



DIRECTRICES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES EN MATERIA DE PROTECCIÓN DEL SUELO POR LAS ACTIVIDADES SOMETIDAS A AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA. INFORME BASE

1. INTRODUCCIÓN

La evolución de la legislación ambiental ha generado en los últimos años nuevas obligaciones para la industria en sus diversos ámbitos de afección. Entre éstas se encuentran, como no podía ser de otra manera, las referidas a la protección del suelo.

La elaboración del informe preliminar y de los informes periódicos de situación del suelo y el inicio del procedimiento de declaración de la calidad de este medio al cese definitivo de la actividad son dos de estas obligaciones aplicables a todas las actividades potencialmente contaminantes del suelo y en consecuencia, a la mayor parte de las instalaciones sometidas a autorización ambiental integrada (AAI).

De forma adicional y derivadas de la legislación europea más reciente en relación a emisiones industriales, surgen para las actividades AAI exclusivamente, dos nuevas exigencias: la elaboración del informe base (o informe de la situación inicial del suelo y las aguas subterráneas) y el control y seguimiento periódico de estos dos mismos medios.

Ante la necesidad de afrontar el cumplimiento de la normativa vigente de una manera homogénea e integrada se ha considerado oportuno la elaboración de este documento con el objeto de proporcionar unas directrices coherentes con los objetivos de la protección del suelo de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El informe preliminar y los informes periódicos de situación (IPS), el informe base y el plan de control y seguimiento comparten un mismo objetivo; la protección del suelo de la instalación durante el tiempo que ésta permanece en funcionamiento. En consecuencia, son instrumentos complementarios. Sin embargo, su aparición en diferentes momentos y su formulación desde diferentes ámbitos legislativos (contaminación del suelo, por un lado, y autorización ambiental integrada, por otro) ha dado como resultado el solapamiento de algunas de las actividades que incluyen además de una cierta confusión sobre el alcance de cada uno de ellos.

Ante esta situación, este documento pretende facilitar a los titulares de las actividades AAI y a los especialistas ambientales que les den apoyo, el desarrollo de los trabajos y la elaboración de los informes asociados a sus obligaciones en materia de protección del suelo. Para ello,



proporciona no sólo directrices técnicas sino también indicaciones sobre los tiempos de presentación de la documentación con el objeto de contribuir a la simplificación de la tramitación.

Este documento se centra, en su mayor parte, en el desarrollo de las directrices para la elaboración del informe base en tanto en cuanto no ha existido hasta el momento un posicionamiento previo de detalle sobre el alcance de este informe en la Comunidad Autónoma del País Vasco. No obstante, pretende proporcionar de forma adicional una visión general sobre las obligaciones de las actividades AAI en relación a la protección del suelo y las aguas subterráneas.

Para ello, desarrolla un segundo capítulo que aborda precisamente los aspectos relacionados con esta visión general y con el documento único que dará cumplimiento a estas obligaciones. El resto del documento se dedica al informe base, concentrando las cuestiones de índole general en el capítulo tercero y los aspectos operativos en el cuarto. El único anexo del documento incluye una tabla con los contenidos del informe único.

El procedimiento que se describe en este documento no pretende reproducir directrices desarrolladas en otros documentos ya publicados sino que se centra por un lado, en aquellos aspectos novedosos, fundamentalmente relacionados con el informe base y por otro, en aquellas etapas en las que se solapan las diferentes obligaciones, todo ello con el objetivo final de facilitar la elaboración de un documento único que dé respuesta conjunta a todas las obligaciones.

Para aquellos aspectos que no se desarrollen con el suficiente detalle en este procedimiento operativo se recomienda acudir, entre otros, a los siguientes documentos:

- a) Normativa y guías metodológicas aplicables en la Comunidad del País Vasco en materia de suelos contaminados
- b) *Procedimiento para la elaboración del informe preliminar de situación de un suelo*
- c) Directrices que proporciona la *Comunicación de la Comisión, Orientaciones de la Comisión Europea sobre el informe base en el marco del artículo 22, apartado 2, de la Directiva 2010/75/UE, sobre las emisiones industriales (2014/C 136/03)*, con objeto de mantener la coherencia en la aplicación de la *Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales*.

Finalmente es necesario recalcar que este último documento no tiene carácter vinculante desde el punto de vista legal. De hecho, si bien el procedimiento operativo aplicable a las instalaciones sometidas a autorización ambiental integrada (instalaciones AAI) establecidas en



el País Vasco se basa en términos generales en estas directrices, posee ciertas peculiaridades que habrán de ser tomadas muy en cuenta para la elaboración del informe base.

Este es un documento vivo que se adaptará a las necesidades que puedan surgir en la medida que se gana experiencia en este ámbito.

2. OBLIGACIONES DE LAS ACTIVIDADES AAI EN RELACIÓN A LA PROTECCIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. EL INFORME ÚNICO

2.1 INTRODUCCIÓN

Además de otras obligaciones relacionadas directa o indirectamente con la prevención de la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, las instalaciones AAI han de cumplir con las siguientes exigencias legales en relación a la protección de estos medios:

- **Presentación del informe preliminar/periódico de situación.** En cumplimiento del artículo 3 del *Real Decreto 9/2005 de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*, todas las instalaciones AAI consideradas potencialmente contaminantes del suelo por la normativa vigente en materia de suelos contaminados, deben presentar un informe preliminar de situación del suelo. Este informe preliminar se debe elaborar siguiendo las directrices que proporciona el documento *Procedimiento para la elaboración del informe preliminar de la situación de un suelo*¹. Así mismo, de acuerdo al artículo 16.2 de la *Ley 4/2015 de 25 de junio, de prevención y corrección de la contaminación del suelo del País Vasco*, estas instalaciones remitirán al órgano ambiental informes periódicos que actualicen el contenido del informe preliminar de situación con una periodicidad de, al menos, de 5 años. Tanto los informes preliminares como los periódicos tienen como objetivo principal impulsar la prevención de la contaminación del suelo a través de la identificación y evaluación de la eficacia de las diferentes medidas de protección del suelo adoptadas o a adoptar en los focos contaminantes.
- **Presentación del informe base.** Tanto el artículo 12.1.f como el 22.b del *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* establecen la obligación de las instalaciones sometidas a esta legislación de presentar un informe base del emplazamiento ocupado por la instalación. El objetivo principal de este informe es

¹ http://www.euskadi.eus/web01-a2inglur/es/contenidos/documentacion/informe_preliminar_suelo/es_doc/index.shtml



establecer el nivel de afección al suelo y las aguas subterráneas en el momento de su realización para, en primer lugar, valorar el riesgo actual para la salud de las personas y el medio ambiente y en segundo lugar, calcular las concentraciones de sustancias peligrosas que sirvan para decidir sobre la necesidad de remediación y los objetivos de saneamiento a la finalización de la actividad industrial.

- **Control y seguimiento de suelos y aguas subterráneas.** De acuerdo al artículo 10.2 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, todas las instalaciones afectadas por esta legislación efectuarán el control periódico de las aguas subterráneas como mínimo cada cinco años y el del suelo cada diez años, a menos que dicho control se base en una evaluación sistemática del riesgo de contaminación.

2.2. ALCANCE DE LA DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LAS OBLIGACIONES EN MATERIA DE PROTECCIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

La documentación que demuestre el cumplimiento de las obligaciones descritas en el apartado anterior o sus acciones posteriores (informes periódicos de situación y resultados del control y seguimiento de suelos y aguas subterráneas) se presentarán conjuntamente en un **documento único**.

Informe preliminar/periódico, informe base y trabajos de control y seguimiento comparten el objetivo común de la protección del suelo y las aguas subterráneas tanto desde la visión preventiva como desde la correctiva. Sin embargo, para darle mayor coherencia al procedimiento de actuación, es necesario realizar algunas puntualizaciones sobre los objetivos particulares de cada uno de estos instrumentos para las instalaciones AAI:

- *Informe preliminar/periódico de situación.* Este informe persigue fundamentalmente identificar los focos actuales susceptibles de producir contaminación con objeto de:
 - Valorar la probabilidad de que se haya producido o se pueda producir en el futuro una contaminación
 - Definir las medidas más adecuadas para prevenir o minimizar los efectos de una posible contaminación
 - Establecer un plan de acción para la implantación de las medidas identificadas

Tiene en consecuencia una **misión** fundamentalmente **preventiva** y un **enfoque** más **cualitativo** que cuantitativo.

- *Informe base.* Si bien el informe base tiene una función preventiva innegable, su finalidad principal está más enfocada al saneamiento de suelo y aguas subterráneas en caso de que éste sea exigible. Así, el informe base deberá permitir:
 - Valorar el estado actual de la calidad del suelo y evaluar el alcance de los riesgos para la salud humana y el medio ambiente derivados de la presencia de contaminación (para todos los contaminantes)
 - Establecer las concentraciones de sustancias peligrosas relevantes (nivel/línea base) utilizadas, producidas o emitidas por la actividad actual o futura para, al cese:
 - Definir la necesidad de recuperación en caso de que se haya producido un aumento significativo de la contaminación
 - Establecer los objetivos de saneamiento

En contraposición a los informes de situación, éste es un **instrumento cuantitativo dirigido a la corrección de la contaminación**. No deben considerarse, sin embargo independientes ya que utilizan datos comunes, en tanto en cuanto comparten parte del desarrollo; por ejemplo, los datos analíticos del informe base servirán para fijar la atención sobre aquellos focos que ya están produciendo un impacto.

- *Control y seguimiento de suelos y aguas subterráneas.* A caballo entre el informe de situación y el informe base, este control permitirá monitorizar la evolución del impacto contribuyendo tanto al enfoque de las medidas preventivas como a la detección de indicios de contaminación que puedan requerir acciones de remediación o de otro tipo.

Obligación	Objetivo	Periodicidad
Informe preliminar/periódico de situación	Impulsar la prevención de la contaminación del suelo a través de la identificación de las medidas de protección adoptadas o a adoptar en los diferentes posibles focos de contaminación de la actividad	Informe preliminar: una única vez Informes periódicos: cada cinco años
Informe base	Establecer el nivel de afección al suelo y las aguas subterráneas en el momento de su realización para: <ul style="list-style-type: none"> – Valorar el riesgo actual – Establecer el nivel base que se utilice al cese para definir la necesidad y los objetivos de saneamiento 	Una única vez a no ser que se requieran modificaciones que requieran su actualización (Ver Apartado 4.2)
Control y seguimiento de suelos y aguas subterráneas	Monitorizar periódicamente la calidad del suelo y de las aguas subterráneas susceptibles de verse afectados por la actividad AAI	Al menos, cada 5 años para las aguas subterráneas y 10 años para los suelos

Tabla 1. Obligaciones de las actividades AAI en relación a la protección de suelos y aguas subterráneas



Teniendo en cuenta todos estos aspectos, el primer documento único responderá a los objetivos y alcance de:

- El informe preliminar de situación o el informe periódico de situación en el caso de actividades existentes que ya hayan cumplido con la obligación de presentación del informe preliminar
- El informe base
- El plan de control y seguimiento acompañado con los resultados de al menos, la primera campaña llevada a cabo de forma simultánea a los trabajos de campo del informe base

La forma de afrontar la preparación del informe único, lo mismo que los plazos de presentación (ver apartado 2.4), será diferente según se trate de instalaciones nuevas o de existentes:

- *Instalaciones nuevas.* Para las actividades nuevas, como se indica en la Figura 1, tras una primera fase común que incluirá el estudio histórico, el estudio del medio físico, la descripción de la actividad AAI y la verificación *in situ*, el proceso de elaboración del informe único seguirá caminos diferentes para cumplir con los objetivos del informe preliminar de situación, por una parte y del informe base, por otra. Ambos caminos confluirán al final del proceso.
- *Instalaciones existentes.* En este caso, la presentación del informe preliminar de situación será un hito ya cumplido y en consecuencia, una parte de la información recopilada servirá tanto para el informe periódico como para el informe base. Como queda patente en la Figura 1 y en apartados posteriores, informe preliminar e informe base comparten algunos contenidos, fundamentalmente los identificados en el *Procedimiento para la elaboración del informe preliminar de la situación de un suelo* como 2. Recopilación preliminar de información (estudio histórico, estudio del medio físico y datos de la actividad). Por ello, el contenido de esta etapa servirá de base para el informe único.

Aunque no se ha reflejado en la figura por motivos de simplificación, la información recopilada a lo largo del proceso de elaboración del informe base también servirá para proponer el plan de control y seguimiento que se ejecutará, en su primera campaña, junto con los trabajos de campo del informe base.

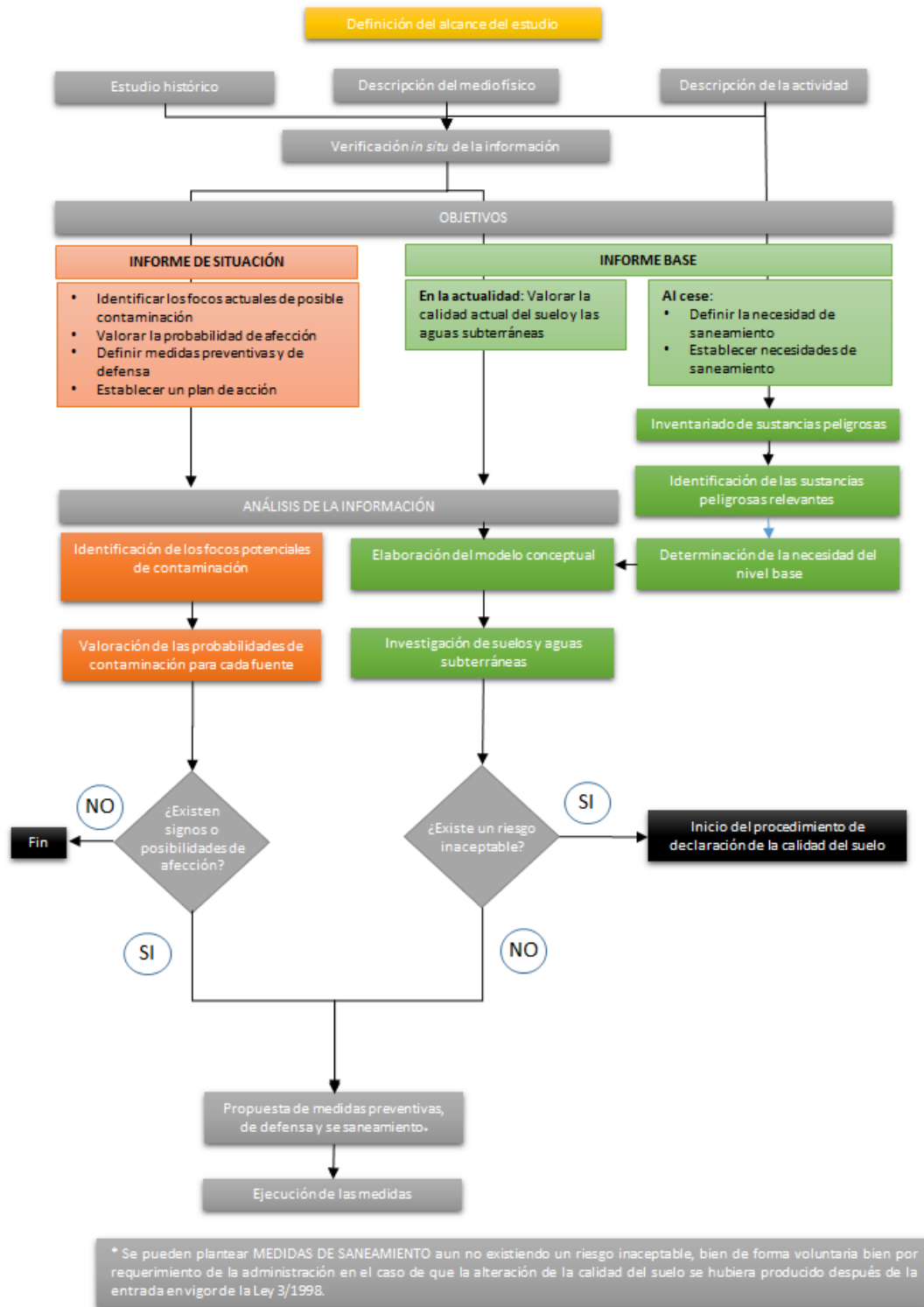


Figura 1. Esquema de las tareas principales del informe de situación y el informe base



2.3. ACTIVIDADES OBLIGADAS A PRESENTAR EL INFORME ÚNICO

Presentarán el informe único todas aquellas actividades afectadas por la normativa relativa a autorización ambiental integrada que además de considerarse potencialmente contaminantes del suelo de acuerdo a la normativa sectorial de prevención y corrección de la contaminación del suelo cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- Producir, manejar o almacenar más de 10 toneladas por año de una o varias de las sustancias incluidas en el *Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas*.
- Almacenar combustible para uso propio, en tanques aéreos, según el *Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre*, y las instrucciones técnicas complementarias MIIP03, aprobada por el *Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre*, y MI-IP04, aprobada por el *Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre*, con un consumo anual medio superior a 300.000 litros y con un volumen total de almacenamiento igual o superior a 50.000 litros (*Real Decreto 9/2005*).

Así mismo, presentarán el informe único todas las instalaciones AAI que almacenen cualquier cantidad de combustible para uso propio en tanques subterráneos.

2.4. PLAZOS Y CONTENIDOS DE LA DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA PROTECCIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

La presentación del **primer documento único** cumplirá con los plazos que se establecen a continuación:

En instalaciones nuevas

- De forma general, el primer documento único formará parte de la documentación de solicitud de la autorización ambiental integrada.
- Este documento responderá a los objetivos y contenidos de:
 - el informe preliminar de situación,
 - el informe base y
 - el plan de control y seguimiento de suelos y aguas subterráneas junto a los resultados de la primera campaña
- Adicionalmente, en el caso de actividades que se instalen sobre emplazamientos sometidos a alguno de los procedimientos en materia de calidad del suelo de declaración de la calidad del suelo regulados por la *Ley 4/2015* (declaración, aptitud o exención), la



solicitud incorporará la referencia del expediente tramitado a tal fin ante el órgano ambiental.

En el caso de una declaración de la calidad del suelo previa y teniendo en cuenta que el nivel base corresponderá al suelo remanente tras los trabajos constructivos, no debe descartarse la posibilidad de que, una vez ejecutados estos trabajos, el nivel base haya de ser actualizado con nuevos datos.

- Únicamente en el caso de actividades que se instalen en parcelas sobre las que no se hayan desarrollado en el pasado actividades potencialmente contaminantes del suelo, no existan indicios de contaminación de este medio y en consecuencia, no estén sometidas a ningún procedimiento en materia de calidad del suelo, la documentación relativa a la protección del suelo y de las aguas subterráneas se podrá presentar en el plazo de seis meses tras el otorgamiento de la autorización para facilitar la coordinación de los trabajos de investigación de campo, si son necesarios, con la excavación.

En instalaciones ya existentes

- Para instalaciones ya existentes, el primer documento único responderá a los objetivos y contenidos de:
 - el informe periódico de situación (aunque aun no se haya cumplido el plazo de 5 años tras la presentación del informe preliminar o el informe periódico anterior)
 - el informe base y
 - el plan de control y seguimiento y los resultados valorados de las campañas llevadas a cabo hasta el momento
- El plazo de presentación del documento único dependerá del momento en el que se cumpla el primero de los siguientes hitos:
 - Revisión de la autorización en el plazo de cuatro años tras la publicación del documento de conclusiones sobre Mejores Técnicas Disponibles (MTD) correspondientes al sector principal al que pertenece la actividad. En este caso la documentación se presentará en el plazo de seis meses tras la emisión de la resolución que revisa las condiciones de la autorización ambiental integrada para su adaptación al documento de conclusiones.
 - Actualización de la resolución con motivo de cualquier modificación que se solicite, sea o no sustancial. El informe único se presentará, a más tardar, a los seis meses de la fecha de la resolución o escrito autorizando la/s modificación/es.
 - Presentación del informe periódico de situación. El documento único se presentará en el plazo de cinco años tras la entrada en vigor de la Ley 4/2015, de 25 de junio, coincidiendo con la presentación del informe periódico de situación

Con la presentación de esta documentación se unificarán para cada actividad los plazos de cumplimiento de todas las obligaciones relacionadas con la protección del suelo y las aguas



subterráneas, salvo situaciones concretas (por ejemplo: que exista la obligación de modificar la documentación entregada o entregar nueva documentación o la concurrencia de alguna circunstancia que exija la actualización del informe base). Esto quiere decir que los siguientes documentos únicos se presentarán, de forma general, con una frecuencia de cinco años y desarrollarán los contenidos del informe periódico de situación a la vez que valorarán los resultados de los trabajos de control y seguimiento.

2.5 UN CASO PARTICULAR: LOS VERTEDEROS

Los vertederos sometidos a autorización ambiental integrada son instalaciones potencialmente contaminantes del suelo que presentan peculiaridades que deben ser tenidas en cuenta a la hora de cumplir con las obligaciones en relación a la protección del suelo y de las aguas subterráneas:

- La infraestructura de la actividad del vertedero no consta exclusivamente de la zona de vertido sin que puede incluir otras, también con potencial contaminante del suelo y de las aguas subterráneas, como por ejemplo; zonas de almacenamiento de residuos, triaje, tratamiento de residuos, almacenamiento de combustibles, tratamiento de lixiviados, etc.
- Durante el periodo de funcionamiento de la actividad de vertido, el titular, sin olvidar estas otras instalaciones, deberá cumplir con todas las obligaciones mencionadas en apartados anteriores.
- Teniendo en cuenta las características de este tipo de infraestructuras, el alcance del informe base excluirá el suelo infrayacente al vaso de vertido.
- En el momento del cese de la actividad de vertido, el titular cumplirá con las obligaciones de este momento que incluirán, además de aquellas específicas de este tipo de instalaciones derivadas de la normativa de residuos, la declaración de la calidad del suelo tanto de la zona de vertido (como parte de la resolución que apruebe la correcta ejecución del proyecto de sellado) como del resto de instalaciones. Como es habitual en los vertederos, la declaración de la calidad del suelo considerará igualmente la posible afección producida sobre el entorno.
- Aunque la actividad de vertido haya cesado, durante el periodo post clausura las instalaciones siguen considerándose como una actividad AAI. En consecuencia, el titular cumplirá con las mismas exigencias que cualquier otra actividad con autorización ambiental integrada, es decir, la presentación de los informes periódicos de situación y de control y seguimiento de suelos y aguas subterráneas.

2.6 RESPONSABILIDAD DE ELABORACIÓN DEL INFORME ÚNICO

El informe único será elaborado siempre por una entidad acreditada, al menos, en los epígrafes 1.a) (Diseño y ejecución de las investigaciones exploratoria y/o detallada de la



calidad del suelo, incluyendo, en su caso, la realización de análisis químicos *in situ*), 1.e) (Diseño y ejecución de medidas de control y seguimiento de la calidad del suelo) y 1.g) (Diseño y supervisión de la ejecución de medidas preventivas y/o de defensa cuando éstas formen parte del contenido de una Declaración de Calidad del Suelo) de acuerdo al *Decreto 199/2006 de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.*

Las caracterizaciones analíticas que se presenten como parte del informe único se llevarán a cabo por laboratorios acreditados de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Únicamente se aceptará el incumplimiento de esta condición en el caso de que, para sustancias peligrosas relevantes concretas, no sea posible identificar laboratorios acreditados o no existan procedimientos de cuantificación estandarizados. En este caso, el informe único contendrá una justificación de la elección del laboratorio y una descripción en detalle del método utilizado incluyendo una discusión sobre su validez y aplicabilidad a los parámetros cuantificados.

3. EL INFORME BASE O INFORME DE LA SITUACIÓN INICIAL DEL SUELO. ASPECTOS GENERALES

3.1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo al artículo 22 de la *Directiva 2012/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (Directiva de emisiones industriales)* y a su trasposición al régimen jurídico español a través del *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*, los responsables de las actividades afectadas por estas normativas que utilizan, producen o emiten sustancias peligrosas relevantes, estarán obligados, al cese definitivo, a prevenir y gestionar una contaminación potencial del suelo o de las aguas subterráneas por estas sustancias.

Esta obligación es coherente con la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y la corrección de la contaminación del suelo* que, en su artículo 23, incluye entre los supuestos de declaración de la calidad del suelo el cese definitivo de las actividades o instalaciones potencialmente contaminante del suelo.

Esta coherencia se manifiesta igualmente en el objetivo de recuperación a alcanzar tras el cese. De acuerdo a la *Ley 4/2015*:

- Cuando la acción contaminante haya tenido lugar con posterioridad a la entrada en vigor de la *Ley 3/1998, de 27 de febrero*, las medidas de saneamiento tendrán como finalidad restablecer la calidad del suelo a su estado anterior o en caso de que este no fuera



conocido, a unas concentraciones de contaminantes similares o inferiores a los estándares de calidad.

- Cuando la acción contaminante haya tenido lugar antes de la entrada en vigor de la *Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de medio ambiente*, las concentraciones objetivo deberán asegurar la inexistencia de riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

En este escenario legal, el informe base contribuirá a la aplicación de la *Ley 4/2015* a través de la definición de ese “estado anterior” de que habla en sus artículos 40 y 42 y al que habría que devolver el suelo y las aguas subterráneas al cese, siempre y cuando no se hayan producido cambios en el modelo conceptual que conduzcan a un riesgo inaceptable para la salud humana o los ecosistemas derivado de la presencia de concentraciones de contaminantes por debajo del nivel base.

La obligación de devolver la calidad del suelo y las aguas subterráneas al nivel base al cese de la actividad se considera adicional a otras obligaciones ya existentes derivadas de la legislación vigente de prevención y corrección de la contaminación del suelo como la relativa, entre otras, a eliminación de los riesgos inaceptables para la salud humana o el medio ambiente derivados de la contaminación de estos medios.

Por ello, el informe base servirá no sólo para establecer el nivel base sino también para descartar la existencia de riesgos inaceptables en la actualidad o en su caso, para diseñar y ejecutar las medidas que sean necesarias para reducir el riesgo debido a la contaminación del suelo o las aguas subterráneas hasta niveles de aceptabilidad.

Adicionalmente, no se debe olvidar que la *Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales* tiene un espíritu fundamentalmente preventivo. Por ello, los datos que proporcione el informe base deben ser igualmente utilizados para definir las medidas preventivas y los programas de control y seguimiento que requiere la normativa de emisiones industriales, de forma complementaria a otras condiciones de la autorización.

Contribuir a que no aumenten las concentraciones de sustancias contaminantes en el suelo y en las aguas subterráneas, evitar su dispersión, prevenir nuevas contaminaciones y garantizar la inexistencia de riesgos inaceptables para la salud de las personas y el medio ambiente son algunos de los fines a los que debe servir el informe base.



3.2. OBJETIVOS DEL INFORME BASE

El informe base tiene como objetivo obtener datos cuantitativos a través de la realización de una **investigación de la calidad del suelo y las aguas subterráneas** del emplazamiento que permita:

- Valorar el estado actual del suelo y las aguas subterráneas con la finalidad de descartar la existencia de riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente como consecuencia bien de la actividad desarrollada por la instalación AAI bien de otras actividades potencialmente contaminantes del suelo ubicadas sobre el emplazamiento en el pasado.
- Establecer el nivel/línea base del suelo y las aguas subterráneas para las sustancias peligrosas relevantes utilizadas, producidas o emitidas por la instalación AAI exclusivamente en el presente o en el futuro (para las instalaciones o modificaciones en proyecto) que permita:
 - Realizar una comparación cuantitativa de la calidad del suelo y las aguas subterráneas al cese de la actividad autorizada
 - Establecer las concentraciones de sustancias a alcanzar en la recuperación del emplazamiento (nivel/línea base), en caso de que éste sea exigible.

La presentación del informe base no supondrá el inicio del procedimiento de declaración de la calidad del suelo regulado por la Ley 4/2015, de 25 de junio, de prevención y corrección de la contaminación del suelo. Esto no es óbice para que en los casos en los que existan indicios fundados de riesgo inaceptable, el órgano ambiental pueda requerir el inicio de este procedimiento.

Será de interés para el titular de la instalación asegurar que se caracteriza la calidad del suelo y las aguas subterráneas con suficiente precisión en tanto en cuanto esta información será utilizada, al cese de la actividad, para determinar el incremento de la contaminación que se ha producido como resultado de la operación de la instalación desde que se realizó el informe base.

3.3. NORMATIVA Y DOCUMENTOS DE APLICACIÓN RELEVANTES

En la siguiente tabla se resume la normativa y los documentos técnicos más significativos aplicables en el proceso de elaboración del informe base.



Documentos normativos
<i>Autorización ambiental integrada</i>
<ul style="list-style-type: none"> – 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 – Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales – Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
<i>Sustancias y residuos</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2015, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo – Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n° 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión – Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 – Reglamento (UE) n° 618/2012 DE LA COMISIÓN de 10 de julio de 2012 que modifica, a efectos de su adaptación al progreso científico y técnico, el Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas
<i>Suelos contaminados</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados – Decreto 199/2006, de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades – Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo – Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados – Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo – Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados
<i>Otros temas</i>
<ul style="list-style-type: none"> – Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental

**Documentos técnicos**

- Guías técnicas y metodológicas para la investigación de la contaminación del suelo del País Vasco
- Comunicación de la Comisión. Orientación de la Comisión Europea sobre el Informe base en el marco del artículo 22, apartado 2, de la Directiva 2010/75/UE sobre las emisiones industriales (2010/C 136/02) (Diario Oficial de la Unión Europea 6.5.2014)
- Comunicación de la Comisión Europea de 14 de diciembre de 2011 sobre los plazos aplicables al informe base del Artículo 22(2) de la Directiva 2010/75/EU sobre las emisiones industriales

3.4 ASPECTOS NORMATIVOS RELEVANTES

En este capítulo se extraen los conceptos procedentes fundamentalmente de la normativa de emisiones industriales, en concreto del *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 y de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados* y de la legislación de suelos contaminados (*Ley 4/2015, de 25 de junio, de prevención y corrección de la contaminación del suelo*) con relevancia para la obligación de elaborar el informe base.

Real Decreto Legislativo 1/2016**Artículo 3. Definiciones**

- **Contaminación:** introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, calor o ruido en la atmósfera, el agua o el suelo, que puedan tener efectos perjudiciales para la salud humana o la calidad del medio ambiente, o que puedan causar daños a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del medio ambiente.
- **Instalación:** cualquier unidad técnica fija en donde se desarrolle una o más de las actividades industriales enumeradas en el anejo 1 de esta Ley, así como cualesquiera otras actividades directamente relacionadas con aquellas que guarden relación de índole técnica con las actividades llevadas a cabo en dicho lugar y puedan tener repercusiones sobre las emisiones y la contaminación.
- **Sustancias peligrosas:** sustancias o mezclas definidas en el artículo 3, del *Reglamento (CE) nº1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas* (en adelante reglamento CLP).
- **Informe base o de la situación de partida:** es el informe de la situación de partida que contiene la información sobre el estado de la contaminación del suelo y las aguas subterráneas por sustancias peligrosas relevantes.
- **Aguas subterráneas:** todas las aguas que se encuentran bajo la superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo.



- Suelo: la capa superior de la corteza terrestre, situada entre el lecho rocoso y la superficie, compuesta por partículas minerales, materia orgánica, agua, aires y organismos vivos y que constituye la interfaz entre la tierra, el aire y el agua, lo que le confiere capacidad de desempeñar tanto funciones naturales como de uso. No tendrán tal consideración aquellos permanentemente cubiertos por una lámina de agua superficial.

Artículo 12. Contenido de la solicitud

1. La solicitud de la autorización ambiental integrada contendrá lo dispuesto en el reglamento de desarrollo de esta ley y, al menos, la siguiente documentación, sin perjuicio de lo que a estos efectos determinen las Comunidades Autónomas:

- a) Proyecto básico que incluya, al menos los siguientes aspectos (...):

3.º Estado ambiental del lugar en el que se ubicará la instalación y los posibles impactos que se prevean, incluidos aquellos que puedan originarse al cesar la explotación de la misma.

- f) Cuando la actividad implique el uso, producción o emisión de sustancias peligrosas relevantes, teniendo en cuenta la posibilidad de contaminación del suelo y la contaminación de las aguas subterráneas en el emplazamiento de la instalación, se requerirá un informe base antes de comenzar la explotación de la instalación o antes de la actualización de la autorización.

Este informe contendrá la información necesaria para determinar el estado del suelo y las aguas subterráneas, a fin de hacer la comparación cuantitativa con el estado tras el cese definitivo de las actividades, prevista en el artículo 22 bis además del contenido mínimo siguientes:

1.-Información sobre el uso actual y, si estuviera disponible, sobre los usos anteriores del emplazamiento.

2.-Si estuviesen disponibles, los análisis de riesgos y los informes existentes regulados en la legislación sobre suelos contaminados en relación con las medidas realizadas en el suelo y las aguas subterráneas que reflejen el estado en el momento de la redacción del informe, o como alternativa, nuevas medidas realizadas en el suelo y las aguas subterráneas que guarden relación con la posibilidad de una contaminación del suelo y las aguas subterráneas por aquellas sustancias peligrosas que vayan a ser utilizadas, producidas o emitidas por la instalación de que se trate.



Cuando una información elaborada con arreglo a otra legislación nacional, autonómica o de la Unión Europea cumpla los requisitos establecidos en este apartado, dicha información podrá incluirse en el informe base que se haya presentado, o anexarse al mismo.

Artículo 23. Cierre de la instalación.

- Tras el cese definitivo de las actividades, el titular evaluará el estado del suelo y la contaminación de las aguas subterráneas por las sustancias peligrosas relevantes utilizadas, producidas o emitidas por la instalación de que se trate, y comunicará al órgano competente los resultados de dicha evaluación.

En el caso de que la evaluación determine que la instalación ha causado una contaminación significativa del suelo o las aguas subterráneas con respecto al estado establecido en el informe base mencionado en el artículo 12.1 f), el titular tomará las medidas adecuadas para hacer frente a dicha contaminación con objeto de restablecer el emplazamiento de la instalación a aquel estado, siguiendo las normas del Anexo II de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre*. Para ello, podrá ser tenida en cuenta la viabilidad técnica de tales medidas.

Ley 4/2015 de prevención y corrección de la contaminación del suelo del País Vasco

Artículo 23. Supuestos de declaración de la calidad del suelo

1. Corresponderá al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma declarar la calidad del suelo cuando concurra alguna de las circunstancias siguientes: [...]

- c) Cese definitivo de una actividad o instalación potencialmente contaminante del suelo. [...]

Artículo 40. Alcance de las medidas de recuperación de suelos declarados contaminados

1. Cuando la acción contaminante haya tenido lugar con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco, las medidas de recuperación de un suelo declarado contaminado tendrán como finalidad devolver al mismo su capacidad para desempeñar las funciones propias del uso al que esté o vaya a estar destinado, utilizando la mejor tecnología disponible.

El órgano ambiental podrá requerir al causante de la contaminación que las medidas de recuperación a adoptar en los suelos que no habiendo soportado la actividad potencialmente contaminante del suelo hubieran sido contaminados por aquella tengan por finalidad el restablecimiento a su estado anterior, o si este no fuera conocido, alcanzar unos estándares de calidad al menos iguales a los valores indicativos de evaluación B (VIE-B) o los equivalentes



para hidrocarburos totales del petróleo (TPH) y a los que, en su caso, se establezcan para el agua, utilizando a tal fin la mejor tecnología disponible.

2. Si la acción contaminante hubiera tenido lugar con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, las medidas de recuperación de un suelo declarado contaminado tendrán como finalidad restablecerlo a su estado anterior, o, si este no fuera conocido, alcanzar unos estándares de calidad al menos iguales a los valores indicativos de evaluación B (VIE-B) o los equivalentes para hidrocarburos totales del petróleo (TPH) y a los que, en su caso, se establezcan para el agua, utilizando a tal fin la mejor tecnología disponible

Artículo 41. Alcance de las medidas de recuperación de suelos alterados

1. Las medidas de recuperación de suelos alterados tan solo podrán ser impuestas cuando la acción que haya generado la alteración se haya producido con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley 3/1998, de 27 de febrero.

2. Las medidas de recuperación de suelos alterados tendrán como finalidad restablecerlo a su estado anterior, o, si este no fuera conocido, alcanzar unos estándares de calidad del suelo al menos iguales a los valores indicativos de evaluación B (VIE-B) o los equivalentes para hidrocarburos totales del petróleo (TPH) y a los que, en su caso, se establezcan para el agua, utilizando la mejor tecnología disponible.

4. PROCEDIMIENTO OPERATIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME BASE

4.1 VIGENCIA DEL INFORME BASE

El informe base se presentará una única vez en la historia de la instalación. No obstante, pueden existir circunstancias que conduzcan a la necesidad de su actualización. Si este fuera el caso, los datos obtenidos en la actualización no sustituirán a los originales sino que servirán para completar y afinar el conocimiento sobre el estado del suelo y de las aguas subterráneas a fin de que, al cese de la actividad, se pueda llevar a cabo una comparación cuantitativa lo más precisa y representativa posible.

Entre otras, pueden originar la necesidad de presentar una actualización de informe base las siguientes situaciones:

- Modificaciones en el proceso que supongan la utilización, producción o emisión de sustancias o mezclas peligrosas nuevas en el emplazamiento, el aumento de la cantidad de estas sustancias por encima de los umbrales definidos en la etapa 6 o la ampliación de instalaciones que utilizan, producen o emiten sustancias peligrosas en zonas que no fueron sometidas inicialmente a la cuantificación de estas sustancias en el suelo y las aguas subterráneas.



- Identificación de nuevos indicios de una posible afección al suelo o a las aguas subterráneas no detectados anteriormente.
- Accidentes o incidentes que hayan podido conducir a la alteración de la calidad del suelo o las aguas subterráneas
- Trabajos de acondicionamiento o modificación de las instalaciones que permitan el acceso a zonas que no pudieron ser investigadas inicialmente debido a las dificultades de acceso.
- Saneamiento de una contaminación histórica o actual. En este caso será necesario mantener la trazabilidad de los trabajos realizados y de las concentraciones remanentes tras la remediación.

4.2. ALCANCE TEMPORAL Y LÍMITES DEL EMPLAZAMIENTO SOBRE EL QUE REALIZAR EL INFORME BASE

El informe base considerará todas las actividades potencialmente contaminantes desarrolladas en el emplazamiento a lo largo de la historia. En consecuencia, tendrá en cuenta tanto las posibles sustancias contaminantes asociadas a las actividades potencialmente contaminantes desarrolladas en el pasado (instalación AAI u otras) como sustancias peligrosas relevantes utilizadas, producidas o emitidas por las actividades potencialmente contaminantes del suelo actuales y futuras.

El informe base se llevará a cabo sobre el **perímetro completo de la actividad sometida a autorización ambiental integrada** (con la excepción de los vertederos antes señalada). Aquellas partes del emplazamiento en las que la probabilidad de contaminación sea despreciable por no haber soportado a lo largo de la historia ninguna actividad potencialmente contaminante del suelo, no han de ser consideradas inicialmente en el informe (por ejemplo, edificios de administración, zonas verdes o zonas sin uso) a los efectos de toma de muestras de suelo a no ser que existan indicios de afección debido, por ejemplo, a la presencia de rellenos o la dispersión de contaminantes desde otras áreas .

Adicionalmente se tendrán en cuenta las **posibles zonas de influencia de la actividad, exteriores a ésta**, en las que pueda haberse producido una afección a los suelos o a las aguas subterráneas como consecuencia de la migración de contaminantes desde un foco ubicado dentro del perímetro de la actividad.

4.3 ETAPAS DE ELABORACIÓN DEL INFORME BASE/ESQUEMA GENERAL DEL PROCEDIMIENTO

El informe base responderá a los objetivos de la **investigación exploratoria, o detallada** en el caso de que se superaran los estándares de calidad. Adicionalmente se completará con las acciones que sean necesarias para la definición de la línea base para aquellas sustancias utilizadas, producidas o emitidas por la actividad IPPC en la actualidad o en el futuro. Cuando se identifiquen riesgos inaceptables en la parcela o su entorno, el informe definirá



todas las acciones que sean necesarias para su gestión. En cualquier caso, servirá también de soporte a la identificación de medidas preventivas y de defensa.

En la Figura 2 se esquematizan las etapas a las que se ajusta el procedimiento y que serán desarrolladas en detalle en apartados posteriores. Han sido representadas en color granate aquellas actividades que aparecen también en el proceso de elaboración del informe preliminar de situación y que, en consecuencia, serán comunes al proceso de elaboración del informe único. En verde se han señalado las acciones exclusivas del informe base.

ETAPA 1. Estudio histórico y descripción de las instalación/es

ETAPA 2. Estudio del medio físico

ETAPA 3. Verificación de la información *in situ*

ETAPA 4. Identificación de sustancias peligrosas utilizadas, producidas o emitidas

ETAPA 5. Elaboración del listado de sustancia peligrosas relevantes

ETAPA 6. Determinación de la necesidad de definir la línea base

ETAPA 7. Elaboración del modelo conceptual

ETAPA 8. Investigación del suelo y las aguas subterráneas

ETAPA 9. Elaboración del informe base/único

Figura 2. Etapas del proceso operativo para la elaboración del informe base

4.3.1 ETAPA 1 - ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El objeto de esta etapa es obtener información detallada sobre la evolución cronológica de los usos del suelo, las actividades potencialmente contaminantes desarrolladas en el emplazamiento a lo largo de la historia hasta el momento actual y futuro (para las instalaciones nuevas) y las acciones que hayan podido conducir a la modificación de su calidad (por ejemplo, acciones de recuperación o de excavación selectiva).

En concreto, serán objeto de esta etapa:

Protocolo para la investigación de suelos y aguas subterráneas en emplazamientos de actividades sometidas a autorización ambiental integrada (AAI)



- Las actividades potencialmente contaminantes del suelo anteriores desarrolladas con anterioridad a la implantación de la instalación AAI actual
- La actividad de la instalación AAI actual o futura

La información a recopilar en esta primera etapa perseguirá:

- Identificar los usos anteriores del emplazamiento, desde el momento en que la parcela no soportaba ninguna actividad potencialmente contaminante del suelo.
- Describir en detalle todas las instalaciones, procesos o acciones potencialmente contaminantes de suelo desarrolladas en la parcela a lo largo de su historia.
- Valorar la posibilidad de que se hayan producido vertidos o rellenos de material con potencial contaminante.
- Recopilar las investigaciones y datos sobre la calidad del suelo y las aguas subterráneas que puedan aportar información relevante.
- Identificar las acciones realizadas en el ámbito de la recuperación de la calidad del suelo que hayan podido modificar su calidad.
- Identificar los contaminantes que pudieran estar presentes en el suelo o las aguas subterráneas.
- Acotar las zonas sospechosas en aras a dirigir con mayor certeza el diseño del muestreo.
- Realizar una primera aproximación sobre las consecuencias y efectos que se pueden derivar de la alteración o contaminación del suelo a través del diseño de la primera versión del modelo conceptual de riesgos (ver etapa 6).

Adicionalmente es necesario tener en cuenta que a través del cálculo de la línea base y de la obligación de utilizar ésta como objetivo de saneamiento al cese de la actividad, se persigue reducir las aportaciones de contaminantes por la instalación IPPC al suelo y las aguas subterráneas en el periodo entre la realización del estudio de situación inicial y la finalización de la actividad. Por ello se requerirá igualmente recopilar información que permita distinguir, en la medida de lo posible, las afecciones originadas en el pasado, prestando una especial atención a:

- Determinar si los usos y actividades desarrolladas en el pasado pudieran haber conllevado la utilización, producción o el vertido de alguna de las sustancias peligrosas identificadas según se indica en la etapa 4.
- En caso afirmativo, ubicar en plano los lugares donde es probable que se hayan manejado estas sustancias peligrosas. La utilización de datos cuantitativos procedentes de, por ejemplo, investigaciones de la calidad del suelo o resultados del control y seguimiento de las aguas subterráneas, puede ser determinante en la ejecución de esta tarea.



Además de la descripción detallada de las instalaciones y procesos, cuando se trate de una **instalación AAI en funcionamiento** se prestará una especial atención a recabar, fundamentalmente del operador, información sobre los siguientes aspectos:

- Naturaleza, magnitud y localización de los accidentes, incidentes o vertidos directos a lo largo de la historia del emplazamiento (autorizados o no) que podrían haber provocado la emisión de contaminantes al suelo o las aguas subterráneas.
- Cambios o mejoras introducidos en los procesos, los productos químicos manejados, los lugares de almacenamiento, los métodos de eliminación, etc., y razones de éstos. Por ejemplo, explicar si esos cambios se introdujeron como consecuencia de un incidente, accidente, conato de accidente anterior, para reducir el riesgo de emisiones, aumentar la eficiencia, reducir la producción de residuos o la posibilidad de que se produjeran emisiones.
- Registros de mantenimiento que demuestren la integridad de los conductos de drenaje, los depósitos, las barreras de protección, las tuberías, etc., indicando el momento en el cual se inició el registro.
- Resultados de los estudios del emplazamiento realizados con anterioridad y las labores de recuperación o excavación selectiva llevadas a cabo.

En la siguiente tabla se resumen los **resultados** a obtener en esta etapa de trabajo para los diferentes posibles casos.

ELEMENTOS COMUNES A TODAS LAS INSTALACIONES

- Descripción detallada de la instalación industrial
- Descripción detallada de los procesos e instalaciones actuales de la actividad AAI (proyecto y posteriores modificaciones) con su ubicación en plano
- Identificación de las sustancias contaminantes del suelo o las aguas subterráneas detectadas en la etapa 4 en relación a cada uno de los procesos.
- Ubicación detallada en plano de los lugares de almacenamiento, manipulación y trasiego/transporte de las sustancias contaminantes.
- Identificación y recopilación de los todos los estudios previos y trabajos de recuperación/excavación selectiva que puedan proporcionar información específica sobre la calidad del suelo y de las aguas subterráneas en el emplazamiento incluyendo las resoluciones/escritos emitidos por el órgano ambiental.
- Reportaje fotográfico de las instalaciones

INSTALACIONES NUEVAS

Sobre suelos en los que no se han desarrollado anteriormente actividades potencialmente contaminantes del suelo

- Estudio histórico (constituido fundamentalmente por una revisión de fotografía aérea) que demuestre que sobre el emplazamiento no se han desarrollado actividades potencialmente contaminantes del suelo anteriores a la instalación AAI.
- Ubicación en plano de los lugares de almacenamiento, manipulación y trasiego/transporte de las sustancias peligrosas relevantes (ver apartado 4). Se localizarán igualmente en plano las sustancias peligrosas relevantes asociadas a cada zona.



Sobre suelos en los que se han desarrollado anteriormente actividades potencialmente contaminantes del suelo

- Estudio histórico de las actividades anteriores a la instalación AAI con el alcance una investigación exploratoria de la calidad del suelo (*Ley 4/2015*)
- Identificación de los contaminantes con origen en actividades potencialmente contaminantes del suelo anteriores (en relación a cada actividad y a los procesos concretos)
- Registro de forma separada de los sustancias peligrosas relevantes con origen en actividades anteriores coincidentes con las que serán utilizadas, producidas o emitidas por la instalación IPPC
- Ubicación en plano de los lugares de almacenamiento, manipulación y trasiego/transporte de las sustancias peligrosas relevantes según el proyecto de la instalación
- Ubicación en plano de los lugares de almacenamiento, manipulación y trasiego/transporte de los contaminantes procedentes de actividades anteriores. Se localizarán igualmente en plano de forma fácilmente identificable los contaminantes coincidentes con las peligrosas relevantes del proyectos de la instalación

INSTALACIONES EXISTENTES

Sobre suelos en los que no se han desarrollado anteriormente actividades potencialmente contaminantes del suelo

- Estudio histórico de la evolución (procesos, sustancias utilizadas, producidas y emitidas y ubicación en el espacio) de la instalación AAI.
- Identificación de forma separada de las sustancias utilizadas exclusivamente en el pasado y las empleadas en la actualidad.
- Ubicación en plano de los lugares de almacenamiento, manipulación y trasiego/transporte de las sustancias peligrosas relevantes.

Sobre suelos en los que se han desarrollado anteriormente actividades potencialmente contaminantes del suelo

- Estudio histórico de las actividades anteriores a la instalación AAI con el alcance una investigación exploratoria de la calidad del suelo (*Ley 4/2015*)
- Identificación de los contaminantes con origen en actividades potencialmente contaminantes del suelo anteriores (en relación a cada actividad y a los procesos concretos)
- Registro de forma separada de los sustancias peligrosas relevantes con origen en actividades anteriores coincidentes con las que serán utilizadas, producidas o emitidas por la instalación IPPC
- Ubicación en plano de los lugares de almacenamiento, manipulación y trasiego/transporte de los contaminantes procedentes de actividades anteriores. Se localizarán en plano de forma fácilmente identificable las sustancias peligrosas relevantes coincidentes

Para la realización del estudio histórico se seguirá, en líneas generales, la **metodología** descrita en el *Decreto 199/2006, de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades*, en la *Guía metodológica para el estudio histórico y diseño de muestreo* (IHOBE, 1.998) o en sus posibles actualizaciones.



El estudio histórico y la descripción de las instalaciones constituyen una parte del Informe preliminar de situación y de los sucesivos informes periódicos de situación. Esto significa que las instalaciones AAI en funcionamiento podrán partir de los datos contenidos en estos informes para la cumplimentación de esta etapa.

Durante esta primera etapa se deberá prestar una especial atención a la identificación de todos los datos sobre calidad del suelo, las aguas subterráneas y otros medios que puedan existir como resultado de investigaciones y estudios anteriores y que puedan proporcionar información relevante para cualquiera de los objetivos de esta fase.

4.3.2 ETAPA 2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL EMPLAZAMIENTO. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

El **objetivo** de esta segunda etapa es la recopilación de información sobre el medio físico, es decir, sobre las características del entorno en el que se localiza la instalación. Esta información servirá como base para el refinado del modelo conceptual objeto de la fase siguiente.

Después de identificar en las etapas anteriores las zonas del emplazamiento en las que se han podido producir o podrían producirse en el futuro afecciones al suelo o las aguas subterráneas, el estudio del medio físico contribuirá a proporcionar datos para determinar el posible destino de esas emisiones así como los estratos de suelo y los niveles de aguas subterráneas potencialmente afectadas para establecer de esta manera la extensión y profundidad del terreno que debe caracterizarse.

El análisis del medio físico incluirá diferentes tipos de **tareas** que permitirán recopilar información sobre los aspectos de la tabla 1:

- Recopilación de la información cartográfica y bibliográfica disponible.
- Extracción de la información disponible de estudios anteriores (por ejemplo, el informe preliminar de situación, estudios de la calidad del suelo, seguimiento de las aguas subterráneas, estudios geotécnicos, etc.).
- Enriquecimiento del análisis con información local detallada recogida en las visitas al emplazamiento.
- Extracción de los datos relevantes para la elaboración de la hipótesis sobre la localización esperada, la posible migración y dispersión de los contaminantes en el emplazamiento.
- Identificación de aspectos en los que la información puede ser insuficiente y diseño de la forma en la que ésta debe ser completada en etapas posteriores (investigación de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas).



Principales aspectos a desarrollar en el estudio del medio físico

- Topografía
- Geología local
- Geomorfología
- Edafología
- Climatología local
- Localización de áreas de interés paisajístico y naturalístico o especialmente protegidas dentro del radio de afección potencial de la instalación
- Hidrogeología
- Hidrogeoquímica
- Hidrología
- Geografía²

Tabla 2. Aspectos a desarrollar en el estudio del medio físico

Si se dispone de ellos, deben utilizarse preferentemente datos específicos del emplazamiento. En caso contrario, puede hacerse uso de datos bibliográficos, evaluaciones cualitativas o datos obtenidos por deducciones o extrapolaciones.

Todas las cuestiones relacionadas con la hidrogeología cobrarán una especial relevancia cuando el emplazamiento objeto de estudio se encuentre en una zona de interés hidrogeológico o exista posibilidad de impacto sobre zonas incluidas en el Registro de Zonas Protegidas (RZP), el Dominio Público Hidráulico (DPH) o el Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT).

Los datos relativos al medio físico se obtendrán fundamentalmente de la cartografía que, relativa a cada uno de los aspectos que se consideran de interés, está disponible a través de diferentes fuentes de información existentes en la Comunidad Autónoma del País Vasco, de estudios previos y de las visitas al emplazamiento. No debe olvidarse que también existen otras fuentes valiosas como pueden ser estudios de detalle de zonas específicas o estudios geotécnicos del emplazamiento.

Para mantener la trazabilidad será necesario indicar las fuentes de la información y si los datos no fueran específicos del emplazamiento, se justificaría además la utilización de otras fuentes de información.

Para la realización del estudio del medio físico se seguirá, en líneas generales, la metodología descrita en el *Decreto 199/2006, de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por*

² Se deberá obtener información que permita contextualizar socioeconómicamente la investigación y determinar la identidad de los posibles receptores de la contaminación en el caso de que esta pueda migrar y dispersarse. El estudio de la geografía de la zona permitirá además identificar otros aspectos de interés como, por ejemplo, la existencia de focos potenciales de afección externos al emplazamiento.



dichas entidades, en el *Manual práctico para la investigación de la contaminación del suelo* o en sus posibles actualizaciones.

El estudio del medio físico es, lo mismo que el estudio histórico, uno de los capítulos que desarrolla el Informe preliminar de situación. Esto significa que las instalaciones AAI en funcionamiento podrán partir de los datos contenidos en este informe para la cumplimentación de esta etapa.

4.3.3 ETAPA 3. VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN *IN SITU*

Esta tercera etapa tiene como objetivo confirmar en campo toda la información recopilada en fases anteriores (estudio histórico, descripción de la actividad actual y estudio del medio físico) y de esta forma identificar las zonas en las que existe una mayor probabilidad de haberse producido o producirse en el futuro una afección al suelo o a las aguas subterráneas.

La verificación *in situ* se extenderá a la totalidad de la superficie de la parcela y al espacio circundante.

Se realizarán para ello cuantas visitas de campo sean necesarias con una doble finalidad; por un lado, revisar con detalle todas las infraestructuras, procesos y operaciones susceptibles de ser consideradas como fuente de contaminación del suelo prestando una especial atención a las medidas instaladas para evitar la contaminación de este medio y a su estado de mantenimiento y conservación y por otro, contrastar y recoger información sobre el medio físico local.

4.3.4 ETAPA 4. Identificación de las sustancias peligrosas utilizadas, producidas o emitidas por la instalación AAI

El **objetivo** de esta etapa es la elaboración, tras un estudio detallado de los procesos productivos desarrollados en la actualidad o en el futuro por la instalación AAI, de un listado exhaustivo de todas las sustancias peligrosas (materias primas, productos, productos intermedios, materias auxiliares, subproductos, emisiones o residuos) que se manipulan o manipularán (de acuerdo al proyecto de la actividad cuando se trate de una actividad nueva) dentro de los límites de la instalación incluyendo los procesos auxiliares (por ejemplo, servicios generales de limpieza).

No se realizará en esta fase un inventario de las sustancias asociadas a actividades potencialmente contaminantes desarrolladas en el pasado. La identificación de estos contaminantes formará parte del estudio histórico tal y como se hace habitualmente en las investigaciones de la calidad del suelo derivadas de la legislación de suelos contaminados.



Se incluirán en este listado todas las sustancias peligrosas asociadas tanto a las actividades de Anexo I del *Real Decreto Legislativo 1/2016* como a las instalaciones relacionadas que tengan un vínculo técnico con éstas y puedan tener repercusiones sobre las emisiones y la contaminación.

Se considerarán **sustancias peligrosas** aquellas sustancias o mezclas definidas por el artículo 3 del *Reglamento (CE) 1272/2008 de 16 de diciembre, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas* y por el que se derogan las *Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE*. Estas sustancias aparecen en la parte 3 del Anexo VI que contiene la lista de las sustancias peligrosas para las cuales se ha adoptado una clasificación y etiquetado armonizado a nivel europeo. Este anexo ha sido actualizado por el *Reglamento (UE) 618/2012 de 10 de julio*.

Como **resultado** de esta etapa se elaborará un inventario de todas las sustancias y mezclas utilizadas, producidas o emitidas por la instalación en la actualidad o en el futuro, así como sus productos de degradación, que contenga, para cada una de ellas, la información que se indica a continuación.

Información para cada sustancia peligrosa

- Nombre de la sustancia o de la mezcla
- Número CAS (si aplica)/código LER (en caso de residuos)
- Proceso en el que se utiliza produce o emite
- Clasificación en función de las frases de peligrosidad (H para las sustancias y mezclas y HP para los residuos), la persistencia y la bioacumulación (PBT y vPvB)

Sustancias y mezclas referenciadas como productos comerciales

En el caso de sustancias o mezclas peligrosas que se referencien como productos comerciales se identificarán sus componentes químicos así como la proporción relativa de cada uno de éstos, cuando se trate de mezclas.

En esta primera etapa del procedimiento operativo pueden ser de interés, entre otras, las siguientes **fuentes de información**:

- Las fichas de seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas en el emplazamiento
- El archivo cronológico (antes libro de registro) de residuos, tanto los generados como los gestionados, ya sea en vertedero o en otras instalaciones de tratamiento de residuos.
- Los datos recabados del Programa de Vigilancia Ambiental.

4.3.5 ETAPA 5. Determinación de la relevancia de las sustancias peligrosas

Esta etapa tiene como **objetivo** determinar el riesgo de contaminación potencial que supone cada una de las sustancias peligrosas incluidas en el inventario elaborado en la fase anterior, en base a sus propiedades físico-químicas exclusivamente (por ejemplo, estado físico, solubilidad, toxicidad, persistencia, bioacumulación, etc.).



A los efectos de este procedimiento, una **sustancia peligrosa** se considerará **relevante** cuando:

- El Reglamento CLP³ le asigne una frase de riesgo relacionada con amenazas para la salud, H (3xx) o para el medio ambiente, H (4xx). Se excluyen aquellas sustancias o mezclas a las que se asignen frases de riesgo asociadas exclusivamente con riesgos físicos (explosivas, oxidantes y otras). Tampoco se consideran relevantes los riesgos asociados a la reducción de la capa de ozono incluidos en la parte 5.
- Las sustancias consideradas persistentes, bioacumulables y tóxicas (PBT) o muy persistentes y muy bioacumulables (vPvB) de acuerdo a los artículos 57 y 59(10) del Reglamento REACH, independientemente de las frases de riesgo asignadas.
- Todas las sustancias para las que se hayan derivado Valores Indicativos de Evaluación B (VIE-B) o Niveles Genéricos de Referencia de acuerdo a la legislación de suelos contaminados.
- Todas las sustancias consideradas prioritarias en el ámbito del agua, para las que se hayan derivados estándares de calidad o que sean objeto de reglamentación de la *Directiva marco del agua* o sus desarrollos (por ejemplo; benceno, tetracloroetileno, tricloroetileno, hidrocarburos aromáticos policíclicos, etc.)

Cuando una sustancia sea considerada relevante, en el informe base también se incluirán sus productos de degradación conocidos si, debido a sus propiedades, pueden causar la contaminación del suelo o de las aguas subterráneas.

Aunque se determine que una instalación AAI no utiliza, produce o emite sustancias peligrosas relevantes será necesario demostrar, salvo que se trate de una instalación nueva implantada sobre un suelo que no ha soportado actividad antrópica alguna, que en la situación actual no existe un riesgo ni para la salud humana ni para el medio ambiente para lo cual se presentará una investigación de la calidad del suelo y las aguas subterráneas, con el alcance de una investigación exploratoria, o detallada en el caso de que se superen los estándares de referencia.

No obstante, en este caso, no será necesario calcular la línea base para ninguna de las sustancias utilizadas, producidas o emitidas en la actualidad o en el futuro por no ser consideradas peligrosas.

No se considerarán sustancias relevantes aquellas sustancias gaseosas que a temperatura ambiente no se licúan o solidifican tras su vertido accidental, así como las sustancias sólidas que ni son solubles en agua ni pulverulentas. Las sustancias con estas características no se

³ El Reglamento (CE) nº 1272/2008 (en adelante denominado CLP, acrónimo de clasificación, etiquetado y envasado de sus siglas en inglés) entró en vigor el 20 de enero de 2009 debido a la necesidad de incorporar a la legislación comunitaria los criterios del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de las Naciones Unidas sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas para lograr una armonización a nivel internacional.



consideran susceptibles de generar un riesgo de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas y no implican, en consecuencia, la obligación de calcular el nivel base (por ejemplo, propano, cloro o poliestireno).

Como **resultado de esta etapa**, para cada sustancia o mezcla peligrosa relevante se proporcionará la siguiente información:

Información para cada sustancia o mezcla peligrosas relevante

- Cantidades anuales máximas consumidas/generadas/almacenadas
- Estado de agregación (sólido, pastoso, líquido o gaseoso)
- Diagrama de flujo en el que se muestre la utilización, producción o emisión de las sustancias peligrosas relevantes en los diferentes procesos productivos
- Forma y volumen de almacenaje (depósito subterráneo, depósito aéreo, contenedor IBC, bidones, etc.)
- Forma de disposición dentro de la instalación (bajo cubierta, en el exterior, medidas especiales, etc.)
- Ubicación en un plano a escala adecuada. Se identificarán los lugares exactos de las instalaciones en las que se utilizan, producen, emiten o almacenan estas sustancias (zonas de almacenamiento, utilización, circulación, etc.)

Entre las **fuentes de información** que pueden ser utilizadas en esta etapa cabe citar las siguientes:

- Catálogo de clasificación y etiquetado que incluye información al respecto sobre las sustancias notificadas en el marco del *Reglamento (CE) no 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas*
- Información química sobre las sustancias registradas con arreglo al *Reglamento (CE) no 1907/2006* (Reglamento REACH).
- Informes de evaluación del riesgo de 141 productos químicos en el marco del *Reglamento (CEE) no 793/93 del Consejo, sobre evaluación y control del riesgo de las sustancias existentes*.

Todas esas fuentes pueden encontrarse en la página web de la European Chemicals Agency (ECHA⁴).

No será necesario calcular la línea base cuando se determine que una instalación AAI no utiliza, produce o emite sustancias peligrosas.

No obstante, salvo en el caso de instalaciones nuevas ubicadas sobre emplazamientos que

⁴ www.echa.europa.eu/information-on-chemicals



no han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo, será necesario demostrar que, en la situación actual, no existe un riesgo ni para la salud humana ni para el medio ambiente para lo cual se presentará una investigación de la calidad del suelo y las aguas subterráneas, con el alcance de una investigación exploratoria o detallada, en el caso de que se superen los estándares de referencia.

4.3.6 ETAPA 6. DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE DEFINIR LA LÍNEA BASE

Si a lo largo del proceso descrito hasta este momento se identificaran sustancias peligrosas relevantes, cuando resulte evidente que, debido únicamente a las cantidades de cada una de las sustancias peligrosas utilizadas, producidas o emitidas por la instalación, no existe una probabilidad significativa de contaminación del suelo o de las aguas subterráneas, no será necesario el cálculo de la línea base.

La necesidad de definir la línea base partirá de la clasificación de todas las sustancias o mezclas peligrosas relevantes identificadas en la Etapa 5 en cuatro grupos en función de las indicaciones de peligro que les asocia el Reglamento CLP. Para realizar la clasificación se utilizarán las Tablas 3 y 4 que establecen el grupo asignado a cada sustancia en función de las indicaciones de peligro tanto para la salud humana como para el medio ambiente.

Grupo de peligro para la salud humana	Indicación de peligro
S-1	H340: Puede provocar defectos genéticos H350: Puede provocar cáncer PBT : Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas vPvB: sustancias muy persistentes y muy bioacumulables
S-2	H360: Puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto
S-3	H300: Mortal en caso de ingestión H301: Tóxico en caso de ingestión H310: Mortal en contacto con la piel H311: Tóxico en contacto con la piel H318: Provoca lesiones oculares graves H330: Mortal en caso de inhalación H331: Tóxico en caso de inhalación H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos H351: Se sospecha que provoca cáncer H361: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña el feto H362: Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna H370: Provoca daños en los órganos H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
S-4	H302: Nocivo en caso de ingestión H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias



	<p>H312: Nocivo en contacto con la piel</p> <p>H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves</p> <p>H315: Provoca irritación cutánea</p> <p>H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel</p> <p>H319: Provoca irritación ocular grave</p> <p>H332: Nocivo en caso de inhalación</p> <p>H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación</p> <p>H335: Puede irritar las vías respiratorias</p> <p>H336: Puede provocar somnolencia o vértigo</p> <p>H371: Puede provocar daños en los órganos</p> <p>H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas</p>
--	--

Tabla 3. Clasificación en grupos de sustancias y mezclas peligrosas relevantes en función de las indicaciones de peligro para la salud humana

Cada sustancia se clasificará en función de la indicación de peligro que pertenezca al grupo de mayor sensibilidad.

Grupo de peligro para el medio ambiente	Indicaciones de peligro
MA-1	H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MA-2	H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MA-3	H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
MA-4	H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos

Tabla 4. Clasificación en grupos de sustancias y mezclas peligrosas relevantes en función de las indicaciones de peligro para el medio ambiente.

A cada grupo de peligro se le ha asignado una cantidad umbral, en kilogramos o litros por año (ver Tabla 5). Cuando la cantidad de la sustancia peligrosa relevante utilizada, producida o emitida sea inferior al umbral correspondiente no será necesario definir la línea base. La comparación con los umbrales se realiza siempre de forma individual para cada sustancia peligrosa.



Grupo de peligrosidad	Indicaciones de peligro	Cantidad umbral (kg(l)/año) para la definición de la línea base
1	H340, H350, PBT, vPvB H410	10
2	H360 H400, H411	50
3	H300, H301, H310, H311, H318, H330, H331, H341, H351, H361, H362, H370, H372 H412	100
4	H302, H304, H312, H314, H315, H317, H319, H332, H334, H335, H336, H371, H373 H413	1000

Tabla 5. Cantidades umbral para cada grupo de peligrosidad

Cuando una mezcla sea clasificada como peligrosa, será necesario realizar la valoración individual para cada una de las sustancias que la compongan. En el caso de mezclas no peligrosas, no se requerirá el análisis individualizado.

Cuando la cantidad de ninguna sustancia peligrosa relevante supere los umbrales, se elaborará una justificación fundamentada que demuestre este hecho inequívocamente y de forma verificable.

La **existencia de medidas preventivas** adoptadas con el objeto de evitar la contaminación no se considera suficiente para la exoneración de la obligación de calcular la línea base para las sustancias peligrosas relevantes, en la medida que es difícil garantizar que no se ha producido o producirá nunca un fallo en estos elementos.

Puede ocurrir que una instalación que no haya requerido el cálculo de la línea base introduzca en el futuro modificaciones que lo exijan, por ejemplo, cuando se solicita la autorización para incluir un nuevo proceso que lleva aparejada la utilización, producción o emisión de sustancias peligrosas relevantes.

4.3.7 ETAPA 7. ELABORACIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL

El modelo conceptual describe esquemáticamente la forma en la que una alteración de la calidad real o potencial del suelo o las aguas subterráneas podría llegar desde cada foco de contaminación a los posibles receptores (personas, ecosistemas o recursos ambientales) a través de las diferentes vías de exposición (ingestión de suelo o agua, contacto dérmico, inhalación de vapores, dispersión a través del agua subterránea, etc.).

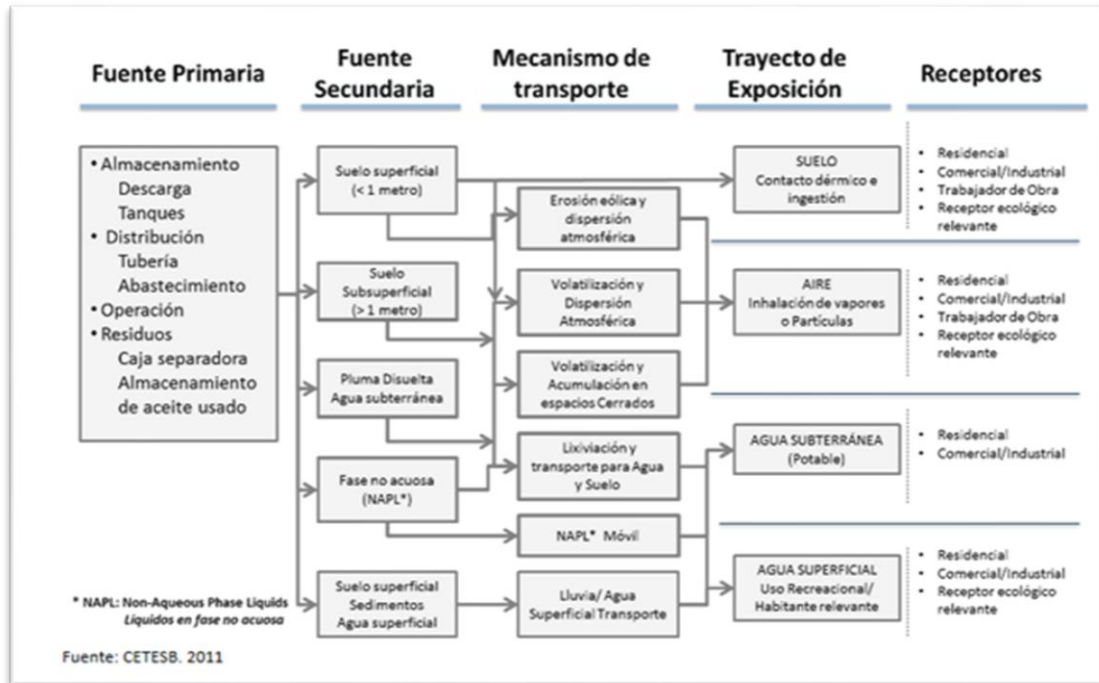


Figura 2. Ejemplo de esquema de modelo conceptual

Para elaborar el modelo conceptual de una forma adecuada se requiere de una descripción exhaustiva del emplazamiento que incorpore la información obtenida en las etapas anteriores, haciendo un especial hincapié en la localización, naturaleza y magnitud (en el caso de que se disponga de estudios anteriores) de la contaminación y en las características físicas del entorno.

En definitiva, se trata de realizar un esquema, en forma de croquis o de texto, que represente los posibles niveles históricos y actuales de contaminación, las fuentes potenciales de contaminación futura en cada zona del terreno, las vías preferentes de migración y los receptores que pueden verse afectados.

En vez de un modelo general único del emplazamiento puede ser preferible confeccionar modelos más detallados de cada una de las zonas diferenciables en la instalación. La naturaleza y complejidad de los modelos conceptuales dependerá de cada emplazamiento y de la actividad o actividades realizadas sobre su superficie.

Para la elaboración del modelo conceptual, partiendo de la información obtenida en las fases anteriores, se considerarán en líneas generales, los siguientes aspectos:

- Estimación de la ubicación y superficie de las áreas y subáreas afectadas y potencialmente afectadas en el emplazamiento y entorno en función de:



- Las actividades potencialmente contaminantes desarrolladas en el emplazamiento y su entorno.
 - Las características del suelo/aguas y entorno (permeabilidad del terreno, situación y características del nivel freático, situación y características de los cursos de aguas superficiales, etc.).
- b) La estimación de la profundidad a la que podría encontrarse o que podría haber alcanzado la contaminación. Esta estimación se realizará en función de las características del foco origen, de la naturaleza de las sustancias peligrosas relevantes, de las características geológicas e hidrogeológicas del emplazamiento y de la existencia de estructuras enterradas, entre otros factores.
- c) La elaboración de una hipótesis acerca de los contaminantes/sustancias peligrosas relevantes potencialmente presentes en cada una de las áreas y subáreas.
- d) El planteamiento de la hipótesis de distribución espacial de la contaminación para cada área.
- e) La identificación de los receptores del riesgo.
- f) La determinación de las vías de exposición a considerar en cada una de las diferentes áreas delimitadas.

Como ya se indicaba en la etapa 1, en el caso de que se trate de una instalación nueva para la cual se solicita autorización ambiental integrada, la información anterior se centrará en las zonas y sustancias peligrosas relevantes asociadas al proyecto.

Es necesario tener en cuenta que el modelo conceptual no es una imagen estática sino un **instrumento dinámico** que evolucionará a lo largo de las etapas del procedimiento operativo en la medida que se van obteniendo datos más precisos. El modelo conceptual será también un aspecto a revisar en el caso de que se produzcan modificaciones en la instalación que requirieran, en el futuro, la actualización del informe base.



4.3.8 ETAPA 8. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

4.3.8.1 Objetivos y alcance de la investigación

El alcance de la investigación de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas del informe base se corresponderá con el de la **investigación exploratoria** y en su caso, si fuera necesario debido a la superación de los correspondientes estándares de calidad, de la **investigación detallada**, definidas en la *Ley 4/2015, de 25 de junio, de prevención y corrección de la contaminación del suelo* y en el *Decreto 199/2006 por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades* o posteriores actualizaciones.

La información cuantitativa relativa a la calidad del suelo y de las aguas subterráneas deberá permitir alcanzar dos **objetivos**:

- Valorar el alcance de la afección a los suelos y las aguas subterráneas derivada de las actividades desarrolladas en el emplazamiento en el pasado y en la actualidad con objeto de cuantificar el riesgo y descartar la existencia de riesgos inaceptables para la salud humana o el medio ambiente en el uso actual. En este caso, se considerarán todos los contaminantes potencialmente presentes en el suelo o las aguas subterráneas.
- Obtener datos para el cálculo de una línea base que pueda ser comparada con el estado de los suelos y las aguas subterráneas en el momento del cese de la actividad. La línea base se definirá exclusivamente para las sustancias peligrosas relevantes utilizadas en la actualidad o en el futuro por la instalación AAI.

La investigación tendrá en cuenta, no sólo las sustancias peligrosas relevantes y las zonas que podrían verse afectadas por éstas en la actualidad y en el futuro de la actividad AAI, sino también la posible presencia de sustancias contaminantes y su ubicación con respecto a las actividades potencialmente contaminantes desarrolladas en el pasado (la instalación AAI u otras).

4.3.8.2 Utilización de información previa disponible

Para la elaboración del informe base se partirá, en la medida de lo posible, de la información procedente de otros estudios realizados en el emplazamiento. Si **la información obtenida de esa manera se puede considerar suficiente** para, en primer lugar, cumplir los requerimientos de la investigación exploratoria, y detallada, en caso de que ésta fuera necesaria y en segundo lugar, **determinar el nivel de base** en términos de niveles cuantificados de afección al suelo y a



las aguas subterráneas para las sustancias peligrosas relevantes, es posible pasar directamente al desarrollo de la etapa 9.

A modo de ejemplo se mencionan a continuación algunos documentos que pueden ser utilizados para la extracción de datos relevantes para esta etapa del procedimiento operativo:

- Informes (preliminares) de situación
- Datos de control de la calidad de las aguas subterráneas
- Estudios de investigación de la calidad del suelo
- Estudios realizados en el marco de trabajos de descontaminación o de excavaciones dentro del emplazamiento de la instalación AAI

Si se decide utilizar esta información, será imprescindible valorar exhaustivamente la incertidumbre y los riesgos asociados a los datos, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

- Los datos disponibles no consideran adecuadamente la emisión de sustancias peligrosas relevantes que puedan haberse generado después de que se obtuvieran los datos originales.
- Los parámetros disponibles no son representativos o lo son solo en parte de las sustancias peligrosas relevantes.
- La forma en la que se llevó a cabo el muestreo no es adecuada para la caracterización del suelo o las aguas subterráneas con suficiente precisión o reproducibilidad.
- La ubicación de los puntos de muestreo no es adecuada para la derivación de la línea base.
- Los datos históricos no consideran los cambios introducidos en las actividades realizadas en el emplazamiento después de que se recogieran los datos originales, y que puedan haber provocado cambios en las sustancias peligrosas utilizadas, producidas o emitidas por la instalación.
- El muestreo y las mediciones se han llevado a cabo hace tanto tiempo que los resultados pueden no ser representativos de la línea base actual (en función de las características físico-químicas de las sustancias, por ejemplo, en el caso de las sustancias volátiles).
- No es posible determinar la fiabilidad y calidad de los datos analíticos sobre el estado del suelo o de las aguas subterráneas debido, por ejemplo, a que hubieran sido obtenidos utilizando métodos obsoletos o que no alcancen los límites de cuantificación requeridos.
- La información disponible sólo se refiere a parte del emplazamiento.

Con objeto de que el órgano ambiental pueda comprobar la calidad de los datos de los análisis de suelo y aguas subterráneas existentes cuya utilización se pretenda como parte del informe base, se requerirá la presentación de al menos de la siguiente información:



- La referencia completa del estudio o al informe del que procede la información junto con al autor y la fecha.
- Tipo de estudio y objeto de la investigación.
- Identificación de la empresa responsable del estudio/toma de muestras y del laboratorio que realizó los análisis, haciendo referencia expresa a sus acreditaciones en el momento en el que se llevaron a cabo.
- Medios investigados.
- Información sobre los puntos de muestreo (coordenadas incluyendo la profundidad, descripción de la construcción de los pozos, tiempo y duración del muestreo, etc.).
- Descripción de los perfiles de sondeo.
- Método y descripción detallada de la forma en la que se ha llevado a cabo la toma de muestra.
- Metodología de cuantificación de los parámetros *in situ*.
- Tabla recopilatoria de los datos existentes junto a sus características.
- Métodos de medida/análisis y límites de detección.
- Ficha de evaluación de cada estudio que considere la calidad de los datos que proporciona (por ejemplo: por medios, por sustancias, por zonas, etc.).
- Discusión sobre la validez y la calidad de los datos para valorar la calidad del suelo y definir la línea base utilizando la información disponible.

Para el desarrollo de este último apartado, la entidad acreditada que lleve a cabo el informe base considerará al menos los siguientes aspectos:

- El grado de ajuste de los datos existentes a las normas, buenas prácticas y estado del arte en el momento de la realización del informe.
- La existencia de datos para la totalidad del emplazamiento ocupado por la instalación AAI.
- La caracterización de todos los medios de interés (al menos, suelos y aguas subterráneas, aunque también se podrían considerar otros, como el gas del suelo para el diagnóstico de los compuestos volátiles).
- La caracterización de todas las zonas diferenciadas en base a una hipótesis de muestreo adecuada, tras el estudio histórico, la descripción de la instalación y a la descripción del medio físico.
- La disponibilidad de datos suficientes de todos los contaminantes/sustancias peligrosas relevantes.

Teniendo en cuenta todas estas cuestiones, la entidad acreditada, en el caso de que disponga de suficientes datos de calidad, valorará el riesgo para el uso actual y propondrá un nivel base o, si este no es el caso, desarrollará recomendaciones para realizar una investigación de campo y complementar así los datos existentes.



Cuando no se garantice la calidad de los datos disponibles y en consecuencia, no sea posible alcanzar los objetivos del informe base, se deberá obtener información adicional mediante una investigación que proporcione datos cuantitativos suficientes sobre el estado de los suelos y las aguas subterráneas.

4.3.8.3 Aspectos particulares de la caracterización del suelo y las aguas subterráneas

Limitaciones al muestreo y la caracterización. Zonas inaccesibles

Cuando la investigación se lleve a cabo en el emplazamiento de una instalación en funcionamiento, se identificarán y delimitarán adecuadamente las zonas inaccesibles donde no sea posible la realización de perforaciones debido a la presencia de equipos, infraestructuras y servicios subterráneos, zonas impermeabilizadas, etc. En estos casos se actuará de la siguiente manera:

- Se valorará la posibilidad de utilizar técnicas de muestreo alternativas (por ejemplo, sondeos inclinados, caracterización de zonas adyacentes, etc.)
- El informe base justificará de forma verificable la imposibilidad de tomar muestras en estas zonas.
- Cuando determinadas **subáreas sean eximidas del muestreo y la caracterización**, para la definición de la línea base se podrán proponer las concentraciones cuantificadas en otro área de referencia de la instalación, los niveles de fondo (locales o generales) o los límites de cuantificación.
- El informe de estas zonas se completaría en el caso de que, en el futuro, se realizaran modificaciones de la instalación que permitieran acceder al suelo o las aguas subterráneas.

Estrategia de muestreo

La estrategia de muestreo se deberá ajustar, en líneas generales, a los requerimientos de la **investigación exploratoria**, y en caso de que fuera necesario, a las de la **investigación detallada**. No obstante y teniendo en cuenta que la definición del nivel base presenta algunas peculiaridades con relación a lo que convencionalmente se identifica como una investigación de la calidad del suelo (de acuerdo a la *Ley 4/2015, de 25 de junio, de prevención y corrección de la contaminación*), se mencionan a continuación algunas claves para el muestreo en los diferentes casos que se pueden dar.



ELEMENTOS COMUNES A TODAS LAS INSTALACIONES

- Aplicación de los requerimientos de la investigación exploratoria o detallada definiendo, en base al modelo conceptual, la hipótesis más adecuada para cada una de las zonas diferenciables dentro del emplazamiento

INSTALACIONES NUEVAS

- La definición del nivel base se referirá al material remanente una vez ejecutada la excavación, si fuera el caso, asociada al proyecto constructivo. En consecuencia, la investigación del suelo se realizará sobre este mismo material sin perjuicio del cumplimiento de otras obligaciones relacionadas con la legislación de suelos contaminados y de gestión de residuos.
- Pueden eximirse de la toma de muestras aquellas zonas sobre las que no se han desarrollado nunca actividades potencialmente contaminantes del suelo y no existan sospechas o indicios de afección (edificios de administración, zonas verdes, etc.).

Sobre suelos en los que no se han desarrollado anteriormente actividades potencialmente contaminantes del suelo

- Opciones:
 - Realización de una investigación exploratoria considerando las sustancias peligrosas relevantes asociadas al proyecto de la instalación. En este caso se podrá realizar una estrategia de malla regular que podría ser densificada en las ubicaciones de las futuras instalaciones potencialmente contaminantes. El objetivo de esta investigación será la definición del fondo geoquímico local.
 - Adopción de los niveles de fondo o los límites de detección como nivel base sin necesidad de llevar a cabo una investigación de campo

Sobre suelos en los que se han desarrollado anteriormente actividades potencialmente contaminantes del suelo

- En las zonas donde se hayan ubicado en el pasado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo, investigación para:
 - Obtener datos sobre las áreas en las que se ubicaban en el pasado estas actividades
 - Definir los niveles base para las sustancias peligrosas relevantes
- En las zonas donde no se hayan desarrollado este tipo de actividades en el pasado pero vayan a ser afectadas por el proyecto de la instalación, opciones:
 - Realización de una investigación exploratoria considerando las sustancias peligrosas relevantes asociadas al proyecto de la instalación.
 - Adopción de los niveles de fondo o los límites de detección como nivel base para estas sustancias

INSTALACIONES EXISTENTES

- En todos los casos, salvo que exista información disponible que cumpla con los objetivos de caracterización del suelo y las aguas subterráneas y la definición de la línea base, se llevará a cabo una investigación de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas
- Comprobación de la existencia de riesgos: La investigación se centrará en las zonas identificadas como potencialmente contaminadas en etapas anteriores incluyendo entre las sustancias a cuantificar las procedentes de las actividades anteriores a la instalación AAI y las utilizadas, producidas y manipuladas por ésta hasta la actualidad.
- Definición del nivel de base: La derivación del nivel base afectará a la totalidad del emplazamiento y a las sustancias peligrosas relevantes utilizadas, producidas o emitidas por la instalación sometida a autorización ambiental integrada, en el presente y en el futuro.
- En las zonas que no hayan sido ocupadas por instalaciones potencialmente contaminantes del suelo y en el caso de que no se hayan incluido en la investigación, se podrán adoptar como línea base los niveles de fondo o los límites de detección como nivel base para estas sustancias.



Programa analítico y metodología de cuantificación

La estrategia de muestreo debe ser adecuada para cumplir con los dos objetivos del informe base:

- a) **Valorar los riesgos para el uso actual derivados de una posible contaminación del suelo o las aguas subterráneas.** El programa de análisis químico se ajustará a las directrices de la investigación exploratoria y en su caso, detallada. Incluirá en consecuencia, todos los contaminantes procedentes de actividades pasadas o actuales tal y como se hace en los estudios de caracterización de la calidad del suelo asociados a la legislación de suelos contaminados.
- b) **Calcular la línea base.** Para cumplir con este objetivo se incluirán en el programa de análisis químico todas las sustancias peligrosas relevantes utilizadas, producidas o emitidas en la actualidad o en el futuro por la instalación AAI que hayan superado los umbrales de cantidad definidos en la Etapa 6..

Además de las sustancias que se utilizan, producen o emiten, el informe base considerará los **productos de degradación**, especialmente los metabolitos conocidos, que aparecen una vez vertidas las sustancias al medio ambiente. Esto debe hacerse así porque la obligación de devolver el emplazamiento a la línea base se aplica a todas las formas de contaminación relacionadas con las sustancias peligrosas relevantes. En consecuencia, es necesario conocer también la línea base para estos compuestos.

Para la definición de la línea base cobra un especial interés la metodología de análisis químico ya que debe ser adecuada para identificar cualquier alteración sustancial cuando la instalación cese su actividad. Por ello, las metodologías analíticas utilizadas en el informe base y en la investigación al cese de la actividad deberían ser las mismas. Esto implica que el informe base incluirá documentación detallada sobre los métodos de análisis de suelos y aguas subterráneas utilizados para la caracterización de estos medios.

Interpretación y presentación de los resultados analíticos

El informe base incluirá tanto los datos preexistentes, siempre que se hayan considerado de calidad suficiente, como los resultados de las investigaciones de campo llevadas a cabo como parte de la elaboración del informe base.



La interpretación de estos datos concluirá con:

- a) la valoración del riesgo para la salud humana y el medio ambiente derivado de la presencia de sustancias contaminantes en el suelo y las aguas subterráneas en ese mismo momento y
- b) la definición del nivel base en el suelo y las aguas subterráneas por las sustancias peligrosas relevantes que han superado los umbrales establecidos en la etapa 6 en el momento de la elaboración del informe base.

Cada uno de los resultados analíticos irá siempre acompañado por el límite de cuantificación, la incertidumbre y el método analítico utilizado por el laboratorio. La evaluación de las incertidumbres a lo largo del proceso de investigación, sus impactos sobre los resultados y en consecuencia, la representatividad de éstos, resulta muy relevante para la derivación del nivel base.

Además de toda la información que sea necesaria para comprender e interpretar los resultados del proceso de derivación del nivel base y la valoración de los riesgos, el informe incluirá:

- Una tabla que recopile todos los resultados analíticos considerados junto a los datos que puedan permitir su interpretación (origen de los datos, límite de detección, incertidumbre, profundidad, tipo de material al que representa, observaciones de campo, etc.)
- La definición de la calidad/nivel base del suelo y las aguas subterráneas en cada zona diferenciada.
- Una discusión sobre las incertidumbres y su impacto en los resultados
- Un análisis crítico de los resultados analíticos
- La valoración de los riesgos para la salud humana y el medio ambiente. En función de los resultados propuesta de medidas de gestión del riesgo.

La información sobre el nivel base se presentará igualmente sobre un plano que identifique además las plumas de afección a las aguas subterráneas, si existieran, y las zonas consideradas inaccesibles.

4.3.9 ETAPA 9. ELABORACIÓN DEL INFORME BASE

La finalidad de esta etapa es resumir e interpretar toda la información obtenida en las etapas anteriores para cumplir con los dos objetivos del informe base.



El informe responderá a estos dos objetivos organizando la información de forma que resulte fácil el seguimiento e interpretación de los resultados, teniendo en cuenta que parte de las etapas descritas en este procedimiento operativo deben ser utilizadas con ambas finalidades.

A continuación se presenta la plantilla de la estructura de lo que podría ser el informe base. En el detalle, los contenidos se ajustarán a lo especificado en las etapas anteriores del procedimiento operativo y en los documentos a los que se hace referencia en cada una de ellas.

1. Introducción, antecedentes y causa que origina la presentación del informe base
2. Estudio histórico del emplazamiento incluyendo la identificación, resumen y valoración de la información previa disponible
3. Descripción de la instalación actual o futura
 - 3.1. Ubicación, límites físicos de la/ las parcela/ parcelas donde se ejerce la actividad
 - 3.2. Descripción de la actividad
 - 3.3. Descripción detallada de los procesos productivos
4. Estudio del medio físico del emplazamiento y su entorno
5. Identificación de las sustancias y mezclas peligrosas utilizadas, producidas o emitidas y recopilación de la información sobre estas sustancias
6. Determinación de la relevancia de las sustancias y mezclas peligrosas
7. Determinación de la necesidad de definir la línea base
8. Modelo/s conceptual/es de las diferentes subáreas diferenciadas en el emplazamiento
9. Descripción de la investigación del emplazamiento (estrategia de muestreo, plan de caracterización química, resultados, conclusiones, etc.).
10. Interpretación de los resultados
 - 10.1 Evaluación de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas en el estado actual. En función de los resultados propuesta de medidas de gestión del riesgo.
 - 10.2 Definición del nivel base para el suelo (en las diferentes subáreas identificadas) y las aguas subterráneas. La información sobre el nivel base se presentará sobre un plano en el que se identifiquen adicionalmente las zonas inaccesibles y las posibles plumas de contaminación con origen en la instalación AAI.
11. Propuesta de medidas preventivas y de defensa que contribuyan a la minimización de la afección al suelo y a las aguas subterráneas
12. Propuesta de programa de control y seguimiento del suelo y de las aguas subterráneas

El informe base se integrará, como ya se ha mencionado en ocasiones anteriores, en el informe único. Para facilitar la tarea de preparación de este informe se presenta en el Anexo I un esquema de lo que podría ser este último documento.



4.4 CONTENIDO DE LA MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA INSTALACIONES NO OBLIGADAS AL CÁLCULO DE LA LÍNEA BASE

En el caso excepcional de que el operador de la instalación AAI no esté obligado al cálculo de la línea base debido a que las sustancias peligrosas utilizadas, producidas o emitidas no sean relevantes o siéndolo, no superen los valores umbrales de la etapa 6, éste deberá remitir junto con la investigación de la calidad del suelo, una memoria justificativa elaborada por una entidad acreditada que demuestre la inexistencia de la obligación con el siguiente contenido:

- Descripción de la actividad AAI y de los diferentes procesos e instalaciones.
- Inventario de sustancias y mezclas peligrosas con los datos requeridos en las etapas 1 y 2.
- Evaluación de la relevancia de las sustancias y mezclas peligrosas en base a las cantidades utilizadas, producidas y emitidas
- Desarrollo de las razones por las que no se considera la obligación de presentar el informe.

Todas las argumentaciones que se presenten han de ser verificables de forma documental.

3.8. OBLIGACIONES AL CESE DE LA ACTIVIDAD

Al cese definitivo de la actividad, su titular deberá iniciar, tal y como establece el Artículo 23 c) de la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, el inicio de procedimiento para la obtención de la **declaración de la Calidad del Suelo**.



ANEXO I. PROPUESTA DE CONTENIDO DEL INFORME ÚNICO

ASPECTOS COMUNES INTRODUCTORIOS	
<ul style="list-style-type: none"> – Introducción, antecedentes y causa que origina la presentación del informe único – Estudio histórico del emplazamiento incluyendo la identificación, resumen y valoración de la información previa disponible – Descripción de la instalación actual o futura <ul style="list-style-type: none"> – Ubicación, límites físicos de la/las parcela/parcelas donde se ejerce la actividad – Descripción de la actividad – Descripción detallada de los procesos productivos – Estudio del medio físico del emplazamiento y su entorno 	
INFORME PRELIMINAR/PERIÓDICO DE SITUACIÓN	INFORME BASE
<ul style="list-style-type: none"> – Análisis y evaluación de información recopilada en las fases anteriores <ul style="list-style-type: none"> – Análisis de las probabilidades de contaminación asociadas a cada fuente – Evaluación cualitativa de la calidad del suelo – Calificación del emplazamiento y de los focos de contaminación potencial del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> – Identificación de las sustancias y mezclas peligrosas utilizadas, producidas o emitidas y recopilación de la información sobre estas sustancias – Resultados y justificación de la relevancia de las sustancias y mezclas peligrosas – Modelo/s conceptual/es de las diferentes subáreas diferenciadas en el emplazamiento – Investigación del emplazamiento (toma de muestras de los medios afectados, realización de analíticas, conclusiones, etc.). – Interpretación de los resultados <ul style="list-style-type: none"> – Evaluación de la calidad del suelo y de las aguas subterráneas en el estado actual – Definición del nivel base para el suelo (en las diferentes subáreas identificadas) y las aguas subterráneas. La información sobre el nivel base se presentará sobre un plano en el que se identifiquen adicionalmente las zonas inaccesibles y las posibles plumas de contaminación con origen en la instalación AAI.



ASPECTOS COMUNES

- Propuesta de medidas que contribuyan a la minimización de la afección al suelo y a las aguas subterráneas
- Propuesta de programa de control y seguimiento del suelo y de las aguas subterráneas/resultados evaluados de las campañas de control y seguimiento de aguas subterráneas y suelos

Nota: En términos generales, los informes PERIÓDICOS contendrán los resultados de las siguientes tareas.

- Comprobación de la implantación y valoración de la eficacia de las medidas propuestas en el informe de situación anterior
- Identificación de las modificaciones del proceso productivo o de la instalación. Identificación de nuevos focos de contaminación del suelo
- Análisis de las probabilidades de contaminación de los nuevos focos
- Comprobación del estado del suelo
- Nueva propuesta de medidas



BORRADOR