información sobre la información técnica necesaria para la ejecución de la instalación en relación al control medioambiental sobre emisiones a la atmósfera, vertidos, gestión de residuos, contaminación de suelos y ruidos.

El Real Decreto 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación es **aplicable** a las instalaciones, de titularidad pública o privada, en las que se desarrolle alguna de las actividades industriales incluidas en las categorías enumeradas en el Anejo 1, en el que se incluyen, entre otras, las instalaciones de combustión, industrias de producción y transformación de metales, industrias minerales y químicas e instalaciones de gestión de residuos. Esto se realizará siempre sin perjuicio de lo establecido en la disposición final quinta, en la que se señala que el Gobierno, sin perjuicio de las normas adicionales de protección que dicten las CCAA, podrán establecer que determinadas categorías de actividades distintas de las enumeradas en el Anexo I queden sometidas a notificación y registro por parte de la Comunidad Autónoma competente.

Debido a la actividad general de cualquier planta química, observando el Anejo I se desprende inmediatamente que la práctica totalidad de estas instalaciones deben contar con la Autorización Ambiental Integrada otorgada por el organismo competente para poder llevar a cabo su funcionamiento.

4.3 El procedimiento administrativo para la Autorización Ambiental Integrada

4.3.1 Principios informadores de la AAI y cooperación interadministrativa

Los principios por los que se rige la AAI son requisitos determinantes de la concesión o no concesión de esta por parte del órgano competente. Estos principios vienen recogidos en el Artículo 4 del RD 1/2016:

1. Al otorgar la autorización ambiental integrada, el órgano competente de la comunidad autónoma deberá tener en cuenta que en el funcionamiento de las instalaciones:

- a) Se adopten las medidas adecuadas para prevenir la contaminación, particularmente mediante la aplicación de las mejores técnicas disponibles.*
- b) Se fomente la prevención en la generación de los residuos o, en su caso, que éstos se gestionen con el orden de prioridad que dispone la jerarquía establecida en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, a saber: prevención, preparación para la reutilización, reciclado y otros tipos de valorización, incluida la valorización energética. En el supuesto de que tampoco fuera factible la aplicación de dichos procedimientos, por razones técnicas o económicas, los residuos se eliminarán de forma que se evite o reduzca al máximo su repercusión en el medio ambiente.*
- c) Se utilice la energía, el agua, las materias primas y otros recursos de manera eficiente.*
- d) Se adopten las medidas necesarias para prevenir los accidentes graves y limitar sus consecuencias sobre la salud de las personas y el medio ambiente, de acuerdo con la normativa aplicable.*
- e) Se establezcan las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo de contaminación cuando cese la explotación de la instalación y para que el lugar donde se ubique quede en un estado satisfactorio de acuerdo con la normativa aplicable.*

Los tres primeros apartados contemplan que es labor del propietario de la instalación tomar las medidas necesarias para, en lo posible, prevenir la contaminación, evitar la producción de residuos y realizar un uso eficaz y eficiente de los recursos. En concreto, en lo que a gestión de residuos concierne, son de obligatorio cumplimiento la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

El cuarto apartado cuatro reviste especial importancia respecto a la salud humana. De este modo, quedará claramente regulado por la Ley 21/1992 y de un modo más detallado y conciso en el RD 948/2005 (por el que se modifica el RD 1254/1999, de 16 de julio).

El último apartado se encarga de reflejar la importancia del estado del suelo desde el prisma medioambiental. En España es vigente el RD 9/2005, de 14 de enero, *por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de*

*suelos contaminados.*¹¹

Concerniente a la cooperación interadministrativa, tal y como desarrolla el Artículo 6 del RD 1/2016:

Para la aplicación de esta ley, las Administraciones públicas ajustarán sus actuaciones a los principios de información mutua, cooperación y colaboración. En particular, deberán prestarse la debida asistencia para asegurar la eficacia y coherencia de sus actuaciones, especialmente en la tramitación de la autorización ambiental integrada.

4.3.2 Obligaciones de los titulares de las instalaciones

Los titulares de las instalaciones en donde se desarrolle alguna de las actividades industriales incluidas en el ámbito de aplicación de esta ley deberán:

- a) Disponer de la autorización ambiental integrada y cumplir las condiciones establecidas en la misma.*
- b) Cumplir las obligaciones de control y suministro de información prevista por la legislación sectorial aplicable y por la propia autorización ambiental integrada.*
- c) Comunicar al órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada cualquier modificación, sustancial o no, que se proponga realizar en la instalación.*
- d) Comunicar al órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada la transmisión de su titularidad.*
- e) Informar inmediatamente al órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada, de cualquier incidente o accidente que pueda afectar al medio ambiente, sin perjuicio de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.*
- f) Prestar la asistencia y colaboración necesarias a quienes realicen las actuaciones de vigilancia, inspección y control.*
- g) Cumplir cualesquiera otras obligaciones establecidas en esta ley y demás disposiciones que sean de aplicación.*

Las *obligaciones de los titulares* han de ser respetadas con carácter posterior al otorgamiento de la AAI.

El primer punto deja claro que todas las instalaciones deberán contar con la AAI y cumplir con las condiciones que ella imponga. Es necesario aclarar que regirá en el procedimiento de concesión el silencio negativo, es decir, si una vez pasados los nueve meses de plazo máximo establecidos en la Ley el organismo competente no se pronuncia respecto a la solicitud de AAI, se considerará denegada. Sin embargo, desde la CEOE defienden eliminar el silencio negativo como desestimatorio ya que causa inseguridad jurídica. Abogan que la Autoridad Competente se comprometa a contestar siempre dentro del plazo establecido, justificadamente, y de forma que sea recurrible.

¹¹ Este análisis de varios artículos de la legislación se basa en lo escrito en CANSINO TOVAR, F.J, 2013. *Análisis Comparado de la Autorización Ambiental Integrada para diferentes actividades e instalaciones industriales en distintas comunidades autónomas del territorio nacional*. Eladio Martín Romero González, dir. Proyecto Final de Carrera. Universidad de Sevilla, Departamento de Ingeniería Química y Ambiental, Sevilla.

4.3.3 Información, comunicación y acceso a la información

En el tratado RD 1/2016 se refunde la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulaban los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Cabe destacar, que la comunicación interadministrativa, con los propietarios y con el público en general, fue una de las principales novedades y puntos fuertes de la Directiva 96/61/CE, a día de hoy refundada y modificada por la Directiva 2010/75/UE.

Según queda referido en el artículo 8 del RD 1/2016:

1. La Administración General del Estado suministrará a las comunidades autónomas la información que obre en su poder sobre las mejores técnicas disponibles, sus prescripciones de control y su evolución, así como sobre la publicación de cualesquiera conclusiones relativas a las MTD, nuevas o actualizadas, poniendo además dicha información a disposición del público.

2. Cada comunidad autónoma deberá disponer de información sistematizada y actualizada sobre:

- a) El inventario de las instalaciones sujetas a autorización ambiental integrada ubicadas en su territorio, con especificación de las altas y las bajas en él causadas;*
- b) Las principales emisiones y los focos generadoras de las mismas;*
- c) Las autorizaciones ambientales integradas concedidas, con el contenido mínimo establecido en el anexo IV del Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas;*
- d) Los informes de inspección medioambiental de las visitas in situ con las conclusiones pertinentes respecto al cumplimiento de las condiciones de la autorización por la instalación, así como en relación a cualquier ulterior actuación necesaria.*

3. Los titulares de las instalaciones notificarán, al menos una vez al año, a las comunidades autónomas en las que estén ubicadas, los datos sobre las emisiones correspondientes a la instalación, con especificación de la metodología empleada en las mediciones, su frecuencia y los procedimientos empleados para evaluar las mediciones, y en todo caso la información incluida en el artículo 22.1.i).

4. Las comunidades autónomas remitirán al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente con una periodicidad mínima anual la siguiente información:

- a) La relativa a las letras a) y b) del apartado 2, a efectos de la elaboración del Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes PRTR-España y su comunicación a la Comisión Europea; y*
- b) Los anejos a los condicionados de las autorizaciones otorgadas a las instalaciones en virtud del artículo 7.5 que documentan los motivos por los que se establecen valores límite de emisión menos estrictos.*

5. La información regulada en este artículo será pública de acuerdo con lo previsto en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

4.3.4 Autoridad competente

Es responsabilidad de la Comunidad Autónoma en que se ubique la instalación designar al órgano competente de otorgar las autorizaciones. A falta de esta designación, el órgano competente será, según precisa la ley, el órgano que ostente competencias en materia de medio ambiente.

Cabe destacar el caso de instalaciones cuya actividad se ve ligada al vertido a las aguas continentales de cuencas supraautonómicas. Aunque las competencias de su gestión corresponden al Estado se ha sustituido la autorización estatal por la AAI. Esta primera autorización ha sido sustituida por un informe vinculante, emitido en el curso del procedimiento por la Confederación Hidrográfica que corresponda. De este modo, el Estado no se ve desposeído de su competencia aunque la autorización es otorgada por la CCAA.¹²

4.3.5 Procedimiento para otorgar la AAI

El procedimiento necesario para obtener la AAI aparece regulado, en sus trámites esenciales por la Ley de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. Dicha información aparece incluida principalmente en el *Capítulo 2: Solicitud y concesión de la autorización ambiental integrada*. En lo previsto por estas normas, habrá de estarse a lo establecido en las normas de desarrollo que hayan podido aprobar las Comunidades Autónomas. En este apartado se expondrán los trámites fundamentales del procedimiento.

¹²LOZANO CUTANDA B. Técnicas de regulación, limitación y control. En: LOZANO CUTANDA B., ALLI TURRILLAS J. *Administración y Legislación Ambiental. Adaptado al EEES*. 9ª Edición. Madrid: Dykinson, 2016, pp 276-292.

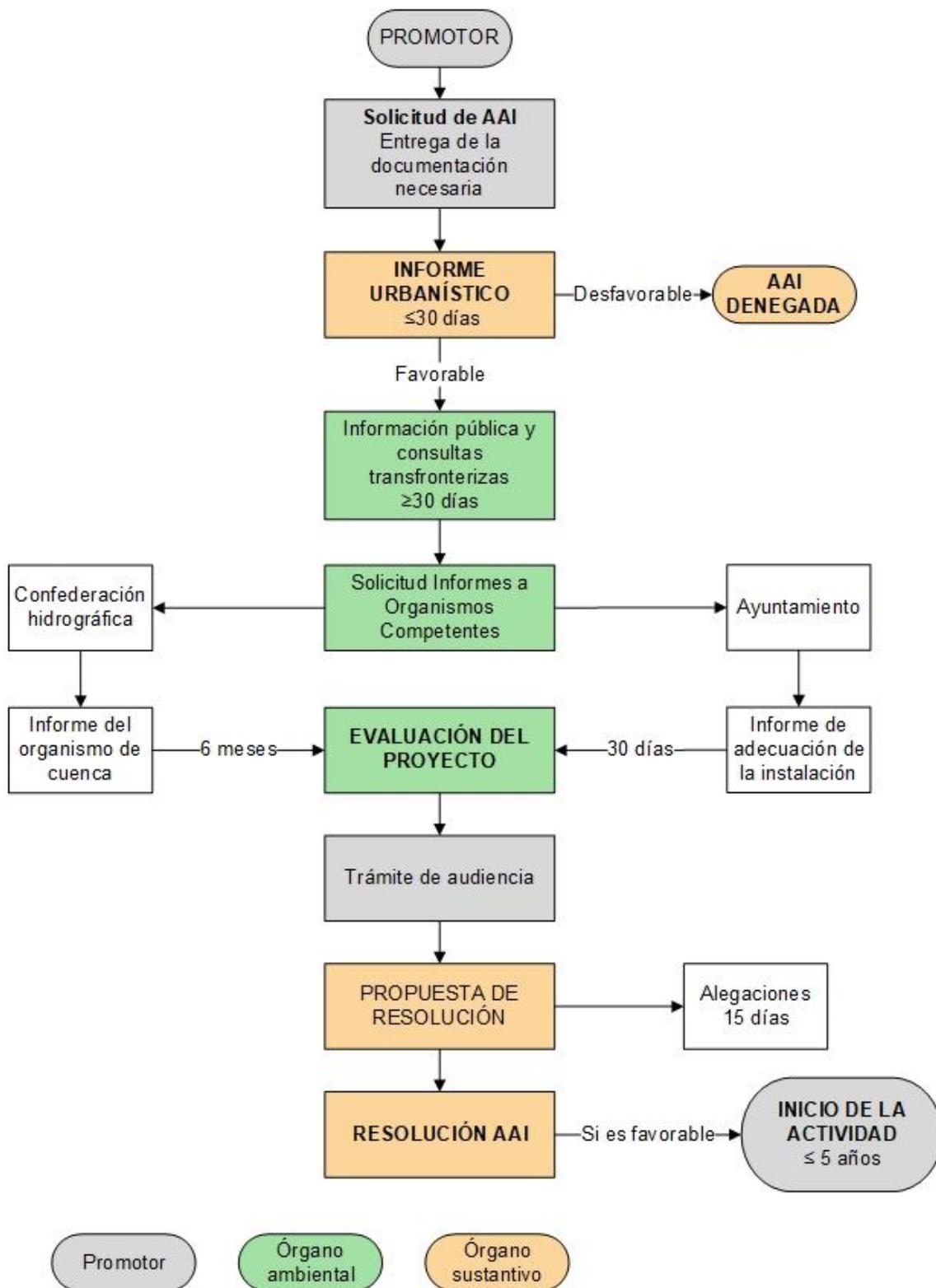


Figura 3. Esquema del procedimiento para el otorgamiento de la AAI.

a) Solicitud

El procedimiento de concesión de la AAI se inicia con la solicitud por el interesado ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma en que se ubique la instalación, que habrá de contener toda la documentación exigida por la LPCIC.

Esta documentación comprenderá los datos e informes necesarios para determinar la incidencia ambiental de la actividad, así como las medidas y técnicas previstas para prevenir, reducir y controlar o gestionar las emisiones y los vertidos.

La solicitud del informe urbanístico a fin de acreditar la compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico se realizará de manera paralela a la de AAI, debiendo ser incluido en esta. El Ayuntamiento en cuyo territorio se ubique la instalación deberá emitir el informe al que se refiere el artículo 12.1.b) en el plazo máximo de treinta días. En caso de no hacerlo, dicho informe se suplirá con una copia de la solicitud del mismo. En todo caso, si el informe urbanístico regulado en este artículo fuera negativo, con independencia del momento en que se haya emitido, pero siempre que se haya recibido en la comunidad autónoma con anterioridad al otorgamiento de la autorización ambiental integrada, el órgano competente para otorgar dicha autorización dictaminar su resolución como negativa y dar fin al procedimiento.

A fin de permitir la participación pública en el procedimiento de autorización, las solicitudes del permiso deberán contener “un resumen no técnico” para facilitar su comprensión a efectos del trámite de información pública.

b) Trámites de información pública y de consultas transfronterizas

Una vez completada la documentación, se abrirá un periodo de información pública, que no será inferior a treinta días, para que cualquier persona interesada pueda consultar el expediente y realizar observaciones. Las observaciones emitidas en este trámite habrán de tenerse en cuenta por el órgano competente a la hora de dictar la resolución. Para ello, la ley incluye, entre los documentos que han de hacerse públicos junto con la resolución de la AAI por la autoridad competente, “una memoria en la que se recojan los motivos en los que se basa la resolución administrativa, *incluyendo los resultados de las consultas celebradas durante el proceso de participación pública y una explicación de cómo se tuvieron en cuenta*”.

Cuando se estime que la instalación pudiera tener efectos negativos significativos sobre el medio ambiente de otro Estado miembro de la Unión Europea, se abrirá asimismo un periodo de consultas transfronterizas, de acuerdo con las previsiones de la LPCIC.

c) Emisión de los informes preceptivos.

Posterior a la conclusión del trámite anterior, el órgano competente para otorgar la autorización remitirá la copia del expediente, junto con las alegaciones y observaciones recibidas, a los órganos que deban pronunciarse sobre las distintas materias de su competencia.

La ley contempla dos informes de carácter preceptivo y vinculante:

- El informe, ya citado, de la Confederación Hidrográfica cuando la actividad vaya a producir vertidos al dominio público hidráulico de cuencas supraautonómicas.
Este informe podrá determinar las condiciones, características y medidas correctoras a aplicar por la instalación en el vertido. Para ello dispone de seis meses que podrán extenderse un mes más con carácter urgente.
- El de los Ayuntamientos sobre “la conformidad del proyecto con la normativa urbanística aplicable en relación con la parcela donde esté o vaya estar ubicada la instalación en el momento de la solicitud”.
El plazo con el que cuenta el Ayuntamiento para la entrega de dicho informe es de treinta días desde la recepción del expediente. De no emitirse el informe en el plazo señalado se proseguirán las actuaciones. No obstante, el informe emitido fuera de plazo pero recibido antes de dictar resolución deberá ser valorado por el órgano competente de la comunidad autónoma. Con este informe y con el informe urbanístico incluido en la solicitud inicial de AAI, el Ayuntamiento cubre todas las competencias otorgadas por la Constitución Española en materia de autorizaciones ambientales.

d) Propuesta de resolución y trámite de audiencia

El órgano competente para otorgar la autorización, tras un trámite de audiencia al solicitante de la autorización, en el que ha de ponerle de manifiesto el expediente para que pueda alegar y presentar los documentos y justificaciones que estime pertinentes, y después de realizar una valoración ambiental del proyecto en su conjunto, elaborará una propuesta de resolución. Esta incluirá, en todo caso, las condiciones que integran el contenido mínimo de la autorización ambiental integrada.

e) Resolución sobre el otorgamiento o denegación de la autorización

El órgano competente dictará la resolución que ponga fin al procedimiento en el plazo máximo de diez meses de tiempo efectivo desde la presentación de la solicitud. Es decir, sin contar los tiempos de subsanación de errores y fallos. Si transcurre este plazo sin que se haya notificado resolución exprese, la solicitud podrá entenderse desestimada. De esta forma, se abre la vía para poder recurrir –en vía administrativa o/y jurisdiccional– contra la desestimación por silencio.

En España, es habitual que este plazo de diez meses no se cumpla. Esta es una de las circunstancias que aporta mayor inseguridad jurídica y que puede empujar a los promotores a desplazar las inversiones industriales a otros emplazamientos con menos riesgos.

f) Inicio de la actividad

Una vez otorgada la AAI, el titular dispone de un plazo de cinco años para iniciar la actividad, salvo que en la autorización se disponga otra cosa. Para iniciar la actividad, el titular deberá presentar una declaración responsable indicando la fecha de inicio y el cumplimiento de las condiciones fijadas en la autorización y, una vez iniciada, el órgano competente realizará una visita de inspección para comprobar el cumplimiento de las condiciones.

g) Notificación y publicidad

Las medidas de notificación y publicidad de la resolución que establece la LPCIC son muy amplias. El órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada notificará la resolución de otorgamiento a los solicitantes, al Ayuntamiento donde se ubique la instalación, a los distintos órganos que hubiesen emitido un informe vinculante y, en su caso, al órgano estatal competente para otorgar las autorizaciones sustantivas. Además, la ley reconoce el derecho del público a acceder a las resoluciones de las autorizaciones ambientales integradas así como a sus posteriores modificaciones, para lo cual establece que las Comunidades Autónomas habrán de dar publicidad, en sus respectivos boletines oficiales, a las resoluciones administrativas mediante las que se hubieran otorgado, modificado sustancialmente o revisado las autorizaciones.

La información sobre las emisiones de las actividades sometidas a autorización ambiental integrada debe remitirse anualmente, para su publicidad a nivel europeo, al Registro Europeo de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (E-PRTR), accesible en Internet.

Tabla 5. Esquema del procedimiento para el otorgamiento de la AAI.

PROCEDIMIENTO PARA EL OTORGAMIENTO DE LA AAI			
	RESPONSABLE	ETAPA	PLAZO
Solicitud	PROMOTOR	Solicitud de concesión de la AAI	Simultáneo
	PROMOTOR	Solicitud del informe urbanístico	
	PROMOTOR	Presentación de un resumen no técnico de las solicitudes	
Trámites de información pública y de consultas transfronterizas	ÓRGANO AMBIENTAL	Periodo de información pública	≥ 30 días
	ÓRGANO AMBIENTAL	Consultas intercomunitarias y/o transfronterizas	Preferiblemente de manera paralela
Emisión de los informes preceptivos	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA	Informe del organismo de cuenca	6 meses + 1 mes con carácter urgente
	AYUNTAMIENTO	Informe urbanístico	30 días desde la solicitud
Propuesta de resolución y trámite de audiencia	ÓRGANO COMPETENTE	Audiencia al solicitante de la autorización + Alegaciones	
Resolución	ÓRGANO COMPETENTE	Resolución sobre el otorgamiento o denegación de la autorización	9 meses
Inicio de la actividad	TITULAR	Presentación de una declaración responsable + Inicio de la actividad	5 años
		Inspección	Una vez iniciada la actividad

4.3.6 Impugnación

Se recoge la posibilidad, según se regula en el artículo 24 de la LPCIC, de impugnar los informes vinculantes (Informe del Ayuntamiento e Informe de la Confederación Hidrográfica) cuando éstos impidiesen el otorgamiento de dicha autorización.

Cuando la impugnación, en vía administrativa, de la resolución que ponga fin al procedimiento de otorgamiento de la autorización ambiental integrada afecte a las condiciones establecidas en los informes vinculantes, el órgano de la comunidad autónoma competente para resolver el recurso dará traslado del mismo a los órganos que los hubiesen emitido, con el fin de que éstos, si lo estiman oportuno, presenten alegaciones en el plazo de quince días. De emitirse en plazo, las citadas alegaciones serán vinculantes para la resolución del recurso.

4.3.7 Revisión o modificación de la autorización

A diferencia de lo recogido en la Ley 16/2002, según la cual la autorización debía renovarse cada ocho años, una vez otorgada la autorización ambiental integrada, **su duración será indefinida**. Sin embargo, deberá ser **revisada de oficio**, a instancia del órgano competente, cuando se den determinadas circunstancias precisadas en la LPCIC (art. 26) como puede ser, por ejemplo, la aprobación de nuevas conclusiones relativas a las MTD y haya que adecuar la instalación a los valores límites de emisión establecidos la propia contaminación producida por la instalación haga conveniente la revisión de los valores límite de emisión impuestos o la adopción de otros nuevos.

La LPCIC establece expresamente que *la revisión de la autorización ambiental integrada no dará derecho a indemnización*.

También será necesario renovar la AAI cuando se introduzcan **modificaciones sustanciales** en la instalación. Para determinar si una modificación es o no sustancial, el órgano competente ha de atender a su incidencia sobre la seguridad, la salud de las personas y el medio ambiente, aplicando para ello los criterios cuantitativos y cualitativos establecidos en la LPCIC (art. 10). Destaca aquí la ambigüedad en algunos términos y conceptos quedando así cierto margen de apreciación

En el caso de **modificaciones no sustanciales**, el titular de la instalación deberá comunicarlo al órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada, indicando razonadamente porqué considera que se trata de una modificación no sustancial. A esta comunicación se acompañarán los documentos justificativos de las razones expuestas. El titular podrá llevar a cabo la modificación siempre que el órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada no manifieste lo contrario en el plazo de un mes. En caso de que sea necesaria una modificación de la autorización ambiental integrada, como consecuencia de la modificación no sustancial de la instalación, la comunidad autónoma procederá a publicarla en su diario oficial.

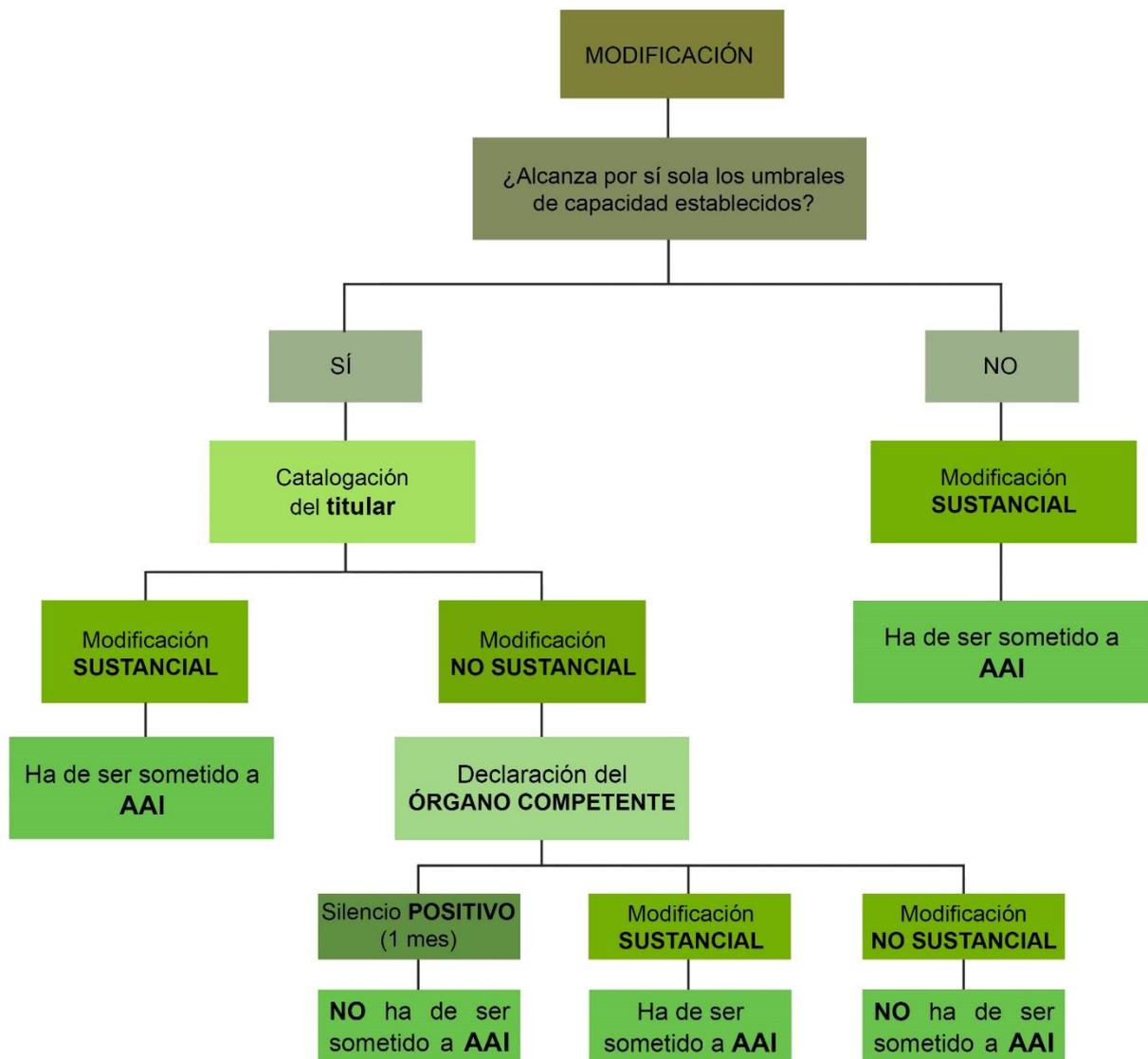


Figura 4. Esquema del procedimiento de AAI sobre las modificaciones en una instalación.

4.3.8 Contenido

La LPCIC regula el contenido mínimo que ha de contener la autorización ambiental integrada (art. 22), sin perjuicio de que la legislación de las CCAA pueda añadir otros requerimientos. Este contenido incluye, entre otros, los siguientes aspectos:

A) Los valores límites de emisión de las sustancias contaminantes que produzca la instalación.

El Anejo 3 de la LPCIC contiene una lista indicativa (no exhaustiva), de las principales sustancias contaminantes que obligatoriamente han de tomarse en consideración a la hora de fijar los valores límite de emisión.

El órgano competente para otorgar la autorización ambiental integrada podrá fijar, en determinados casos, valores límites de emisión menos estrictos. Esta excepción podrá invocarse solamente si se pone de manifiesto mediante una evaluación que la consecución de los niveles de emisión asociados con las mejores técnicas disponibles tal y como se describen en las conclusiones relativas a las MTD daría lugar a unos costes desproporcionadamente más elevados en comparación con el beneficio ambiental.

Asimismo, el órgano competente podrá conceder exenciones temporales de los requisitos que sean establecidos para la realización de pruebas y la utilización de técnicas emergentes para un periodo de tiempo total no superior a nueve meses, siempre y cuando, tras el periodo especificado, se interrumpa la técnica o bien la actividad alcance, como mínimo, los niveles de emisión asociados a las mejores técnicas disponibles.

B) Las prescripciones que garanticen, en su caso, la protección del suelo y de las aguas subterráneas

La AAI deberá contener las condiciones necesarias para evitar y, en su caso, reducir los vertidos directos, por inyección, o indirectos, por infiltración, al suelo.

C) Los procedimientos y los métodos que se vayan a emplear para la gestión de los residuos generados por la instalación

La AAI contemplará que según el funcionamiento de la instalación se fomente la prevención en la generación de los residuos o, en su caso, que éstos se gestionen con el orden de prioridad que dispone la jerarquía establecida en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, a saber: prevención, preparación para la reutilización, reciclado y otros tipos de valorización, incluida la valorización energética.

En el supuesto de que tampoco fuera factible la aplicación de dichos procedimientos, por razones técnicas o económicas, los residuos se eliminarán de forma que se evite o reduzca al máximo su repercusión en el medio ambiente.

D) Las prescripciones que garanticen, en su caso, la minimización de la contaminación a larga distancia o transfronteriza

La Directiva de Emisiones Industriales tiene como objetivo la gestión integrada de la contaminación en toda Europa. De este modo, se busca evitar medidas que, aunque efectivas a escala local (p.ej., la

regulación de la altura de las chimeneas), puedan trasladar la contaminación a otros territorios.

E) Los sistemas y procedimientos para el tratamiento y el control de todo tipo de emisiones y residuos

La ley exige que se especifique la metodología de medición de las emisiones y residuos, su frecuencia y los procedimientos para evaluar las mediciones.

F) Las medidas relativas a las condiciones de explotación en situaciones distintas a las normales que puedan afectar al medio ambiente

Entre estas situaciones distintas se incluirían los casos de puesta en marcha, fugas, fallos de funcionamiento, paradas temporales y el cierre definitivo.

G) Cualquier otra medida o condición establecida en la legislación sectorial aplicable

H) Las condiciones en que debe llevarse a cabo el cierre de la instalación

La ley regula las obligaciones que le incumben al titular de la instalación para que, cuando cese la actividad, si se ha producido una contaminación significativa del suelo o de aguas subterráneas, se asegure que se restablezcan al estado que tenían antes de comenzar la explotación. Para ello, antes de comenzar la explotación, deberá ser presentado un “informe base” sobre su estado en ese momento.

I) Las prescripciones dirigidas a facilitar las inspecciones

Para facilitar el ejercicio de la función inspectora, la AAI deberá contener, entre otras prescripciones, la obligación del titular de la instalación de comunicar al órgano competente regularmente –y, al menos una vez al año–, información basada en los resultados del control de las emisiones y otros datos solicitados que permitan al órgano competente verificar el cumplimiento de la autorización, así como las “condiciones para evaluar el cumplimiento de los valores límite de emisión”.

La Autorización Ambiental Integrada contendrá, además, cuando así sea exigible

a) La declaración de impacto ambiental o, en su caso, el informe ambiental, u otras figuras de evaluación ambiental establecidas en la normativa que resulte de aplicación.

b) Las condiciones preventivas y de control necesarias en materia de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas de acuerdo con el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, y demás normativa que resulte de aplicación.

Tabla 6. Resumen del contenido de la AAI.

Contenido mínimo de la AAI	Valores límite de emisión (VLE)
	Prescripciones que garanticen la protección del suelo y aguas subterráneas
	Procedimientos y métodos empleados para la gestión de residuos
	Prescripciones que garanticen la minimización de la contaminación a larga distancia o transfronteriza
	Sistemas y procedimientos para el tratamiento y control de emisiones y residuos
	Medidas relativas a las condiciones de explotación en situaciones distintas a las nominales de operación y que puedan afectar al medio ambiente
	Cualquier otra medida o condición establecida en la legislación sectorial aplicable
	Las condiciones en que debe llevarse a cabo el cierre de la instalación
	Las prescripciones dirigidas a facilitar las inspecciones
Contenido adicional que se puede incluir en la AAI	Excepciones temporales a las medidas de los VLE
	Evaluación según la cual se autoriza la emisión por encima de los VLE
	Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
	Medidas preventivas y de control en cumplimiento del RD 840/2015

Fuente: Elaboración Propia / Evaluación y Gestión Medioambiental para Planes, Programas y Proyectos de Ingeniería [16]

4.3.9 Régimen sancionador

Las comunidades autónomas serán las competentes para adoptar las medidas cautelares y las de control e inspección, así como para ejercer la potestad sancionadora y para garantizar el cumplimiento de los objetivos de esta ley y de su desarrollo reglamentario, sin perjuicio de la competencia estatal en esta materia respecto de los vertidos a cuencas gestionadas por la Administración General del Estado.

Los órganos competentes en materia de inspección podrán designar a entidades que demuestren la capacidad técnica adecuada, para la realización, en su nombre, de actuaciones materiales de inspección que no estén reservadas a funcionarios públicos; en ningún caso estas actuaciones podrán versar sobre el diseño de sistemas, planes o programas de inspección.

Se castiga con especial severidad, como infracción muy grave, el ejercicio de la actividad o la modificación sustancial de la misma sin la preceptiva autorización ambiental integrada o el incumplimiento de las condiciones establecidas en la autorización, siempre que se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.

4.4 Valores Límite de Emisión (VLE) y Mejores Técnicas Disponibles (MTD)

Mediante la Autorización Ambiental Integrada se fijan las condiciones ambientales que se exigen para la explotación de las instalaciones y, entre otros aspectos, se especifican los **valores límite de emisión** de sustancias contaminantes, que se basarán en las **mejores técnicas disponibles** y tomando en consideración las características técnicas de la instalación, su implantación geográfica y las condiciones locales del medio ambiente.

La LPCIC define los valores límite de emisión (VLE) como *“la masa o la energía expresada en relación con determinados parámetros específicos, la concentración o el nivel de una emisión, cuyo valor no debe superarse dentro de uno o varios períodos determinados.”* El Anejo II de dicha ley contiene una lista indicativa (no exhaustiva) de las principales sustancias contaminantes que han de tomarse en consideración a la hora de fijar los valores límite de emisión.

El Reglamento de emisiones industriales ha incluido, en transposición de la Directiva sobre Emisiones Industriales, las disposiciones especiales y técnicas para determinar los valores límite de emisión y para el control de las emisiones aplicables a tres tipos de instalaciones industriales: las instalaciones de incineración y co-incineración de residuos; las grandes instalaciones de combustión; y las instalaciones de producción de dióxido de titanio. Para el resto de los sectores industriales, los valores límite de emisión deberán ser establecidos en la AAI por la autoridad competente de la Comunidad Autónoma, aplicando para ello las prescripciones contenidas en la LPCIC.

Los aspectos que deberá considerar el órgano competente a la hora de fijar los VLE son los siguientes:

Tabla 7. Resumen de los aspectos ha tener en cuenta al fijar los Valores Límite de Emisión.

Fuente: Elaboración Propia / Evaluación y Gestion Medioambiental para Planes, Programas y Proyectos de Ingeniería [16]

VLE	Aspectos Técnicos	Mejores Técnicas Disponibles (MTD)
		Características técnicas de la instalación
		Naturaleza de las emisiones y su potencial traslado
	Aspectos Medioambientales	Localización geográfica de la instalación
		Condiciones medioambientales locales
		Naturaleza de las emisiones y su potencial traslado
	Aspectos Normativos	VLE fijados por la normativa en vigor
		Planes nacionales que responden a la legislación comunitaria
		Mejores Técnicas Disponibles (MTD)
		Disposiciones adicionales de protección dictadas por las CCAA
	Especiales	Obligaciones particulares fijadas por el Gobierno
Condiciones de vertido fijadas por el organismo de cuenca		

4.4.1 Metodología de cálculo de los Valores Límite de Emisión en la AAI

La Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía con la colaboración técnica del Instituto Andaluz de Tecnología, IAT, desarrollaron una Metodología de Cálculo que permite asignar los VLE a cada una de las emisiones significativas de las instalaciones, tanto nuevas como existentes, incluidas en el ámbito de aplicación de la LPCIC.

Esta metodología es generalista, por lo que es un buen ejemplo de cómo se calculan los VLE, independientemente de la Comunidad Autónoma en la que esté la industria.

La Metodología de Cálculo de los VLE en la AAI, se desarrolla a través de dos etapas que se presentan a continuación:

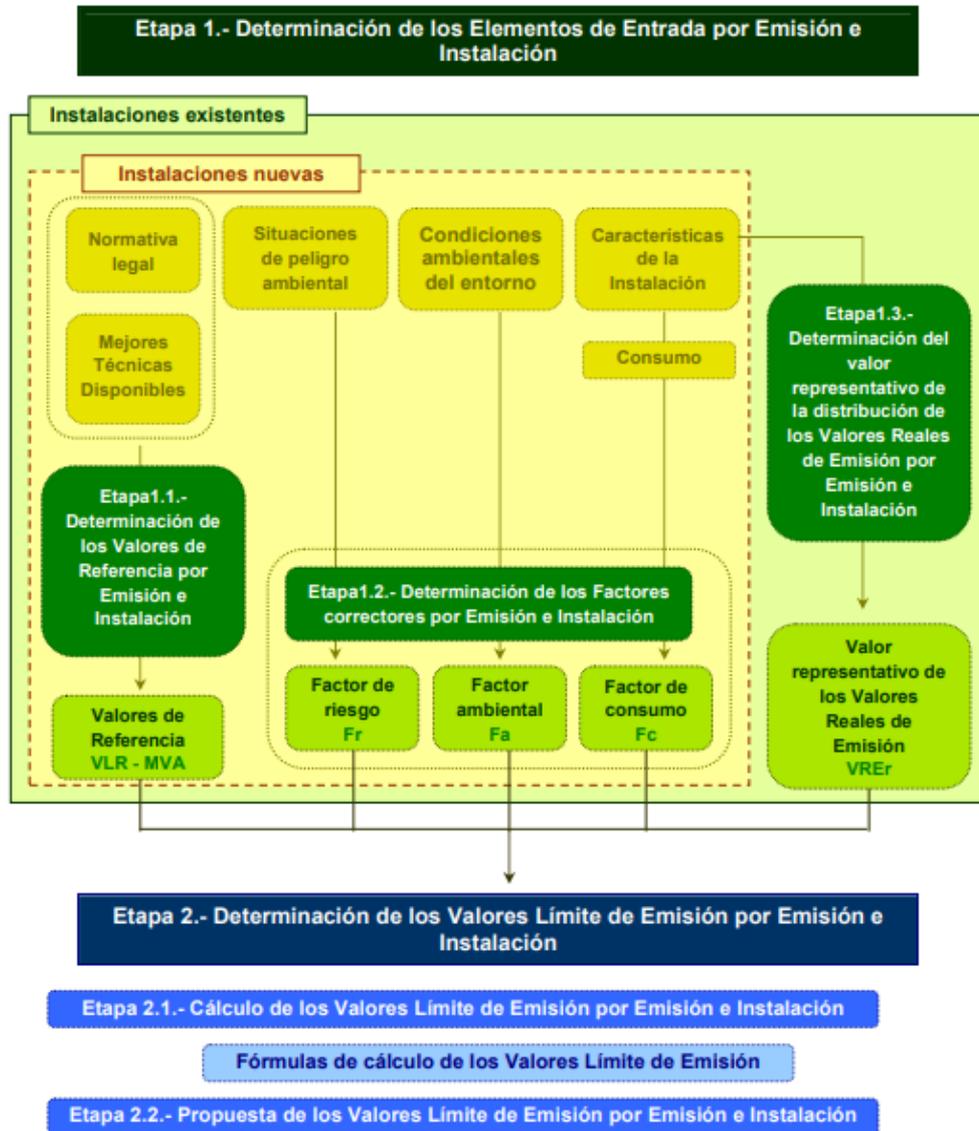


Figura 5. Metodología de cálculo de los valores límite de emisión en la AAI.

Fuente: Metodología de cálculo de valores límite de emisión en la autorización ambiental integrada [17]

Los **Valores de Referencia** determinarán el rango el que se situarán los Valores Límite de Emisión. Se identifican dos tipos de referencias, una superior de carácter legal (Valor Límite de Referencia – VLR) y otro inferior de carácter técnico (Mejor Valor Alcanzado – MVA).

- **Valor Límite de Referencia (VLR):** Valor legal obtenido del análisis de las fuentes documentales sobre legislación ambiental de referencia en los ámbitos local, autonómico, nacional y europeo para cada emisión significativa de las instalaciones pertenecientes a un mismo epígrafe del Anejo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2016.
- **Mejor Valor Alcanzado (MVA):** Mejor valor obtenido del análisis de las fuentes documentales sobre las Mejores Técnicas Disponibles asociado al empleo de una/s determinada/s técnica/s para el tratamiento de cada emisión significativa de las instalaciones pertenecientes a un mismo epígrafe del Anejo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2016.

Para los aspectos ambientales asociados a cada etapa de los procesos productivos de las instalaciones de un mismo epígrafe del Anejo 1 de la Ley 1/2016, se definen en este apartado, los indicadores y ratios que permiten el seguimiento y evaluación del comportamiento ambiental de las instalaciones en la determinación de los Valores Límite de Emisión. Estos indicadores constituyen el Cuadro de Indicadores, que distinguirá entre:

- **Indicadores de consumo**, relacionados con los aspectos ambientales de entrada. Permiten medir flujos de entrada a la instalación, tales como materias primas, agua y energía, calculándose sobre estos indicadores los Ratios y Factores de Consumo que valoran la eficiencia con que las instalaciones utilizan estos recursos naturales.
- **Indicadores de emisión**, relacionados con los aspectos ambientales de salida. Permite medir flujos de salida de la instalación, tales como emisiones atmosféricas y vertidos, determinándose sobre estos indicadores los Valores Límite de Emisión.
- **Indicadores ambientales**, relacionados con la calidad ambiental del entorno. Permiten medir la carga ambiental que está soportando el entorno, calculándose sobre estos indicadores los Índices de Calidad Ambiental y Factores Ambientales que valoran el efecto que las emisiones significativas tienen en el entorno en el que operan las instalaciones.

Para cada indicador se debe especificar su definición, expresión numérica, unidades, datos necesarios y los métodos para su seguimiento, medición y cálculo, así como, cualquier otra información que se considere relevante.

Se puede establecer una relación entre los indicadores de consumo y ambientales que permita valorar la eficiencia en los consumos y los efectos que las actividades de las instalaciones tienen en las condiciones locales del Medio Ambiente a la hora de determinar los Valores Límite de Emisión de las emisiones significativas.

Esta relación se fundamenta en que los aspectos ambientales de entrada, medidos a través de los indicadores de consumo, van a determinar en gran medida los aspectos ambientales de salida (emisiones significativas), medidos a través de los indicadores de emisión, y que estos aspectos a su vez van a afectar a la calidad ambiental del entorno, medidos a través de los indicadores ambientales

La repercusión de los indicadores de consumo y ambientales en los indicadores de emisión para la determinación de los Valores Límite de Emisión no se produce directamente sino a través de las expresiones de los Factores de Consumo y Ambientales, respectivamente.

A continuación se muestra un cuadro resumen de la situación en la que se pueden encontrar los valores de emisión de las instalaciones:

Tabla 8. Relación de supuestos y fórmulas de cálculo de los Valores Límite de Emisión.
Fuente: Conama 9

Posición del valor representativo de los VRE	Fórmulas de cálculo de los Valores Límite de Emisión	Desempeño Ambiental
INSTALACIÓN EXISTENTE		
Se dispone de Mejor Valor Alcanzado		
$VRE > VLR$	$VLE = MVA + [Fc \times Fa \times (VLR - MVA)/n]$	Inaceptable
$MVA < VRE \leq VLR$	$VLE = MVA + [Fc \times Fa \times (VLR - MVA)/n]$	Aceptable
$VRE \leq VLR$	$VLE = Fc \times Fa \times MVA$	Óptimo
No se dispone de Mejor Valor Alcanzado		
$VRE > VLR$	$VLE = Fc \times Fa \times VLR$	Inaceptable
$VRE \leq VLR$	$VLE = Fc \times Fa \times VLR$	Aceptable
INSTALACIÓN NUEVA		
Se dispone de Mejor Valor Alcanzado		
-	$VLE = Fc \times Fa \times MVA$	-
No se dispone de Mejor Valor Alcanzado		
-	$VLE = Fc \times Fa \times VLR$	-

Fuente: Metodología de cálculo de valores límite de emisión en la autorización ambiental integrada [17]

Donde:

- **VRE:** Valor Real de Emisión.
- **VLR:** Valor Límite de Referencia.
- **MVA:** Mejor Valor Alcanzado.
- **Fc:** Factor de consumo.
- **Fa:** Factor ambiental.
- **n:** Tomará el valor 4/3, 2 ó 4.

La selección del **parámetro n** debe responder a la capacidad tecnológica de las instalaciones existentes, debiéndose valorar, para ello, los esfuerzos que deberán realizar cada una de las instalaciones existentes a estudio en función de la/s técnica/s empleada/s comparada/s con la totalidad de técnicas disponibles asociadas a la Mejor Técnica Disponible de la emisión y técnica empleada por las instalaciones a estudio.

4.4.2 Mejores Técnicas Disponibles (MTD)

El hecho de que la determinación de los valores límite de emisión se realice por las autoridades nacionales competentes para otorgar cada autorización concreta conlleva el riesgo de que no se alcancen niveles de protección ambiental elevados, o de que se produzcan divergencias en los valores límite fijados para instalaciones pertenecientes a la misma categoría industrial en cada país o región, que podrían provocar distorsiones de la competencia contrarias al derecho de la Unión Europea. Por ello, la Directiva de emisiones industriales establece la necesidad de atender en la fijación de estos valores límite de emisión a las **mejores técnicas disponibles** establecidas a nivel europeo.

Las MTD, se define como la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir la base de los valores límite de emisión y otras condiciones de la autorización destinadas a evitar o, cuando ello no sea practicable, reducir las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente.

La definición de las MTD para cada sector industrial se hace a nivel europeo, y desde 1977 se están elaborando y revisando en el Foro de Intercambio de Información del Instituto de Prospectiva Tecnológica y Social (que forma parte del Centro Común de Investigación o JRC de la Comisión Europea), cuya sede está en Sevilla. A este proceso de elaboración y revisión de los valores límite de emisión se le conoce, por ello, como “proceso de Sevilla”. En el Foro de Intercambio de información se analizan los distintos sectores industriales a fin de elaborar, para cada uno de ellos, los denominados “**Documentos de Referencia sobre las mejores tecnologías disponibles**” (“BAT Reference Documents” o BREF), que son aprobados y publicados por la Comisión.

Uno de los aspectos clave introducidos por la Directiva de emisiones industriales, e incorporados a nuestro país mediante la Ley 5/2013, ha sido la obligatoriedad de que los valores límite de emisión de las autorizaciones no excedan de los que figuran en las “conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles”. La Directiva de Emisiones establece que “las conclusiones sobre la MTD deben constituir la referencia para el establecimiento de las condiciones del permiso”, si bien “la autoridad competente podrá establecer unas condiciones del permiso más severas que las alcanzables mediante la utilización de las mejores técnicas disponibles descritas en las conclusiones sobre las MTD”. La Directiva permite, no obstante, que los valores límite de emisión sean complementados o reemplazados por parámetros o medidas equivalentes, pero ello siempre “que garanticen un nivel equivalente de protección medioambiental”.

Como excepción, la ley admite (según la posibilidad contenida en la Directiva de Emisiones Industriales), que, se establezcan valores límite de emisión menos estrictos cuando se ponga de manifiesto, mediante una

evaluación, “que la consecución de los niveles de emisión asociados con las mejores técnicas disponibles tal y como se describen en las conclusiones relativas a las MTD daría lugar a unos costes desproporcionadamente más elevados en comparación con el beneficio ambiental obtenido debido a:

- a) La ubicación geográfica o la situación del entorno local de la instalación de que se trate, o
- b) Las características técnicas de la instalación que se trate

Para los supuestos en los que se fijen valores menos estrictos de emisión que los que establezcan las conclusiones relativas a las MTD, la ley contempla diversas cautelas (como son, entre otras, el deber de motivar y la necesidad de reevaluar esos valores cada vez que tenga lugar una revisión de la autorización ambiental).

Para facilitar la aplicación de los valores límite de emisión y las MTD a los órganos autonómicos competentes, la LPCIC prevé que “la Administración General del Estado suministrará a las Comunidades Autónomas la información que obre en su poder sobre las mejores técnicas disponibles, sus prescripciones de control y su evolución y, en su caso, elaborará guías sectoriales sobre las mismas y su aplicación para la determinación de los valores límite de emisión”.

4.5 Registro de Emisiones y Fuentes Contaminantes

El **Registro Europeo de Emisiones Transferencias de Contaminantes**, conocido como E-PRTR, por las siglas en inglés de *European Pollutant Release and Transfer Register*, fue establecido por el reglamento CE 166/2006. El E-PRTR contiene información sobre alrededor de 28.000 instalaciones europeas: todas aquellas a las que se refieren los anexos del Reglamento por el que se creó el Registro, que no se limitan a las que se someten al sistema de control y prevención integrado de la contaminación.

Esta información puede consultarse de manera fácil y actualizada, por Internet (su página web es: www.prtr.ec.europa.eu). El E-PRTR elabora, además, informes y gráficos muy interesantes sobre la distribución y la evolución de las emisiones contaminantes en Europa.

En España, el MAGRAMA es el órgano responsable de centralizar esta información a nivel nacional en el **Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, PRTR-España** (cuya información resulta disponible a través de su página web: www.prtr-es.es), así como de suministrar esta información a la Comisión Europea para su inclusión en el E-PRTR.

Algunas de las ventajas¹³ que pueden desprenderse del desarrollo de esta base de datos serían:

- Los **gobiernos** pueden tomar en consideración la información integrada en esta base de datos para diseñar su política medioambiental.
- Esta herramienta tiene la capacidad de sensibilizar al **público** con respecto a la contaminación del medio ambiente informándole sobre las emisiones de fuentes individuales y permitiéndole comparar las emisiones de diferentes fuentes en distintos lugares si se diera el caso.
- Los **complejos individuales** pueden comparar su actuación en materia de medio ambiente con la de otros complejos con actividades industriales similares, facilitando de este modo la gestión medioambiental de dichos complejos y de la industria en general.

De acuerdo con la normativa, los titulares de los complejos industriales deben comunicar a sus autoridades competentes anualmente información sobre:

- Emisiones de determinadas sustancias contaminantes al aire, agua y suelo.
- Emisiones accidentales.
- Emisiones de fuentes difusas.
- Transferencias de residuos fuera de los complejos industriales.

Además de otra información adicional, tal y como se recoge en los anexos del Real Decreto 508/2007 por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento PRTR-España y de AAI.

¹³ Romero González E.M. La autorización ambiental integrada. En: *Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp 297-298.

En el siguiente esquema se recogen los aspectos que deben ser medidos y recopilados:

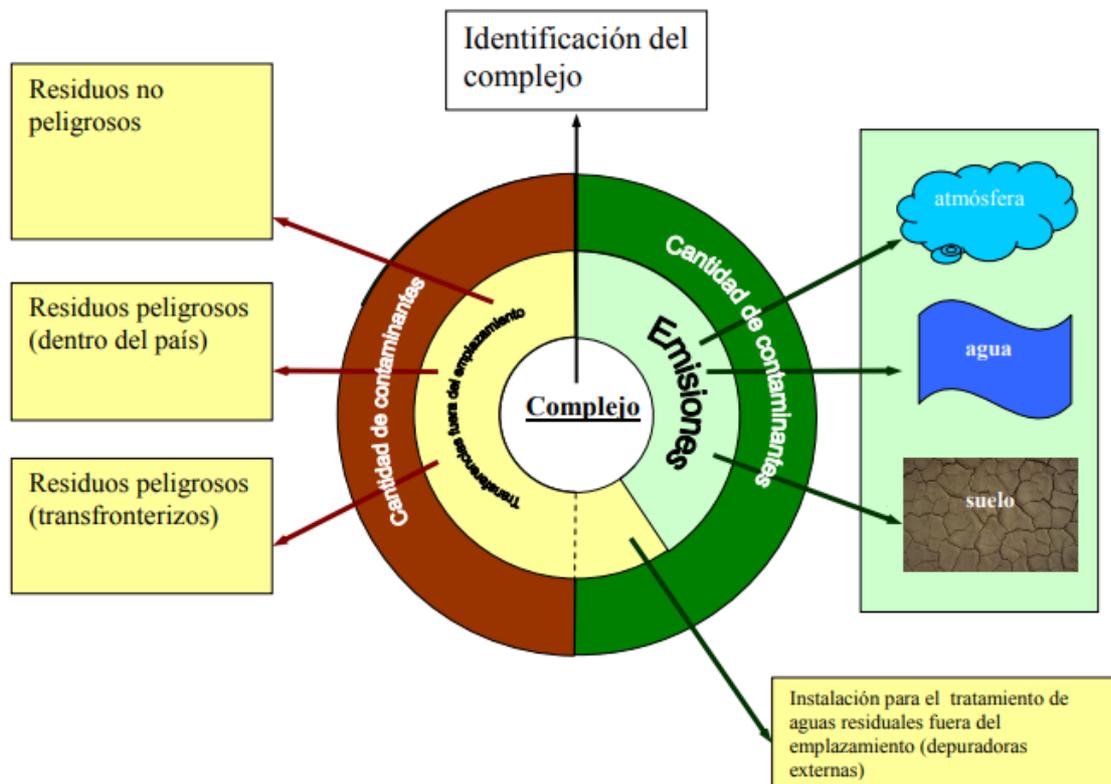


Figura 6. Esquema general sobre las obligaciones de información para los complejos en virtud del E-PRTR.
Fuente: MAGRAMA

4.6 Autorizaciones unificadas

El objetivo de este apartado es introducir de una manera general las acciones necesarias para la obtención de las distintas autorizaciones incluidas en la AAI relativas al control de emisiones a la atmósfera, el control de vertidos, la gestión de residuos y de suelos contaminados, y la ingeniería acústica.

Se entiende que es posible profundizar en cada una de estas materias de manera mucho más concreta cuando sea preciso, quedando esto fuera del alcance del objeto de este trabajo, el cual se limita a abordar la conexión entre estas y los permisos obligatorios en el marco de la AAI.

4.6.1 Emisiones a la atmósfera

En este apartado se tratará el procedimiento para la obtención de la autorización en relación a la emisión de contaminantes atmosféricos. Para ello, el principal material bibliográfico será la «Guía de la normativa estatal sobre emisiones a la atmósfera» desarrollada por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

En España, es vigente la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, la cual somete a aquellas instalaciones, en las que se desarrollan actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, a un régimen de intervención administrativo específico. Para ello identifica, y asigna en su caso, a alguno de los tres grupos A,B y C que recoge la ley, a aquellas actividades que considera deben ser objeto de un control específico e individualizado y que son incluidas en el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras (CAPCA).

En la Figura 5 podemos observar las tres etapas presentes en el procedimiento, las cuales se desarrollan a continuación.

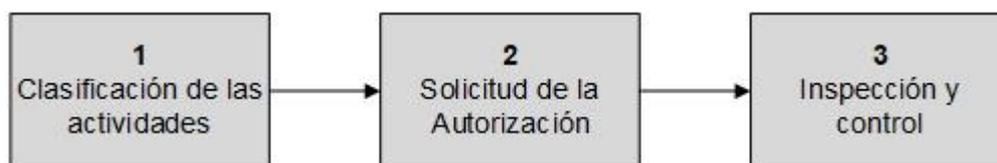


Figura 7. Esquema del procedimiento de autorización de emisiones a la atmósfera.

1. Clasificación de las actividades y determinación de su grupo

La aparición de una cierta actividad en el catálogo que la citada ley presenta en su Anexo IV supone para la misma la consideración de “actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera” (APCA), atendiendo al artículo 3 de la Ley 34/2007. Esta calificación conlleva la inclusión de la actividad en el ámbito de dicha ley siempre que genere emisiones de contaminantes atmosféricos, por lo cual está sujeta a las obligaciones y requisitos establecidos en la misma o en su normativa derivada. La forma de establecer un mayor o menor requerimiento respecto al control de la APCA es mediante la clasificación de las diferentes actividades dentro del CAPCA como pertenecientes a uno de los Grupos A, B o C, o no asignándola a ningún grupo.

La asignación a grupos de las diferentes APCA, que en principio supone una primera gradación del control de las mismas, conlleva asimismo una gradación del régimen de intervención administrativa (autorización o notificación) del conjunto de la instalación, el cual viene establecido por la APCA de grupo más restrictivo (A y B implican autorización, C implica notificación). En consecuencia, una vez asignadas las diferentes APCA a los correspondientes epígrafes tal y como se verá a continuación, el siguiente paso es la identificación del grupo al que pertenecen.

El CAPCA está estructurado en 4 niveles compuestos por pares de dígitos. El primer nivel se divide en 10 sectores o tipos de actividad que engloban a actividades generadoras de contaminantes atmosféricos:

- 01 Combustión en el sector de producción y transformación de energía
- 02 Combustión en sectores no industriales
- 03 Procesos industriales con combustión
- 04 Procesos industriales sin combustión
- 05 Extracción y distribución de combustibles fósiles y energía geotérmica
- 06 Uso de disolventes y otros productos
- 07 Medios de transporte por carretera
- 08 Otros medios de transporte y maquinaria móvil
- 09 Tratamiento y eliminación de residuos
- 10 Agricultura y ganadería

El segundo nivel o subdivisión corresponde a un total de 78 categorías de actividades organizadas principalmente en función de los diferentes procesos productivos (química orgánica, refinado de petróleo, etc.) o ámbitos sectoriales en los que se desarrolla la actividad (industrial, residencial, uso en agricultura, etc.). Ello supone añadir otros dos dígitos identificativos a los dos anteriores que identifican el sector. A modo de ejemplo, dentro del sector 04 de “Procesos industriales sin combustión” se recogen las siguientes categorías de actividades:

- 04 01 Refino de petróleo
- 04 02 Industria del hierro y el acero y en las coquerías
- 04 03 Industria de metales no féreos
- 04 04 Industria química inorgánica
- 04 05 Industria química orgánica
- 04 06 Minería no energética y procesos en industrias varias
- 04 08 Halocarburos y hexafluoruro de azufre

Estos dos primeros niveles se deben entender como actividades potencialmente contaminadoras de carácter genérico y por lo tanto, no están asignados a ningún grupo. Asimismo, facilitan la localización e identificación de las APCA de un nivel superior ya con asignación a grupos, puesto que aclaran el tipo de proceso incluido en la APCA en cuestión (combustión, proceso, etc). En algunos casos, para facilitar la comprensión y organización del CAPCA se han añadido algunos epígrafes sin codificación de carácter meramente informativo.

La asignación a grupos A, B o C de las diferentes actividades y procesos propiamente dichos con su casuística de producción de materias específicas, diferentes tecnologías, etc., se realiza por medio de un cuarto nivel que incorpora cuatro nuevos dígitos a los 4 anteriormente descritos, lo cual supone 916 actividades potencialmente contaminadoras específicamente identificadas. A modo resumen los diferentes niveles se resumen en el siguiente ejemplo:

Tabla 9. Ejemplo de la codificación para una actividad potencialmente contaminante a la atmósfera según el Anexo IV de la Ley 34/2007.

ACTIVIDAD	GRUPO	CODIGO	
Procesos industriales sin combustión		04	Nivel 1 (2 dígitos)
Industria química inorgánica		04 04	Nivel 2 (4 dígitos)
Producción de amoníaco		04 04 03	Nivel 3 (6 dígitos)
Reformador primario	B	04 04 03 01	Nivel 4 (8 dígitos)
Venteo de CO ₂	C	04 04 03 02	

De este modo, para la aplicación del CAPCA a las diferentes instalaciones industriales, el primer paso es la revisión de todas las diferentes actividades que se desarrollan en la instalación atendiendo al catálogo publicado. En una instalación normalmente podrán tener lugar varias actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, ya que en el catálogo no se han identificado actividades económicas o instalaciones concretas, sino tipos de actividades. Por ello debemos entender a la instalación como un sumatorio de APCA individuales.

Las APCA normalmente se consideran de manera individual a efectos de clasificación, de manera que se pueda definir la instalación con un adecuado nivel de detalle necesario para la aplicación de las medidas de control de la contaminación. Por ejemplo, de haber varias calderas, varios motores, varias líneas de pintado, etc, cada una se considera de manera individual a la hora de definir la instalación. En algunos casos en que los equipos estén totalmente relacionados entre sí, se podrán considerar en su conjunto a la hora de clasificarlos y asignarlos a un código.

Además, no tiene por qué haber una correlación entre APCA y foco. Las emisiones canalizadas que tengan lugar en una chimenea pueden estar originadas en varias actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y viceversa, una APCA puede tener varios focos. De esta manera, se clasifican todas las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera individualmente, independientemente del foco de emisión que se analizan en un paso posterior, a la hora de establecer los controles.

2. Solicitud de la autorización

Una vez identificadas las diferentes ACPA que se desarrollan en la instalación así como los grupos a los que pertenecen, se debe determinar el régimen de intervención administrativo del conjunto de la instalación, habitualmente ligado a la actividad de grupo más exigente que en la instalación se desarrolle.

La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, establecía dos regímenes de intervención administrativos. De este modo, una actividad catalogada como A o B, estaría sujeta a un procedimiento de autorización, mientras que una actividad catalogada como C estaría sujeta a una notificación.

En el nuevo Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, en consecuente desarrollo de la Ley 34/2007, las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera están catalogadas como Grupo A, B, C, o sin grupo. Una actividad potencialmente contaminadora de la atmósfera esté catalogada como sin grupo deberá cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 7 de la Ley 34/2007.

No obstante, teniendo en cuenta el ámbito de aplicación de la Ley 1/2016, de 16 de diciembre y el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, se da en general el caso de que actividades que se desarrollen en instalaciones sometidas a autorización ambiental integrada se encuentren además identificadas en el CAPCA y asignadas a Grupos A, B o C. La Autorización Ambiental Integrada, como se viene indicando a lo largo de este trabajo, pretende ser una única autorización ambiental, que engloba todas las autorizaciones ambientales, y por tanto no tiene sentido someter a dichas instalaciones a autorización bajo la Ley 34/2007, y de hecho así lo establece su disposición adicional segunda eximiendo de la autorización. No obstante les es aplicable el resto de la Ley 34/2007, y en particular las obligaciones del artículo 7.

La documentación específica más relevante que se requiere es la siguiente:

- Fecha de Licencia Municipal de Apertura (coordenadas UTM, indicando Huso).
- Fecha de puesta en funcionamiento.
- Planes de localización y emplazamiento de la instalación indicando el límite de parcela de la misma.
- Denominación de la actividad según CAPCA.
- Breve descripción de la actividad, junto con un diagrama de flujo simplificado del proceso, indicando especialmente en qué partes del mismo se producen emisiones a la atmósfera.

Respecto a las emisiones a la atmósfera es necesario aportar la siguiente información:

- Adjuntar Plano de localización de todos los focos de la actividad, en el que se identifiquen los edificios próximos a los mismos.
- Para cada uno de los focos de emisión:
 - Coordenadas UTM (indicando Huso).
 - Cota sobre nivel del mar (m).
 - Potencia térmica nominal (MVt).
 - Combustibles empleados.

- Consumo de combustibles.
- Altura de chimenea (m).
- Altura de edificios de la instalación próximos al foco y distancia al mismo.
- Tipo de foco.

Finalmente, en relación a las condiciones de funcionamiento del foco emisor se deberá informar sobre:

- Si el foco dispone de sistema automático de medida de contaminantes.
- Si el foco dispone de bocas de muestreo.
- Temperatura de los gases emitidos (°C).
- Humedad relativa de los gases emitidos (% en volumen).
- Caudal de gases emitidos (Nm³/h).
- Concentración máxima prevista en la emisión de contaminantes (mg/Nm³).
- Indicar si existen medidas primarias o secundarias de reducción de emisiones, o una combinación de ellas.

3. Control e inspección

En primer lugar, es interesante hacer un apunte sobre el concepto de los **valores límite de emisión** a la atmósfera. Así, antes de la entrada en vigor de la Ley 34/2007, se definía según lo indicado en el artículo 44 del Decreto 833/1975, de 6 de febrero:

*“Se entiende por **nivel de emisión** la **concentración máxima admisible** de cada tipo de contaminante en los vertidos a la atmósfera, **medida en peso o volumen**, según la práctica corriente internacional, y en las unidades de aplicación que correspondan a cada uno de ellos. El nivel de emisión **puede también** venir fijado por el **peso máximo de cada sustancia contaminante vertida a la atmósfera sistemáticamente en un período determinado o por unidad de producción.**”*

Con la entrada en vigor de la Ley 34/2007 se define valor límite de emisión como:

*“Cuantía de uno o más **contaminantes en emisión** que no debe sobrepasarse dentro de **uno o varios períodos y condiciones determinados**, con el fin de prevenir o reducir los efectos de la contaminación atmosférica.”*

Con esta definición se amplían las posibilidades más allá de la mera concentración, permitiendo establecer valores límites referidos a unidad de producto u otra referencia similar, así como diferentes valores exigibles según qué época del año en determinadas condiciones (p. ej. NO_x o COV ligados a la problemática de ozono, o uso de SCR únicamente en determinadas épocas o situaciones).

Respecto al **control de las emisiones de contaminantes**, con la intención de promover el uso de la mejor tecnología disponible, y a una mayor operatividad y funcionalidad se establecen las siguientes obligaciones:

1. Obligación de minimizar tanto las emisiones canalizadas como las difusas de contaminantes a la atmósfera aplicando, en la medida de lo posible, las mejores técnicas disponibles.

2. Asimismo se adoptarán, en los casos de focos canalizados, los procedimientos de dispersión más adecuados que minimicen el impacto en la calidad del aire en su zona de influencia. Esto se traduce en el empleo de chimeneas u otros medios de evacuación de los gases que aseguren una buena dispersión de los contaminantes emitidos de manera que se logre una dilución que no afecten a los niveles de calidad del aire ni genere molestias a la población en su zona de influencia.
3. Disponer de los elementos necesarios para el cumplimiento de las disposiciones relativas al control (medios de abatimiento de emisiones) y dispersión (chimeneas y otros dispositivos) de las emisiones. Éstos deberán estar operativos en el momento de la puesta en marcha total o parcial de la instalación y mientras ésta se encuentre en funcionamiento.

Para verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de prevención, corrección y seguimiento de la contaminación atmosférica, de los valores límite de emisión, y de las condiciones establecidas en la autorización y en la normativa aplicable en materia de contaminación atmosférica es necesario llevar a cabo una adecuada **inspección y control**. Estas medidas se pueden efectuar en tres planos:

- a) Control externo de las emisiones, realizado por organismos de control establecidos por la comunidad autónoma. Comprende la comprobación y verificación de:
 - condiciones establecidas en la autorización y en la normativa aplicable en materia de contaminación atmosférica,
 - funcionamiento de los sistemas de prevención, corrección y seguimiento de la contaminación atmosférica,
 - valores límite de emisión.
- b) Control interno de las emisiones, realizado por parte del responsable de la instalación de acuerdo a los criterios y por los medios que se determinen por parte de la administración competente. Comprende asimismo la comprobación y verificación de los mismos elementos que en el caso anterior.
- c) Inspección por parte de los servicios de las comunidades autónomas, de la manera prevista en el artículo 26 de la Ley 34/2007.

En relación a la manera de realizar las mediciones de emisiones el criterio general es:

- Las mediciones de las emisiones y los informes resultantes que se lleven a cabo en el marco de los controles referidos en el artículo anterior se realizarán de acuerdo a la norma UNE-EN 15259:2008 o actualización de la misma
- Las instalaciones deberán disponer de sitios y secciones de medición conforme a la citada norma.
- El muestreo y análisis de los contaminantes y parámetros complementarios así como los métodos de medición de referencia para calibrar los sistemas automáticos de medición, se realizarán con arreglo a las normas CEN existentes.

4.6.2 Vertidos¹⁴

4.6.2.1 La autorización de vertidos

Según el Ministerio de Medio Ambiente español, en el marco de la legislación de aguas continentales se considera vertido toda emisión de contaminantes que se realice directa o indirectamente a las aguas continentales, así como al resto del **Dominio Público Hidráulico (DPH)**, cualquiera que sea el procedimiento o técnica utilizada. El Dominio Público Hidráulico incluirá:

- Las aguas continentales (lagos, embalses y lagunas), tanto las superficiales como las subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación.
- Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.
- Los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos.
- Los acuíferos subterráneos, a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos.
- Las aguas procedentes de la desalación de agua de mar una vez que, fuera de la planta de producción, se incorporen a cualquiera de los elementos señalados en los apartados anteriores.

En cuanto a la **autorización de vertido**, es una de las principales herramientas con que cuenta la administración para gestionar la contaminación de las aguas. Además de llevar a cabo una vigilancia y control mediante los programas de seguimiento, resulta fundamental actuar en el origen de los focos de contaminación para reducir progresivamente el impacto que las distintas actividades provocan en los ecosistemas acuáticos.

Con carácter general, queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del DPH, salvo que se cuente con autorización previa. La autorización de vertido tendrá como objeto la consecución de los objetivos medioambientales establecidos. Dichas autorizaciones se otorgarán teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y de acuerdo con las normas de calidad ambiental y los límites de emisión fijados reglamentariamente.

El siguiente cuadro resume la **competencia** en cuanto al otorgamiento, gestión y seguimiento de autorizaciones de vertido:

¹⁴ Este apartado se desarrolla principalmente a partir de lo expuesto en el «Manual para la gestión de vertidos. Autorización de vertidos» elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 10. Competencias en cuanto a autorizaciones de vertido.

TIPO DE VERTIDO	DESTINO	ÓRGANO COMPETENTE	
		Cuencas intercomunitarias	Cuencas intracomunitarias
DIRECTO	Aguas superficiales o cualquier otro elemento del DPH	Organismos de cuenca	Administración hidráulica autonómica
	Aguas subterráneas	Organismos de cuenca	Administración hidráulica autonómica
INDIRECTO	Aguas superficiales (azarbes y canales de desagüe)	Organismos de cuenca	Administración hidráulica autonómica
	Aguas superficiales (red de alcantarillado o de colectores)	Órgano autonómico o local competente	Órgano autonómico o local competente
	Aguas subterráneas	Organismos de cuenca	Administración hidráulica autonómica
TODOS	Aguas costeras y de transición	Órganos Autonómicos	Administración hidráulica autonómica

En cuanto a los **tipos de vertido**, el Ministerio de Medio Ambiente establece una distinción en función del destino del vertido y de la técnica utilizada:

- *Vertidos Directos.* Se considera vertido directo la emisión directa de contaminantes a las aguas continentales o a cualquier otro elemento del DPH, así como la descarga de contaminantes en el agua subterránea mediante inyección sin percolación a través del suelo o del subsuelo.
- *Vertidos Indirectos.* Son los realizados en aguas superficiales o en cualquier otro elemento del DPH a través de azarbes, redes de colectores de recogida de aguas residuales o de aguas pluviales o por cualquier otro medio de desagüe. En el caso de que el vertido tenga por destino las aguas subterráneas, se considera vertido indirecto si se realiza mediante filtración a través del suelo o del subsuelo (vertido al terreno).

Casos especiales:

- *Vertidos a ramblas.* Tienen la doble consideración de vertidos directos (a aguas superficiales en las épocas en que el cauce lleve agua, o al DPH en la época en la que el cauce se encuentre seco) y de vertidos indirectos a subterráneas.
- *Vertidos a canales de riego.* Se considera que los canales de riego transportan un elemento del DPH, el agua, proveniente por ejemplo de un cauce, lago, embalse o laguna, por lo que los vertidos a dichas conducciones son vertidos directos al DPH. Es importante distinguir esta figura de los canales de desagüe de riego (azarbes), ya que según el RDPH los vertidos realizados en ellos se consideran vertidos indirectos.
- *Vertidos indirectos a las aguas superficiales con especial incidencia para la calidad del medio receptor.* De acuerdo con el art. 245.4 del RDPH, si los vertidos indirectos a las aguas superficiales

conlleven una especial incidencia para la calidad del medio receptor (riesgo para el buen estado ecológico), en el caso de que por parte de los Órganos autonómicos o locales se comunique su existencia al Organismo de cuenca o éste detecte su presencia (identificación del vertido indirecto como causa de problemas en el medio receptor), han de ser informados favorablemente por el Organismo de cuenca previamente al otorgamiento de la preceptiva autorización por parte de los citados Órganos autonómicos o locales.

En este informe favorable, debe tenerse en cuenta que el vertido de aguas residuales pueda ser tratado convenientemente en la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) municipal si existe, y que el correspondiente Órgano autonómico o local cuente con el debido Reglamento u Ordenanza de vertidos.

Para garantizar que los vertidos suponen el menor impacto posible sobre las masas de agua, **la autorización de vertido establece las condiciones** en que estos deben realizarse concretando las siguientes cuestiones:

- Origen de las aguas residuales y localización del punto de vertido.
- Caudal y valores límite de emisión del efluente.
- Instalaciones de depuración y evacuación que el organismo considere suficientes para cumplir con la normativa sobre la calidad del medio receptor.
- Plazo de las distintas fases de las obras de las instalaciones de depuración así como las distintas medidas que se deban adoptar para reducir la contaminación.
- Plazo de vigencia de la autorización.
- El importe del canon de control de vertidos, tasa destinada a la protección, mejora y estudio del medio receptor.
- Actuaciones y medidas que se deban tomar en caso de emergencia.
- Programas de reducción de la contaminación para la progresiva adecuación del vertido.

Con respecto al **procedimiento** para obtener la autorización, este se inicia con la presentación de una solicitud y una **declaración de vertido** por parte del titular de la actividad causante del mismo. Los objetivos perseguidos con la declaración de vertido son:

- Facilitar al titular del vertido la cumplimentación y presentación de la información necesaria para desarrollar el procedimiento administrativo de la autorización.
- Conseguir que la información contenida en la declaración sea homogénea, suficiente y precisa para elaborar el Informe Previo sobre admisibilidad del vertido y que esta información sea coincidente con las características del vertido a autorizar.

Al cumplimentar la declaración de vertido, el titular de la actividad proporcionará información sobre:

- La actividad generadora.
- El punto de vertido.
- La caracterización del vertido.

- La descripción de las instalaciones de depuración y evacuación y elementos de control.
- El proyecto de las obras e instalaciones de depuración o eliminación.
- Posibles afecciones a terceros.
- Los vertidos industriales a colectores, el plan de saneamiento y el control de los vertidos.
- Estudio hidrológico previo.
- La constitución de una comunidad de usuarios de vertidos, si fuera aplicable.

A continuación, es necesario introducir la figura del **Informe Previo**, el cual se encuentra recogido en el art. 247.2 y 247.3 del RDPH. Desde el punto de vista técnico, este trámite es el trámite fundamental de todo el procedimiento, ya que en él se realizan todos los cálculos relativos a límites de emisión. Estos cálculos incluyen la comprobación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental y objetivos de calidad, (lo cual incluye tomar decisiones sobre caudales del cauce a utilizar en los cálculos, realización de balances de masas, utilización de modelos de transporte de contaminantes, etc.), así como la comprobación del cumplimiento de la legislación existente sobre límites de emisión.

El informe previo debe ser elaborado por el técnico de vertidos. Su estructura o contenido no está definida legalmente, pero debe constar al menos de una síntesis o resumen de toda la documentación presentada, y de un estudio técnico de los valores límite de emisión y las normas de calidad y objetivos medioambientales del medio receptor.

Existe un trámite administrativo posterior, **la propuesta de resolución**, en el que debe volver a realizarse un cálculo relativo a los valores límite de emisión. En este caso los datos a utilizar son los de la declaración de vertido, los de la evaluación de su incidencia realizada en el informe previo, las alegaciones presentadas durante la información pública y los informes recibidos de otros organismos. Con toda esta información, el técnico de vertidos debe establecer los valores límite de emisión que figurarán en la propuesta de resolución. Para ello, en función de la información disponible debe fijarse cuál es el porcentaje de incidencia adecuado para cada medio receptor en concreto.

Finalmente, el diagrama de la siguiente página trata de esquematizar el procedimiento que surge en relación a la autorización de vertidos:

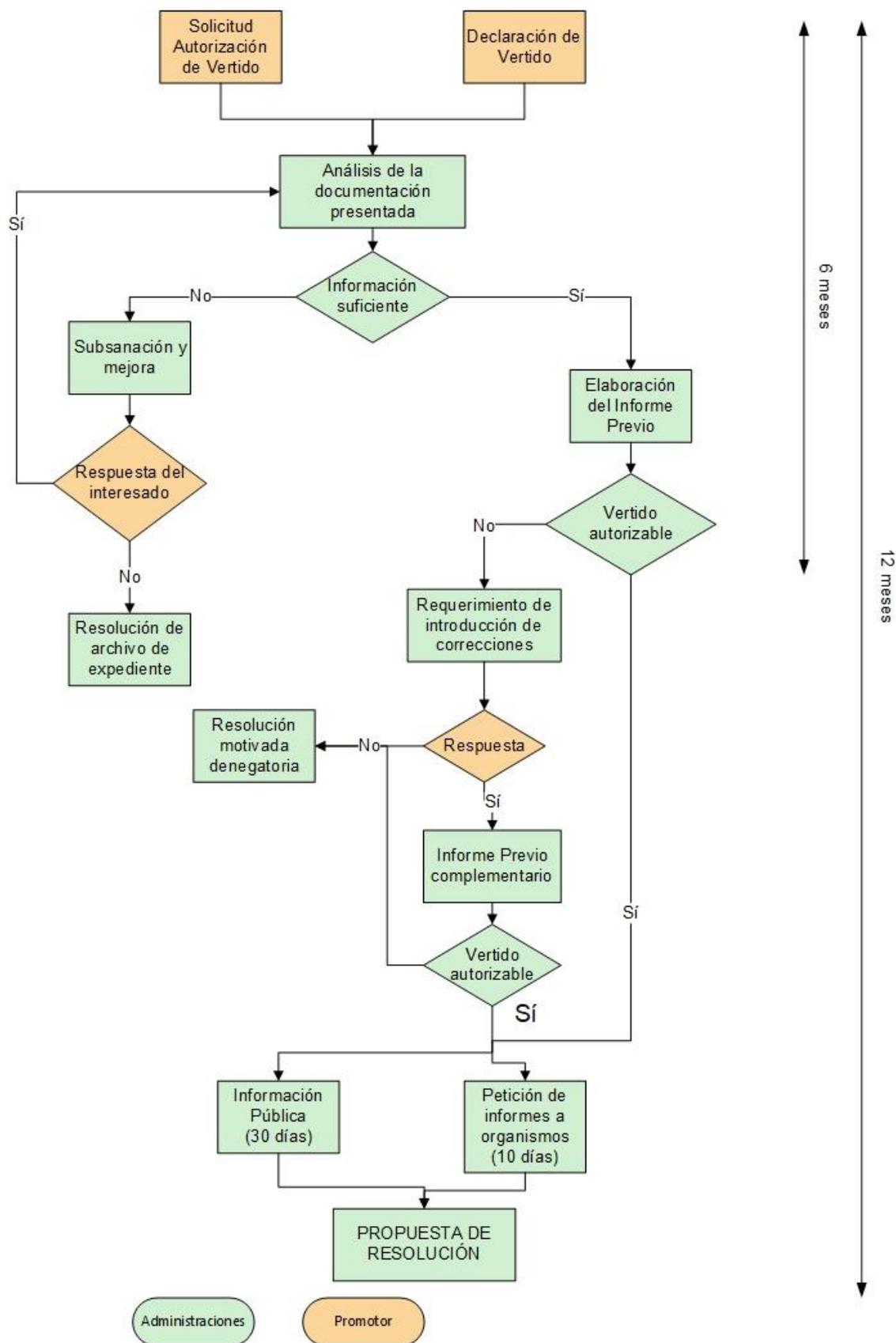


Figura 8. Esquema del procedimiento de autorización de vertidos al Dominio Público Hidráulico.

4.6.2.2 Valores límite de Emisión (VLE)

El **valor límite de emisión** establecido en la autorización de vertido será al menos el que indica la normativa específica correspondiente. Evidentemente, se deberán respetar también los objetivos de calidad y normas de calidad ambiental de esta sustancia en el medio acuático.

Esta limitación se aplica sobre el efluente industrial, es decir el punto de control debe situarse en el colector del vertido en particular antes de que se una, en su caso, con otras aguas residuales para su vertido final. El valor propuesto se obtiene considerando las propiedades químicas y ecotoxicológicas de la sustancia en sí misma y los umbrales de peligrosidad según su concentración. En este apartado, al existir un gran número de sustancias consideradas contaminantes y diversa normativa aplicable, se trata de dar un enfoque general de la aplicación de los valores límite de emisión respecto a los vertidos al Dominio Público Hidráulico.

El modo de expresar los VLE puede ser según:

- *Unidades de carga*

En este caso los límites de vertido, tanto volumen de vertido como cantidad de sustancia contaminante asociada están referidos a una determinada cantidad de producto obtenida en el proceso industrial (t, kg, g, etc.) y se denominan carga específica.

- *Unidades de concentración*

En este caso los límites de emisión de los parámetros de control están definidos en unidades de concentración expresados bien como valores medios para un tiempo de referencia (diario, mensual), como algún estimador estadístico para un conjunto de muestras puntuales (percentil) o como valores máximos absolutos para muestras puntuales.

- *Combinación de límites de emisión basados en unidades de producción y unidades de concentración*

Los dos tipos de límites de emisión definidos anteriormente pueden ser incorporados en una misma autorización y suponen la obligación de su cumplimiento simultáneo.

Los límites expresados como carga específica son los que guardan mayor relación con la actividad productiva ya que se puede determinar la cantidad de materia prima necesaria por cada unidad de producción y se puede conocer el rendimiento obtenido, es decir la cantidad de materia prima que efectivamente se incorpora al producto final y por tanto los sobrantes que serán eliminados a través del vertido. Por tanto este tipo de límites son los que mejor pueden expresar la limitación impuesta al vertido ya que permiten detectar posibles prácticas fraudulentas de dilución del vertido. Sin embargo para controlar el vertido por medio de una inspección, son más efectivos los límites expresados como concentración, ya que mediante una muestra puntual permiten evaluar el cumplimiento del condicionado.

Para la determinación de los valores límite de emisión, teniendo en cuenta los objetivos ambientales del medio receptor, existen dos métodos:

- *Balance de masas*. Representan un tanteo inicial, más o menos aproximado.

- *Modelos matemáticos de simulación.* Aportan mayor precisión aunque su aplicación es más compleja.

- **Balance de masas**

Este modo de cálculo se basa en la ecuación de continuidad que es consecuencia del principio de conservación de la masa el cual establece que la masa, dentro de un sistema permanece constante en el tiempo, lo que analíticamente se expresa como:

$$\frac{dm}{dt} = 0$$

Dado un tramo de cauce en el que se produce la incorporación de varios vertidos, puede plantearse un balance de masas con la hipótesis de mezcla completa, cumpliendo para cada parámetro contaminante la siguiente igualdad:

$$Me + \sum mv = Ms$$

Donde:

- Me = masa del contaminante que entra en el tramo.
- mv = masa que se incorpora de cada vertido.
- Ms = masa que sale del tramo.

La masa por unidad de tiempo o flujo másico, se denomina carga, y la carga contaminante asociada a un parámetro transportada por un cauce viene definida por el producto de su concentración por el caudal circulante:

$$Carga = Caudal \times Concentracion$$

En consecuencia, el balance de cargas viene definido por las expresiones:

$$Ke + \sum kv = Ks$$

$$Qe \cdot Ce + \sum (qv \cdot cv) = Qs \cdot Cs$$

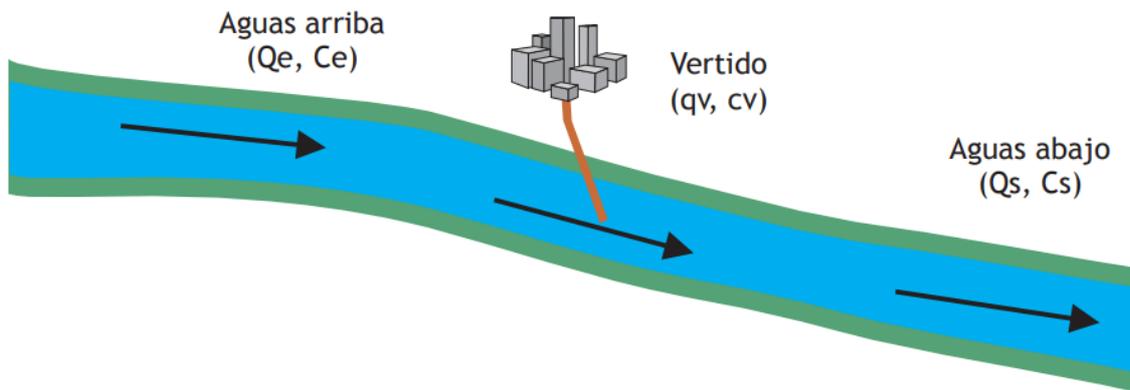


Figura 9. Ilustración indicativa de las distintas cargas en el control de vertidos a las aguas.

Donde:

- K_e = carga a la entrada del tramo.
- k_v = carga de cada vertido efectuado en el tramo.
- K_s = carga a la salida del tramo.
- Q_e = caudal a la entrada del tramo.
- C_e = concentración a la entrada del tramo.
- q_v = caudal de cada vertido efectuado en el tramo.
- c_v = concentración de cada vertido efectuado en el tramo.
- Q_s = caudal a la salida del tramo.
- C_s = concentración a la salida del tramo.

Hay que tener en cuenta que en la realización de estos cálculos se asumen las siguientes **simplificaciones**:

- La mezcla es completa.
- Los contaminantes son conservativos.
- Sus cargas pueden sumarse.
- La dilución es el único factor que afecta a su concentración en el cauce (se pueden despreciar los fenómenos de precipitación, sedimentación, volatilización, adsorción, etc.).

Estas simplificaciones conllevan una serie de **limitaciones** como serían:

- Este balance de masas sólo es aplicable para sustancias individuales estables en el medio (parámetros conservativos), por lo que no resultaría de aplicación en parámetros que:
 - Estén expuestos a procesos de reducción/variación en el cauce tales como DBO, DQO, oxígeno disuelto, procesos de equilibrio de temperatura o pH, etc. Tampoco considera las irregularidades físicas del cauce ni detalles de zonas de mezcla o sedimentación.
 - No pueda aplicarse el concepto de carga contaminante ($K=Q \cdot C$), por ejemplo: conductividad, aspecto, pH, temperatura, parámetros bacteriológicos, % oxígeno disuelto, etc.

- Se parte del hecho de que todos los datos requeridos para realizar la evaluación están disponibles. No obstante, en determinadas ocasiones, el técnico de vertidos se enfrenta al trabajo de definir límites de vertido con datos incompletos o insuficientes, tanto del medio receptor, como del vertido a autorizar (vertidos nuevos sin registro de control de vertidos).

En estos casos y ante la ausencia de datos relevantes para justificar de forma razonada unos límites de vertido determinados, puede resultar conveniente definir unos límites de carácter provisional y condicionados a los resultados de un control analítico a realizar en el medio receptor, aguas arriba y aguas abajo del punto de vertido, obteniendo datos objetivos de la incidencia del vertido en el cauce receptor.

- **Modelos matemáticos de simulación**

Los modelos de simulación de la calidad de los diversos tipos de aguas continentales, principalmente ríos y embalses, constituyen una herramienta de gran ayuda no sólo en la gestión de la calidad de las aguas, sino también, para optimizar la gestión de vertidos tanto a nivel local como de cuenca.

La correcta selección y aplicación de un modelo, que permita el estudio y la observación de la evolución de la calidad del agua en el medio receptor según las características intrínsecas de la masa de agua, de las condiciones del entorno y de la distribución espacial de aportes contaminantes, puede ser determinante en la definición racional de los límites de vertido a establecer en las autorizaciones de vertido.

Los modelos pueden clasificarse atendiendo a diversos conceptos, tales como:

- *Características temporales.* Hacen referencia al tipo de variaciones temporales introducidas en la modelización. En función de estas variaciones, los modelos pueden clasificarse como estacionarios o dinámicos.
- *Características espaciales.* En función del número de dimensiones contempladas en la modelización. En ríos, los modelos empleados suelen ser unidimensionales ya que las variaciones verticales y horizontales de los parámetros son poco representativas. En cambio, en lagos y estuarios resulta más apropiado incorporar dos o tres dimensiones en la modelización ya que, en estos casos, las variaciones horizontales y verticales (estratificación) pueden ser importantes.
- *Tipo de mezcla.* Se pueden diferenciar dos tipos de modelos, los que consideran la zona de mezcla y aquellos que consideran la mezcla completa
- *Procesos y parámetros contaminantes simulados.* Los modelos suelen incorporar aplicaciones de cálculo que permiten simular el comportamiento de diversos parámetros de contaminación de acuerdo a todos los procesos asociados. Por ejemplo, determinados modelos de simulación del oxígeno disuelto, incluyen exclusivamente las variaciones debidas a la reoxigenación y descenso de DBO₅, mientras que otros más sofisticados incorporan más factores que intervienen de forma directa en la concentración de oxígeno en el agua como, por ejemplo, procesos de nitrificación, fotosíntesis, respiración, y otros.
- *Procesos de transporte.* En este concepto se incluye la dispersión, escorrentía, relaciones con las aguas subterráneas, etc. La mayoría de los modelos consideran únicamente los procesos de advección y

dispersión en la dirección del flujo. Otros modelos de lagos y embalses incorporan los aspectos anteriores en dos o tres dimensiones, sobre todo para considerar el efecto de la estratificación de la masa de agua. En todos estos casos los procesos de transporte dependen de las características hidrológicas e hidrodinámicas de cada medio.

- *Análisis de incertidumbre.* Los modelos considerados más completos pueden incluir módulos de análisis de sensibilidad frente a cambios de valores de las variables, análisis de varianzas y simulaciones estadísticas diversas.

Para la elección del modelo que se empleará es necesario tener claros los objetivos a alcanzar. El modelo debe ser siempre lo más simple posible, para que sea fácil interpretar los resultados obtenidos y tomar decisiones basadas en los mismos.

4.6.2.3 Vigilancia y control

Con respecto al **procedimiento de vigilancia y control de los valores límite de emisión**, el punto de control se establecerá en el lugar en que el vertido sale de la depuradora de las aguas residuales generadas en la producción industrial causante de la emisión de las sustancias. Esto debe tenerse en cuenta, particularmente, si la fábrica que se controla tiene instalados otros procesos que podrían diluir el vertido antes de su incorporación al medio receptor.

El vertido debe respetar el valor medio mensual y el diario (habitualmente el doble del mensual), en las dos expresiones concentración mg/l y carga g/t, de acuerdo a las toneladas de producción o de transformación de la materia prima.

En el procedimiento de control debe concretarse la toma y el análisis de las muestras, la medición del caudal de los vertidos y de la cantidad de sustancia transformada o producida. Si esta última fuera imposible determinarla, se puede utilizar la capacidad instalada o de producción.

La toma debe ser representativa del vertido durante un período de 24 horas. Habitualmente se utilizan equipos de toma de muestras en continuo, excepto cuando se quiera analizar sustancias volátiles. En este caso, la muestra debe ser puntual y siguiendo las especificaciones señaladas en los protocolos de trabajo que evitan la pérdida de compuestos por evaporación.

Este control lo debe realizar la propia empresa causante del vertido, que debe informar periódicamente al Organismo de cuenca demostrando el cumplimiento de todos los límites autorizados, así como los métodos de análisis utilizados.

Los organismos de cuenca llevan a cabo labores de inspección de todos los vertidos, de modo que en caso de detectar un vertido que carece de autorización o que incumple las condiciones de autorización, se inicia un proceso sancionador.

Finalmente, cabe indicar que existe una gran cantidad de **expedientes de autorización de vertido sin resolver** que han ido acumulándose a lo largo de años, por diferentes causas. En algunos casos el motivo ha sido la falta

de personal técnico para tramitar las solicitudes. En otros casos la falta de respuesta de los interesados a los requerimientos por parte del Organismo de cuenca, tanto para presentar la información sobre la composición de sus vertidos, como para construir las instalaciones de depuración necesarias. A esto habrá que añadir la escasa reacción por parte de los Organismos de cuenca ante estas situaciones, motivada en parte por la dificultad de aplicación de los mecanismos legales previstos.

Teniendo en cuenta esta problemática, la Dirección General del Agua del Ministerio puso en marcha una estrategia para la regularización de los vertidos de aguas residuales conocida como Plan de Tolerancia Cero. Esta presenta dos tipos de medidas adoptadas para aportar soluciones a la problemática anteriormente descrita:

- *Medidas de tipo legal.* El problema actual con las autorizaciones de vertido no es debido a carencias o defectos en la legislación existente, sino, fundamentalmente, a su incorrecta aplicación. Por tanto las nuevas modificaciones de la legislación no pretenden ser la solución de los problemas, sino solo meras herramientas de apoyo al trabajo de ordenación y puesta al día de las autorizaciones de vertido.
- *Medidas de carácter técnico.* Entre las medidas de tipo técnico desarrolladas destaca la elaboración de un Manual para la Gestión de Vertidos, cuya primera parte está centrada en el procedimiento tanto administrativo como técnico para otorgar autorizaciones de vertido. Además se han organizado cursos de formación para la difusión entre el personal de los Organismos de cuenca dedicado a la autorización de vertidos del contenido de este manual.

4.6.3 Gestión de residuos

La gestión de los residuos está regulada en España por la Ley 22/2011. A través de dicha ley, se busca impulsar medidas que prevengan su generación y mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos. De este modo, Las autoridades competentes adoptarán las medidas necesarias para asegurar que la gestión de los residuos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente y, en particular:

- No generarán riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora.
- No causarán incomodidades por el ruido o los olores
- No atentarán adversamente a paisajes ni a lugares de especial interés legalmente protegidos.

Las medidas que se adopten en materia de residuos deberán ser coherentes con las estrategias de lucha contra el cambio climático.

Las administraciones competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión de residuos, aplicarán para conseguir el mejor resultado ambiental global, la **jerarquía** de residuos por el siguiente orden de prioridad:

- a) Prevención.
- b) Preparación para la reutilización.
- c) Reciclado.
- d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética.
- e) Eliminación.

No obstante, si para conseguir el mejor resultado medioambiental global en determinados flujos de residuos fuera necesario apartarse de dicha jerarquía, se podrá adoptar un orden distinto de prioridades previa justificación por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos de la generación y gestión de esos residuos, teniendo en cuenta los principios generales de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental, viabilidad técnica y económica, protección de los recursos, así como el conjunto de impactos medioambientales sobre la salud humana, económicos y sociales.

El productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, estará **obligado a:**

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante, o a una entidad o empresa, todos ellos registrados conforme a lo establecido en esta Ley.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento.

Finalmente, a fin de obtener la autorización de las actividades de tratamiento de residuos, el Anexo VI especifica:

1. Contenido de la solicitud de autorización de las instalaciones de tratamiento de residuos:
 - a. Identificación de la persona física o jurídica propietaria de la instalación.
 - b. Ubicación de las instalaciones donde se llevarán a cabo las operaciones de tratamiento de residuos, identificadas mediante coordenadas geográficas.
 - c. Presentación del proyecto de la instalación con una descripción detallada de las instalaciones, de sus características técnicas y de cualquier otro tipo aplicables a la instalación o al lugar donde se van llevar a cabo las operaciones de tratamiento.
 - d. Tipos y cantidades de residuos que puedan tratarse identificados mediante los códigos LER y si es necesario para cada tipo de operación.
2. Contenido de la solicitud de autorización de las personas físicas o jurídicas que realizan operaciones de tratamiento de residuos:
 - a. Identificación de la persona física o jurídica que solicita llevar a cabo la actividad de tratamiento de residuos.
 - b. Descripción detallada de las actividades de tratamiento de residuos que pretende realizar con inclusión de los tipos de operaciones previstas a realizar, incluyendo la codificación establecida en los anexos I y II de esta Ley.
 - c. Métodos que se utilizarán para cada tipo de operación de tratamiento, las medidas de seguridad y precaución y las operaciones de supervisión y control previstas.
 - d. Capacidad técnica para realizar las operaciones de tratamiento previstas en la instalación.
 - e. Documentación acreditativa del seguro o fianza exigible.

4.6.4 Suelos contaminados

Actualmente, los suelos contaminados en España están regulados en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados y en el Real Decreto 9/2005.

Según se recoge en la legislación, las Comunidades Autónomas declararán y delimitarán los suelos contaminados, debido a la presencia de componentes de carácter peligroso procedentes de las actividades humanas, evaluando los riesgos para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que, establecidos en función de la naturaleza de los suelos y de sus usos, se determinen por el Gobierno previa consulta a las Comunidades Autónomas. Consiguientemente, la declaración de un suelo como contaminado obligará a realizar las actuaciones necesarias para proceder a su limpieza y recuperación además de suponer la suspensión de la ejecutividad de los derechos de edificación y otros aprovechamientos del suelo en el caso de resultar incompatibles con las medidas de limpieza y recuperación del terreno que se establezcan, hasta que éstas se lleven a cabo o se declare el suelo como no contaminado.

Esta normativa afecta a numerosos sectores de actividad industrial, sobre los que recae una serie de obligaciones enfocadas al control de la contaminación del suelo y gestión adecuada del mismo

Con este fin, las CCAA facilitan la elaboración del Informe preliminar de actividades potencialmente contaminantes del suelo. El Informe Preliminar de situación podrá ser cumplimentado por el titular de la actividad o por una empresa o consultor contratado al efecto por el titular, sin que se requiera clasificación alguna para tales empresas o consultores.

Partiendo de las «Instrucciones para la cumplimentación del Informe Preliminar de Situación» redactado por la Junta de Andalucía se pretende ofrecer una idea general de la información que este debe contener. Esto es posible debido a que los distintos informes son de carácter muy similar en las distintas comunidades autónomas.

1. Datos generales de la actividad

En este apartado se incluye información como los datos de la empresa y la instalación, el año de comienzo y finalización de la actividad, la descripción de la actividad o la superficie ocupada por la instalación.

2. Materias consumidas (primas, secundarias y auxiliares) de carácter peligroso

Este epígrafe se cumplimentará para cada materia consumida de carácter peligroso. Las materias peligrosas vienen definidas en el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. Todas las sustancias en cuyo envase figure alguno de los siguientes pictogramas, se consideran peligrosas:



Figura 10. Pictogramas empleados para la calificación de sustancias como peligrosas.

3. Productos intermedios o finales, de carácter peligroso

Este epígrafe se cumplimentará para cada producto intermedio o final de carácter peligroso, aportando además las características de su almacenamiento.

A diferencia de las sustancias del apartado anterior, en este caso no existe cantidad mínima de producción para reseñar tales productos.

4. Residuos o subproducto

Quedan excluidos los residuos asimilables a urbanos que se generen en la instalación (basuras procedentes de los comedores, papel, etc.). Dichos residuos no se reseñarán en el Informe y por lo tanto, tampoco se aportarán datos sobre las características de su almacenamiento. Sí que deberán incluirse residuos industriales no peligrosos (p.ej. ciertos lodos, escorias, cenizas, etc.).

5. Áreas productivas

En este epígrafe lo que se persigue es recopilar información sobre las características constructivas de las zonas que soportan procesos productivos en la instalación.

6. Actividades históricas

En aquellos casos en los que se conozcan las actividades históricas potencialmente contaminantes que tuvieron lugar en el suelo, se cumplimentarán hasta donde sea posible los campos de información de este epígrafe.

7. Información adicional

En este epígrafe se solicitan dos tipos de datos. Los primeros se refieren a características del entorno (pendiente, tipo de sustrato, etc.) y los segundos a trabajos que se hayan desarrollado en ese emplazamiento relacionados con la problemática de la contaminación del suelo.

8. Almacenamientos

Como previamente se ha indicado, este epígrafe debe cumplimentarse para todas y cada una de las materias consumidas, productos intermedios o finales, de carácter peligroso, así como los residuos y subproductos reflejados en sus correspondientes campos de Informe. Para cada una de dichas sustancias, se cumplimentarán los datos de uno o más (según corresponda) de los siguientes tipos de almacenamiento: almacenamiento en superficie, almacenamiento en depósitos en superficie y almacenamiento en depósitos subterráneos.

4.6.5 Contaminación acústica

En materia de contaminación acústica, en general, corresponden a las Comunidades Autónomas la vigilancia control y disciplina de los ruidos en relación con las actuaciones públicas o privadas, sometidas a Autorización Ambiental Integrada.

De este modo, para abordar este apartado final en la consideración de los aspectos que se contienen en la Autorización Ambiental Integrada, se recurre a la «Guía de Contaminación Acústica» facilitada por la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, en relación a la correcta aplicación del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se regula el Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía.

Con el fin de permitir la evaluación de su futura incidencia acústica, los promotores de aquellas actuaciones que sean fuentes de ruidos y vibraciones deberán presentar, ante la Administración competente para emitir la correspondiente autorización o licencia, y con independencia de cualquier otro tipo de requisito necesario para la obtención de las mismas, un estudio acústico. La competencia técnica necesaria del autor de dicho estudio y el contenido del mismo se determinarán reglamentariamente. Con independencia de la documentación que por otras normas le sean exigibles, la **documentación específica** en relación con la contaminación acústica, se puede resumir en los puntos siguientes:

- a) Descripción del tipo de actividad, zona de ubicación y horario de funcionamiento.
- b) Descripción de los locales en que se va a desarrollar la actividad, incluyendo la definición de las características constructivas de sus cerramientos, así como de los usos adyacentes y su situación respecto a viviendas u otros usos sensibles y de la situación acústica preoperacional.
- c) Características de los focos de contaminación acústica o vibratoria de la actividad, incluyendo los posibles impactos acústicos asociados a efectos indirectos tales como tráfico inducido, operaciones de carga y descarga o número de personas que las utilizarán.
- d) Niveles de emisión previsibles, caracterizando todos los emisores acústicos con indicación de los espectros de emisiones si fueren conocidos, bien en forma de niveles de potencia acústica o bien en niveles de presión acústica. Si estos espectros no fuesen conocidos se podrá recurrir a determinaciones empíricas o estimaciones.
- e) Descripción de aislamientos acústicos y demás medidas correctoras a adoptar. Para la implantación de medidas correctoras basadas en silenciadores, rejillas acústicas, pantallas, barreras o encapsulamientos, se justificarán los valores de los aislamientos acústicos.
- f) Justificación de que, una vez puesta en marcha, la actividad no producirá unos niveles de inmisión que incumplan los niveles establecidos en el Reglamento
- g) En los casos de control de vibraciones, se actuará de forma análoga a la descrita anteriormente, definiendo con detalle las condiciones de operatividad del sistema de control.
- h) Programación de las mediciones acústicas in situ que se considere necesario realizar después de la conclusión de las instalaciones, con objeto de verificar que los elementos y medidas correctoras

proyectadas son efectivas y permiten, por tanto, cumplir los límites y exigencias establecidas en el Reglamento.

La necesidad de disponer de datos objetivos a la hora de determinar el cumplimiento o no de las exigencias establecidas en el Decreto sobre contaminación acústica, hace absolutamente imprescindible la realización de **mediciones**. La norma de referencia es la UNEEN ISO 140-7. Adicionalmente, se recomienda tener en cuenta las consideraciones recogidas en la norma UNE-EN ISO 140-14, como complemento a la norma citada anteriormente, en los casos en los que esta última no sea de aplicación directa al ensayo.

En relación con la **instrumentación** que en cada caso se debe utilizar, por exigencia de la legislación vigente, debe ser tipo 1/clase 1 conforme a la norma UNE-EN 61260:1997 y a la norma UNE-EN 61260/A1:2002, para el caso de «Filtros de octava y de bandas de una fracción de octava», es decir, debe ser de la máxima fiabilidad, siempre que la medición forme parte del proceso de concesión de alguna autorización o conlleve el posible inicio de un expediente sancionador.

Finalmente, indicar que corresponderán a los Ayuntamientos las siguientes competencias en materia de contaminación:

- La aprobación de ordenanzas de protección del medioambiente contra ruidos y vibraciones en las que se podrán tipificar infracciones en relación con el ruido procedente de la vía pública y del ámbito doméstico.
- La vigilancia, control y disciplina de la contaminación acústica en relación con las actuaciones, públicas o privadas, que no estén sometidas a Autorización Ambiental Integrada.

4.7 Coordinación con otros permisos

4.7.1 Coordinación de la AAI con la Licencia Municipal

La AAI precede a la obtención de la Licencia Municipal y se convierte en vinculante para la autoridad municipal cuando implique la denegación de licencias o la imposición de medidas correctoras.

Las actividades sometidas a licencia del Ayuntamiento por su incidencia ambiental estuvieron regidas, durante más de cuarenta y cinco años y hasta tiempos bien recientes, por el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, (aprobado por Decreto de 30 de noviembre de 1961, y conocido como “RAMINP”). Fue derogado por la Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera, que en la actualidad se refunde en el Real Decreto Legislativo 1/2016.

La **finalidad** del control ambiental previo municipal ha sido, tradicionalmente, la protección de lo que hoy llamaríamos “medio ambiente urbano”. La licencia municipal cumple, además, un papel de control de la adecuación a la legalidad de la actividad en todos los aspectos de competencia municipal, singularmente los urbanísticos. Las leyes autonómicas refuerzan hoy, por lo general, la finalidad ambiental de estas licencias.

En cuanto al **órgano competente para el otorgamiento de la licencia**, una de las notas que caracterizan a esta técnica de control es su atribución al Alcalde del término municipal en el que vaya a establecerse la actividad. Se trata, sin embargo, de una competencia que en muchos casos se ve condicionada por el órgano responsable de la calificación o el informe previo de la actividad, normalmente de carácter autonómico, puesto que los informes que emite este órgano tienen carácter vinculante para la autoridad municipal en caso de que impliquen la denegación de la licencia o la imposición de medidas correctoras. No faltan, sin embargo, CCAA que atribuyen también la competencia para la calificación o la emisión del informe ambiental al Ayuntamiento, o permiten que se le delegue cuando el municipio supere determinado nivel de población.

Por lo que respecta al **procedimiento** aplicable para el control previo de estas actividades, el esquema predominante sigue las líneas generales del RAMINP: la tramitación corresponde al Ayuntamiento, que comprueba también la adecuación de la actividad al planeamiento urbanístico, pero corresponde a los órganos autonómicos decidir, mediante un trámite de informe o control previo, si procede o no conceder la licencia, atendiendo a su impacto ambiental y estableciendo, en su caso, las medidas correctoras que se consideren necesarias para minimizar las afecciones ambientales. En la tramitación del procedimiento se abre un trámite de información pública. En las comunidades autónomas que mantienen el sistema tradicional de la licencia ambiental municipal, el “esquema-tipo” del procedimiento aplicable sería:

- a) El primer trámite consiste en la solicitud de la licencia, que se acompañará de la documentación que establezca la normativa aplicable.
- b) En aquellos casos –los más frecuentes–, en los que la normativa autonómica no exige el certificado de compatibilidad del proyecto con el planeamiento urbanístico, tiene lugar a continuación un trámite en

el que el Ayuntamiento puede proceder a la denegación expresa de la licencia ambiental por razones de competencia municipal, basadas en el planeamiento urbanístico o en otras ordenanzas municipales aplicables.

- c) Si se procede a tramitar el expediente, corresponde a los órganos municipales abrir el trámite de información pública.
- d) Una vez finalizado el trámite de información pública, se remiten las actuaciones al órgano competente para realizar la calificación de la actividad o emitir el informe previo para su autorización.
- e) La decisión definitiva sobre la concesión o denegación de la licencia corresponde al Alcalde, aunque, debido a ese carácter vinculante que tiene la calificación o el informe ambiental, se trata en realidad de una competencia condicionada por el órgano autonómico responsable de dicha calificación o informe.

Debe destacarse, por último, como novedad sistemática que han introducido muchas leyes autonómicas respecto de la regulación estatal preexistente, el hecho de que la misma norma que regula la licencia ambiental municipal legisle también sobre los demás procedimientos de control ambiental preventivo (evaluación de impacto ambiental, autorización ambiental integrada y, en algunos casos, el nuevo sistema de comunicación previa), introduciendo mecanismos para integrar y articular entre sí estos instrumentos de control. De tal manera que se evite la duplicación de procedimientos.

4.7.2 Coordinación de la AAI con la EIA

Ambos procedimientos pueden ser coordinados de dos maneras. Por un lado se puede establecer un mecanismo de coordinación para incluir la DIA dentro del contenido de la AAI, siempre y cuando la Administración General del Estado sea el órgano competente. Por otro lado, cuando sea competente la Comunidad Autónoma, se intentará incluir en la EIA en el procedimiento de otorgamiento de la AAI siempre que así lo prevea la comunidad autónoma en su legislación, como por ejemplo hizo Andalucía al crear la AAU (Autorización Ambiental Unificada).

La Ley IPPC, permite a las CCAA que establezcan un mecanismo unificador, mediante la inclusión en el procedimiento de otorgamiento de la AAI de las actuaciones en materia de EIA, u otras figuras de evaluación ambiental previstas en la normativa autonómica, cuando así sea exigible y la competencia para ello sea de la Comunidad Autónoma. Ello, como se ve, es especialmente relevante para evitar una doble y repetitiva información pública del proyecto, la cual tiene unos costes y plazos de realización elevados. Esta unificación de los proyectos exigió, no obstante, la aprobación de leyes autonómicas de desarrollo de la normativa básica estatal, que integraran ambos procedimientos de EIA y los de la AAI. Esta posibilidad legal ha sido aplicada de manera muy diversa por parte de las diferentes CCAA, aunque en todas ellas se realiza único proceso e información al público para la AAI y la EIA, en el caso de que las instalaciones proyectadas estuvieran sujetas a la misma. Debe mencionarse, que esta complejidad legal lleva a que exista, en numerosos casos, una dualidad de autoridades competentes, por razón del tipo de instalación o de la exigencia o no de EIA: el órgano sustantivo, que es el que recibe la solicitud inicial de autorización para la apertura de una nueva instalación o aplicación de una instalación ya existente, y el órgano ambiental que es el que concede la AAI.

Esta dualidad de órganos competentes ha sido y es una fuente de importantes retrasos en la concesión de las AAI, especialmente en el caso de competencias compartidas entre la Administración General del Estado (a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) y las CCAA. Por ello, la Ley 16/2002 permitió que se establecieran fórmulas de colaboración de la Administración General del Estado con las CCAA, para la coordinación del procedimiento de EIA con el de la AAI, en aquellos casos en que la primera sea competente para otorgar la EIA. Las fórmulas de coordinación pueden articularse a través de convenios de colaboración o encomiendas de gestión. En el ámbito de las CCAA, las posibles discrepancias entre los órganos sustantivo y ambiental de ámbito autonómico (por ejemplo las Consejerías de Industria y la de Medio Ambiente) se suelen elevar para su resolución al Consejo de Gobierno, aunque no se debe considerar una medida común sino extraordinaria.

En España, y en todas las comunidades autónomas, puede ser una fuente de ineficacia someter a AAI a proyectos que deben superar una EIA ordinaria. Los condicionantes de la prevención y control de la contaminación podrían incorporarse en la DIA, siendo la AAI implícita. Así, el principal cometido de la AAI sería la revisión de las autorizaciones, que para mayor eficacia podría integrar el seguimiento ambiental (medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental), ahora en el ámbito de actuación del órgano sustantivo.¹⁵

4.7.3 Coordinación de la AAI con la Normativa SEVESO

La Directiva SEVESO o Directiva 96/82/CE es una directriz europea que impone en los Estados Miembros la necesidad de identificar los sitios industriales que presentan riesgos de accidentes mayores. En España es de aplicación el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Lo expuesto por la Normativa SEVESO está íntimamente relacionado con la Directiva IPPC, no sólo por el concepto, sino porque como veíamos anteriormente el artículo 11 de la Ley 1/2016 dispone que *las comunidades autónomas dispondrán lo necesario para posibilitar la inclusión en el procedimiento de otorgamiento de la autorización ambiental integrada las actuaciones de los órganos que, en su caso, deban intervenir en virtud de lo establecido en el Real Decreto 840/2015*

La Directiva 96/61/CE (IPPC) pone su foco en impactos medioambientales potenciales de las instalaciones, mientras que la Normativa Seveso se centra en la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, tomando como base el análisis del riesgo y las condiciones de seguridad.

De este modo, se desprende que mientras los legisladores autonómicos no decidan incluir de manera obligatoria las exigencias del RD 840/2015 dentro del procedimiento de concesión de la AAI, nos podemos encontrar con distintas vías procedimentales dependiendo de las CCAA donde nos encontremos o donde tratemos de implantar la instalación.

¹⁵ Romero González E.M. La autorización ambiental integrada. En: *Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp 288-299.

5 SEGURIDAD INDUSTRIAL: NORMATIVA SEVESO III

5.1 Introducción¹⁶

En este capítulo se recogen las principales obligaciones impuestas a los industriales de establecimientos que se ven afectados por el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Siendo este un campo de gran importancia y sobre el que se puede incidir con mucha más profundidad, el objeto de este apartado será introducir de una manera general los requisitos que debe cumplir el promotor para cumplir con la normativa de seguridad industrial.

Cualquier establecimiento industrial del sector químico tiene, en su operativa normal de producción sustancias calificadas, según el Anexo I del real decreto, como peligrosas. Es por ello, que se puede afirmar que prácticamente la totalidad de las plantas químicas implantadas en España estarán sometidas a las obligaciones reguladas en esta legislación.

Cabe indicar que en el Anexo I se recogen también las indicaciones necesarias para establecer si las sustancias presentes superan el umbral de nivel inferior o superior. De este modo, la instalación estará sujeta al RD 840/2015 en función del umbral en el que nos encontremos. A continuación se presentan algunas definiciones de interés:

- *Sustancia peligrosa.* Toda sustancia o mezcla incluida en la parte 1 o enumerada en la parte 2 del Anexo I, incluyendo aquéllas en forma de materia prima, producto, subproducto, residuo o producto intermedio.
- *Establecimiento de nivel inferior.* Un establecimiento en el que haya presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 2 de la parte 1 o de la parte 2 del anexo I, pero inferiores a las cantidades especificadas en la columna 3 de la parte 1 o de la parte 2 del anexo I. Todo ello empleando, cuando sea aplicable, la regla de la suma de la nota 4 del anexo I.

¹⁶ La elaboración de este capítulo se ha realizado a partir de lo expuesto en el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, así como de CASTELLANOS ALBA, J.C. *Principales obligaciones de los industriales de establecimientos afectados por el Real Decreto 840/2015*. Institut Valencià de Seguretat i Salut al Treball, 2016

- *Establecimiento de nivel superior.* Un establecimiento en el que haya presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 3 de la parte 1 o de la parte 2 del anexo I. Todo ello empleando, cuando sea aplicable, la regla de la suma de la nota 4 del anexo I.

Finalmente, cabe indicar que la notificación que debe remitir el promotor a las autoridades competentes donde se incluye la información requerida por la legislación tendrá como fecha un plazo razonable antes de comenzar la construcción o la explotación, o antes de las modificaciones que den lugar a un cambio en el inventario de sustancias peligrosas. Por este motivo, los trámites para cumplir con el real decreto en cuestión suelen tener lugar tras la concesión de la EIA y la AAI, tal y como observábamos en el diagrama en la Introducción de este trabajo, con la idea de no desperdiciar recursos en caso de resolución negativa de uno de ellos. Sin embargo, no faltan países en el ámbito europeo que integran de algún modo la normativa de seguridad industrial con los anteriores permisos a fin de agilizar la tramitación.

5.2 Obligaciones del industrial

Los industriales a cuyos establecimientos sea de aplicación este real decreto están **obligados** a:

- Adoptar las medidas previstas en el real decreto y cuantas resulten necesarias para **prevenir accidentes graves y limitar sus consecuencias** para la salud humana, los bienes y el medio ambiente.
- **Colaborar con los órganos competentes** de las comunidades autónomas y demostrar, en todo momento y, especialmente con motivo de los controles e inspecciones de aquéllos, que han tomado las medidas necesarias previstas en este real decreto.

Asimismo, están obligados a enviar una **notificación** al órgano competente de la comunidad autónoma donde radiquen donde se incluya:

- a) Nombre o razón social del industrial, o ambos, y dirección completa del establecimiento correspondiente.
- b) Domicilio social del industrial y dirección completa.
- c) Nombre y cargo del responsable del establecimiento, si es una persona diferente del industrial al que se refiere la letra a).
- d) Información suficiente para identificar las sustancias peligrosas y la categoría de sustancias de que se trate o que puedan estar presentes. En todo caso:
 - a. Denominación de la sustancia, número CAS y número ONU.
 - b. Identificación de peligros y clasificación según Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
 - c. Composición e información de los componentes si fuera una mezcla.
 - d. Categoría a la que pertenece en el anexo I parte 1 de este real decreto.
- e) Cantidad y forma física de la sustancia o sustancias peligrosas de que se trate.
- f) Actividad ejercida o actividad prevista en la instalación o zona de almacenamiento.
- g) Entorno inmediato del establecimiento y factores capaces de causar un accidente grave o de agravar sus consecuencias, incluidos, cuando estén disponibles, detalles de los establecimientos vecinos, de emplazamientos que queden fuera del ámbito de aplicación de este real decreto, zonas y obras que puedan originar o incrementar el riesgo a las consecuencias de un accidente grave y de efecto dominó.

5.3 Sistemas de gestión e informe de seguridad

Según recoge la legislación, la política de prevención de accidentes graves se aplicará mediante un sistema de gestión de la seguridad a través de medios, estructuras y procedimientos adecuados de conformidad con el real decreto y, en cualquier caso, de forma proporcionada a los peligros de accidente grave y a la complejidad de la organización o las actividades del establecimiento. De este modo, el **sistema de gestión** de la seguridad contemplará:

- a) La organización y el personal.
- b) La identificación y evaluación de los riesgos de accidentes graves.
- c) El control de la explotación.
- d) La adaptación de las modificaciones.
- e) La planificación de las situaciones de emergencia.
- f) El seguimiento de los objetivos fijados.
- g) La auditoría y revisión.

Los industriales de los establecimientos de nivel superior estarán obligados a elaborar un **informe de seguridad**, que tendrá por objeto demostrar:

- a) Que se ha establecido una política de prevención de accidentes graves aplicada a través de un sistema de gestión de seguridad.
- b) Que se han identificado y evaluado los riesgos de accidentes, con especial rigor en los casos en los que éstos puedan generar consecuencias graves, y que se han tomado las medidas necesarias para prevenirlos y para limitar sus consecuencias sobre la salud humana, el medio ambiente y los bienes.
- c) Que el diseño, la construcción, la explotación y el mantenimiento de toda instalación, zona de almacenamiento, equipos e infraestructura ligada a su funcionamiento, presentan una seguridad y fiabilidad suficientes.
- d) Que se han elaborado planes de emergencia interior o autoprotección y facilitar los datos necesarios que posibiliten la elaboración del plan de emergencia exterior.
- e) Proporcionar información suficiente a las autoridades competentes para que puedan tomar decisiones en materia de implantación de nuevos establecimientos.

El informe de seguridad contendrá, como mínimo, la información que recoge la Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, aprobada por el Real decreto 1196/2003, de 19 de septiembre:

- a) Información básica para la elaboración del plan de emergencia exterior (IBA).
- b) Información sobre la política de accidentes graves y el sistema de gestión de seguridad.
- c) Análisis del riesgo.

El informe de seguridad será revisado, y en su caso actualizado, del siguiente modo:

- a) Como mínimo cada cinco años.
- b) A raíz de un accidente grave en su establecimiento, cuando sea necesario.
- c) En cualquier momento, a iniciativa del industrial o a petición de la autoridad competente.

5.4 Plan de Emergencia Interior (PEI)

A diferencia de los planes de emergencia exterior, los cuales serán elaborados por los órganos competentes en materia de protección civil de las comunidades autónomas, la responsabilidad de elaborar el plan de emergencia interior recae sobre los industriales. De este modo, en todos los establecimientos sujetos a las disposiciones del RD 840/2015, el industrial deberá elaborar un plan de emergencia interior o de autoprotección, en el que se defina la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación, con el fin de prevenir los accidentes de cualquier tipo y, en su caso, limitar los efectos en el interior del establecimiento. Su contenido se ajustará a lo especificado en la Directriz Básica de Protección Civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, aprobada por el RD 1196/2003. Se elaborarán previa consulta con el personal del establecimiento y los trabajadores de empresas subcontratadas o subcontratistas a largo plazo; cumpliendo, en todo caso, lo dispuesto en el artículo 18, relativo a la información, consulta y participación de los trabajadores, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales (LPRL).

Los órganos competentes de las comunidades autónomas establecerán la normativa adecuada al objeto de que los industriales mantengan actualizados los planes de emergencia interior o de autoprotección, mediante su modificación de acuerdo con los cambios que se hubieran producido en los establecimientos y, en todo caso, en períodos no superiores a tres años. Por otro lado, en cumplimiento del artículo 24 de la LPRL, desarrollado por el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, el empresario titular del establecimiento deberá informar del contenido del plan de emergencia interior o de autoprotección a aquellas empresas subcontratadas y autónomos que desarrollen su actividad en dicho establecimiento, y todos ellos deberán cumplir con el deber de cooperación y con las demás obligaciones establecidas en el citado real decreto.

El plan de emergencia interior o de autoprotección será remitido al órgano competente de la comunidad autónoma, así como a las autoridades portuarias y capitanías marítimas competentes cuando los establecimientos se encuentren ubicados en el dominio público portuario.

6 LOS NUEVOS SISTEMAS DE LA COMUNICACIÓN Y LA DECLARACIÓN RESPONSABLE

Junto a los instrumentos jurídicos para el control previo de actividades potencialmente contaminantes que hemos expuesto, se ha introducido en los últimos años una forma mucho más leve de intervención, consistente en el simple deber de comunicar a la Administración competente el inicio de una actividad, acompañando esta comunicación los documentos y certificaciones que acrediten que la instalación y la actividad cumplen con todos los requisitos normativos exigibles. Este régimen supone una considerable agilización de la tramitación necesaria para el inicio de la actividad, en cuanto el operador no tiene que esperar a que la Administración se la autorice. Una vez en marcha la actividad, corresponde a la Administración verificar, mediante los procedimientos de inspección necesarios, que efectivamente cumple con los requerimientos legales para su ejercicio, procediendo en caso contrario a ordenar su cese y a imponer las sanciones administrativas que, en su caso, resulten aplicables.

Para aquellos casos en los que se suprimen los controles previos, la legislación básica estatal prevé dos técnicas alternativas de control *a posteriori* de la actividad: **la declaración responsable** y **la comunicación** (reguladas en el Artículo 69 de la Ley de Procedimiento Administrativo Común):

- A los efectos de esta Ley, se entenderá por **declaración responsable** el documento suscrito por un interesado en el que éste manifiesta, bajo su responsabilidad, que cumple con los requisitos establecidos en la normativa vigente para obtener el reconocimiento de un derecho o facultad o para su ejercicio, que dispone de la documentación que así lo acredita, que la pondrá a disposición de la Administración cuando le sea requerida, y que se compromete a mantener el cumplimiento de las anteriores obligaciones durante el período de tiempo inherente a dicho reconocimiento o ejercicio.

Los requisitos a los que se refiere el párrafo anterior deberán estar recogidos de manera expresa, clara y precisa en la correspondiente declaración responsable. Las Administraciones podrán requerir en cualquier momento que se aporte la documentación que acredite el cumplimiento de los mencionados requisitos y el interesado deberá aportarla.

- A los efectos de esta Ley, se entenderá por **comunicación** aquel documento mediante el que los interesados ponen en conocimiento de la Administración Pública competente sus datos identificativos o cualquier otro dato relevante para el inicio de una actividad o el ejercicio de un derecho.

La principal diferencia entre ambas técnicas radica en su contenido, puesto que la comunicación se configura una mera aportación de datos, mientras que la declaración se puede suplir, además, la entrega de documentos que acrediten determinados requisitos o condiciones por la declaración de que estos se cumplen y, quien así lo hace, asume la responsabilidad de la veracidad de su declaración. Por ello, no es infrecuente que ambos sistemas se utilicen conjuntamente: el interesado declara que cumple con los requisitos necesarios para ejercer determinada actividad y, al tiempo, “comunica” sus datos identificativos y la fecha en que va a iniciarse.

Interesa señalar, que es posible, cuando lo prevea la legislación, que se sustituya la autorización previa por el sistema de comunicación o declaración responsable en algunas actividades que requieren evaluación de impacto ambiental. Esta supresión del control previo puede justificarse por el hecho de que la propia EIA es ya una forma de control previo que, por sus garantías técnicas, de información y análisis, resulta suficiente por sí misma en muchos casos para garantizar la adecuación de la actividad a los requerimientos ambientales (quedando las demás exigencias sometidas a las formas de control *a posteriori*).

La eliminación de los controles previos presenta innegables ventajas de agilización de trámites e impulso de la actividad económica. Sin embargo, debe aplicarse con cautela y analizar cuidadosamente los intereses protegidos, para no dejar desprovistas de control previo actividades susceptibles de producir daños ambientales importantes. No puede perderse de vista, en este sentido, que la comunicación y la declaración responsable suscitan el problema de la disminución de los controles sobre la actividad, con los riesgos que ello entraña no solo para la protección del entorno, sino también para la garantía efectiva de los derechos de los terceros interesados, que se ven privados del trámite de información pública antes del inicio de una actividad que les puede afectar. Las autorizaciones y controles previos deberían eliminarse, por ello, únicamente en las actividades de impacto ambiental moderado o reducido, para las que no se considere necesaria y proporcionada la exigencia de autorización o licencia.¹⁷

¹⁷ LOZANO CUTANDA B. Los nuevos sistemas de la comunicación y declaración responsable. En: Lozano Cutanda B., Alli Turrillas J. *Administración y Legislación Ambiental. Adaptado al EEES*. 9ª Edición. Madrid: Dykinson, 2016, pp 287-292.

7 LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: CERTIFICACIÓN Y AUDITORÍA

7.1 Introducción

El propósito de la inspección ambiental es garantizar y asegurar que el sistema que se controla sea correcto, apropiado y suficiente para obtener el cumplimiento de las condiciones necesarias para lograr el amparo del medio ambiente.

La función principal de la inspección ambiental es la verificación, y en su caso la exigencia, del correcto cumplimiento de los requisitos y deberes impuestos por la legislación con la finalidad de prevenir daños al medio ambiente, además de la acreditación de las autorizaciones y otros títulos que habilitan a una empresa al ejercicio lícito de la actividad de que se trate.

Sin embargo, no por ello debe considerarse que la función inspectora es una actividad llevada a cabo exclusivamente por la Administración con una finalidad de control y ligada directamente a la función sancionadora. En la actualidad, esta se orienta cada vez más a la involucración y participación de las propias organizaciones destinatarias de las normas, las cuales asumen un papel más activo en la prevención de los riesgos que ellas mismas generan. Con esta nueva orientación legislativa se favorece la implementación de un control sistemático integral, en lugar de un control eventual y parcial. Ello se logra con la exigencia de deberes de registro de información, deberes de revisión periódica de información, o el desarrollo de actuaciones de autocontrol, entre otros.¹⁸

A lo largo de este trabajo se han ido desarrollando las distintas herramientas de seguimiento y control que se recogen en la legislación para los correspondientes permisos. De este modo, el objetivo de este apartado es introducir la figura de las certificaciones y auditorías, y de manera más concreta el Reglamento EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)¹⁹ y su relación con la norma ISO 14001.²⁰

¹⁸ Romero González E.M. La inspección ambiental administrativa. En: *Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015, pp 403-415.

¹⁹ LOZANO CUTANDA B. Instrumentos de incentivo económico y las técnicas de la normalización y certificación aplicadas a la protección ambiental. En: Lozano Cutanda B., Alli Turrillas J. *Administración y Legislación Ambiental. Adaptado al EEES*. 9ª Edición. Madrid: Dykinson, 2016, pp 324-327.

²⁰ Parecidos y diferencias entre ISO 14001:2015 y EMAS III. Comunidad Ism. 19 de septiembre de 2016. [consulta: 30 de mayo de 2018] Disponible en: <http://www.comunidadism.es/blogs/parecidos-y-diferencias-entre-iso-14-0012015-y-emas-iii>

7.2 Reglamento EMAS III: El Sistema de gestión de auditorías medioambientales de la Unión Europea

7.2.1 Introducción

El **Reglamento (CE) n.º. 1221/2009**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), establece un sistema europeo que incentiva a las organizaciones para que se adhieran con carácter voluntario a un procedimiento de gestión de auditorías medio ambientales.

La **finalidad** del sistema EMAS es promover mejoras continuas de los resultados ambientales de las organizaciones mediante su participación voluntaria en un procedimiento en el que la propia organización fija, tras una evaluación previa de su situación ambiental, los objetivos o principios de mejora en este ámbito que pretende conseguir y los medios para lograrlos, y se somete periódicamente a una evaluación de su cumplimiento mediante la realización de auditorías ambientales; debiendo dar información al público sobre su comportamiento ambiental y sus avances en la consecución de los objetivos marcados.

El Reglamento EMAS III **resulta aplicable** a cualquier organización, pública o privada. El concepto de organización que puede adherirse al sistema es muy amplio, entendiéndose por tal *“la compañía, sociedad, firma, empresa, autoridad o institución, situada dentro o fuera de la Comunidad o parte o combinación de ellas, tenga o no personalidad jurídica, sea pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración”*.

7.2.2 Incentivos otorgados a las organizaciones para que se integren en el sistema EMAS

La participación de las empresas en el sistema EMAS es, como ya hemos destacado, voluntaria. Sin embargo, se procura incentivar con distintos tipos de medidas siendo así dispuesto en el Reglamento que *“los Estados miembros, conjuntamente con los organismos competentes, las autoridades competentes en la aplicación de la legislación medioambiental y otras partes interesadas, promoverán el sistema EMAS”*. Pasamos a exponer los principales instrumentos de incentivo del sistema.

- A los centros se les **acredita su participación** mediante la autorización para utilizar el logotipo EMAS que contempla el Reglamento (Anexo V). Las empresas se verán, de esta forma, impulsadas a participar en el sistema EMAS por razones de publicidad y de marketing.



Figura 11. Logotipo EMAS.

- Una de las simplificaciones más relevantes que se pueden aplicar a las organizaciones adheridas a EMAS en el proceso de concesión de permisos y autorizaciones ambientales es la **reducción de cargas burocráticas y administrativas** a las que se ven sometidas tanto las empresas como las administraciones competentes.

Un ejemplo de ello sería la extensión del periodo de validez de la Autorización Ambiental Integrada (AAI) para las empresas registradas en EMAS, medida ya propuesta en otros países del ámbito europeo como Italia.²¹

- Los **beneficios fiscales** son unos de los incentivos más valorados por las empresas, ya que se trata de un beneficio inmediato y fácilmente cuantificable en términos de ahorro de recursos económicos. Se premiará, a través de una reducción de la carga fiscal, a las empresas que opten por invertir sus recursos en la mejora del medio ambiente mediante su participación voluntaria en el marco de una certificación de tercera parte independiente (EMAS o ISO 14001).

Un ejemplo que aplican otros estados es la reducción de los costes asociados a la concesión y renovación de los permisos hasta un 20% para las organizaciones certificadas con la norma ISO 14001 y hasta un 30% para aquellas organizaciones registradas en EMAS.²²

- El Reglamento prevé, asimismo, que se establezcan por los Estados miembros **medidas de asistencia técnica y de apoyo**, en especial a las PYMES, facilitándoles los medios técnicos y económicos que les eviten cargas administrativas o económicas que excedan de sus posibilidades.
- Los Estados deben, además, estudiar las formas para que la participación en el sistema EMAS **se valore en otros sectores jurídicos**, como es el caso de la contratación pública. En España, el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público establece expresamente que los órganos de contratación podrán exigir la presentación de certificados que acrediten que el empresario cumple determinadas

²¹ Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n.46 Attuazione della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).

²² Delibera Regione Lombardia D.G.R. 4626 del 28/12/2012 "Determinazione delle tariffe da applicare alle istruttorie e ai controlli in materia di autorizzazione integrata ambientale

normas de gestión medioambiental y que, con tal finalidad, “*se podrán remitir al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) o a las normas de gestión medioambiental basadas en las normas europeas o internacionales en la materia y certificadas por organismos conformes a la legislación comunitaria o a las normas europeas o internacionales relativas a la certificación*” (art.81).

7.2.3 Obligaciones que deben cumplir las organizaciones para que se acredite su participación en el sistema

Para que una organización pueda obtener la acreditación de que participa en el sistema de ecogestión y ecoauditoría de la UE, es necesario que cumpla con una serie de obligaciones y requisitos que se detallan en el Reglamento EMAS III y que, sintéticamente expuestas, son las siguientes:

1. Realizar un primer **análisis medioambiental de sus actividades, productos y servicios** que permita evaluar todos los aspectos medioambientales de la organización, tanto los requisitos legales aplicables en la materia como los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios, a fin de determinar cuáles tienen un impacto ambiental significativo con el objetivo de que se puedan tomar medidas de prevención y control adecuadas en la aplicación del sistema.
2. **Introducir un sistema de gestión ambiental**, lo que comprende varios aspectos detallados en el Anexo II del Reglamento y que, en grandes líneas, pasamos a exponer.
 - i. Enunciar la *política medioambiental*, que se define como “las intenciones y la dirección generales de una organización respecto de su comportamiento medioambiental”. La política medioambiental establece el marco general para la actuación y la fijación de los objetivos y metas medioambientales estratégicos. Esta política, según precisa el Anexo II, debe adoptarse al más alto nivel de dirección de la empresa, ha de estar documentada y comunicarse a todos los empleados, además de ponerse a disposición del público.
 - ii. Redactar y documentar *los objetivos y las metas detalladas* de cada uno de los aspectos ambientales, de acuerdo con su política medioambiental.

Objetivo medioambiental	Minimizar la generación de residuos peligrosos
Meta	Reducir un 20% el uso de disolventes orgánicos en el proceso en 3 años
Actuación	-Reutilizar los disolventes siempre que sea posible -Reciclar los disolventes orgánicos

- iii. La política medioambiental de la empresa ha de concretarse, a su vez, en un *programa de gestión medioambiental*, en el que han de definirse:
 1. La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en cada función y nivel relevante de la organización.

2. Los medios y el calendario en el tiempo en que han de ser alcanzados.
 - iv. La organización deberá proveerse *de los recursos esenciales necesarios* para la implantación, control y acción correctora, cuando sea preciso, del sistema, lo que comprende tanto recursos humanos y conocimientos especializados como recursos tecnológicos y financieros. En especial, la dirección de la organización debe designar a uno o a varios responsables específicos del cumplimiento de los requisitos del sistema.
3. Realizar, o hacer que se realicen periódicamente, **auditorias medioambientales periódicas**, a intervalos no superiores a tres años.

La elaboración de la auditoría es responsabilidad de la propia empresa, y se habla por ello de “*auditoria interna*”, que podrá realizarla con su propio personal o con personal externo. En todo caso, los auditores han de ser, como dice el Reglamento, personas “*lo suficientemente independientes de las actividades objeto de la auditoría para poder emitir un dictamen objetivo*” y “*que posean, individual o colectivamente, las competencias necesarias para realizar esas tareas*”.
4. La organización redactará una **declaración medioambiental** del EMAS, cuyo objetivo es facilitar al público y a otras partes interesadas información respecto de los efectos ambientales de la institución, su política y su sistema de gestión medioambiental y la mejora permanente de su comportamiento en materia de medio ambiente.

Un verificador del EMAS acreditado o autorizado comprobará el análisis medioambiental y el sistema de gestión medioambiental y validará el sistema de gestión medioambiental. Puesto que la auditoría la ha realizado la propia institución, es lógico que tenga que ser revisada y validada por un organismo independiente, los denominados **verificadores medioambientales**, previamente acreditados por un organismo de acreditación autorizado en un Estado miembro.
5. La organización ha de proceder, por último, a **tramitar el registro del centro en el Registro EMAS** correspondiente, que en nuestro país es el Registro EMAS que lleva cada organismo competente autonómico.

Hay que señalar que, una vez inscrita una organización en el Registro, el organismo competente puede proceder a **suspender o cancelar la inscripción** en el supuesto de que, a la vista de las pruebas recibidas, llegue a la conclusión de que la organización ya no cumple uno o más de los requisitos del Reglamento EMAS. Además, cualquier incumplimiento de lo establecido en el Reglamento EMAS III se considera una infracción sancionable conforme a lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Consumidores y Usuarios y en la Ley de Competencia Desleal (art.13 del Real Decreto 239/2013).

7.3 Comparación entre ISO 14001:2015 y EMAS III

En este apartado se compara el reglamento EMAS III con la norma ISO 14001, siendo ambos los dos estándares internacionales de gestión ambiental más extendidos. Ambos se justifican en la necesidad de una guía que permita a las organizaciones **mejorar su comportamiento ambiental** y, mediante una certificación o verificación independiente, **acceder a un reconocimiento formal** como señal al mercado de ese esfuerzo por reducir el impacto al medio ambiente.

La primera versión del Reglamento EMAS es del año 1993, fruto de una conciencia ambiental europea que presionaba a sus gobiernos e industrias, desde finales de los años setenta, para favorecer un modelo de producción más sostenible. ISO 14001 hereda la tradición del modelo de gestión de la calidad ISO 9001. La primera versión se publica en 1996 como respuesta a la demanda internacional de mecanismos para reducir el impacto de las industrias sobre el desarrollo sostenible, identificado en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992. Actualmente están en pleno vigor EMAS III -la tercera actualización del reglamento europeo- y la última versión de la norma internacional, ISO 14001:2015.

Parecidos entre ambas normas

- **Ámbito de aplicación:** en los orígenes la gestión ambiental estaba reservada al sector industrial, pero **ambos modelos han salido de las fábricas para pasar a ser aplicables a cualquier tipo de organización, sea pública, privada, industrial o de servicios**. Tanto EMAS como ISO 14001 pueden utilizarse para mejorar la gestión de la Administración, asociaciones sin ánimo de lucro, empresas de servicios, etc.
- **Ámbito territorial:** el estándar ISO tiene una clara vocación global desde su origen, es más, es la respuesta a la aparición de diferentes modelos de certificación de la gestión ambiental en distintos lugares. Por su parte, EMAS se ha ido adaptando a un mercado globalizado, dando respuesta a situaciones diversas, tales como empresas con ubicaciones en distintos países de la Unión Europea, organizaciones con sedes dentro y fuera de Estados miembro, así como organizaciones en terceros países.
- **Sistema de gestión ambiental:** los dos modelos hacen referencia a la necesidad de controlar procesos para reducir el impacto ambiental de los mismos. El requisito en este sentido es el mismo, en tanto que **para acceder a EMAS se pide que la organización cuente con un sistema de gestión y se cita, a modo de ejemplo, ISO 14001**.
- **Diagnóstico inicial:** uno de los acercamientos recientes de ISO 14001 a EMAS ha sido la incorporación del necesario trabajo previo al desarrollo e implantación del sistema de gestión ambiental. **EMAS cuenta con un “análisis medioambiental”**, entendido como el “análisis global preliminar de los aspectos medioambientales, los impactos ambientales y los comportamientos medioambientales relacionados con las actividades, productos y servicios de una organización”. **ISO 14001:2015 ha incluido la necesidad de comprender la organización y el contexto en el que opera**, incluyendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Diferencias entre ISO 14001:2015 y EMAS III

- **Comprobación:** ambos modelos se basan en la obtención de un distintivo otorgado por un tercero independiente de la organización. En ISO 14001 el proceso es una auditoría externa que puede resultar en la **certificación de la conformidad del sistema de gestión ambiental con el estándar de referencia**. En EMAS ocurre una inscripción en el registro europeo -por parte de la Administración ambiental- previa verificación -por una empresa independiente similar (o la misma) a las que hacen las auditorías para las certificaciones ISO 14001. Así, la **verificación** -más ambiciosa que la certificación- es el proceso de evaluación de la conformidad -llevado a cabo por un verificador medioambiental- para demostrar si el **análisis medioambiental, la política medioambiental, el sistema de gestión medioambiental y la auditoría medioambiental interna de una organización y su aplicación se ajustan a los requisitos del Reglamento EMAS**.
- **Cumplimiento normativo:** EMAS es un modelo público, basado en un registro en el que **no pueden entrar las organizaciones que no estén al día con la legislación ambiental**. Si una empresa está en EMAS es porque la propia Administración ambiental se ha pronunciado sobre su situación, mientras que el único impedimento para que una organización esté en ISO 14001 sin contar con alguna licencia ambiental es el criterio de la certificadora que concede el sello.
- **Transparencia:** mientras que ISO 14001:2015 deja a criterio de las organizaciones la posibilidad de ofrecer información al público y a otras partes interesadas sobre sus aspectos ambientales, EMAS establece como requisito la elaboración, validación y actualización de una “**Declaración medioambiental**”, con información completa sobre la organización en relación con su estructura y actividades, su política medioambiental y su sistema de gestión medioambiental, sus aspectos medioambientales y su impacto ambiental, su programa, objetivos y metas medioambientales, su comportamiento medioambiental y el cumplimiento de las obligaciones legales aplicables en materia de medio ambiente.

Como hemos visto, EMAS es más exigente en lo relativo tanto a la transparencia como al cumplimiento de la legislación ambiental aplicable a las organizaciones. Mientras que la certificación en ISO 14001 supone un avance importante para las organizaciones que dan el paso de preocuparse por su gestión ambiental, la verificación EMAS demuestra un mayor compromiso con los requisitos y resultados ambientales de la empresa.

Así pues, parece interesante elegir ISO 14001 como instrumento de entrada a la certificación de sistemas de gestión ambiental, siendo EMAS la apuesta de las organizaciones que realmente se plantean mejorar su desempeño ambiental y compartir los resultados alcanzados con todas las partes interesadas. En la práctica casi todas las organizaciones en EMAS están también en ISO 14001, una tendencia favorecida por las empresas que hacen certificación y verificación ambiental, así como por el hecho de que para estar en EMAS es necesario contar con un sistema de gestión ambiental y la certificación en ISO 14001.

8 CONCLUSIONES

La Ley 21/2013, de **Evaluación Ambiental**, tenía como objetivo corregir dos aspectos básicos: la excesiva duración de la tramitación (que supera los tres años de media en la Administración General del Estado), y las injustificadas diferencias normativas entre Comunidades Autónomas.

Para ello, la norma introduce reducciones en los plazos, pero la gran mayoría de ellos no tienen carácter de legislación básica (conforme a su disposición final octava), por lo que su efectividad ha quedado en gran medida a criterio de las Comunidades Autónomas. Tal y como se ha ido exponiendo a lo largo de este trabajo, se puede observar que la ley presenta demasiados puntos débiles y cierta inseguridad jurídica y no aporta soluciones prácticas a los problemas ya conocidos de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, a pesar de ser el documento técnico que constituye la columna vertical de la evaluación ambiental, todavía presenta cierto carácter subjetivo. Tal y como se indicaba anteriormente, sencillamente, hoy en día no se poseen datos suficientes relativos a todos los componentes ambientales y, por lo tanto, no se puede cuantificar la calidad del medio ambiente en general. De este modo, con el tiempo y mediante el estudio continuado de los parámetros medioambientales y mediante la aplicación de resultados de vigilancias ambientales de proyectos similares, sí será posible establecer una estimación sobre la base de datos científicos. El futuro de las evaluaciones de impacto ambiental pasa, necesariamente, por las valoraciones cuantitativas, pero para llegar a este punto es necesario todavía progreso en el campo del I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación).

Con respecto a la **Autorización Ambiental Integrada**, se critica que se haya desperdiciado la oportunidad para seguir unificando procedimientos a fin de agilizar la tramitación. Además, desde la CEOE defienden eliminar el silencio negativo como desestimatorio ya que causa inseguridad jurídica. Abogan que la Autoridad Competente se comprometa a contestar siempre dentro del plazo establecido, justificadamente, y de forma que sea recurrible.

En otros muchos casos el problema para la obtención de la licencia necesaria no radica en la constitución de la legislación sino en la aplicación de la misma. De este modo, como ya se indicaba anteriormente, existen una gran cantidad de expedientes de autorización sin resolver por diferentes causas. En algunos casos el motivo es la falta de personal técnico para su tramitación, lo que provoca que no se cumplan los plazos de tiempo marcados.

En lo concerniente a las otras figuras estudiadas, como los incentivos a fin de promover la aplicación del reglamento **EMAS** y la implantación de los **bancos de conservación** de la naturaleza, a pesar de presentarse como buenas oportunidades en materia de legislación medioambiental, su presencia en España sigue siendo escasa. En este sentido, España se encuentra todavía al “remolque” de las iniciativas y la legislación comunitaria.

REFERENCIAS

1. ÁLVAREZ GARCIA, D. GONZÁLEZ ALCALDE, I. *Bancos de conservación de la naturaleza*. En: LIFE+ Elaboración del Marco de Acción Prioritaria para la financiación de la Red Natura 2000 en España. Julio 2014.
2. CACHÓN DE MESA, J. *Proceso de transposición de la Directiva 2014/52/UE*. IX Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental: 29 a 31 de marzo. Zaragoza, MAGRAMA, 2017.
3. CANSINO TOVAR, F.J, 2013. *Análisis Comparado de la Autorización Ambiental Integrada para diferentes actividades e instalaciones industriales en distintas comunidades autónomas del territorio nacional*. [en línea]. Eladio Martín Romero González, dir. Proyecto Final de Carrera. Universidad de Sevilla, Departamento de Ingeniería Química y Ambiental, Sevilla. [consulta: 12 de mayo de 2018]. Disponible:
<http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/20353/fichero/An%C3%A1lisis+comparado+de+la+AAI+para+diferentes+actividades+e+instalaciones+industriales+en+distintas+CCAA+del+territorio+nal.pdf>
4. CASTELLANOS ALBA, J.C. *Principales obligaciones de los industriales de establecimientos afectados por el Real Decreto 840/2015*. Institut Valencià de Seguretat i Salut al Treball, 2016.
5. COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL. *Directiva de emisiones industriales*. Congreso Nacional de Medio Ambiente: 24 al 27 de noviembre. Madrid, 2014
6. CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE, JUNTA DE ANDALUCÍA. *Guía de Contaminación Acústica*. 2012. [Consulta: 4 de junio de 2018] Disponible en:
http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/medio_ambiente_urbano/contaminacionacustica/guia_acustica_baja_ok.pdf
7. CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, JUNTA DE ANDALUCÍA. *Instrucciones para la cumplimentación del informe preliminar de situación*.
8. CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ESPAÑA. *Informe: Desarrollo autonómico, competitividad y cohesión social. Medio Ambiente*. Madrid: Consejo económico y social, 2012. ISBN: 978-84-8188-330-5

9. DE LA VARGA P. *Análisis jurídico de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y de las competencias autonómicas en materia de EIA de proyectos*. 2017
10. GONZÁLEZ MARTÍN, J.M. BERMEJO GALVÁN, M. *La inseguridad jurídica de la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental*. Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental: 11 a 13 de marzo. Madrid, 2015.
11. GRANERO CASTRO, J. FERRANDO SÁNCHEZ, M. SÁNCHEZ ARANGO, M. PÉREZ BURGOS, C. *Evaluación de Impacto Ambiental: Guía Metodológica para la Redacción de Estudios de Impacto Ambiental*. 2ª Edición. Madrid: Fundación Confemetal, 2015. ISBN: 978-84-15781-41-7
12. LOZANO CUTANDA, B. ALLI TURRILLAS, J. *Administración y Legislación Ambiental. Adaptado al EEES*. 9ª Edición. Madrid: Dykinson, 2016. ISBN: 978-84-90859-23-0
13. MARTÍNEZ, A. *Procedimiento administrativo de la EIA ordinaria*. Escuela de Ingeniería y Medioambiente. [consulta: 30 de mayo de 2018] Disponible en: <http://eimaformacion.com/procedimiento-administrativo-de-la-eia-ordinaria/>
14. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO. *Guía de la normativa estatal sobre emisiones a la atmósfera*. 2011. NIPO: 770-11-347-1
15. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. *Manual para la Gestión de vertidos. Autorización de Vertido*. 2007. ISBN: 978-84-8320-403-0
16. ROMERO GONZÁLEZ, E.M. *Evaluación y gestión medioambiental para planes, programas y proyectos de ingeniería*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2015. ISBN: 978-84-472-1765-6
17. VÁZQUEZ CALVO, V. *Metodología de cálculo de valores límite de emisión en la autorización ambiental integrada*. Congreso Nacional de Medio Ambiente: 1 al 5 de diciembre. Madrid, 2008.
18. VIZCAÍNO LÓPEZ, A. *Parecidos y diferencias entre ISO 14001:2015 y EMAS III*. Comunidad ism. 19 de septiembre de 2016. [consulta: 30 de mayo de 2018] Disponible en: <http://www.comunidadism.es/blogs/parecidos-y-diferencias-entre-iso-14-0012015-y-emas-iii>

Legislación

1. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
2. Reglamento (CE) N° 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
3. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
4. Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
5. Norma UNE-EN ISO 14001:2015, Sistemas de gestión ambiental.
6. Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas
7. Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación