

eGuía

GUÍA METODOLÓGICA
PARA ACTIVIDADES
POTENCIALMENTE
CONTAMINADORAS DEL
SUELO DE LA REGIÓN DE
MURCIA

Elaboración

**Servicio de Vigilancia e
Inspección Ambiental**

Coordinación técnica

**Encarnación Molina Miñano
Francisco José Murcia Navarro**

Realización

**Francisco José Murcia Navarro
Alfonso Sánchez Higuera
José Antonio Rubio López**

Maquetación

Marta Sánchez Alcaraz

Edición

Marzo 2011

índice

INTRODUCCIÓN

REAL DECRETO 9/2005, DE 14 DE ENERO

CONCEPTOS BÁSICOS

INFORME PRELIMINAR DE SITUACIÓN DEL SUELO

INFORME COMPLEMENTARIO DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO EN MATERIA DE SUELOS
CONTAMINADOS

ANEXOS

introducción

Como se pone de manifiesto en la exposición de motivos 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, el suelo constituye uno de los medios receptores de la contaminación más sensibles y vulnerables. Ya en la Cumbre de Río, en 1992, se reconoció la importancia de la protección de los suelos y de sus usos potenciales en el contexto de un desarrollo sostenible, en particular contra la contaminación procedente de acciones o actividades de origen antrópico.

Así, en el marco de la Unión Europea, el mandato del Parlamento Europeo a la Comisión para que desarrolle una estrategia temática para la protección del suelo -cuyos trabajos se iniciaron durante el semestre de la presidencia española en 2002-, insiste en esta misma idea: la necesidad de adoptar medidas que eviten, limiten o reduzcan el impacto sobre el suelo de las actividades humanas.

A pesar de la evidente vulnerabilidad ecológica de los suelos, la legislación europea y la española han carecido de instrumentos normativos para promover su protección, y hasta la promulgación de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, en España no se disponía de ninguna norma legal que permitiera proteger eficazmente los suelos contra la contaminación y, en el caso de los ya contaminados, identificarlos y caracterizarlos utilizando para ello una metodología normalizada y técnicamente rigurosa.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, en sus artículos 27 y 28, regula los aspectos ambientales de los suelos contaminados, y dispone que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, determinará los criterios y estándares que permitan evaluar los riesgos que pueden

afectar a la salud humana y al medio ambiente atendiendo a la naturaleza y a los usos de los suelos. Aplicando estos criterios y estándares, las comunidades autónomas declararán, delimitarán y harán un inventario de los suelos contaminados existentes en sus territorios, y establecerán una lista de prioridades de actuación sobre la base del mayor o menor riesgo para la salud humana y el medio ambiente en cada caso.

Se incluye, asimismo, en dicha ley el mandato dirigido al Gobierno de aprobar y publicar una lista de actividades potencialmente contaminantes del suelo, y se establecen determinadas obligaciones que afectan a los titulares de las actividades y a los propietarios de las fincas en las que tenga o haya tenido lugar alguna de las actividades reseñadas.

Con el citado Real Decreto 9/2005, se da cumplimiento a lo previsto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, una vez consultadas las comunidades autónomas.

Los artículos 27 y 28 de la Ley 10/1998, de 24 de abril de residuos, establece la necesidad de regular los aspectos ambientales en materia de suelos contaminados. En dicha Ley se otorga a las Comunidades Autónomas la capacidad para declarar suelos contaminados de acuerdo con los criterios y estándares que, en colaboración con ellas, sean determinados por el Ministerio de Medio Ambiente.

El 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, establece en su Anexo I la relación de actividades susceptibles de contaminar suelos. Igualmente, el Real Decreto mencionado regula la presentación de informes preliminares de situación, cuyo contenido aparece determinado con carácter mínimo en su Anexo II e informes complementarios.

En el mismo sentido los Anexos III, IV, V, VI, VII y VIII determinan los criterios para la determinación de los suelos contaminados en base a los informes presentados por las empresas implicadas y los niveles genéricos de referencia a aplicar en cada caso.

La Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental tiene atribuidas entre otras competencias para la aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes de suelos y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados; dictado al amparo y como desarrollo normativo de las previsiones contenidas en la Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos.

En el artículo 3 del citado Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, establece que los titulares de las actividades relacionadas en su anexo I, estarán obligados a remitir al órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente un “Informe preliminar de situación del suelo”.

Esta guía pretende clarificar y facilitar la aplicación de este Real Decreto, estableciendo el contenido mínimo de dicho informe preliminar y aclarando como ha de cumplimentarse, así como cuando corresponda la presentación de la información complementaria al efecto con una serie de recomendaciones sobre cómo elaborar y presentar dicha documentación.

Asimismo, se elabora para dar a conocer el detalle de la tramitación administrativa a la que debe someterse una actividad que se encuentra incluida entre los supuestos del artículo 3 del Real Decreto de referencia.

2

**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.**

Se trata de la norma estatal más reciente en materia de suelos contaminados. Este citado Real Decreto desarrolla con mayor precisión la normativa previa existente en materia de suelos contaminados:

- Estableciendo entre otros el concepto jurídico de suelo contaminado así como el de nivel genérico de referencia.

- Estableciendo una **lista de actividades potencialmente contaminantes del suelo**, para las cuales se establecen determinadas obligaciones que afectan a los titulares de las actividades y/o propietarios de los terrenos en los que se haya desarrollado o se esté desarrollando en la actualidad alguna de las actividades mencionadas.

- Estableciendo los criterios y estándares de tipo cuantitativo que permiten establecer si un suelo está o no contaminado.

- Fijando el procedimiento en el que se producirá la publicidad registral, esto es la constancia en el registro de la propiedad de las resoluciones administrativas sobre la declaración de suelos contaminados, así como su cancelación.

Cabe destacar dos aspectos importantes, la creación de un sistema de identificación de actividades potencialmente contaminantes así como el Registro de Suelos Contaminados. Esta información permitirá el seguimiento posterior de las parcelas contaminadas o potencialmente contaminadas, así como la localización para su conocimiento de la situación por cualquier posible comprador a través de los datos registrales.

3

CONCEPTOS BÁSICOS

Los conceptos básicos a tener en cuenta serán los establecidos en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, entre otros destacar:

Suelo

la capa superior de la corteza terrestre, situada entre el lecho rocoso y la superficie, compuesto por partículas minerales, materia orgánica, agua, aire 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.

Actividades potencialmente contaminantes del suelo

aquellas actividades de tipo industrial o comercial en las que, ya sea por el manejo de sustancias peligrosas ya sea por la generación de residuos, pueden contaminar el suelo. A los efectos de este real decreto, tendrán consideración de tales las incluidas en los epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas según el Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93), modificado por el Real Decreto 330/2003, de 14 de marzo, mencionadas en el anexo I, o en alguno de los supuestos del artículo 3.2.

Nivel genérico de referencia (NGR)

la concentración de una sustancia contaminante en el suelo que no conlleva un riesgo superior al máximo aceptable para la salud humana o los ecosistemas y calculada de acuerdo con los criterios recogidos en el anexo VII.

Suelo contaminado

aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso de origen humano, en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud humana o el

medio ambiente, y así se haya declarado mediante resolución expresa.

4

INFORME PRELIMINAR DE SITUACIÓN DE SUELO

El Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados, exige a los propietarios de los suelos en los que en el pasado se haya desarrollado alguna actividad potencialmente contaminante presentar un informe de situación cuando se solicite una licencia o autorización para el establecimiento de una actividad diferente a las actividades potencialmente contaminantes (artículo 3).

4.1.- Actividades afectadas.

Según lo previsto en el artículo 3 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, los titulares de las actividades que deben presentar el Informe Preliminar de situación del suelo serán:

1. Los titulares de actividades cuyo CNAE (Código Nacional de Actividad) se encuentre entre los recogidos en el anexo I del citado Real Decreto.

2. Las empresas que almacenan anualmente un mínimo de 50.000 litros de combustible para uso propio y consuman anualmente, de media, un mínimo de 300.000 litros.

3. Las empresas que produzcan, almacenen o manejen más de 10 Tm anuales de una o varias sustancias peligrosas incluidas en el Real Decreto 363/1995.

4. Los propietarios de suelos en los que se desarrollara en el pasado alguna actividad potencialmente contaminante cuando soliciten licencia o autorización para ejercer alguna actividad diferente de las consideradas potencialmente contaminantes o que suponga un cambio de uso.

Además, téngase en cuenta que:

- Aquellas empresas existentes a fecha de 7 de febrero de 2005 el informe preliminar de situación del suelo debió haberse presentado antes del 7 de febrero de 2007.
- Las empresas nuevas, esto es a partir de la entrada en vigor del Real Decreto o lo que es lo mismo el 7 de febrero de 2005 deben presentar el informe preliminar de situación del suelo antes de 2 años desde la obtención de la licencia de apertura.
- En el momento en que el propietario del suelo donde se haya desarrollado, antes de la entrada en vigor del Real Decreto, una actividad potencialmente contaminante solicite licencia para el establecimiento de una actividad no contaminante o que suponga un cambio de uso del suelo.

4.2.- Contenido mínimo

El informe preliminar de situación del suelo, que se aprueba mediante la Orden de 24 de enero de 2007, para aquellas actividades dentro del ámbito competencial de la Región de Murcia, sujetas al cumplimiento del Real Decreto 9/2005, de 14 enero, posee la siguiente estructura básica:

1. DATOS DE LA EMPRESA

- *DATOS DEL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA*
- *DATOS DEL OPERADOR AMBIENTAL DE LA EMPRESA (Art. 134, Ley 4/2009)*
- *DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO*
- *JUSTIFICACION POR LA QUE LA EMPRESA REALIZA EL INFORME PRELIMINAR DE SITUACION*

- LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y CERTIFICACIONES
- Declaración anual de medio ambiente (dama)
- Declaración anual de productor de residuos peligrosos (*)
- DOCUMENTOS APORTADOS.
- DATOS REGISTRALES DE LA(S) FINCA(S).
- OTROS DATOS DE LA INSTALACION.
- RED DE SANEMAMIENTO.
- ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES.
- CONTROL, ANALISIS Y GESTION DE LA CALIDAD Y EL MEDIOAMBIENTE (opcional).
- ADJUNTO PLANO(S) DE LAS INSTALACIONES.
- DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DESARROLLADOS EN LA ACTIVIDAD
- PRINCIPALES REFORMAS O AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES
- PREVENCION DE DERRAMES O FUGAS
- DERRAMES O FUGAS QUE PUEDEN HABER AFECTADO AL SUELO
- REGISTRO DE EXPEDIENTES SANCIONADORES O PROCEDIMIENTOS JUDICIALES ANTE ADMINISTRACIONES PUBLICAS POR DERRAMES, FUGAS O VERTIDOS

2.- MATERIAS CONSUMIDAS DE CARÁCTER PELIGROSO.

- MATERIAS CONSUMIDAS (PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y AUXILIARES) DE CARÁCTER PELIGROSO.

3.- PRODUCTOS INTERMEDIOS, FINALES O SUBPRODUCTOS DE CARÁCTER PELIGROSO.

4.- RESIDUOS GENERADOS.

- *DESCRIPCION DE LOS RESIDUOS GENERADOS*
- *CLASIFICACION Y CARACTERIZACION DE LOS RESIDUOS GENERADOS.*

5.- ALMACENAMIENTO (SE RELLENARÁ UNA FICHA POR CADA MATERIA, PRODUCTO O RESIDUO).

6.- AREAS PRODUCTIVAS.

7.- ACTIVIDADES HISTÓRICAS.

8.- DATOS DE LA PERSONA QUE CUMPLIMENTA EL INFORME DE SITUACION.

4.3.- Cómo rellenar el informe preliminar de situación del suelo

El Informe Preliminar de Situación podrá ser cumplimentado por el titular de la actividad o por una empresa o consultor contratado al efecto por el titular, sin que se requiera clasificación alguna para tales empresas o consultores.

El formato de Informe Preliminar de Situación, desarrollado conforme a lo establecido en el Real Decreto 9/2005, es único y recopila la información necesaria de actividades muy diferentes y de distinta envergadura. Por tal razón, puede haber campos de información que no apliquen en una determinada instalación y cuya cumplimentación no proceda; en estos casos, dichos campos de información NO se dejarán en blanco sino que se destacará que no procede su realización.

Es altamente recomendable cumplimentar el Informe vía digital. La cumplimentación del mismo en soporte papel, puede requerir la obtención de varias fotocopias para albergar los datos requeridos. En cualquier caso, es muy conveniente tener estas instrucciones a la vista mientras se cumplimenta el Informe Preliminar de Situación.

1. DATOS DE LA EMPRESA

RAZÓN SOCIAL, DATOS DEL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA, DATOS DEL OPERADOR AMBIENTAL DE LA EMPRESA Y DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO.

La dirección requerida en este punto se refiere al domicilio social de la empresa. Los datos requeridos como datos del centro de trabajo podrán coincidir o no, según cada caso particular, con los de la razón social.

En caso de que el domicilio social de la empresa y la dirección de la instalación sean diferentes, el usuario debe señalar cuál es la dirección a considerar por la Administración para cursar notificaciones, para lo cual marcará la casilla "Domicilio a efecto de notificaciones" donde corresponda.

Si la misma empresa dispone de varios centros, se debe cumplimentar un informe preliminar para cada uno de ellos.

Tanto en el apartado de Razón social como en el de Datos del Centro de Trabajo se podrán cumplimentar las coordenadas UTM o geográficas, sin que sea necesario cumplimentar ambas.

En Murcia, las coordenadas UTM pueden referirse a dos husos diferentes (29 y 30). Por lo tanto, en caso de cumplimentar las coordenadas según el sistema UTM, deberá especificarse el huso al que se refieren las coordenadas en cuestión. Las coordenadas deberán corresponder a cualquier punto de la instalación, siendo preferible que de forma aproximada, el punto se sitúe en la parte central de la misma.

En la página Web CARTOMUR, de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (www.cartomur.com), se encuentra disponible un visualizador de la Ortofotografía Digital de la Región que permite obtener las coordenadas UTM referidas al Huso 30 de cualquier punto de la Comunidad Autónoma.

Las coordenadas UTM obtenidas con este visualizador llevan dos cifras decimales. Si se obtienen las coordenadas UTM por otra fuente y sin decimales, se cumplimentarán los decimales con un doble cero (.00).

DATOS REGISTRALES DE LA(S) FINCA(S).

Cuando no se cumplimente el informe preliminar de situación del suelo vía Web de manera telemática y fueran necesarios más registros de los que se proporcionan en dicha tabla, por favor fotocopie la página tantas veces como lo necesite.

Los datos referentes a la información de la finca se pueden solicitar:

- Los de tipo catastral en la Dirección General del Catastro, en sus oficinas o en la página web: <http://www.catastro.minhac.es/>
- Los de tipo registral en el Registro de la Propiedad de la localidad correspondiente, en sus oficinas o en diversas páginas web, como la del Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España: <http://www.registradores.org/>

OTROS DATOS DE LA INSTALACIÓN

Dentro de este apartado se deben destacar las siguientes aclaraciones:

- **NIRI:** Número de Inscripción en el Registro Industrial.
- **CNAE:** Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

Si se desconoce el CNAE, se puede encontrar en la página Web del Instituto Nacional de Estadística.

- **Año comienzo de la actividad:** Indicar el año de inicio de la presente actividad principal, ya sea con la razón social actual o con otra. En caso de diferentes nombres indicar éstos, sin considerar dichos cambios.
- **Año de finalización de la actividad:** En todas las actividades potencialmente contaminantes del suelo que se encuentren en funcionamiento, dicho campo se dejará en blanco.
- **Superficie ocupada por instalaciones directamente relacionadas con el proceso de producción (m²):** La cifra que se consigne en este apartado debe ser el total de superficie ocupada por procesos o instalaciones relacionadas con la actividad (zonas de producción, almacenamiento de sustancias (peligrosas o no) y residuos (peligrosos o no), instalaciones de depuración de aguas o gases, zonas de carga y descarga, etc.), no distinguiéndose en este apartado si se encuentran o no pavimentadas o cubiertas. No deberán sumarse a las anteriores aquellas superficies correspondientes a zonas tales como oficinas, comedores, vestuarios, parking, etc.
- **Superficie total:** (m²) Superficie total de la parcela ocupada por la instalación, es decir, superficie de suelo a la que hace referencia este informe preliminar, independientemente de que esté dedicada a procesos productivos, servicios auxiliares, o se encuentre ociosa, por lo que siempre será superior o igual a la reseñada anteriormente.
- **Superficie pavimentada:** (m²) Superficie pavimentada ocupada por la actividad industrial y

las zonas de almacenamiento, exceptuando aparcamientos, jardines, edificios de oficinas.

- **Potencia generada (Mw):** Este dato sólo se requiere en las instalaciones cuya actividad específica es la generación de energía eléctrica (CNAEs cuyos cuatro primeros dígitos son 4011). En las instalaciones que disponen de cogeneración, pero cuya actividad específica no es la generación de energía eléctrica, la cumplimentación del dato de potencia generada es potestativa del titular de la instalación.
- **Número de captaciones de agua subterránea en las instalaciones:** Se indicará el número total de captaciones de agua subterránea de las que se tenga constancia que existen o han existido en los terrenos ocupados por las instalaciones.
- **Número de captaciones actualmente en uso:** Partiendo del dato anterior, se consignará aquí el número de captaciones actualmente en uso, independientemente del caudal explotado, del uso del mismo y del carácter continuo, discontinuo o esporádico de las extracciones.
- **Descripción de las instalaciones (breve descripción):** Debido a que a lo largo de la realización del Informe Preliminar de Situación del Suelo se solicitan datos concretos de interés sobre la instalación, en este campo se incluirá una descripción sucinta de las instalaciones.

RED DE SANEAMIENTO

En caso de marcar la casilla “No”, ya no se marcará ninguna otra en este epígrafe. En caso contrario, se indicará si se dispone de una única red de canalización de los efluentes o

si existe más de una, para diferentes tipos de aguas residuales generadas.

PRINCIPALES REFORMAS O AMPLIACIONES DE LAS INSTALACIONES.

Para la cumplimentación de este apartado si no se cumplimentara el Informe Preliminar vía Web y fueran necesarios más registros de los que se proporcionan en dicha tabla, por favor fotocopie la página tantas veces como lo necesite.

DERRAMES O FUGAS QUE PUEDEN HABER AFECTADO AL SUELO.

Para la cumplimentación de este apartado si no se cumplimentara el Informe Preliminar vía Web y fueran necesarios más registros de los que se proporcionan en dicha tabla, por favor fotocopie la página tantas veces como lo necesite.

En la primera columna de la tabla, con el epígrafe “Ubicación”, se detallará la zona en la que se ha producido el derrame o fuga. Del mismo modo se consignará la fecha así como la sustancia que fue protagonista del evento.

Se entiende que los datos correspondientes a superficie presumiblemente afectada y volumen vertido, son sólo estimaciones tan aproximadas como el conocimiento del hecho permita.

REGISTRO DE EXPEDIENTES SANCIONADORES O PROCEDIMIENTOS JUDICIALES ANTE ADMINISTRACIONES PUBLICAS POR DERRAMES, FUGAS O VERTIDOS.

Si no se cumplimentara el Informe Preliminar vía Web y fueran necesarios más registros de los que se proporcionan en dicha tabla, por favor fotocopie la página tantas veces como lo necesite.

Se indicarán, en caso de existir, las denuncias y las quejas sobre la actividad que estén relacionadas con aspectos ambientales. En ambos casos se precisará la fecha de la resolución del procedimiento correspondiente y se describirá brevemente la causa y la situación actual en la que se encuentran las mismas.

2. MATERIAS CONSUMIDAS DE CARÁCTER PELIGROSO.

Este epígrafe se cumplimentará para cada materia consumida de carácter peligroso.

Si fueran necesarios más registros de los que se proporcionan en dicha tabla, por favor fotocopie la página tantas veces como lo necesite.

Las materias peligrosas vienen definidas 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.

Todas las sustancias en cuyo envase figure alguno de los siguientes pictogramas, se consideran peligrosas:



- *No será necesario reseñar las sustancias consumidas muy tóxicas, las tóxicas, así como las peligrosas para el medio ambiente, cuando la cantidad almacenada o consumida anualmente sea igual o inferior a 1000 litros ó a 1 tonelada.*

- *No será necesario reseñar las sustancias consumidas nocivas, así como las irritantes, comburentes, explosivas, corrosivas, fácilmente inflamables y las extremadamente inflamables, cuando la cantidad almacenada o consumida anualmente sea igual o inferior a 3000 litros ó a 3 toneladas.*

Estas cantidades mínimas sólo aplican a materias consumidas peligrosas. No aplican a productos intermedios o finales de carácter peligroso, ni a residuos o subproductos generados.

MATERIAS CONSUMIDAS (PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y AUXILIARES) DE CARÁCTER PELIGROSO.

En este epígrafe destacar que las frases de riesgo se recogen igualmente en el Real Decreto 363/1995 y figuran en los envases de las sustancias peligrosas. Las frases de riesgo se especifican en dicha norma como una letra "R" seguida de una o varias cifras, así como una descripción del riesgo asociado.

En caso de no encontrarse la frase de riesgo asociada a la materia consumida de carácter peligroso, puede consultarse vía web en la página del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, donde podremos encontrar una lista completa de Fichas Internacionales de Seguridad Química en las que se especifica la frase de riesgo de cada sustancia.

A modo de ejemplo, las frases de riesgo R de combustibles frecuentes, son:

- Gasoil: R40; R51/53; R65; R66
- Queroseno: R65
- Fuel-oil nº2: R45; R52/53; R66

La información de la frase de riesgo asociada a la materia, de acuerdo con la normativa reclasificación y etiquetado de sustancias (Anexo III de la Orden PRE 2317/2002), es junto a el resto de la establecida en el modelo de informe preliminar de situación del suelo la que deberá completarse en este apartado, entre otros datos destacar características de su almacenamiento.

3. PRODUCTOS INTERMEDIOS, FINALES O SUBPRODUCTOS DE CARÁCTER PELIGROSO.

Este epígrafe se cumplimentará para cada producto intermedio, final o subproducto de carácter peligroso.

NO se establecen cantidades mínimas de producción para tener en cuenta dichos productos, por tanto todos deberán incluirse en el Informe.

Si no se cumplimentara el Informe Preliminar vía Web y fueran necesarios más registros de los que se proporcionan en dicha tabla, por favor fotocopie la página tantas veces como lo necesite.

4. RESIDUOS GENERADOS.

Este epígrafe se cumplimentará para cada residuo generado. **NO** se establecen cantidades mínimas de producción para tener en cuenta dichas sustancias, por lo que todas deberán incluirse en el Informe.

Si no se cumplimentara el Informe Preliminar vía Web y fueran necesarios más registros de los que se proporcionan en dicha tabla, por favor fotocopie la página tantas veces como lo necesite.

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

→ A LA HORA DE RELLENAR LA TABLA DE DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS, TENER EN CUENTA:

- Si se trata de un residuo peligroso, bastará aquí con una breve reseña del mismo, dado que se describirá con detalle en la tabla siguiente.
- Si se tratara de un residuo no peligroso, se ha de reflejar la descripción del mismo en función de su código LER.

A LA HORA DE COMPLETAR LA TABLA CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS, TENER EN CUENTA:

1.- CÓDIGO LER:

Los diferentes códigos LER (acrónimo de lista europea de residuos) para la identificación de los residuos, están especificados en el Anejo 2 de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de

valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, así como en la corrección de errores a dicha norma (B.O.E. nº 61 de 12/03/2002).

2.- CODIFICACIÓN SEGÚN REAL DECRETO 833/1988:

Estos campos de información sólo se usarán en caso de estar cumplimentando datos de un residuo peligroso.

La generación de residuos peligrosos implica que la instalación deberá estar inscrita en el registro de productores de residuos peligrosos, si genera más de 10 T/año, o bien en el de Pequeños Productores, si genera una cantidad inferior.

En cualquier caso, anualmente se debe presentar una declaración de residuos peligrosos, por lo que este epígrafe puede cumplimentarse para cada residuo a partir de la información contenida en dichas declaraciones anuales.

Para poder rellenar de manera adecuada esta tabla deberá atenderse a lo establecido en el RD 833/1988 y en su modificación en el RD 952/1997, especificados a pie de tabla. Así, de este modo destacar que la codificación de un residuo peligroso viene recogida en el Real Decreto 833/1988 y su modificación en el Real Decreto 952/1997.

Respecto al Real Decreto 952/1997, es suficiente elegir sólo un código C y sólo un código H para la descripción de un residuo, no obstante podrán emplearse mas si la persona que está rellenando el informe preliminar de situación del suelo entiende que así se describe mejor el residuo.

IMPORTANTE: En caso de que el residuo que se esté describiendo provenga de un proceso no introducido previamente en “procesos desarrollados”, será necesario volver a dicho campo e introducir el proceso correspondiente.

5.- ALMACENAMIENTO (SE RELLENARÁ UNA FICHA POR CADA MATERIA, PRODUCTO O RESIDUO)

Como se indica, este epígrafe debe cumplimentarse para todas y cada una de las materias consumidas, productos intermedios o finales, de carácter peligroso, así como los residuos reflejados en sus correspondientes campos de Informe.

A éste respecto resaltar que se distinguen tres tipos de almacenamiento:

- Almacenamiento en superficie
- Almacenamiento en depósitos en superficie
- Almacenamiento en depósitos subterráneos.

Por tanto, deberá rellenarse la ficha correspondiente para cada materia y en función del tipo de almacenamiento que se esté llevando a cabo con la misma.

ALMACENAMIENTO EN SUPERFICIE

Los almacenamientos en superficie de una misma materia consumida, producto intermedio, final o residuo, que estando ubicados en sitios diferentes de la instalación, dispongan de las mismas características estructurales (pavimentación, cubiertas, red de drenaje, accesos, etc.), podrán sumarse y cumplimentar así un solo epígrafe de “almacenamiento en superficie” para dicha sustancia.

En caso de características estructurales distintas será necesario utilizar tantas fotocopias de este epígrafe “almacenamiento en superficie” como lugares de almacenamiento existan para la sustancia en cuestión.

El campo de la tabla designado con el término DESCRIPCIÓN debe cumplimentarse con la misma denominación empleada en el primer campo del apartado 2, 3

ó 4, según se trate de una materia consumida, un producto intermedio o final, un subproducto o un residuo respectivamente.

En caso de que se hayan destacado derrames y/o fugas en esta tabla y que alguno de ellos se haya producido en la zona de almacenamiento que se está describiendo, se indicará se indicará el sistema de recogida empleado para subsanar el acontecimiento así como la gestión llevada a cabo.

DEPÓSITOS EN SUPERFICIE

En caso de características estructurales distintas será necesario utilizar tantas fotocopias de este epígrafe “almacenamiento en superficie” como lugares de almacenamiento existan para la sustancia en cuestión.

El campo de la tabla designado con el término DESCRIPCIÓN debe cumplimentarse con la misma denominación empleada en el primer campo del apartado 2, 3 ó 4, según se trate de una materia consumida, un producto intermedio o final, un subproducto o un residuo respectivamente.

Dentro de esta tabla, cuando se hace mención a tipo de depósito entiéndase el mismo como, por ejemplo, con apoyo directo sobre el terreno, elevado por algún elemento estructural, etc.

A los efectos, se considera que un depósito está elevado por algún elemento estructural cuando no existe entre el fondo del mismo y el terreno ninguna barrera física que impida apreciar una fuga mediante inspección visual.

Del modo contrario, si un depósito está apoyado sobre una plataforma de hormigón o similar se considerará como apoyado directamente sobre el terreno.

La capacidad total almacenada podrá corresponder a un depósito concreto o a la suma de un conjunto de depósitos, según lo expresado al comienzo de este apartado.

En caso de que se hayan destacado derrames y/o fugas en esta tabla y que alguno de ellos se haya producido en la zona de almacenamiento que se está describiendo, se indicará se indicará el sistema de recogida empleado para subsanar el acontecimiento así como la gestión llevada a cabo.

ALMACENAMIENTO EN DEPÓSITOS SUBTERRÁNEOS

En caso de características estructurales distintas será necesario utilizar tantas fotocopias de este epígrafe “almacenamiento en superficie” como lugares de almacenamiento existan para la sustancia en cuestión.

El campo de la tabla designado con el término DESCRIPCIÓN debe cumplimentarse con la misma denominación empleada en el primer campo del apartado 2, 3 ó 4, según se trate de una materia consumida, un producto intermedio o final, un subproducto o un residuo respectivamente.

Para almacenamiento en depósitos subterráneos, contrariamente a los depósitos en superficie, no se contempla la posibilidad de agrupar conjuntos de depósitos de características análogas.

En caso de que se hayan destacado derrames y/o fugas en esta tabla y que alguno de ellos se haya producido en la zona de almacenamiento que se está describiendo, se indicará se

indicará el sistema de recogida empleado para subsanar el acontecimiento así como la gestión llevada a cabo.

6.- AREAS PRODUCTIVAS

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

Los procesos a los que se refiere el presente epígrafe serán los reseñados en el epígrafe "otros datos de la instalación – procesos desarrollados".

Para cada uno de dichos procesos, deberá cumplimentarse la información solicitada, utilizando tantas fotocopias de este epígrafe como sean necesarias.

Ahora bien, en el caso que dos o más procesos se desarrollen en la misma zona, o en zonas con características constructivas análogas, se podrá cumplimentar la información conjuntamente para esos procesos destacando tal extremo.

7.- ACTIVIDADES HISTÓRICAS

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

8.- DATOS DE LA PERSONA QUE CUMPLIMENTA EL INFORME DE SITUACIÓN

Este epígrafe se ha de rellenar en caso de no coincidir con el titular de la instalación, especificando en el campo

denominado *cargo*, el puesto desarrollado en la empresa (representante legal, poder notarial, escritura, etc.)

5

INFORME COMPLEMENTARIO DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

¿CUÁNDO SE PRESENTA?

Bien a requerimiento de la Administración, bien por evidencias de contaminación del suelo.

¿QUE INFORMACIÓN MÍNIMA ES NECESARIA?

La decisión al respecto de la documentación mínima necesaria reside en el técnico o los técnicos redactores del Informe Complementario de contaminación del suelo, de forma general se pueden establecer las siguientes pautas:

- Estudio y caracterización del **medio físico**.
- Muestreo y análisis químico general orientado a confirmar o descartar las sospechas de contaminación en función de los focos contaminantes.
- Muestreo y análisis químico detallado orientado a delimitar la extensión de la contaminación.
- Recopilación de datos para realizar el análisis de riesgos existentes, en su caso, tal y como se refleja en el ANEXO VIII, Valoración de riesgos ambientales, 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
- Cualquier otra **fuentes** de información disponible.

De cualquier modo, de manera fundamental el informe complementario estará compuesto por dos partes fundamentales:

- Análisis físico-químico del emplazamiento.
- Análisis de riesgos, en su caso.

5.1.- Análisis físico-químico del emplazamiento

5.1.1.- Toma de muestras

El análisis físico-químico del emplazamiento comienza con la toma de muestras, una muestra del suelo es usualmente empleada para evaluar sus características. Es importante que la muestra de suelos sea representativa del terreno que se desea evaluar.

Las muestras deberán tomarse estableciendo como referencia la existencia de los focos contaminantes presentes en el emplazamiento en función de la actividad desarrollada.

El muestreo y trabajo analítico para la caracterización de los suelos contaminados son costosos; sin embargo, más costosa aún puede resultar la restauración de suelos con daño ambiental o su eliminación cuando el daño excede a las concentraciones aceptables.

El muestreo podría ahorrar mucho trabajo en la restauración de emplazamientos o eliminación del suelo si se establecen fronteras y límites precisos de las áreas contaminadas. Hay que considerar que dependiendo de los usos del emplazamiento y de los objetivos puede ser necesario también muestrear todos o alguno de los siguientes medios:

- Aguas superficiales
- Aguas subterráneas
- Vegetación y fauna

Existen tres enfoques básicos para el muestreo:

- **Selectivo:** consiste en escoger sitios para el muestreo en base a diferencias obvias o típicas. Tales diferencias se determinan según la experiencia del muestreador y generalmente incluyen factores tales como la visibilidad del área de un derrame de químicos, los cambios en el color del suelo, las áreas de perturbación física anterior o las áreas sin vegetación o con vegetación muerta.

- **Sistemático:** es un método mediante el cual los puntos de muestreo seleccionados se ubican a distancias uniformes entre sí. En los sitios con derrames de químicos líquidos o con deposición aérea de contaminantes, este método es útil para documentar probables gradientes de concentración.
- **Al azar:** el muestreo al azar se basa en la teoría de probabilidades y la necesidad de un riguroso análisis estadístico. El muestreo al azar permite toda combinación posible de unidades de muestras a seleccionarse y el número de combinaciones posibles está sólo limitado por el tamaño de la muestra.

Una combinación de muestreo selectivo, sistemático y al azar es a menudo el enfoque más factible.

5.1.2.- La seguridad en el muestreo

Los emplazamientos contaminados contienen concentraciones de sustancias químicas que pueden ser dañinas a las personas, incluyendo aquellas que recogen las muestras en dichos sitios. Consecuentemente, en el desarrollo de cualquier plan de muestreo se deberá tomar siempre en cuenta la salud y la seguridad.

5.1.3.- Equipos de muestreo

Los dispositivos de muestreo de suelo deben escogerse luego de considerar la profundidad de la muestra a tomar, las características del suelo, el contenido de humedad, la textura, etc., y la naturaleza del análisis de interés (por ejemplo, orgánico o inorgánico, volátil o no volátil).

El muestreo de superficie se podrá escoger para derrames o contaminación recientes y para tasas reducidas de migración de contaminantes. Si los contaminantes han estado

en contacto con el suelo por un período prolongado de tiempo, podrá ser necesario el muestreo a mayores profundidades.

5.1.4.- Preservación de las muestras

El tiempo transcurrido entre la toma de las muestras y su posterior análisis ha de ser el mínimo posible con objeto de que las propiedades de las muestra permanezcan inalteradas. Es habitual el uso de aditivos o refrigeración para garantizar la estabilidad de las muestras hasta llegar al laboratorio de análisis.

5.2.- Consideraciones al análisis físico-químico de suelos

5.2.1.- Análisis “*in situ*”.

Los análisis *in situ* son técnicas complementarias a las pruebas de laboratorio se pueden utilizar para estimar la concentración inicial de contaminantes, caracterizar propiedades del suelo o un rápido análisis en el transcurso de una investigación.

5.2.2.- Análisis en laboratorio.

Por grupos de contaminantes.

Este tipo de análisis, proporcionan únicamente una información aproximada acerca de la gravedad de la contaminación y no siempre es fácil valorar los resultados obtenidos. Como ventaja evita los altos costes que supone la determinación de los contaminantes de forma individual.

Por ejemplo, conocer la concentración de un grupo de contaminantes como los COV's, no permite conocer la concentración de todos y cada uno de los contaminantes

incluidos en el grupo: benceno, tolueno, diclorometano, triclorometano, tetracloruro de carbono, etc.

Ahora bien, sí que sabremos que la concentración de benceno nunca superará a la obtenida para los COV's. Esto último permite que, en función de los resultados obtenidos para los grupos de contaminantes (si son valores muy bajos), pueda ser innecesaria la determinación de todos y cada uno de los contaminantes individuales que se incluyen en el grupo.

Por contaminantes individuales.

Este tipo de análisis, es el que aporta una mayor información cuantitativa a la investigación de la calidad del suelo. Existen publicados una gran variedad de métodos analíticos que permiten la determinación de los contaminantes.

Igualmente, el análisis de los COV's presentes o incluso de los hidrocarburos aromáticos (recordemos que son grupos de contaminantes entre los que se incluye el tolueno), no permitirá conocer la concentración de tolueno. Ahora bien sí que sabremos, como ya hemos indicado, que la concentración de tolueno nunca superará a la obtenida para los hidrocarburos aromáticos, ni a la de COV's.

Para la realización de los análisis químicos es necesario aplicar métodos normalizados, aunque es posible la utilización de metodologías no estandarizadas, siempre y cuando hayan sido adecuadamente validadas.

Los laboratorios que realizan estos análisis garantizando la calidad de los mismos deben estar acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación como Laboratorios de Ensayo, la información al respecto puede encontrarse en www.enac.es.

5.3.- Análisis de riesgos

En el marco de la investigación de un suelo contaminado se define el análisis de riesgos como un proceso de identificación, medida y comparación de diversos parámetros mediante el cual se identifican y evalúan los riesgos potenciales y reales que la presencia de ese suelo puede suponer para los objetos protegidos (para las personas o los ecosistemas y los usos actuales o futuros).

El análisis de riesgos deberá realizarse una vez se haya comprobado que los datos procedentes de la caracterización del emplazamiento son superiores a los Niveles Genéricos de Referencia, bien publicados por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y específicos para la zona donde se ubica el emplazamiento, bien calculados a partir de lo establecido en el Anexo VII del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, tal y como se establece en su anexo III:

“Criterios para la identificación de suelos que requieren valoración de riesgos

1. Estarán sujetos a este anexo aquellos suelos que cumplen con alguna de las siguientes condiciones:

- a) Que presenten concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo superiores a 50 mg/kg.*
- b) Que existan evidencias analíticas de que la concentración de alguna de las sustancias recogidas en el anexo V excede el nivel genérico de referencia correspondiente a su uso, actual o previsto.*
- c) Que existan evidencias analíticas de que la concentración de cualquier contaminante químico no recogido en el anexo V para ese suelo es superior al nivel genérico de referencia estimado de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo VII.*

2. *En aquellos casos en los que se considere prioritaria la protección del ecosistema, se considerarán incluidos en este anexo aquellos en los que se cumplan alguna de las siguientes condiciones:*

a) Que la concentración de alguna de las sustancias recogidas en el anexo VI excede los niveles genéricos de referencia establecidos en él para el grupo o los grupos de organismos que haya que proteger en cada caso: organismos del suelo, organismos acuáticos y vertebrados terrestres.

b) Que existan evidencias analíticas de que la concentración de cualquier contaminante químico no recogido en el anexo VI para ese suelo es superior al nivel genérico de referencia estimado de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo VII.

c) Que se compruebe toxicidad en los bioensayos mencionados en el anexo III.2, con suelo o con lixiviado, en muestras no diluidas.”

5.3.1.- Objetivos del análisis de riesgos:

- Proporcionar, a partir de una estimación cuantitativa de los riesgos que la presencia de un suelo contaminado comporta para personas y ecosistemas expuestos, la información y útiles necesarios para la evaluación de la probabilidad de los efectos identificados, en base a criterios sociales, económicos y tecnológicos.
- Valorar los límites de incertidumbre y de riesgo de cada caso.
- Determinar la urgencia de la recuperación.

5.3.2.- Contenidos mínimos del análisis de riesgos:

PRIMERO: Es necesario incluir la **JUSTIFICACIÓN** de la metodología de trabajo, algoritmos de cálculo y modelos utilizados: hay numerosas técnicas empleadas de forma habitual en la valoración de riesgos.

Serán los expertos quienes valoren la idoneidad de emplear una u otra en función de las necesidades y datos de que se disponga. Se justificará la validez de los métodos, técnicas o software empleados.

SEGUNDO: Respecto a **CARACTERIZACIÓN DE RECEPTORES Y VÍAS DE EXPOSICIÓN**, téngase en cuenta:

- a. Consideraciones básicas:
 - Escala de investigación.
 - Sensibilidad del receptor.
 - Visibilidad de los efectos. Se tendrá en cuenta:
 1. Salud humana.
 2. Ecosistemas.
- b. Estudio del escenario
 - Conocimiento de los usos de la instalación y de su entorno.
 - Identificación de las circunstancias de exposición.
- c. Estado de las rutas específicas de exposición de personas.
- d. Estado de las rutas específicas de exposición de ecosistemas.
- e. Dispersión de los contaminantes.

TERCERO: El **ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN**, que tiene por objeto la estimación del tipo y magnitud de la exposición a los contaminantes tanto en el emplazamiento como en el área de influencia del mismo, afectado a través de la dispersión.

Debe tener en cuenta tanto las condiciones actuales como las futuras del uso del suelo e incluir una identificación de las poblaciones expuestas, las rutas de exposición, y la duración y frecuencia de la exposición para cada una de las rutas.

- Análisis de exposición humana.
 - Caracterización del escenario de exposición:
 - Identificación de las poblaciones expuestas (y dentro de ellas de las subpoblaciones especialmente sensibles).
 - Caracterización de los condicionantes físicos del emplazamiento.
 - Determinación de los usos actuales y futuros (potenciales y reales) del emplazamiento.
 - Identificación de las actividades asociadas a cada uso y caracterización de los patrones de actividad.
 - Identificación y análisis de las rutas de exposición.
 - Identificación de las fuentes de contaminación y/o los medios afectados.
 - Evaluación del destino y transporte de los contaminantes en los diversos medios.
 - Identificación de los puntos de exposición y de las vías de exposición.
 - Selección de las rutas de exposición a evaluar en el análisis de riesgos.
 - Estimación de la exposición:
 - Estimación de la exposición por cada una de las rutas.
 - Combinación de la exposición por diferentes vías.
 - Análisis de la incertidumbre.

- Análisis de la exposición de receptores ecológicos.
- Análisis de la exposición por dispersión de contaminantes.

CUARTO: El **ANÁLISIS DE LA TOXICIDAD O PELIGROSIDAD**, se basa en la relación dosis-efecto. Los efectos pueden afectar tanto a individuos aislados como a poblaciones.

Las relaciones dosis-efecto más empleadas son:

- Efecto crónico:
 - *NOAEC* (no observed adverse effect concentration), concentración sin efectos adversos observables.
 - *NOAEL* (no observed adverse effect level), nivel sin efectos adversos observables.
- Efecto agudo:
 - *DL50/ED50*: Dosis letal media para exposiciones agudas (que es la dosis que produce la muerte del 50% de los individuos expuestos en un determinado plazo de tiempo/concentración) o dosis efectiva media (que causa un determinado efecto en el 50% de los individuos en un determinado plazo de tiempo).
 - *CL50/EC50*: Concentración letal media (que es una concentración en el aire, agua o suelo que produce la muerte del 50% de los individuos en un determinado plazo de dosis/concentración) o dosis efectiva media (que causa un determinado efecto en el 50% de los individuos).

En general, los riesgos ecológicos se consideran basados en efectos crónicos.

El análisis de la toxicidad puede dividirse en dos fases:

- Identificación del peligro: Es el proceso mediante el cual se determina si la exposición a un agente químico puede causar un incremento en la incidencia de un factor adverso para la salud, y si este efecto es adverso es probable que tenga lugar en humanos.
- Establecimiento de las relaciones dosis-respuesta: Es un proceso de evaluación cuantitativa de la información toxicológica por el que se caracteriza la relación entre la dosis del contaminante administrada o recibida y la aparición de un efecto adverso sobre la salud de la población expuesta.

A partir de esta evaluación cuantitativa se derivan unos valores numéricos (valores de toxicidad), que serán usados en la fase de caracterización del riesgo para estimar la probabilidad de que se produzcan efectos adversos en humanos a diferentes niveles de exposición.

Es la comunidad científica quien, de una forma continua, calcula y renueva estos valores de toxicidad. Organizaciones como la O.M.S.(Organización Mundial de la Salud) o la U.S.-E.P.A. (Agencia de Protección del Medio Ambiente norteamericana), con su base de datos IRIS actualizan y mantienen fuentes válidas de información toxicológica

Habrá que analizar el riesgo para la salud humana y para los ecosistemas.

- Análisis del riesgo para la salud humana. Como acabamos de señalar en el punto anterior, hay varios estándares toxicológicos.

El método empleado deberá estar aceptado internacionalmente. Uno de los sistemas propuesto es, por ejemplo, el de la U.S.-E.P.A. (Agencia de

Protección del Medio Ambiente norteamericana), que clasifica los riesgos para la salud humana en:

- Con efecto crónico:
 - Valores RfD: es la dosis de referencia para la exposición crónica oral o dérmica a sustancias no carcinogénicas.
 - Valores RfC: son los límites de concentración para la exposición crónica a sustancias no carcinogénicas presentes en el aire.
 - Valores de riesgo por unidad de aire: criterios para la exposición crónica respiratoria a sustancias carcinogénicas.

- Sin efecto:
 - Valores TDI: es la ingestión diaria tolerable para la exposición crónica a sustancias carcinogénicas y no carcinogénicas por vía oral o dérmica.
 - Valores TDA: Concentración tolerable en el aire para la exposición crónica a sustancias carcinogénicas y no carcinogénicas por inhalación.

Será necesario realizar una valoración toxicológica objetiva de la toxicidad en humanos de las sustancias relevantes.

Para determinar el efecto toxicológico se utiliza habitualmente una clasificación por los principales síntomas o efectos: Sensibilizante (cancerígeno, mutágeno o teratógeno), pneumoconiótico, sistémico, neuroendocrino, hormonal, asfixiante, irritante, corrosivo,...etc.

También existen algunos conceptos que permiten establecer divisiones de los efectos tóxicos: Local-general, agudo-crónico, instantáneo-gradual, reversible-irreversible, acumulativos-no acumulativos, estocásticos (o aleatorio)-no estocásticos.

Además los efectos pueden ser independientes unos de otros, sinérgicos (son aditivos, se potencian conjuntamente) o antagónicos (la presencia de un efecto hace que otro sea menor).

- Análisis de la toxicidad para receptores ecológicos.

QUINTO: La **EVALUACIÓN DE RIESGOS**, es la herramienta clave para la toma de decisiones acerca de las medidas a adoptar una vez obtenidos los resultados del Informe de caracterización analítica.

En esta etapa ya conocemos las rutas de exposición, los receptores, las concentraciones de sustancias relevantes y la toxicidad de estas sustancias.

Consiste en integrar los resultados de los estudios para el riesgo para las personas, los ecosistemas y los estudios de dispersión.

Los resultados a obtener son:

- a. Conclusiones del riesgo actual de contaminación en el emplazamiento para los receptores, tanto humanos como del ecosistemas así como el riesgo de dispersión (riesgo futuro).
- b. Estimación del nivel de incertidumbre asociado al análisis de riesgo con el fin de evaluar las conclusiones de caracterización en su justa medida.

El desarrollo de este apartado se puede realizar con el apoyo de software informático debidamente contrastado con el fin de simplificar los cálculos, en cuyo caso se deben aportar las pantallas generadas al usar la aplicación para demostrar los valores introducidos y las conclusiones obtenidas.

En caso de no utilizar software informático, los métodos que se utilicen deben presentar una base contrastada de su adecuación y una justificación de su utilización.

Las bases a seguir serán:

- Para la salud humana: Se realiza por comparación de la dosis del contaminante que recibe el individuo (calculada a partir de la caracterización del escenario de exposición) con las referencias toxicológicas establecidas para esa sustancia y estrato de población.

Dependiendo del tipo de compuesto:

- Compuestos cancerígenos: incremento de un individuo de cada 100.000 que desarrolle un cáncer a lo largo de toda una vida de exposición.
- Compuestos no cancerígenos: se calcula por comparación de la dosis ingerida a lo largo de un tiempo de exposición global, con el 100% de la dosis de referencia toxicológica empleada.

Combina los resultados de los apartados anteriores con el fin de estimar cuantitativamente el riesgo derivado de la exposición a los distintos contaminantes y establecer su alcance y significado.

Recuerda que la protección de la salud humana implica, por definición, la ausencia de cualquier tipo de afección.

Este enfoque, sin embargo, no es factible en el caso de compuestos con efectos cancerígenos ya que se considera que no existe un umbral o nivel sin efecto y que

toda dosis de exposición conlleva una posibilidad de desarrollo de cáncer.

Las fases en que podemos dividir el análisis de riesgos para la salud humana son:

- Revisión de los resultados del análisis de la exposición y del análisis de la toxicidad.
- Combinación de la exposición por distintas vías.
- Análisis del riesgo para cada contaminante.
- Análisis del riesgo por exposición a mezclas de varios contaminantes.

○ Para los ecosistemas: Las fases en que podemos dividir el análisis de los riesgos para los ecosistemas son:

- Caracterización de los riesgos en relación a los objetivos de protección definidos. Discusión de la significación ecológica de estos riesgos.
- Evaluación de las incertidumbres asociadas.
- Elaboración de conclusiones.

Aún así para cualquier duda que pueda surgir se puede consultar el Anexo VIII del RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

6

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO EN MATERIA DE SUELOS CONTAMINADOS

Los suelos contaminados han sido el último de los aspectos ambientales sometidos a regulación normativa, esto se puede haber debido, al menos, a tres razones:

1. La contaminación del suelo tarda tiempo en manifestarse o tener consecuencias evidentes y, además, no se percibe visualmente, al contrario de lo que ocurre con la contaminación atmosférica y acuática.
2. El suelo está sujeto a derechos de propiedad privada, al contrario de lo que sucede con el resto de aspectos ambientales.
3. La gran variedad de suelos y tipología de situaciones de contaminación, hace muy difícil el desarrollo de una regulación general que pueda abarcar todas estas situaciones, por lo que se impone un desarrollo normativo local para su gestión.

El procedimiento administrativo encaminado a la declaración de suelo contaminado deberá ajustarse a lo establecido en la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo común, sin perjuicio de lo establecido en el RD 9/2005, de 14 de enero.

Con carácter previo al inicio del procedimiento hay que realizar el estudio de los informes preliminares de suelo, para poder valorar la situación del suelo en el emplazamiento donde se desarrolla la actividad. Si como consecuencia del estudio de los informes preliminares se considera que existe evidencias o indicios de contaminación en el suelo, se hace necesario ampliar la investigación mediante la presentación del informe complementario de contaminación del suelo.

A continuación se describe el protocolo para determinar el alcance del informe complementario de situación del suelo con el fin de conocer si en el terreno objeto de informe puede existir suelo sospechoso de contaminación.

Las diferentes fases administrativas que tienen lugar dentro de un expediente en materia de suelos contaminados dentro de la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental son las siguientes:

1. Estudio de los informes preliminares de contaminación del suelo.

El objetivo de esta fase es, a través de la documentación aportada mediante los informes preliminares del suelo (en lo sucesivo IPS), poder valorar la situación del suelo en el emplazamiento donde se desarrolla la actividad.

El contenido del informe preliminar del suelo en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia aparece reflejado en la “Orden de 24 de enero de 2007, de la Consejería de Industria y Medio Ambiente, por la que se aprueba el formulario relativo al informe preliminar de situación para valorar el grado de contaminación del suelo”.

Entre otra documentación relevante dentro de esta etapa, se destaca:

- Sustancias peligrosas que se producen, consumen, o generan incluidos los residuos peligrosos de forma que tenga una primera aproximación de la naturaleza de los posibles contaminantes.
- Histórico de actividades anteriores a la actual que se desarrollaron en el emplazamiento.
- Instalaciones susceptibles de producir contaminación en los suelos.
- Inspección visual del emplazamiento, presentación de fotos y otros documentos gráficos.
- Medidas preventivas existentes de tipo constructivo y organizativo.

En esta fase no es imprescindible realizar ensayos o análisis, no obstante queda la opción de presentarse junto al IPS.

Ahora bien, se deben tener en cuenta que cuanto más información se disponga mejor se realizará la valoración del grado de contaminación del suelo y además en caso de sospechas lo único esclarecedor son los resultados analíticos.

La periodicidad para la presentación del correspondiente informe periódico de situación irá en función del tipo de actividad, focos contaminantes así como antigüedad de la misma.

Dicha periodicidad será establecida por la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental.

2. Solicitud de Informe Complementario de Contaminación del Suelo.

Si como resultado del estudio de los IPS, destacado en la fase anterior, se considera que hay la existencia de evidencias o indicios de contaminación en el suelo se hace necesario ampliar la investigación mediante la presentación del Informe Complementario de Contaminación del Suelo (en lo sucesivo ICCS).

El objetivo de esta fase de investigación detallada consta de dos partes diferenciadas:

- Presentación de propuestas para la elaboración del ICCS, para su aprobación por parte de la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental.
- Presentación del ICCS definitivo.

El motivo fundamental de la presentación de la propuesta de ICCS para su posterior aprobación por parte de la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental, es la de comprobar que reside en el mismo toda la información necesaria para evaluar los riesgos asociados a la salud humana y los ecosistemas y, con esta información, realizar una correcta evaluación del grado de contaminación del suelo.

Es conveniente que las acciones a realizar en esta fase sean marcadas por un técnico especialista en contaminación de los suelos.

3. Declaración de suelo contaminado.

Partiendo de la información obtenida con carácter previo a través de los informes preliminar y complementario, la Dirección General competente en materia de suelos contaminados adoptará la decisión de iniciar el procedimiento.

El procedimiento para la declaración de un suelo como contaminado, en un sentido estricto, se inicia mediante resolución de la Dirección General competente de inicio de expediente de declaración de suelo contaminado, citando la parcela respecto de la cual se inicia el procedimiento.

Según establece el anexo III denominado, criterios para la consideración de un suelo como contaminado, un suelo será declarado como contaminado cuando se determinen riesgos inaceptables para la protección de la salud humana o, en su caso, de los ecosistemas, debido a la presencia en este de alguna de las sustancias contaminantes recogidas en los anexos V y VI o de cualquier otro contaminante químico.

Por tanto, tras la determinación marcada por el Real Decreto, para la declaración de suelos contaminados será imprescindible la realización del correspondiente análisis de riesgos asociados a la actividad en función de los datos que se obtengan tras el análisis o caracterización del emplazamiento.

En aquellas circunstancias en que no se disponga de la correspondiente valoración de riesgos, se asumirá que el riesgo es inaceptable y, en consecuencia, se procederá a declarar un suelo como contaminado cuando concorra alguna de las siguientes circunstancias, tal y como establece el anexo III:

1. En aquellos casos en que se considere prioritaria la protección de la salud humana:

a) Que la concentración en el suelo de alguna de las sustancias recogidas en el anexo V excede 100 o más veces los niveles genéricos de referencia establecidos en él para la protección de la salud humana, de acuerdo con su uso.

b) Que la concentración en el suelo de cualquier contaminante químico no recogido en el anexo V para ese suelo excede 100 o más veces el nivel genérico de referencia calculado de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo VII.

2. En aquellos casos en que se considere prioritaria la protección de los ecosistemas:

a) Que la concentración letal o efectiva media, CL(E)50, para organismos del suelo obtenida en los ensayos de toxicidad OCDE 208 (Ensayo de emergencia y crecimiento de semillas en plantas terrestres), OCDE 207 (Ensayo de toxicidad aguda en lombriz de tierra), OCDE 216 (Ensayo de mineralización de nitrógeno en suelos), OCDE 217 (Ensayo de mineralización de carbono en suelo) o

en aquellos otros que se consideren equivalentes para ese propósito por el Ministerio de Medio Ambiente, es inferior a 10 mg de suelo contaminado/g de suelo.

b) Que la concentración letal o efectiva media, CL(E)50, para organismos acuáticos obtenida en los ensayos de toxicidad OCDE 201 (Ensayo de inhibición del crecimiento en algas), OCDE 202 (Ensayo de inhibición de la movilidad en Daphnia magna), OCDE 203 (Ensayo de toxicidad aguda en peces), o en aquellos otros que se consideren equivalentes para este propósito por el Ministerio de Medio Ambiente, efectuados con los lixiviados obtenidos por el procedimiento normalizado DIN-38414, es inferior a 10 ml de lixiviado/l de agua.

Iniciado el procedimiento de declaración de suelo contaminado, la Dirección General requerirá al registrador de la propiedad para que expida certificado de dominios y cargas de la finca o fincas registrales dentro de las cuales se halle el suelo que se vaya a declarar como contaminado.

4. Inscripción en el registro de la propiedad de emplazamientos contaminados.

La utilización de notas marginales dentro del ámbito del medio ambiente ha sido recogida a nivel legislativo, de modo novedoso, en el RD 9/2005, de 14 de enero.

La publicidad registral relativa al procedimiento de declaración de suelo contaminado se regula en el art 8 del RD 9/2005 a través de una serie de notas marginales en el folio registral de la finca afectada, así en el citado artículo en su punto 1 afirma:

“Los propietarios de fincas en las que se haya realizado alguna de las actividades potencialmente

contaminantes estarán obligados a declarar tal circunstancia en las escrituras públicas que documenten la transmisión de derechos sobre aquéllas. La existencia de tal declaración se hará constar en el Registro de la Propiedad, por nota al margen de la inscripción a que tal transmisión de lugar”.

Seguidamente en el punto 2 de este artículo se establece la obligación de la Comunidad Autónoma (Dirección General competente en materia de Calidad Ambiental) de requerir al registrador de la propiedad la expedición de certificado de dominio y cargas de la finca dentro de las cuales se halle el suelo que se vaya a declarar como contaminado, esto se hará constar por nota marginal, esta nota tendrá un plazo de caducidad de 5 años y podrá ser cancelada a instancia de la Dirección General competente.

Finalmente, la resolución administrativa por la que se declare el suelo contaminado se hará constar en el folio de la finca o fincas registrales a que afecte, por medio de nota marginal, esta se extenderá en virtud de certificación administrativa en la que se haga inserción literal de la resolución por la que se declare el suelo contaminado, con expresión de su firmeza en vía administrativa. La nota marginal de declaración de suelo contaminado se cancelará en virtud de una certificación expedida por la Dirección General competente en materia de Calidad Ambiental.

Es el artículo 8, donde se trata la publicidad registral de los suelos contaminados, a través de una serie de notas marginales en el folio registral de la finca afectado por la limitación medio ambiental. Estas notas marginales pueden ser:

- **De actividad potencialmente contaminante,** resultado de la declaración que debe hacer el transmitente de un terreno ante notario sobre si en

su finca se ha realizado alguna de las actividades potencialmente contaminantes que enumera el propio Real Decreto.

Esta nota marginal surge a iniciativa del propietario de la finca advirtiéndolo de una cualidad de la misma. Las siguientes notas marginales surgen a instancia del acto administrativo que se desarrolla en la Comunidad Autónoma.

- **De expedición de certificación de dominio y cargas.** Tiene lugar cuando se incoa el procedimiento que terminará con la resolución en la que se declarará si el suelo está o no contaminado.

Tendrá un plazo de caducidad de 5 años y podrá ser cancelada a instancia e iniciativa de la Administración competente que haya ordenado su extensión.

- **De declaración de suelo contaminado.** Cuando sea firme la resolución administrativa que pone fin al procedimiento de declaración de suelo contaminado.
- **De cancelación.** Cuando la Administración compruebe que se han cumplido todas las medidas tendentes a descontaminar o restaurar el suelo a su estado original o no contaminado, y por tanto ha dejado de tener la consideración de suelo contaminado.

Por todo lo anterior, la nota marginal:

- Será de **duración indefinida**, se excluye la caducidad;
- Se aplicará según **resolución** administrativa.

- **No es declarativa**, el límite del dominio nace directamente de la ley;
- **Enerva la buena fe**, el adquirente no podrá alegar ignorancia de la situación legal en que se encuentre su inmueble;
- Se encuentra referida a un **momento**, esto es, cuando se redactó el documento que la motivó.
- Es **rogada**, luego su actualización corresponderá a los interesados o a las administraciones afectadas.

5. Resolución de declaración de suelo contaminado.

El procedimiento culminaría con la resolución de la Dirección General competente en materia de Calidad Ambiental declarando el suelo como contaminado, si procede, de acuerdo a lo establecido en el RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, fundamentalmente su anexo III.

El RD 9/2005 no establece un plazo máximo para dictar y notificar la resolución, por tanto el plazo de que dispone la Dirección General competente es el establecido de forma general en el art. 42.3 de la Ley 30/1992 de tres meses contados desde la resolución de inicio, transcurrido este plazo sin notificar la resolución el procedimiento devendrá caducado, procediendo dictar resolución de archivo por caducidad.

Una vez se dicte resolución por la que se declare el suelo contaminado se deberá expedir certificación administrativa de la misma, con expresión de su notificación a todos los titulares registrales.

7

PROYECTO DE DESCONTAMINACIÓN

El objetivo principal del proyecto de descontaminación es el estudio, valoración y análisis de alternativas de recuperación siguiendo criterios técnicos, económicos y ambientales.

El proyecto de descontaminación contendrá, entre otros extremos:

1.- Datos básicos de la instalación:

- nombre
- CIF
- Número de expediente
- Centro de trabajo

2.- El proyecto, que incluirá:

- A. Memoria
- B. Planos
- C. Programa de comunicación del riesgo
- D. programa de control y mantenimiento de las medidas adoptadas
- E. Anexos

A. La memoria incluirá:

- Descripción de los contaminantes, áreas productivas y relación con la actividad objeto de proyecto.
- Descripción del emplazamiento incluyendo sus características geológicas e hidrogeológicas.
- Descripción de la tipología de suelos presentes así como la contaminación existentes en cada uno de ellos incluyendo sus datos analíticos obtenidos en el informe complementario de contaminación del suelo así como la valoración de riesgos realizada al efecto.
- Volumen de suelo afectado y gestión prevista en los mismos.

- Descripción general del trabajo y de los métodos a aplicar en el presente proyecto, téngase en cuenta las labores de prevención y reducción de la contaminación durante la realización del proyecto.
- Balance de materia y energía del proyecto planteado.
- Cronograma de las labores a desarrollar y planes de obras.

B. Los planos, se deberá incluir, como mínimo, los siguientes a escala adecuada:

- Plano de situación a escala 1:25.000.
- Plano de emplazamiento a escala 1:5.000.
- Áreas de influencia por escorrentía a escala 1:5.000.
- Cortes geológicos representativos de los mismos a escala inferior a 1:10.000.
- Cartografía hidrogeológica de la zona con representación de los puntos de agua inventariados a escala inferior a 1:10.000.
- Plano de localización y características de los pozos, piezómetros, etc.

Estos planos deberán presentarse en soporte de papel y en formato digitalizado en CD o DVD

C. Programa de comunicación del riesgo: se prestará especial atención a los receptores potenciales de la contaminación para los que el riesgo sea inaceptable, así como se deberá disponer de las medidas adecuadas según el tipo y tamaño de la actividad potencialmente contaminadora del suelo.

D. Programa de control y vigilancia de las medidas adoptadas.

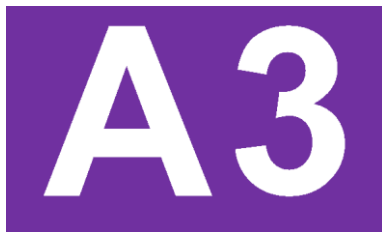
E. Anexos.



ANEXO 1: RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de *actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*



ANEXO 2: Orden de 24 de enero de 2007, de la Consejería de Industria y Medio Ambiente, por la que se aprueba el formulario relativo al informe preliminar de situación para valorar el grado de contaminación del suelo.



ANEXO 3: Modelo de informe preliminar de situación del suelo.

A4

ANEXO 4: Relación entre las actividades industriales potencialmente contaminantes del suelo, clasificadas por CNAE, y los contaminantes propios de cada actividad.



ANEXO 5: Propuesta de métodos analíticos y expresión de los datos.



ANEXO 6: Esquemas del procedimiento administrativo.



ANEXO 7: Direcciones consultadas.

Ministerio de Medio Ambiente

<http://www.mma.es>

Consejería de Agricultura y Agua. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

www.carm.es/caa

Consejería de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.

<http://www.aragob.es/ambiente/index.htm>

Fundación Entorno

<http://www.fundacionentorno.org>

Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco (IHOBE)

<http://www.ihobe.es>

Empresa para la Gestión de Residuos Industriales (EMGRISA)

<http://www.emgrisa.es>

Agencia Europea del Medio Ambiente

<http://www.eea.eu.int>

La Unión Europea en Línea

<http://www.europa.eu.int>

Boletín Oficial del Estado

<http://www.boe.es>

Centro de Información y Documentación Científica (CSIC)

<http://www.cindoc.csic.es>

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)

<http://www.cedex.es>

Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
(CIEMAT)

<http://www.ciemat.es>

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

<http://www.csic.es>

Fundación Ecología y Desarrollo

<http://www.ecodes.org>

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

<http://www.cma.junta-andalucia.es>

Consejería de Medio Ambiente. Principado de Asturias

<http://www.princast.es/mediambi/siapa/default.htm>

Consejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias

<http://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente>

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León

<http://www.jcyl.es/jcyl/cmaot/sg/svea/informacion/indice.htm>

Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Cantabria

<http://www.medioambientecantabria.org>

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Extremadura

<http://www.juntaex.es/consejerias/mut>

Conselleria de Medio Ambiente. Xunta de Galicia

<http://www.xunta.es/conselle/cma/index.htm>

Consejería de Medio Ambiente. Gobierno de La Rioja

<http://www.larioja.org/ma>

Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

<http://medioambiente.comadrid.es>

Consejería de Medio Ambiente. Comunidad Foral de Navarra

<http://www.cfnavarra.es/MedioAmbiente/index.html>

Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana

<http://www.cma.gva.es>

Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya

<http://www.gencat.es/mediamb>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

<http://www.unep.org>

Legislación Ambiental Europea

<http://struiken.ic.uva.nl:88>

International Institute for Environment and Development

<http://www.iied.org>

Catálogo de Fuentes de Datos (CDS) del European Topic Center ETC/CDS

<http://www.mu.niedersachsen.de/cds>

European Environmental Bureau

<http://www.eeb.org>

Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE)

<http://www.ceoe.es>

ECOPLUS

<http://www.ecoplus.org>