

Proyecto de Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental

V Trámite de audiencia

26 de junio de 2008

Borrador de reglamento de la ley de responsabilidad medioambiental. Doc. SGT RRAM 25 de 06 de 2008.....	1
Artículo Único. Aprobación del Reglamento por el que se desarrolla la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.....	7
Disposición final primera. Títulos competenciales.....	7
Disposición final segunda. Autorización de desarrollo.....	7
Disposición final cuarta. Entrada en vigor.	7
Capítulo I. Disposiciones generales.....	7
Artículo 1. Objeto.....	7
Artículo 2. Definiciones.....	7
Artículo 3. Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales.	9
Capítulo II. Reparación de los daños medioambientales.....	10
<i>Sección 1ª Determinación del daño medioambiental.....</i>	<i>10</i>
Artículo 4. Determinación del daño medioambiental.	10
Artículo 5. Recopilación de información.....	11
Artículo 6. Clasificación del agente causante del daño.	11
Artículo 7. Caracterización del agente causante del daño.....	12
Artículo 8. Identificación de los recursos naturales y servicios afectados.	12
Artículo 9. Cuantificación del daño.	13
Artículo 10. Extensión del daño.	13
Artículo 11. Intensidad del daño.....	13
Artículo 12. Escala temporal del daño.	13
Artículo 13. Significatividad del daño.	14

Artículo 14. Significatividad del daño por referencia al recurso natural afectado.	14
Artículo 15. Significatividad del daño por referencia al tipo de agente.	15
Artículo 16. Determinación del estado básico.	15
<i>Sección 2ª. Determinación de las medidas reparadoras.</i>	<i>16</i>
Artículo 17. Determinación de las medidas reparadoras.	16
Artículo 18. Identificación de las medidas reparadoras primarias.	16
Artículo 19. Supuestos para la aplicación de las medidas de reparación complementaria y compensatoria.	17
Artículo 20. Identificación de las medidas de reparación complementaria y compensatoria.	17
Artículo 21. Lugar de reparación.	18
Artículo 22. Generación de un estado de conservación superior al estado básico.	19
Artículo 23. Alternativas de reparación.	19
Artículo 24. Contenido del proyecto de reparación.	19
Artículo 25. Selección de las medidas del proyecto de reparación.	20
Artículo 26. Aprobación del proyecto de reparación.	20
<i>Sección 3ª. Seguimiento y vigilancia del proyecto de reparación</i>	<i>20</i>
Artículo 27. Seguimiento del proyecto de reparación.	20
Artículo 28. Contenidos del programa de seguimiento.	21
Artículo 29. Informe final de cumplimiento.	21
Artículo 30. Cumplimiento de la ejecución del proyecto de reparación.	22
Capítulo III. Garantías financieras.	22
<i>Sección 1ª. Determinación de las garantías financieras.</i>	<i>22</i>
Artículo 31. Fijación de la cuantía de la garantía financiera.	24
Artículo 32. Análisis de riesgos medioambientales.	22
Artículo 33. Modelos de riesgos medioambientales tipo.	24
Artículo 34. Actualización de la cuantía mínima de la garantía financiera.	24
Artículo 35. Garantía financiera en caso de pluralidad de actividades o instalaciones.	24

Artículo 36. Continuidad de la cobertura durante el periodo de exigencia de responsabilidad y alcance temporal de la garantía.	25
<i>Sección 2ª. Reglas específicas para las diferentes modalidades de garantías financieras</i> 26	
Artículo 37. Avaless.	26
Artículo 38. Reservas técnicas.....	26
Artículo 39. Fondo de compensación de daños medioambientales del Consorcio de Compensación de Seguros.	26
<i>Sección 3ª Verificación del Análisis de riesgos medioambientales</i>28	
Artículo 40. Verificación del informe de análisis de riesgos medioambientales.....	28
Artículo 41. Entidades de acreditación.	28
Artículo 42. Condiciones y requisitos que deberán cumplir las entidades de acreditación. 28	
Artículo 43. Obligaciones de las entidades de acreditación.....	29
Artículo 44. Criterios para la acreditación de los verificadores.	29
Artículo 45. Criterios de la verificación del análisis de riesgos.....	31
Disposición adicional primera. Gestión del riesgo medioambiental.....	31
Disposición adicional segunda. Verificadores acreditados en otro Estado miembro de la Unión Europea.	31
Disposición adicional tercera. Reconocimiento de las garantías financieras de responsabilidad medioambiental de otro Estado miembro de la Unión Europea.....	32
Disposición adicional cuarta. Adaptación de disposiciones vigentes sobre seguros obligatorios existentes.	32
Disposición adicional quinta. Remisión de información a la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales.	32
Disposición adicional séptima. Responsabilidad mancomunada.....	32
Disposición adicional octava. Bancos de Hábitat	32
Disposición final primera. Realización de los análisis los riesgos ambientales.....	33
ANEXO I. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA DETERMINACIÓN DEL DAÑO MEDIOAMBIENTAL	33
I. Identificación de los recursos naturales y servicios afectados.....	33
II. Extensión del daño	33

III. Intensidad del daño	34
A. Intensidad del daño ocasionado por un agente de tipo químico.	34
B. Intensidad del daño ocasionado por un agente de tipo físico, biológico o un incendio.	35
IV. Fuentes de información para la determinación del estado básico.....	36
ANEXO II. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS MEDIDAS DE REPARACIÓN COMPLEMENTARIA Y COMPENSATORIA	37
I. Criterios de equivalencia.....	37
II. Selección del criterio de equivalencia.....	38
III. Análisis de equivalencia de recursos.....	39
IV. Estimación de las pérdidas de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales.	40
V. Estimación de las ganancias de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales obtenidas mediante la reparación complementaria o compensatoria.	41
VI. Ajuste de las pérdidas y las ganancias de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales.....	42
VII. Técnicas de valoración alternativas.....	42
VIII. Tasa de intercambio entre recursos o servicios perdidos y los ganados a través de la reparación.	42

La Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental, por medio de la cual se incorpora al ordenamiento jurídico interno la Directiva comunitaria 2004/35/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales, establece un nuevo régimen jurídico de reparación de daños medioambientales de acuerdo con el cual los operadores que ocasionen daños al medio ambiente o amenacen con ocasionarlo deben adoptar las medidas necesarias para prevenir su causación o, cuando el daño se haya producido, para devolver los recursos naturales dañados al estado en el que se encontraban antes de la causación del daño. Con tal finalidad, la Ley 26/2007, de 23 de octubre, establece en su anexo II un marco genérico de actuación que deberá observar la administración competente a la hora de determinar de qué manera se debe reparar el daño al suelo, al agua, a la costa o a las especies silvestres y los hábitats, en función del recurso natural de que se trate.

Este marco de reparación tiene un carácter genérico, propio de una norma de rango legal y requiere un desarrollo pormenorizado por medio del cual se fijan con el nivel de detalle suficiente los criterios técnicos que deban ser observados para determinar las medidas reparadoras que haya de autorizar la administración en función del tipo de daño y de la clase de recurso natural.

Por otra parte, la Ley 26/2007, de 23 de octubre, prevé que algunos de los operadores incluidos en su ámbito de aplicación constituyan garantías financieras con las que hacer frente a las responsabilidades

medioambientales en las que puedan incurrir. Para la fijación de la cobertura de tales garantías se debe disponer de un método de cálculo eficaz y homogéneo, que no genere distorsiones en el funcionamiento del mercado interior y permita definir con precisión y un grado mínimo de certeza el montante económico del riesgo ambiental al que está expuesto un operador en el desarrollo de sus actividades económicas y profesionales. El método para evaluar el coste de la cobertura de la garantía financiera pasa por asignar un valor monetario al proyecto de reparación asociado a los distintos escenarios de riesgos a que está expuesta una actividad económica. La monetización de los escenarios de riesgo determinará, pues, el coste de la reparación, cifra que a su vez permitirá evaluar el importe de la cobertura que deba constituir cada operador. La Ley, sin embargo, no ha fijado los criterios que deberá seguir la administración para escoger entre los distintos escenarios de riesgos y de coste de reparación, remitiendo al reglamento la regulación de estos aspectos técnicos. Así, el artículo 24 establece que el Gobierno deberá establecer los criterios técnicos que permitan evaluar la intensidad y la extensión del daño medioambiental y aprobar el método que permita evaluar homogéneamente los escenarios de riesgos y los costes de reparación de cada escenario. Tanto el método como los criterios deben ser aprobados por medio de un reglamento que deberá entrar en vigor antes de la finalización de 2008 y que asegurará una delimitación uniforme de la definición de las coberturas que resulten necesarias para cada actividad o para cada instalación.

Resulta necesario, pues, desarrollar reglamentariamente los criterios técnicos sobre fijación de medidas de reparación del anexo II de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, así como los relativos a la delimitación de los criterios sobre determinación de escenarios de riesgo y fijación de costes de reparación que permitan definir coberturas para garantías financieras por responsabilidad medioambiental. Por medio de este real decreto se aprueba la norma reglamentaria que aborda ambos desarrollos.

La disposición final tercera de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, contiene la pertinente autorización de desarrollo a favor del Gobierno, al cual faculta para, previa consulta a las comunidades autónomas, dictar en su ámbito de competencias cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y la ejecución del capítulo IV, relativo al régimen jurídico de las garantías financieras, y de los anexos de la Ley referidos a los aspectos técnicos relacionados con la definición del estado básico de los recursos naturales y con la delimitación de las medidas de reparación medioambiental.

El reglamento cuenta con un total de 45 artículos, agrupados en tres capítulos, siete disposiciones adicionales y una final, así como dos anexos. El capítulo I contiene las disposiciones generales e incluye un artículo sobre definiciones y la regulación de la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales como órgano de cooperación técnica y coordinación entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas para el intercambio de información y el asesoramiento en dicha materia.

El reglamento ofrece en su capítulo II un marco metodológico para cuantificar el daño y determinar su significatividad, y establecer, en caso de que el daño sea significativo, las medidas de reparación necesarias para devolver los recursos naturales y los servicios que éstos prestan a su estado básico. Una vez han sido identificados el agente causante del daño y los recursos y servicios que pudieran verse afectados, la cuantificación persigue caracterizar el daño en términos de extensión, intensidad y escala temporal. El resultado de dicha caracterización será la estimación de la cantidad de receptor afectado, así como la severidad, la frecuencia y la duración de los efectos que éste experimente debido al agente causante del daño. La significatividad del daño, que podrá establecerse tomando como referencia tanto el recurso natural que ha sido afectado, como el tipo de agente causante del daño, dependerá del alcance de estos efectos. Los cambios experimentados por el receptor servirán igualmente como base para establecer el estado básico de los recursos y servicios que han sido afectados justo antes de producirse el daño medioambiental. El reglamento incluye en su anexo I una descripción pormenorizada de algunos aspectos técnicos asociados a este proceso de cuantificación.

La sección 2ª del capítulo II establece, en caso de que el daño sea significativo, las consideraciones necesarias para determinar el tipo, la cantidad, la duración y la ubicación de las medidas reparadoras del daño medioambiental. En este sentido y según el alcance de la reparación primaria, el operador deberá aplicar las medidas de reparación complementaria y compensatoria para compensar, según el caso, tanto la pérdida de recursos y servicios experimentada por el receptor afectado a largo plazo, como la que tiene lugar hasta que surte efecto la reparación primaria. Las medidas de reparación complementaria y compensatoria requieren la puesta en práctica de criterios de equivalencia que, dependiendo de la posibilidad de obtener a través de la reparación recursos o servicios del mismo tipo, calidad y cantidad a los dañados, permiten hallar la cantidad de reparación necesaria para compensar el daño medioambiental. El anexo II describe de forma pormenorizada los supuestos en los que deberá aplicarse cada criterio de equivalencia (recurso-recurso, servicio-servicio, valor-valor, valor-coste), siendo las aproximaciones recurso-recurso y servicio-servicio, cuya aplicación se lleva a cabo a través del Análisis de Equivalencia de Recursos, las que tienen carácter prioritario, al garantizar un mayor grado de sustitución entre los recursos y servicios dañados y aquéllos que pueden obtenerse a través de la reparación. A estos efectos, el anexo II describe las etapas para aplicar el Análisis de Equivalencia de Recursos, así como los supuestos en los que será necesario acudir a los métodos de valoración que ofrece el análisis económico.

El capítulo II se cierra con la sección 3ª, que contiene una serie de preceptos relativos al seguimiento y vigilancia del proyecto de reparación. Así, se establece la obligación del operador de elaborar un programa de seguimiento del proyecto de reparación y de un informe final de cumplimiento, que remitirá a la autoridad competente una vez concluida la ejecución del proyecto de reparación. A la luz de este informe, la autoridad competente manifestará su conformidad o disconformidad con la ejecución del proyecto de reparación.

El capítulo III aborda los aspectos relativos a las garantías financieras. El núcleo central de esta regulación es la descripción de los pasos necesarios para el cálculo de la cuantía de la garantía financiera. Así, se señala que debe tomarse como punto de partida el análisis de riesgos medioambientales de la actividad correspondiente (análisis que deberá ser verificado por un organismo acreditado conforme a lo previsto en la sección 3ª de este mismo capítulo) y el cálculo del coste económico de reparación primaria del daño medioambiental, que se realizará conforme a distintas fases: la identificación de los escenarios accidentales y el cálculo de la probabilidad de ocurrencia de cada escenario; el establecimiento del valor del daño medioambiental asociado a cada escenario accidental –para lo cual se cuantificará el daño medioambiental generado en cada escenario, y se monetizará el daño medioambiental generado en cada escenario, cuyo valor será igual al coste del proyecto de reparación primaria; la caracterización del riesgo asociado a cada escenario accidental; la selección de los escenarios de mayor riesgo que agrupen el 95 por ciento del riesgo total; y finalmente, el establecimiento, como cuantía de la garantía financiera del valor del daño medioambiental más alto entre los escenarios accidentales seleccionados.

Por otro lado debe destacar la previsión de que los análisis de riesgos medioambientales a partir de los cuales se ha de calcular la cuantía de la garantía financiera se puedan elaborar tomando como base los modelos de informe de riesgo ambiental tipo (MIRAT) que apruebe la Comisión técnica de prevención y reparación de riesgos medioambientales. Finalmente, el capítulo III se completa con disposiciones relativas a la actualización de la cuantía, continuidad de la cobertura y reglas específicas para las diferentes modalidades de garantía.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día...de ... de 2008,

DISPONGO:

Artículo Único. Aprobación del Reglamento por el que se desarrolla la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental

Se aprueba, como anexo a este real decreto, el Reglamento por el que se desarrolla la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Disposición final primera. Títulos competenciales.

Este real decreto tiene el carácter de legislación básica de protección del medio ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.23ª de la Constitución, salvo el capítulo III, la disposición adicional segunda, tercera y cuarta del Reglamento que se aprueba como anexo, que constituyen legislación básica de banca y de seguros dictada al amparo del artículo 149.1.11ª.

Disposición final segunda. Autorización de desarrollo.

Se faculta al Ministro de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para dictar en su ámbito de competencias cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo y la ejecución de lo establecido en este real decreto.

Disposición final cuarta. Entrada en vigor.

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el “Boletín Oficial del Estado”.

ANEXO

Reglamento por el que se desarrolla la Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental.

Capítulo I. Disposiciones generales.

Artículo 1. Objeto.

Este Reglamento tiene por objeto desarrollar la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, en lo relativo a su capítulo IV y a la definición del método de evaluación del daño, a efectos de lo dispuesto en su artículo 24.

Artículo 2. Definiciones.

A efectos de lo establecido en este real decreto, además de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, se entenderá por:

- a) “Elemento clave”: todo aquel componente o proceso natural, tanto biótico como abiótico, que desempeña una función especialmente relevante para la recuperación y posterior conservación del

receptor o receptores afectados, al influir significativamente, de forma directa o indirecta, sobre el sustento de otros recursos o servicios que pertenecen al mismo conjunto.

- b) “Escala temporal”: caracterización de la reversibilidad y de la duración de los efectos adversos que experimentan los receptores hasta que éstos recuperan su estado básico.
- c) “Estado básico de tipo dinámico”: aquél que prevé la posible evolución de los recursos naturales y los servicios que éstos prestan desde que se produce el daño hasta que surte efecto la reparación. Por el contrario, el “Estado básico de tipo estático” no prevé dicha evolución.
- d) “Extensión”: cantidad de recurso o servicio dañado.
- e) “Intensidad”: severidad de los efectos ocasionados por el agente causante del daño.

El nivel de intensidad consistirá en la clasificación de la severidad de los efectos ocasionados por el agente causante del daño atendiendo a parámetros como la mortalidad, la inmovilidad, la inhibición del crecimiento, la mutagenicidad, la teratogenicidad, entre otros.

Se consideran tres niveles de intensidad:

- “Agudo”: nivel de intensidad que representa efectos adversos claros y a corto plazo sobre el receptor, con consecuencias evidentes sobre los ecosistemas y sus hábitats y especies. Los efectos agudos suponen una afección sobre al menos el 50 por ciento de la población expuesta al agente causante del daño.
 - “Crónico”: nivel de intensidad que indica posibles efectos adversos a largo plazo para un porcentaje de la población expuesta al agente causante del daño comprendido entre el 10 y el 50 por ciento.
 - “Potencial”: nivel de intensidad que corresponde a efectos que superan el umbral ecotoxicológico y afectan al menos al 1 por ciento de la población expuesta al daño, pero no alcanzan los efectos de los niveles crónicos o agudos. El término «nivel de concentración admisible» hace referencia al umbral ecotoxicológico.
- f) “Lugar alternativo vinculado geográficamente al lugar dañado”: lugar diferente al dañado que mantiene una conexión ecológica, territorial o paisajística con los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales que han sido afectados.
 - g) “Preferencias sociales”: conjunto de satisfacciones, deseos o valores por los que las personas y, por extensión, la sociedad se inclina, en lo relativo a los recursos naturales y los servicios ambientales que éstos prestan.
 - h) “Proyecto de coste desproporcionado”: es el proyecto o alternativa de reparación en el que concurren simultáneamente las siguientes circunstancias:
 - que su coste total sea superior al valor social de los recursos o servicios perdidos o al coste que genere cualquier otra combinación de recursos o servicios equivalente
 - que no existan experiencias de reparación de los servicios ambientales perdidos, tanto de forma independiente como junto a otros servicios.

- i) “Receptor”: recurso natural en su consideración de elemento que recibe el daño y no en su calidad de vehículo de transmisión.
- j) “Reversibilidad”: capacidad de un receptor para recuperar, en relación con su ciclo de vida o expectativas de uso, su estado básico en determinada escala temporal.
- k) “Umbral de toxicidad”: valor mínimo de concentración de determinada sustancia química a partir del cual se observan efectos adversos en un medio receptor determinado.
- l) “Valor social”: es la expresión monetaria del bienestar o de la utilidad que generan los recursos naturales o los servicios ambientales que éstos prestan.
- m) “Vía de exposición”: mecanismo por el cual una sustancia química entra en contacto con los seres vivos. Las vías de exposición a una sustancia química más comunes son la ingestión, la absorción y la inhalación.

Artículo 3. Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales.

1. Se crea la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales como órgano de cooperación técnica y coordinación entre la Administración General del Estado y las comunidades autónomas para el intercambio de información y el asesoramiento en materia de prevención y de reparación de los daños medioambientales.

2. La Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales queda adscrita al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y ejercerá las siguientes funciones:

- a) Emisión de recomendaciones y elaboración de guías metodológicas sobre análisis de riesgos, prevención y reparación de daños medioambientales.
- b) Evacuación, a propuesta de la autoridad competente, de dictámenes periciales sobre determinación de los daños medioambientales, sobre su reparación y sobre su monetización.
- c) Tramitación de expedientes administrativos de exigencia de responsabilidad medioambiental cuando concurren las circunstancias a las que se refiere el artículo 7.4 de la Ley 26/2007, de 23 octubre, y así lo acuerden las administraciones públicas afectadas.
- d) Propuesta de modificación y adecuación de la normativa sobre responsabilidad medioambiental derivada del progreso técnico, científico, económico o legal.
- e) Propuesta de adopción o recomendación de uso de normas técnicas en materia de análisis y gestión de riesgos ambientales, de capacitación de entidades con competencia para el análisis del riesgo ambiental, para su verificación y para su acreditación; de evaluación de servicios naturales, de valoración económica de activos naturales, de monetización de daños medioambientales, de aseguramiento del riesgo ambiental, así como de aquellas otras que le encomiende el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino o las comunidades autónomas.
- f) Elaboración de estudios sobre implantación de análisis de riesgos ambientales y sistemas de gestión de esos riesgos, sobre ejecución de proyectos de restauración de daños medioambientales y sobre evolución del mercado de las garantías financieras en el campo del medio ambiente

- g) Recopilación de datos estadísticos sobre daños medioambientales y sobre proyectos de restauración medioambiental.
- h) Impulsar la coordinación y la cooperación entre las administraciones públicas con competencias en materia de reparación de responsabilidad medioambiental y proponer los protocolos de colaboración recogidos en la disposición final quinta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre.
- i) Aprobar los modelos de informe de riesgos ambientales tipo (“MIRAT”) a los que se refiere el artículo 33.
- j) Llevanza del registro de verificadores.

3 . La Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales estará presidida por un Director General del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, vicepresidida por uno de los representantes de las comunidades autónomas e integrada por los siguientes vocales:

- a) Por la Administración General del Estado, quince vocales, diez designados, dos por cada uno de los siguientes ministerios: Economía y Hacienda, Sanidad y Consumo, Industria, Comercio y Turismo, Fomento e Interior.

Los otros cinco, serán designados por el Ministerio de Medio Ambiente: uno por la Secretaría General de Medio Rural; uno por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del mar; uno por la Dirección General de Biodiversidad; uno por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y otro por la Dirección General del Agua.

- b) Un vocal designado por cada una de las comunidades autónomas.
- c) Un vocal designado por cada una de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.
- d) Un vocal representante de las entidades locales, designado por la asociación de ámbito estatal con mayor implantación.

4. Para cada uno de los miembros de la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales se designará un suplente. Actuará como suplente del Presidente, un Subdirector General del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y como suplente del Vicepresidente, un representante de la comunidad autónoma.

5. Actuará como secretario, con voz y sin voto, un funcionario del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Capítulo II. Reparación de los daños medioambientales.

Sección 1ª Determinación del daño medioambiental

Artículo 4. Determinación del daño medioambiental.

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, tendrá la consideración de daño medioambiental cualquier daño que produzca efectos adversos significativos.

2. Para determinar si dichos efectos tienen carácter significativo, el operador realizará las siguientes actuaciones:

- a) Identificación del agente causante del daño, y de los recursos y servicios afectados.
- b) Cuantificación del daño.
- c) Evaluación de la significatividad del daño.

Artículo 5. Recopilación de información.

1. Cuando se produzca un daño, y paralelamente a la ejecución de las medidas de evitación de nuevos daños que, en su caso hubieran de adoptarse, los operadores recopilarán la información necesaria para determinar la magnitud del daño.

Dicha información se referirá, al menos, a los siguientes extremos:

- a) La cartografía y la geología del terreno.
- b) El foco de contaminación y el agente causante del daño.
- c) El estado básico.
- d) Los umbrales de toxicidad de las distintas sustancias para los recursos que pudieran verse afectados.
- e) Otros indicadores de la calidad ambiental.
- f) El uso de territorio.
- g) Los objetivos y las posibles técnicas de reparación primaria que se deban aplicar.

2. En los supuestos en los que se haya constatado la existencia de una amenaza inminente de daño, y paralelamente a la ejecución de las medidas preventivas que en su caso hubieran de adoptarse, los operadores recopilarán la información a la que se refiere el apartado 1 cuando ello fuera necesario para la correcta definición de las medidas de prevención.

Artículo 6. Clasificación del agente causante del daño.

1. El operador identificará el agente causante del daño y lo clasificará en alguno de los siguientes tipos:

- a) Químico, asociado a la liberación de una sustancia en una concentración superior al umbral de toxicidad de dicha sustancia en determinado medio receptor.
- b) Físico, referido al exceso o defecto de una sustancia que no tiene asociado un nivel de toxicidad, tales como el agua, los residuos inertes, la tierra, la temperatura o los campos electromagnéticos.
- c) Biológico, entre otros, los organismos modificados genéticamente, las especies exóticas invasoras y los microorganismos patógenos.
- d) Incendio.

Artículo 7. Caracterización del agente causante del daño.

1. Una vez clasificado el agente causante del daño, el operador lo caracterizará conforme a las siguientes variables:

- a) En caso de que el agente sea de tipo químico, se identificará la cantidad de sustancia derramada, sus propiedades toxicológicas y ecotoxicológicas, y otras propiedades físico-químicas que pudieran condicionar su peligrosidad, transporte y persistencia.
- b) En caso de que el agente sea de tipo físico, se identificará la cantidad, calidad o densidad del agente implicado en el daño, así como cualquier otra propiedad necesaria para caracterizarlo.
- c) En caso de que el agente sea de tipo biológico, se considerará el organismo causante del daño, su definición taxonómica o su nomenclatura específica, según el caso, así como otros parámetros, atendiendo a la normativa vigente y a las recomendaciones técnicas emitidas, en su caso, por entidades acreditadas u organismos oficiales.

Algunos de los parámetros a considerar, en función del tipo de agente biológico, son:

- Organismo modificado genéticamente: se estudiará, caso por caso, la modificación genética del OMG y cómo se ha llevado a cabo, así como su nomenclatura específica, capacidad de supervivencia, forma de diseminación, dominancia y su evolución genética al interactuar con otros organismos vivos.
 - Especies exóticas invasoras: se considerará, entre otros aspectos, la especie introducida, la cantidad y la capacidad de amenaza a la diversidad biológica autóctona por interferencia en la dinámica de las poblaciones, incluido, en su caso, la capacidad para contaminar química o genéticamente, competir, depredar o transmitir enfermedades a las especies autóctonas.
 - Microorganismos patógenos: se analizará, entre otros aspectos, su especie, su peligrosidad, su mutagenicidad y su capacidad de interacción con otras especies de fauna y flora autóctonas.
- d) En caso de que el daño sea ocasionado por un incendio, se identificará su tipología y la extensión afectada. Asimismo, se caracterizará la cantidad y la calidad del combustible existente en el entorno.

Artículo 8. Identificación de los recursos naturales y servicios afectados.

1. Los operadores identificarán tanto los recursos naturales afectados, como los que potencialmente pudieran verse afectados por el agente causante del daño. Para ello, se incluirán en el análisis tanto los medios de difusión a través de los cuales se libera el agente causante del daño, como sus potenciales receptores.

En particular, se realizará un análisis de los recursos más susceptibles de ser dañados, ya sea por una menor estabilidad del ecosistema, o bien, por una mayor sensibilidad o vulnerabilidad a la modificación de su entorno.

2. Los operadores identificarán el nivel de provisión de servicios que proporcionan tanto los recursos naturales afectados, como los que potencialmente pudieran verse afectados por el agente causante del daño. En dicha tarea se deberá evitar la duplicidad en la identificación de los servicios ambientales que puedan afectar a varios receptores.

3. La identificación de los recursos naturales y servicios afectados se realizará conforme a lo dispuesto en el epígrafe I del anexo I.

Artículo 9. Cuantificación del daño.

1. Los operadores cuantificarán el daño. La cuantificación consistirá en estimar el grado de exposición por parte de los receptores afectados al agente causante del daño y en la medición de los efectos que éste produce sobre aquéllos.

2. Para cuantificar el daño los operadores identificarán, describirán y evaluarán la extensión, la intensidad y la escala temporal del daño.

Artículo 10. Extensión del daño.

1. La extensión del daño se determinará mediante la medición de la cantidad de recurso o de servicio afectado.

En su determinación se tendrán en cuenta las siguientes circunstancias:

- a) Las propiedades del agente causante del daño.
- b) Las características del medio receptor.
- c) Cualquier cambio que los medios de difusión y receptores pudieran experimentar debido a la acción del agente causante del daño.

2. La determinación de la extensión del daño se realizará conforme a lo dispuesto en el epígrafe II del anexo I.

Artículo 11. Intensidad del daño.

1. La intensidad del daño se estimará mediante el establecimiento del grado de severidad de los efectos ocasionados por el agente causante del daño a los recursos naturales o servicios afectados.

2. La determinación de la intensidad del daño deberá describir los efectos directos e indirectos que el agente causante del daño ocasiona sobre el recurso o servicio afectado.

3. Con el fin de establecer los efectos sobre el conjunto de recursos naturales y los servicios que éstos prestan, el operador tomará en consideración, entre otros, los criterios que se contemplan en el anexo I de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, y cuando sea posible en función de la información disponible, los efectos que el agente causante del daño genere sobre sus especies clave.

4. La determinación de la intensidad del daño se realizará conforme a lo dispuesto en el epígrafe III del anexo I

Artículo 12. Escala temporal del daño.

Para determinar la escala temporal del daño se estimará la duración, la frecuencia y la reversibilidad de los efectos que el agente causante del daño ocasiona sobre el medio receptor.

Artículo 13. Significatividad del daño.

1. La consideración de un efecto como significativo vendrá determinada por el alcance de los cambios adversos asociados al daño experimentado por el recurso natural afectado.
2. Dicho alcance se determinará, bien en función del tipo de recurso natural de que se trate, bien en atención a la naturaleza del agente que ha ocasionado el daño con arreglo a los criterios establecidos en los artículos 14 y 15, respectivamente.
3. Para determinar el alcance de los efectos adversos se tomará como referencia la variación que pueda experimentar cualquiera de los siguientes extremos asociados:
 - a) El estado de conservación del recurso afectado.
 - b) El estado ecológico, químico y cuantitativo del recurso afectado.
 - c) La integridad física del recurso afectado.
 - d) El nivel de calidad del recurso afectado.
 - e) Los riesgos para la salud humana o para el medio ambiente asociados al recurso afectado.
4. Los daños que supongan un riesgo para la salud humana tendrán en todo caso carácter significativo.

Artículo 14. Significatividad del daño por referencia al recurso natural afectado.

1. Los daños ocasionados a las especies silvestres y a los hábitats serán significativos cuando los cambios experimentados por el receptor produzcan efectos adversos que afecten al mantenimiento de un estado favorable de conservación o a la posibilidad de que éste sea alcanzado. Para evaluar dicha afección se tomarán en consideración los criterios establecidos en el anexo I de la Ley 26/ 2007, de 23 de octubre. Asimismo, se deberá tener en cuenta cualquier información de carácter local, regional, nacional y comunitario de la especie o del hábitat afectado que resulte relevante a los efectos descritos en este apartado.
2. Los daños ocasionados a las aguas serán significativos si la masa de agua receptora experimenta un efecto desfavorable de su estado ecológico, químico y cuantitativo, en el caso de aguas superficiales o subterráneas, o de su potencial ecológico, en el caso de aguas artificiales y muy modificadas, que traiga consigo, en ambos casos, una alteración en la categorización administrativa de dicho estado, de conformidad con lo dispuesto en la legislación de aguas.
3. Los daños ocasionados al suelo serán significativos si el receptor experimenta un efecto adverso que genere riesgos para la salud humana o para el medio ambiente, que permita su calificación como suelo contaminado en los términos establecidos en 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.
4. Los daños ocasionados a las riberas del mar y de las rías serán significativos en la medida en que sean significativos los daños experimentados por las aguas o por las especies silvestres y los hábitats, de conformidad con lo establecido en los apartados anteriores.
5. Cuando no resulte posible determinar la significatividad del daño con arreglo a los criterios establecidos en los apartados anteriores y sin perjuicio de lo dispuesto en artículo siguiente, o cuando

el suelo tuviera la calificación de contaminado, el carácter significativo de los daños ocasionados a las aguas y al suelo podrá establecerse analizando la afección que el daño haya ocasionado al servicio de acogida o de hábitat que tales recursos prestan a las especies silvestres. A tal efecto, se presumirá que los daños a las aguas y al suelo tienen carácter significativo cuando el daño que experimenten las especies que habitan en tales recursos como consecuencia de la acción del mismo agente causante del daño puedan ser calificados de significativos.

Artículo 15. Significatividad del daño por referencia al tipo de agente.

1. En caso de que el agente causante del daño sea de tipo químico, la significatividad del daño se determinará mediante el cálculo del cociente de riesgo entre la concentración que alcanza la sustancia en el receptor y el umbral de toxicidad para un nivel concreto de intensidad. Se considerará que el daño es significativo cuando el cociente de riesgo sea superior a uno.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, la autoridad competente podrá establecer el nivel de significatividad para daños ocasionados por un agente químico en un cociente de riesgo menor que 1 en el caso de que el daño sea acumulable.

El daño podrá ser acumulable debido tanto a la sensibilidad del medio receptor, como a la existencia de dos o más focos de contaminación que puedan mermar a corto, medio y largo plazo la capacidad de recuperación del medio receptor.

3. La significatividad del daño causado por un organismo modificado genéticamente se determinará mediante un análisis, caso por caso, acreditado por un organismo oficialmente reconocido.

4. Se presumirá que el daño generado por un incendio tendrá carácter significativo, salvo que concurran los supuestos previstos en el apartado 2 del anexo I de la Ley 26/2007, de 23 de octubre.

Artículo 16. Determinación del estado básico.

1. Se entiende por estado básico aquél en el que, de no haberse producido el daño medioambiental, se habrían hallado los recursos naturales y los servicios de recursos naturales en el momento en que sufrieron el daño, considerado a partir de la mejor información disponible.

2. El estado básico se determinará en función de los efectos que experimente el medio receptor debido a la acción del agente causante del daño. Podrá expresarse en términos de cambios experimentados por el receptor, con ayuda de indicadores ecológicos como los días de uso del hábitat y la densidad de población, entre otros.

En todo caso, la determinación del estado básico comprenderá una identificación de los elementos clave del conjunto de recursos naturales y servicios de los recursos naturales dañados.

3. Se seleccionará un estado básico de tipo estático, salvo que concurran las siguientes circunstancias, en cuyo caso se seleccionará un estado de tipo dinámico:

- a) La existencia de información histórica fehaciente que demuestre la tendencia, positiva o negativa, de la evolución de los recursos o servicios afectados. En ningún caso se podrá extrapolar al futuro un cambio globalmente mayor en un periodo de tiempo superior al revelado por la serie histórica.

b) La existencia de una aprobación definitiva de uso que implique la pérdida a corto plazo de los recursos o servicios afectados.

4. Para la determinación del estado básico se utilizarán, entre otras, las fuentes de información que se enumeran en el epígrafe IV del anexo I.

Sección 2ª. Determinación de las medidas reparadoras

Artículo 17. Determinación de las medidas reparadoras.

1. La determinación de las medidas reparadoras se concretará en un proyecto de reparación que será elaborado conforme a los criterios que establece el anexo II de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, el anexo II de este reglamento y la normativa autonómica aplicable.

2. La reparación del daño medioambiental tendrá como fin devolver los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales dañados a su estado básico, para lo cual se identificarán el tipo, la cantidad, la duración y la ubicación de las medidas reparadoras necesarias.

3. El proyecto de reparación podrá contemplar uno o más tipos de medidas reparadoras primarias, compensatorias o complementarias, dependiendo de la reversibilidad del daño medioambiental y del tiempo que tarda la reparación primaria o complementaria en surtir efecto.

4. Los recursos o servicios generados a través del proyecto de reparación deberán ser equivalentes a los perdidos hasta que dichos recursos o servicios recuperan su estado básico. Dicho proyecto de reparación podrá realizarse en el lugar del daño, en un lugar adyacente al daño o en un lugar alternativo vinculado geográficamente al lugar dañado, conforme a lo dispuesto en el artículo 21.

5. Los elementos clave del conjunto de recursos naturales y de servicios de recursos naturales dañados constituirán objetivos ineludibles de la reparación dada su relevancia tanto para la recuperación del medio receptor, como para su posterior conservación.

Artículo 18. Identificación de las medidas reparadoras primarias.

1. El proyecto de reparación del daño medioambiental deberá concretar los objetivos de la reparación primaria para determinar las actuaciones necesarias para devolver los recursos naturales y los servicios que éstos prestan a su estado básico.

2. La reparación primaria podrá consistir, entre otras, en una o varias de las siguientes actuaciones:

a) Eliminar el agente causante del daño.

b) Evitar la acción de especies exóticas invasoras.

c) Reponer o regenerar, según el caso, el recurso afectado con el fin de acelerar su recuperación hasta el estado básico.

d) Cualquier acción dirigida específicamente a reponer los servicios de los recursos naturales afectados.

e) La recuperación natural.

3. El operador deberá identificar las diferentes alternativas de reparación primaria. Éstas deberán incorporar, al menos, los siguientes contenidos:

- a) Las consideraciones ecológicas necesarias para la conservación de los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales que han sido afectados.
- b) El grado de intervención asociado a cada técnica de reparación. Dicho grado de intervención podrá ser total, parcial o basarse en la recuperación natural. Su determinación se hará atendiendo a aspectos referentes a la sensibilidad del medio, el horizonte de recuperación y el coste de la medida de reparación, entre otros.
- c) Evaluación previa de la pérdida provisional de recursos o servicios generada en cada alternativa de reparación.
- d) Evaluación de la viabilidad técnica de la reparación.
- e) Estimación previa de costes unitarios de cada alternativa de reparación.

Artículo 19. Supuestos para la aplicación de las medidas de reparación complementaria y compensatoria.

1. El operador aplicará una reparación complementaria en el supuesto de que se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Que no sea posible devolver los recursos naturales o servicios de recursos naturales a su estado básico mediante la reparación primaria.
- b) Que la reparación primaria no pueda realizarse en un periodo de tiempo razonable.
- c) Que la reparación primaria sea considerada imposible o inadecuada para acometer los objetivos del artículo anterior.

2. El operador aplicará una reparación compensatoria en el supuesto de que se cumpla alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Que exista una pérdida de recursos naturales o de servicios de recursos naturales que no pueda ser restituida de forma inmediata a través de la reparación primaria.
- b) Que las posibilidades de reparación primaria aún no hayan sido identificadas o no puedan aplicarse por un periodo de tiempo determinado.

Artículo 20. Identificación de las medidas de reparación complementaria y compensatoria.

1. Con el fin de determinar las medidas de reparación complementaria y compensatoria, el operador, una vez que hayan sido identificadas las diferentes alternativas de reparación primaria, deberá estimar para cada una de ellas las pérdidas de los recursos naturales y de los servicios que éstos prestan, acaecidas desde la fecha en la que se pusieran en marcha las medidas de reparación primaria hasta la fecha en que los recursos o servicios alcanzaran el estado básico.

2. Las medidas de reparación complementaria y compensatoria consistirán en la creación adicional de nuevos recursos naturales o servicios de recursos naturales que no existían antes de producirse el daño medioambiental, con el fin de atender las pérdidas a las que se refiere el apartado anterior.

En ningún caso las medidas de reparación complementaria y compensatoria podrán consistir en la recuperación natural.

3. Las medidas de reparación complementaria y compensatoria podrán concretarse en una sola actuación, que podrá consistir en una extensión de la reparación primaria o en la combinación de varias actuaciones dirigidas a reparar, restaurar o reemplazar los recursos naturales o los servicios de los recursos naturales dañados.

4. El operador deberá identificar las diferentes alternativas de reparación complementaria y compensatoria y seleccionar, en cada caso, el criterio de equivalencia que deba aplicarse para estimar la pérdida de recursos o servicios experimentada en el lugar del daño y la generación de los que deberán obtenerse a través del proyecto de reparación.

Artículo 21. Lugar de reparación.

1. Las medidas de reparación complementaria y compensatoria deberán realizarse en el lugar dañado o lo más cerca posible de la ubicación de los receptores que han sido afectados por el agente causante del daño medioambiental.

2. En caso de que no sea posible o adecuado llevar a cabo las medidas de reparación complementaria o compensatoria en el lugar del daño, por no satisfacer los objetivos establecidos en la Ley 26/2007, 23 de octubre, y en este reglamento, la autoridad competente podrá acordar que la reparación se realice en un lugar adyacente a éste o en un lugar alternativo vinculado geográficamente al receptor afectado cuando exista una conexión ecológica, territorial o paisajística, entre los recursos naturales o los servicios de los recursos naturales dañados y el lugar donde se llevará a cabo la reparación.

La aplicación de una medida reparadora en un lugar distinto al que se produjo el daño deberá en todo caso redundar en la mejora de los servicios que proporcionan los recursos naturales en el lugar dañado.

3. En el supuesto de que la reparación no se realice en el lugar dañado, y con el fin de dimensionar adecuadamente el proyecto de reparación, el operador deberá tener en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:

a) La intensidad, la extensión y la dimensión temporal del daño medioambiental, incluida, en su caso, la capacidad de recuperación de los receptores afectados.

b) Los servicios que el recurso prestaba en su estado básico para que se garantice su reparación mediante la aplicación de las medidas de reparación complementaria o compensatoria en la nueva ubicación. Para evitar que surjan problemas de fragmentación de hábitats, dicha actuación se realizará aun a costa de incrementar la cantidad de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales que se deba generar mediante el proyecto de reparación.

c) Las preferencias sociales de la población, en particular, las de aquella afectada por el daño y las de la que se vería beneficiada por la reparación.

Artículo 22. Generación de un estado de conservación superior al estado básico.

1. Cuando el estado básico de los recursos naturales o servicios de los recursos naturales dañados se encontrara en un nivel de conservación inferior a su potencial ecológico, la autoridad competente, al amparo del artículo 23 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, podrá realizar directamente el proyecto de reparación que devuelva unos y otros a un estado de conservación superior al estado básico o convenir con el operador que éste realice dicho proyecto de reparación.

2. Los costes adicionales vinculados a la consecución de un estado de conservación superior al estado básico serán asumidos por la autoridad competente.

Artículo 23. Alternativas de reparación.

El operador presentará diferentes alternativas de proyectos de reparación. Cada alternativa incluirá, en su caso, distintas combinaciones posibles entre las medidas de reparación primaria, complementaria y compensatoria.

Artículo 24. Contenido del proyecto de reparación.

Cada proyecto de reparación, estará debidamente justificado y tendrá el siguiente contenido mínimo, además del que, en su caso, puedan establecer las comunidades autónomas:

- a) Localización espacial y temporal del daño medioambiental.
- b) Identificación de los recursos naturales y de los servicios de los recursos naturales dañados.
- c) Caracterización del daño medioambiental en términos de extensión, intensidad y dimensión temporal.
- d) Descripción de las alternativas de reparación, con referencia a los siguientes aspectos:
 - Objetivos de reparación y actuaciones en que consisten las medidas de reparación primaria, complementaria y compensatoria.
 - Tipo y calidad de recursos naturales o servicios de los recursos naturales generados mediante la reparación.
 - Ritmo y grado de recuperación de los recursos naturales o servicios de los recursos naturales dañados.
 - Horizonte temporal hasta que los recursos naturales o servicios de los recursos naturales recuperan su estado básico.
 - Lugar donde se llevan a cabo las medidas reparadoras.
 - Coste de las alternativas de reparación.
 - Eficacia y viabilidad del proyecto de reparación.
 - Un análisis de sensibilidad para determinar la influencia que supone alterar el valor de alguna de las variables en el resultado de cada alternativa de reparación.

e) Programa de seguimiento.

Artículo 25. Selección de las medidas del proyecto de reparación.

1. La selección de las medidas de reparación contenidas en cada proyecto se realizará conforme a los criterios establecidos en el anexo II de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental.

2. La autoridad competente, a instancias del operador, podrá descartar aquellos proyectos de costes desproporcionados siempre y cuando el operador demuestre mediante una valoración económica de los recursos naturales o servicios de los recursos naturales dañados que concurren simultáneamente las siguientes circunstancias:

a) que su coste total sea superior al valor social de los recursos o servicios perdidos o al coste que genere cualquier otra combinación de servicios equivalente; y

b) que no existan experiencias de reparación de los servicios ambientales perdidos, tanto de forma independiente como junto a otros servicios.

Artículo 26. Aprobación del proyecto de reparación.

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 45.2 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, la autoridad competente aprobará el proyecto de reparación.

2. La resolución podrá acordar que la ejecución del proyecto se realice, bien de manera global, bien por fases, cuando la determinación de las medidas de reparación de cada fase dependa del resultado obtenido en la ejecución de la fase precedente.

Cuando la ejecución del proyecto se realice por fases, la autoridad competente, previa audiencia al operador y a los demás interesados y evacuados los informes que resulten pertinentes, aprobará las medidas de reparación del proyecto que hayan de ejecutarse en cada una de las fases sucesivas.

3. En caso de que el desarrollo de un proyecto de reparación quede interrumpido por un suceso extraordinario ajeno al operador que afecte al proyecto de reparación, los objetivos perseguidos por el proyecto de reparación se podrán ajustar a las nuevas condiciones ecológicas experimentadas por los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales perdidos y ganados durante la ejecución de dicho proyecto de reparación.

4. La modificación sustancial del proyecto de reparación deberá ser aprobada por la autoridad competente y notificada a los interesados.

Sección 3ª. Seguimiento y vigilancia del proyecto de reparación

Artículo 27. Seguimiento del proyecto de reparación.

1. El operador deberá realizar el seguimiento del proyecto de reparación y sufragará los costes de su definición y ejecución.

2. El seguimiento del proyecto de reparación tendrá como objetivo comprobar que se cumple lo establecido en el proyecto de reparación, una vez éste ha sido aprobado conforme se dispone en el artículo anterior.

3. Las labores de seguimiento se concretarán en un programa destinado a identificar los problemas y las contingencias que pudieran surgir durante la ejecución del proyecto de reparación y a definir las medidas correctoras correspondientes.

4. El operador deberá proporcionar información relevante del proyecto de reparación que deberá ser comunicada a la autoridad competente con la periodicidad que establezca el programa de seguimiento, así como a las personas interesadas y al público en general, conforme a lo dispuesto en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

Artículo 28. Contenidos del programa de seguimiento.

1. El programa de seguimiento incluirá los siguientes contenidos mínimos, así como aquellos otros que en su caso establezcan las comunidades autónomas:

- a) Objetivos, periodicidad, duración, localización y descripción de las actuaciones para el seguimiento del proyecto de reparación antes de que éste haya sido ejecutado, en cada fase de su desarrollo y una vez concluida su ejecución.
- b) Identificación del interlocutor con la autoridad competente encargado de llevar a cabo las mencionadas actuaciones de seguimiento.
- c) Identificación de las situaciones que desencadenarán la puesta en marcha de medidas correctoras, incluida en cada caso una descripción de las medidas correctoras correspondientes.
- d) Identificación de las personas interesadas y de los destinatarios de la información.

2. La información que se difundirá a las personas interesadas y al público en general a través del programa de seguimiento incluirá, al menos, la descripción de los siguientes aspectos:

- a) El grado de cumplimiento de los objetivos de recuperación por parte del proyecto de reparación.
- b) La justificación de las modificaciones sustanciales que se hayan efectuado sobre el proyecto de reparación.
- c) Las medidas correctoras que hayan sido adoptadas.
- d) La existencia o ausencia de riesgos potenciales sobre la salud humana.

Artículo 29. Informe final de cumplimiento.

1. El operador estará obligado a elaborar un informe final de cumplimiento que remitirá a la autoridad competente una vez dé por concluida la ejecución del proyecto de reparación. A la luz del referido informe, y practicadas en su caso las comprobaciones que se estimen oportunas, la autoridad competente deberá manifestar su conformidad o disconformidad con la ejecución del proyecto de reparación.

2. El informe final de cumplimiento deberá incluir, al menos, los siguientes contenidos:
 - a) Declaración del operador de haber cumplido el contenido de la resolución por la que se aprueba el proyecto de reparación conforme se dispone en el artículo 26.
 - b) Los resultados obtenidos en el programa de seguimiento y de comunicación.
 - c) Las modificaciones y contingencias que hayan afectado al proyecto de reparación, incluida en su caso la aplicación de las medidas correctoras correspondientes.
 - d) En caso de que la ejecución del proyecto se realice por fases, el programa de seguimiento deberá aprobar las medidas reparadoras que habrán de ejecutarse en la fase siguiente.
3. La autoridad competente pondrá a disposición del público cualquier informe o valoración que considere oportuna con el fin de difundir los resultados obtenidos durante el seguimiento del proyecto de reparación, así como cualquier otro contenido que sea considerado relevante para las personas interesadas y el público en general, conforme a lo dispuesto en la Ley 27/2006, de 18 de julio.

Artículo 30. Cumplimiento de la ejecución del proyecto de reparación.

1. Una vez analizado el informe final de cumplimiento, la autoridad competente manifestará su conformidad o disconformidad con la ejecución del proyecto de reparación mediante un acto formal y positivo, en los términos que disponga la normativa autonómica.
2. Transcurridos tres meses desde la recepción del informe final de cumplimiento sin que la autoridad competente haya manifestado de modo expreso su conformidad o disconformidad, se entenderá que aquella otorga su conformidad con la ejecución del proyecto de reparación.
3. El informe final de cumplimiento y la decisión de la autoridad competente sobre la ejecución del proyecto de reparación se pondrá a disposición de las personas interesadas y del público en general, conforme a lo dispuesto en la Ley 27/2006, de 18 de julio.

Capítulo III. Garantías financieras.

Sección 1ª. Determinación de las garantías financieras

Artículo 31. Fijación de la cuantía de la garantía financiera.

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 24 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, los operadores de las actividades incluidas en su anexo III deberán disponer de una garantía financiera que les permita hacer frente a la responsabilidad medioambiental inherente a la actividad o actividades que pretendan desarrollar.
2. La cuantía de la garantía financiera tomará como punto de partida el análisis de riesgos medioambientales de las actividades y el cálculo del coste económico de reparación primaria del daño medioambiental asociado a los escenarios accidentales, combinándose ambas variables en los términos descritos en este apartado:

- a) Realización del análisis de riesgos medioambientales de la actividad.
- b) Fijación de la garantía financiera, para lo cual el operador deberá:
1. Identificar los escenarios accidentales y establecer la probabilidad de ocurrencia de cada escenario.
 2. Establecer el valor del daño medioambiental asociado a cada escenario accidental siguiendo los siguientes pasos:
 - a. En primer lugar, se cuantificará el daño medioambiental generado en cada escenario, según lo dispuesto en la sección 1ª del capítulo II.
 - b. En segundo lugar, se monetizará el daño medioambiental generado en cada escenario, cuyo valor será igual al coste del proyecto de reparación primaria.
 3. Caracterizar el riesgo asociado a cada escenario accidental como el producto entre la probabilidad de ocurrencia del escenario y el valor del daño medioambiental.
 4. Seleccionar los escenarios de mayor riesgo que agrupen el 95 por ciento del riesgo total.
 5. Establecer como cuantía de la garantía financiera el valor del daño medioambiental más alto entre los escenarios accidentales seleccionados.
3. La autoridad competente, a partir de la propuesta del operador, determinará la cantidad que se deba garantizar, la cual tendrá carácter de mínima y no condicionará ni limitará en sentido alguno la facultad del interesado de constituir una garantía por un importe mayor, mediante el mismo u otros instrumentos.

En concepto de margen de seguridad y en función del grado de incertidumbre del coste de reparación previsto, la autoridad competente podrá incrementar la cuantía de la garantía en un porcentaje que no sobrepasará el 20 por ciento del importe establecido en el apartado 2.b.5.

Artículo 32. Análisis de riesgos medioambientales.

1. El análisis de riesgos medioambientales, en lo relativo a la identificación de los escenarios de riesgo y al establecimiento de la probabilidad de ocurrencia de cada escenario, se llevará a cabo siguiendo el método establecido en la norma UNE 150.008 o normas equivalentes.
2. La identificación, cuantificación y monetización del daño medioambiental estimado para cada escenario de riesgo se realizará siguiendo la misma metodología descrita en el capítulo II y en el anexo I de este reglamento.
3. No obstante, para la cuantificación se tendrán en cuenta las siguientes reglas:
 - a) La incertidumbre asociada a la estimación de la magnitud del daño medioambiental de una hipótesis de accidente, se delimitará preferentemente con la utilización de modelos de simulación del comportamiento del agente causante del daño medioambiental.
 - b) Los daños agudo, crónico y potencial equivalen a una pérdida de recurso natural o servicio de recurso natural de un 75, 30 y 5 por ciento, respectivamente.

4. Los análisis de riesgos se verificarán conforme a lo dispuesto en la sección 3ª de este capítulo.
5. El operador deberá mantener el análisis de riesgos actualizado durante todo el periodo de actividad y deberá renovarlo cuando deba renovarse la autorización sustantiva o cuando se produzcan modificaciones sustanciales en la actividad o en la instalación.

Artículo 33. Modelos de riesgos medioambientales tipo.

1. Los análisis de riesgos medioambientales podrán elaborarse tomando como base los modelos de informe de riesgo ambiental tipo (“MIRAT”) que apruebe la Comisión técnica de prevención y reparación de riesgos medioambientales.
2. Los modelos de informe de riesgo ambiental tipo incorporarán todas las tipologías de actividades e instalaciones del sector en todos los escenarios accidentales relevantes en relación con los medios receptores.
3. Los criterios y guías recogidas en los modelos de informe de riesgo ambiental tipo deberán particularizarse para la realidad del entorno y emplazamiento específico donde se ubique la instalación o actividad.
4. El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino publicará los modelos de informe de riesgo ambiental tipo que apruebe la Comisión técnica de prevención y reparación de riesgos medioambientales.

Artículo 34. Actualización de la cuantía mínima de la garantía financiera.

La cuantía mínima que se haya de garantizar será revisada anualmente conforme a la evolución del I.P.C. El operador deberá ajustarla en consecuencia en cada renovación de la garantía. Esta actualización debería aplicarse también para revisar el valor monetario de los servicios y recursos naturales expuestos al riesgo, así como de sus costes de reparación y gastos complementarios estimados, de modo que para las nuevas autorizaciones las sumas a garantizar sean homogéneas a igual riesgo, con las exigidas en autorizaciones otorgadas en años anteriores.

Artículo 35. Garantía financiera en caso de pluralidad de actividades o instalaciones.

1. La garantía financiera por responsabilidad medioambiental se establecerá por cada actividad económica y profesional o autorización relacionadas en el anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, sin perjuicio de lo dispuesto en los siguientes apartados.
2. Cuando el operador desarrollen su actividad en más de una instalación, con independencia de que esté sujeta a la misma o a distintas autorizaciones, podrá elegir entre estas dos opciones:
 - 1ª. La constitución de instrumentos de garantía independientes para cada instalación.
 - 2ª. La inclusión en un mismo instrumento de garantía de la actividad desarrollada por todas las instalaciones.

En este segundo caso, la garantía que cubra la actividad objeto de una autorización no quedará agotada ni reducida cuando se produzca un siniestro en alguna de dichas instalaciones.

3. Cuando el operador desarrolle en una sola instalación distintas actividades del anexo III podrá cubrir sus responsabilidades con un solo instrumento de garantía financiera.

En este caso, la garantía que cubra la instalación no quedará agotada ni reducida por siniestros causados por tales actividades en dicha instalación.

4. Cuando un operador desarrolle actividades sometidas a autorización ambiental incluidas en el anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, y otras que no lo estén, utilizando para ambas las mismas instalaciones, medios de transporte o personal, podrá admitirse que quede incluida en la garantía la responsabilidad que pueda generarse con el conjunto de actividades en las que se dé dicha circunstancia.

Artículo 36. Continuidad de la cobertura durante el periodo de exigencia de responsabilidad y alcance temporal de la garantía.

1. La garantía financiera deberá quedar constituida desde la fecha en la que surta efecto la autorización necesaria para el ejercicio de la actividad. El operador deberá mantener la garantía en vigor durante todo el periodo de actividad. La autoridad competente establecerá los correspondientes sistemas de control que permitan constatar la vigencia de tales garantías, a cuyo efecto las entidades aseguradoras, las entidades financieras y los propios operadores deberán proporcionar a la autoridad competente la información necesaria.

2. El agotamiento de la garantía financiera o su reducción en más de un 50 por ciento determinará la obligación del operador de reponerla en un plazo de seis meses desde la fecha en la que se conozca o sea estimado con un grado de certidumbre razonable el importe de la obligación garantizada.

3. Salvo en el plazo previsto en el apartado anterior, la autoridad competente para la autorización ambiental se asegurará de que la vigencia de la garantía no quede interrumpida durante el periodo regulado en el artículo 31 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre. A estos efectos, y cuando la garantía se contrate a través de un seguro de responsabilidad medioambiental, dicha autoridad podrá exigir al operador autorizado una justificación de los siguientes extremos:

a) La efectiva vigencia de la garantía financiera y su renovación al final del periodo de validez, mediante la presentación del recibo de prima inicial y los recibos correspondientes a los sucesivos periodos de cobertura.

b) La inexistencia, en caso de reemplazo de un contrato por otro, de desajuste en los periodos de cobertura que dé lugar a que un suceso pueda no encontrarse cubierto ni por la póliza reemplazada ni por la reemplazante.

c) La inexistencia, al finalizar la actividad autorizada, de lagunas de cobertura entre la fecha en que finaliza la garantía del seguro y aquélla a partir de la cual otorga cobertura el Fondo de indemnización regulado en el artículo 33 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre.

Sección 2ª. Reglas específicas para las diferentes modalidades de garantías financieras

Artículo 37. Avales.

1. La garantía financiera podrá constituirse mediante aval otorgado por bancos, cajas de ahorro, cooperativas de crédito o sociedades de garantía recíproca.
2. Cuando esta garantía se constituya a favor de la Administración General del Estado, se depositará en la Caja General de Depósitos o en alguna de sus sucursales, encuadradas en las Delegaciones de Economía y Hacienda y se ajustará a los requisitos previstos en su Reglamento, aprobado por el Real Decreto 161/1997, de 7 de febrero.
3. Cuando la garantía se constituya a favor de una Comunidad Autónoma, se depositará en Caja General de Depósitos de dicha Comunidad u órgano equivalente y se ajustará a los requisitos previstos en su normativa.

Artículo 38. Reservas técnicas.

1. El operador podrá constituir la reserva técnica prevista en el artículo 26.c) de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, en el plazo máximo de 5 años desde que la garantía financiera sea exigible. Hasta dicha fecha la responsabilidad medioambiental se cubrirá con cualquiera de las otras dos modalidades previstas en dicho artículo.
2. Esta reserva figurará en el balance de la empresa bajo el epígrafe “Reserva técnica de responsabilidad medioambiental” prevista en el art. 26.c) de la Ley 26/2007, de 23 de octubre.

Artículo 39. Fondo de compensación de daños medioambientales del Consorcio de Compensación de Seguros.

1. Los titulares de actividades que, estando obligados a constituir una garantía financiera opten por la alternativa de contratar un seguro de responsabilidad medioambiental, deberán complementar dicha cobertura con la contribución al Fondo de compensación de daños medioambientales que será gestionado y administrado por el Consorcio de Compensación de Seguros. Dicha contribución se recaudará por las entidades aseguradoras junto con sus primas mediante un recargo en la prima del seguro, que será ingresado al Consorcio de forma mensual. La cuantía de la contribución se fijará mediante las tarifas que se aprueben por resolución de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.
2. El Fondo estará destinado a prolongar la cobertura del seguro para las responsabilidades aseguradas en la póliza original, y en sus mismos términos, por aquellos daños que, habiendo sido causados por las actividades autorizadas durante el periodo de vigencia del seguro, se manifiesten o reclamen después del transcurso de los plazos de manifestación o reclamación admitidos en la póliza, y se reclamen en el transcurso, como máximo, de un número de años igual a aquel durante el cual estuvo vigente la póliza de seguro, contados desde que ésta terminó y con el límite de 30 años.

En el supuesto de que en algún momento el seguro fuese interrumpido por no haberse procedido a su renovación, este período de interrupción será excluido a efectos de la cobertura del Fondo.

3. El Fondo no otorgará cobertura para:

- a) Las actividades cuyos seguros hayan sido cancelados antes de cesar la actividad.
- b) Los daños que hayan sido generados después de cesar la actividad, por haberse abandonado instalaciones con potencial contaminante, sin cumplir con las medidas obligatorias para evitar dicho riesgo.
- c) Los hechos, daños o responsabilidades que no hubieran tenido cobertura en el seguro si hubiera estado la póliza en vigor.
- d) Los episodios de contaminación que sean descubiertos de forma fehaciente por primera vez, antes de transcurrir tres años desde que tuvo lugar el cese de la actividad asegurada. A estos efectos, se considera la fecha de cese de la actividad asegurada aquella en la que concluyeron las operaciones preceptivas para el saneamiento o desmantelamiento de las instalaciones a efectos de prevención de contaminaciones futuras, o bien aquella en la que el asegurado dejó de llevar a cabo cualquier tipo de actividad en la instalación.
- e) Los episodios de contaminación que sean reclamados por primera vez después de transcurrir treinta años desde el cese de la actividad asegurada.

El Consorcio atenderá con cargo al mismo Fondo las obligaciones que, en los términos y con los límites de la póliza de seguro, correspondan a aquellos operadores que la hayan suscrito, y cuya entidad aseguradora hubiera sido declarada en concurso o, habiendo sido disuelta, y encontrándose en situación de insolvencia, estuviese sujeta a un procedimiento de liquidación intervenida o ésta hubiera sido asumida por el propio Consorcio de Compensación de Seguros.

4. Las responsabilidades del Fondo se corresponderán en cada caso con los importes que, según cada tipo de actividad, hayan sido determinadas de conformidad con lo previsto en el artículo 24 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, y en el caso de las mencionadas en el primer apartado de este artículo, quedarán limitadas, además, al importe total constituido en el mismo.

En el caso de que durante el periodo de vigencia del seguro o los seguros sucesivos, la suma asegurada se haya modificado, el Fondo cubrirá una suma asegurada equivalente a la media aritmética de las sumas aseguradas durante todas las anualidades en que los seguros han estado vigentes.

5. No se atenderán con cargo al Fondo las exclusiones de cobertura contempladas en la póliza de seguro, ni las establecidas en la Ley 26/2007, de 23 de octubre y en las disposiciones que la desarrollan.

6. Las entidades aseguradoras vendrán obligadas a conservar la información relativa a los contratos de seguros suscritos para dar cobertura a la garantía financiera obligatoria, debiendo poner a disposición del Consorcio esta información cuando le sea solicitada. La información deberá contener los siguientes datos:

- a) Actividad.
- b) Nombre del tomador y operador.
- c) Suma asegurada.
- d) Períodos de vigencia de la póliza.
- e) Condiciones de cobertura.

Sección 3ª Verificación del Análisis de riesgos medioambientales

Artículo 40. Verificación del informe de análisis de riesgos medioambientales

1. El operador deberá someter el análisis de riesgos medioambientales a un procedimiento de verificación, conforme a lo dispuesto en este reglamento y demás normativa aplicable.
2. Solamente podrán verificar los análisis de riesgos medioambientales los verificadores acreditados por el órgano competente en materia de acreditación. En cualquier caso, los verificadores deberán cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 44.

Artículo 41. Entidades de acreditación.

1. Las entidades de acreditación son entidades, públicas o privadas, sin ánimo de lucro, designadas expresamente por el órgano competente, para realizar la acreditación de un verificador de análisis de riesgos medioambientales, conforme a lo establecido en este real decreto.
2. Las entidades de acreditación comunicarán a la Comisión técnica de prevención y reparación de daños ambientales y a las comunidades autónomas, los verificadores acreditados por cada una de ellas, así como el alcance sectorial y territorial de las respectivas acreditaciones.

Artículo 42. Condiciones y requisitos que deberán cumplir las entidades de acreditación.

La entidad de acreditación deberá actuar con independencia, objetividad e imparcialidad y llevar a cabo sus funciones con solvencia técnica y financiera, para lo cual deberá demostrar que cumple, al menos, las siguientes condiciones y requisitos:

- a) Tener personalidad jurídica propia y una estructura organizativa y funcional tal que permita garantizar la independencia e imparcialidad de sus actividades, incluidas la suficiencia de recursos económicos y la solvencia financiera para el desarrollo de sus actividades.
- b) Disponer del personal y de los sistemas y procedimientos adecuados para garantizar la capacidad técnica, la eficacia de su trabajo y la objetividad e imparcialidad de sus actividades de acreditación, incluyendo la confidencialidad y salvaguarda de la información obtenida.
- c) Disponer de procedimientos específicos para la identificación, gestión y archivo de las disconformidades o reclamaciones contra sus actuaciones y para adoptar acciones preventivas.
- d) Suscribir pólizas de seguro que garanticen la cobertura de la responsabilidad legal derivada de sus actividades de acreditación por una cuantía mínima de tres millones de euros, sin que la misma limite dicha responsabilidad. La citada cuantía será actualizada anualmente en función del índice de precios de consumo.
- e) No tener ninguna vinculación técnica, comercial, financiera o de cualquier otro tipo que pudiera comprometer la independencia e imparcialidad de la propia entidad o de su personal.

Artículo 43. Obligaciones de las entidades de acreditación.

Las entidades de acreditación deberán cumplir, al menos, las siguientes obligaciones:

- a) Cumplir en todo momento las condiciones que sirvieron de base para su designación. Cualquier cambio de las condiciones deberá ser autorizado por el órgano competente.
- b) Tramitar y resolver todas las solicitudes de acreditación que se le soliciten y emitir, en su caso, los certificados correspondientes y los informes que le sean exigibles.
- c) Extender certificados de acreditación, por un plazo de validez de cinco años y de carácter renovable, a los verificadores que hayan superado las condiciones y requisitos técnicos exigidos para su acreditación.
- d) Crear, revisar y mantener actualizada una lista de los verificadores por ella acreditados, con indicación del plazo de vigencia y el alcance de la acreditación, comunicar dicha información a la comunidad autónoma y a la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales y ponerla a disposición del público.
- e) Establecer planes de vigilancia y seguimiento de los verificadores acreditados, para comprobar que siguen cumpliendo con los requisitos que sirvieron de base para su acreditación.
- f) Adoptar las medidas oportunas para salvaguardar a todos los niveles de su organización la confidencialidad de la información obtenida en el desempeño de sus actividades.
- g) Mantener registros permanentemente actualizados de sus actividades que permitan demostrar en cualquier momento que los procesos de acreditación se llevan a cabo de forma adecuada y conservar para su posible consulta, durante el plazo de 10 años, los expedientes, documentación y datos de las acreditaciones realizadas.
- h) Aplicar las tarifas previamente comunicadas y publicadas para la prestación de sus servicios.
- i) Facilitar a la comunidad autónoma y a la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales, la información y la asistencia técnica que precise en materia de acreditación y de seguimiento de la acreditación, así como toda la información que le sea requerida en relación con su organización, gestión y actividades y con su solvencia técnica y financiera.

Artículo 44. Criterios para la acreditación de los verificadores.

1. A los efectos de este real decreto, un verificador es un organismo de verificación competente, independiente y acreditado para llevar a cabo el proceso de verificación del análisis de riesgos de acuerdo con los siguientes requisitos.

2. El verificador deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- a) Ser independiente del titular de la instalación autorizada.
- b) Llevar a cabo sus actividades de manera profesional, competente y objetiva.
- c) Conocer la normativa y las directrices pertinentes en materia de responsabilidad medioambiental y análisis de riesgos, en particular:

1º. La Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental y su normativa de desarrollo.

2º. Las directrices, recomendaciones o resoluciones interpretativas sobre prevención y reparación de daños ambientales que en su caso elabore la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales.

3º. Las normas y directrices pertinentes adoptadas por la Comisión Europea

4º. La norma UNE 150.008 o normas equivalentes.

3. Para la acreditación de los verificadores, la entidad de acreditación comprobará que éstos cumplen los requisitos mínimos anteriores y confirmará que disponen de:

a) Una estructura organizativa y funcional y unos procedimientos que garanticen su independencia e imparcialidad y la de su personal, con respecto a los centros sometidos a verificación y a sus titulares.

b) Competencia y conocimiento de las actividades y procesos de verificación, incluyendo competencia y conocimiento de las técnicas de investigación, observación, inspección y procedimientos analíticos para poder elaborar y seguir los planes de verificación.

c) Conocimiento básico de las actividades sometidas a verificación, según el alcance de la acreditación solicitada, y de las disposiciones y normas que les sean de aplicación a las que hace referencia el apartado 2.

d) Procesos de verificación que ofrezcan expectativas razonables de identificar discrepancias relevantes y niveles aceptablemente bajos del riesgo error en la verificación.

e) Procedimientos para aplicar correctamente de forma sistemática los procesos de verificación y siempre de forma profesional y competente y respetando la normativa aplicable.

f) Experiencia previa demostrada en actividades de verificación medioambiental o en actividades similares de evaluación de la conformidad.

g) Procedimientos para asegurar un tratamiento confidencial adecuado de todos los datos sometidos a verificación.

h) Procedimientos y archivos para asegurar la adecuada gestión y conservación de todos los datos.

4. Los aspectos relacionados en el apartado anterior se valorarán de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión técnica de prevención y reparación de daños ambientales, que tendrán en cuenta, entre otras las siguientes normas:

a) Las disposiciones normativas que a tal efecto adopten las instituciones internacionales, comunitarias, nacionales o autonómicas.

b) Las especificaciones o recomendaciones de la Comisión Europea.

Artículo 45. Criterios de la verificación del análisis de riesgos.

1. El proceso de verificación deberá constatar como mínimo, los siguientes aspectos:
 - a. El cumplimiento de la norma UNE 150.008 o norma equivalente, que sirva como referencia.
 - b. La trazabilidad de los datos de partida empleados para la elaboración del análisis de riesgos.
 - c. La garantía de que los modelos, las herramientas y las técnicas utilizadas en el marco del método establecido por los estándares citados en el apartado 'a', gozan de reconocimiento internacional por parte de la comunidad técnico-científica, o son considerados como solventes para el ámbito de aplicación del análisis.

2. Los análisis de riesgos sólo se validarán por el organismo de verificación si se aportan datos e información fidedignos que permitan la determinación de los riesgos con un alto grado de certeza, para lo cual el operador tendrá que demostrar lo siguiente:
 - a) Que los datos notificados no presentan contradicciones.
 - b) Que la recogida de los datos se ha llevado a cabo de conformidad con las normas científicas aplicables.
 - c) Que la documentación pertinente de la instalación es completa y coherente.

4. El verificador tendrá en cuenta si la instalación está, bien registrada en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), o bien certificada conforme a la norma de gestión medioambiental UNE-EN ISO 14:001:2004.

5. Para la verificación del informe de análisis de riesgos se seguirá la metodología que apruebe la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales.

6. El verificador elaborará un informe sobre el proceso de validación en el que constará si es satisfactorio el análisis de riesgos. Dicho informe indicará todos los aspectos pertinentes para el trabajo efectuado.

Disposición adicional primera. Gestión del riesgo medioambiental.

El análisis de riesgos medioambientales regulado en este reglamento servirá de base para el desarrollo e implementación de mecanismos y sistemas para la gestión del riesgo ambiental exigidos por la normativa comunitaria, estatal o autonómica.

Disposición adicional segunda. Verificadores acreditados en otro Estado miembro de la Unión Europea.

Los verificadores acreditados en otro Estado miembro de la Unión Europea podrán verificar los análisis de riesgos de las instalaciones ubicadas en España, siempre que comuniquen su intención a la entidad de acreditación y a la Comunidad Autónoma en el territorio donde deseen actuar con una antelación mínima de tres meses y aporten la documentación que pruebe que disponen de una acreditación en vigor emitida con respecto a criterios y requisitos similares, como mínimo a los establecidos en este real decreto.

Disposición adicional tercera. Reconocimiento de las garantías financieras de responsabilidad medioambiental de otro Estado miembro de la Unión Europea.

En aplicación del principio de libre prestación de servicios transfronterizos recogido en el art. 49 TCE, se reconocerán las garantías financieras de responsabilidad medioambiental equivalentes a las previstas en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, y desarrolladas en este real decreto, de que dispongan los operadores de las actividades incluidas en el anexo III de la citada Ley establecidos en otros Estados de la Unión Europea.

Disposición adicional cuarta. Adaptación de disposiciones vigentes sobre seguros obligatorios existentes.

1. Aquellos titulares de actividades económicas que por disposiciones medioambientales anteriores a la Ley 26/2007, de 23 de octubre, estén sujetos a la obligación de prestar fianzas o contratar seguros de responsabilidad civil que cubran daños a las personas, a las cosas y a la restauración de los recursos naturales, podrán sustituir dichas fianzas y seguros por garantías mediante las que se cubran exclusivamente sus responsabilidades con arreglo a la citada Ley.

2. Para la fijación de las cuantías que se deban asegurar, la autoridad competente utilizará los criterios fijados en este real decreto.

Disposición adicional quinta. Remisión de información a la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales.

De conformidad con lo establecido en la disposición adicional quinta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, las comunidades autónomas informarán a la Comisión técnica de prevención y reparación de daños medioambientales, con una periodicidad anual, de los daños medioambientales ocurridos en su territorio y de los proyectos de reparación aprobados para llevar a cabo su reparación.

Disposición adicional sexta. Responsabilidad mancomunada.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 11 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, para la fijación de la responsabilidad mancomunada de todos los operadores que contribuyeron a causar un determinado daño medioambiental en sus diversas fases, podrá definirse un solo proyecto de reparación en función de sus respectivas cuotas de contribución a la causación de dicho daño.

Disposición adicional séptima. Bancos de Hábitat

1. La autoridad competente podrá autorizar que las medidas de reparación complementaria y compensatoria se materialicen a través de mecanismos de Bancos de Hábitat.

En ningún caso la creación de Bancos de Hábitat podrá suponer la exención de la responsabilidad del operador de asumir la efectiva reparación del daño medioambiental.

2. La estructura y el funcionamiento de los Bancos de Hábitat será objeto, para su puesta en disposición, de un desarrollo reglamentario posterior.

Disposición final primera. Realización de los análisis los riesgos ambientales.

La realización de los análisis de los riesgos ambientales necesarios para el cálculo de la cuantía de la garantía financiera prevista en el capítulo III no deberá llevarse a cabo hasta que se publiquen las órdenes ministeriales a las que se refiere la disposición final cuarta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, por las que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para cada una de las actividades del anexo III de dicha Ley.

ANEXO I. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA DETERMINACIÓN DEL DAÑO MEDIOAMBIENTAL**I. Identificación de los recursos naturales y servicios afectados.**

1. Cuando para la identificación de los recursos naturales sea necesario acudir a modelos de simulación que permitan determinar el comportamiento del agente en los medios de difusión y valorar la exposición de los recursos se utilizarán documentos de referencia acreditados o emitidos por organismos oficiales. Tendrán dicha condición, entre otros, la Technical Guidance Document on Risk Assessment (CE, 2003) y la Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment (ECHA, 2008).

Los recursos identificados determinarán la escala de estudio que es relevante para la cuantificación del daño. Para definir la escala de estudio deberá tenerse en cuenta la afección del ecosistema a nivel de individuo, población, hábitat o comunidad.

Dicha definición condicionará la unidad o unidades de medida a partir de las cuales se cuantificarán los recursos que pudieran haberse perdido y que, por tanto, deberían ser generados a través de la reparación.

2. Para la identificación de los servicios se utilizarán inventarios de servicios amparados en marcos de referencia objetivos y contrastados científicamente. Tendrá esta condición, entre otros, el inventario de servicios propuesto por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

Los servicios identificados determinarán, al igual que en el caso de los recursos, la escala de estudio que es relevante para la cuantificación del daño.

II. Extensión del daño

1. La extensión del daño se medirá en unidades biofísicas del recurso afectado relativas a la superficie, la masa, el volumen, o el tamaño de la población, entre otras.

El operador podrá utilizar en dicha tarea modelos de simulación del transporte y del comportamiento del agente causante del daño en los medios de difusión y receptores.

2. Para la determinación de la extensión del daño generado a las especies silvestres se considerará tanto su exposición directa al agente causante del daño, vía inhalación o ingestión, como su exposición indirecta a dicho agente a través de la cadena trófica, la atmósfera, el hábitat, el suelo, las aguas y la ribera del mar y de las rías, entre otros.

3. En caso de que el agente causante del daño sea de tipo químico, el operador determinará la concentración que puede alcanzar dicha sustancia en el medio receptor. En la medida de lo posible el operador establecerá la distribución de dicha concentración en la superficie afectada.

4. En caso de que el agente causante del daño sea un organismo modificado genéticamente, la determinación de la extensión del daño se realizará conforme a lo dispuesto en la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente y en el Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para su desarrollo, mediante un análisis al efecto, caso por caso, acreditado por un organismo oficialmente reconocido.

En la determinación de la extensión del daño ocasionado por organismos genéticamente modificados se considerará tanto su exposición directa al agente causante del daño como su exposición indirecta a través de mecanismos tales como la interacción con otros organismos, la transferencia de material genético o los cambios en el uso o la gestión. Asimismo se considerarán los efectos acumulados a largo plazo en los términos en los que se describen en el anexo IV del Real Decreto 178/2004.

III. Intensidad del daño

La estimación de la intensidad del daño se realizará a partir de indicadores cuantitativos y cualitativos. En caso de no encontrar un indicador adecuado al efecto, podrá diseñarse una escala que represente en términos de porcentaje las variaciones de calidad experimentadas por los recursos o servicios afectados.

Para la valoración de forma específica de los efectos sobre las especies silvestres y la salud humana se considerará cualquier vía de exposición a través del aire, el agua y el suelo, incluyendo la ingestión, la inhalación y la absorción.

A. Intensidad del daño ocasionado por un agente de tipo químico.

1. En caso de que el agente causante del daño sea una sustancia química, el nivel de intensidad se medirá en relación con la concentración o dosis límite. Para ello se considerarán, entre otros aspectos, la concentración que alcanza dicha sustancia en el receptor afectado, el tiempo de exposición del receptor a dicha sustancia y la relación de ambos con el umbral de toxicidad.

Con este fin, y en la medida en que técnicamente sea posible, se obtendrá información sobre los umbrales de toxicidad de los recursos que puedan verse afectados y que se asocian al agente químico. En dicha tarea se distinguirá entre niveles de intensidad agudos, crónicos y potenciales, con arreglo a lo establecido en el artículo 2. f).

2. En caso de disponer de más de un umbral de toxicidad que permita evaluar el mismo nivel de intensidad para el mismo receptor y tiempo de exposición, se escogerá el indicador de menor valor de acuerdo con el principio de precaución.

3. En los casos en los que no exista información acerca del umbral de toxicidad del agente químico, se optará por una de las siguientes soluciones:

- a) Se realizará un estudio experimental que permita establecer los umbrales de daño para la sustancia y el receptor que son objeto de estudio.

- b) Se utilizarán los valores umbrales o de concentración límite que se contemplan en la legislación vigente referente a derrames, vertidos o niveles de inmisión.
- c) Se aplicarán valores de otras sustancias cuyas propiedades físicas y químicas afecten de manera similar al mismo recurso.

La autoridad competente podrá en todo caso determinar la solución a adoptar por el operador.

B. Intensidad del daño ocasionado por un agente de tipo físico, biológico o un incendio.

1. En caso de que el agente causante del daño sea de tipo físico, para determinar la intensidad del daño se utilizarán tanto índices como indicadores de calidad ambiental que permitan estimar la severidad de los efectos ocasionados sobre el receptor. La determinación de la intensidad del daño podrá establecerse a partir del coeficiente de variación de dicho indicador antes y después del daño. En dicha tarea el operador distinguirá, cuando sea posible, entre los efectos de tipo agudo, crónico y potencial, atendiendo, en el caso de las especies, al porcentaje de población expuesta al daño que se ha visto afectada.

2. En caso de que el agente causante del daño sea un organismo modificado genéticamente, la intensidad del daño que pudiera experimentar el receptor afectado se caracterizará, en función de su peligrosidad, atendiendo al siguiente criterio, según lo establecido en la Ley 9/2003 por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente y en el Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para su desarrollo y ejecución:

En el caso de las utilizaciones confinadas:

- a) Nivel de intensidad alto: cuando el organismo modificado genéticamente sea de tipo 3 o 4, es decir, aquéllos que deben utilizarse con un grado de confinamiento alto o moderado.
- b) Nivel de intensidad medio: cuando el organismo modificado genéticamente sea de tipo 2, es decir, lleve asociado un grado de confinamiento de tipo medio.
- c) Nivel de intensidad bajo: cuando el organismo modificado genéticamente sea de tipo 1, es decir, cuya manipulación requiera un grado de confinamiento de tipo bajo.

En el caso de las liberaciones voluntarias, la intensidad del daño se determinará mediante un análisis, caso por caso, acreditado por un organismo oficialmente reconocido.

3. La intensidad del daño generado por un incendio se estimará mediante el porcentaje de recurso o servicio afectado.

Se establecerán tres niveles de intensidad en función del índice de gravedad del incendio:

- a) Nivel de intensidad agudo: en caso de que el índice de gravedad del incendio sea mayor o igual a 0,250.
- b) Nivel de intensidad crónico: en caso de que el nivel de gravedad del incendio sea igual o superior a 0,030 e inferior a 0,250.
- c) Nivel de intensidad potencial: en caso de que el índice de gravedad sea menor que 0,030.

Una estimación del nivel de intensidad del daño ocasionado a las especies silvestres será el porcentaje de su hábitat afectado.

IV. Fuentes de información para la determinación del estado básico.

1. La determinación del estado básico constituirá el nivel de referencia al que se debe llegar mediante la puesta en práctica de las correspondientes medidas de reparación. El estado básico se determinará a partir de datos de tipo histórico, de referencia, de control o de cambios experimentados por el receptor a consecuencia del daño medioambiental. Los datos podrán emplearse solos o combinados, según el caso.

2. Se podrán emplear las siguientes fuentes de información sin que exista ninguna preferencia entre ellas:

a) Información recabada sobre el lugar afectado en un periodo de tiempo anterior a la ocurrencia del daño medioambiental. Puede comprender, entre otros aspectos, descripciones ecológicas y geológicas, listas de especies o información cartográfica y fotográfica.

b) Información que contenga patrones históricos o tendencias en cuanto a la estructura y funciones del conjunto de los recursos naturales afectados.

c) Información procedente de otras áreas que no están ni se verán afectadas por el daño, similares y preferentemente adyacentes al lugar afectado, con respecto a las condiciones fisicoquímicas y a los parámetros ecológicos que son objeto de estudio.

d) Información relacionada con el lugar afectado procedente de otros proyectos de reparación sobre los mismos recursos naturales o los servicios de los recursos naturales que han sido afectados.

ANEXO II. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS MEDIDAS DE REPARACIÓN COMPLEMENTARIA Y COMPENSATORIA

I. Criterios de equivalencia.

1. La aplicación de las medidas de reparación complementaria y compensatoria implicará la utilización de criterios de equivalencia, conforme a lo dispuesto en el anexo II de la Ley 26/2007, de 23 de octubre. Los criterios de equivalencia determinarán el procedimiento que se ha de aplicar para estimar la cantidad de reparación complementaria o compensatoria requerida para restituir el estado básico de los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales.

Los criterios de equivalencia se definen como la valoración biofísica, mediante criterios recurso-recurso y servicio-servicio, o monetaria, mediante criterios de tipo valor-valor y valor-coste del daño medioambiental.

Se distinguen cuatro tipos de criterios de equivalencia:

- **Recurso-recurso:** método que valora los recursos naturales dañados a partir del coste del proyecto que proporcione recursos del mismo tipo, cantidad y calidad que los dañados. La unidad de medida utilizada para determinar los recursos naturales dañados y los que podrán obtenerse a través de la reparación complementaria o compensatoria, según el caso, es el propio recurso, al asumir la existencia de un pleno grado de sustitución entre una unidad de recurso dañada y la que puede obtenerse mediante la reparación.
- **Servicio-servicio:** método que valora los recursos naturales o servicios de recursos naturales dañados a partir del coste del proyecto que proporcione servicios del mismo tipo, cantidad y calidad, o calidad ajustable, que los dañados. La unidad de medida utilizada para determinar los recursos naturales o servicios de los recursos naturales dañados y aquéllos que podrán obtenerse a través de la reparación complementaria o compensatoria, se expresa en relación con el volumen, la superficie o el hábitat del recurso afectado y otro parámetro que representa la variación de la calidad o el nivel de provisión de servicios de dicho recurso en el tiempo. En este caso, la extensión dañada y la que es objeto de reparación no es igual con el fin de ajustar la diferencia de calidad o nivel de provisión de servicios entre los recursos perdidos y los que se pueden ganar a través de la reparación complementaria o compensatoria, según el caso.
- **Valor-valor:** valoración monetaria que presume que el valor social de los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales que se han perdido es equivalente al valor social de los beneficios ambientales de otros recursos o servicios generados a través del proyecto de reparación.
- **Valor-coste:** valoración monetaria que presume que el valor social del daño medioambiental equivale al coste del proyecto de reparación.

2. La selección del criterio de equivalencia se hará conforme al siguiente orden de preferencia:

- 1º. El criterio recurso-recurso o servicio-servicio, según proceda conforme a lo dispuesto en el siguiente epígrafe.
- 2º. El criterio valor-valor.

3°. El criterio valor-coste.

3. Cada criterio de equivalencia describirá un grado de sustitución entre los recursos naturales o servicios de los recursos naturales que se han perdido y los que se pretenden ganar mediante la reparación. Su aplicación requerirá utilizar la misma unidad de medida para determinar, por un lado, la pérdida de recursos o servicios dañados y, por otro, la ganancia de recursos o servicios obtenida a través de las medidas de reparación complementaria o compensatoria, según el caso.

II. Selección del criterio de equivalencia

1. La selección del criterio de equivalencia se ajustará a lo establecido en este artículo y dependerá de los siguientes condicionantes:

- a) El tipo de los recursos naturales o servicios de los recursos naturales que se han perdido y se pueden ganar mediante la reparación.
- b) La calidad de los recursos naturales o servicios de los recursos naturales que se han perdido y se pueden ganar mediante la reparación.
- c) La posibilidad de utilizar la misma unidad de medida para estimar las pérdidas y las ganancias de los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales.
- d) El lugar donde se llevará a cabo la reparación.
- e) El coste de la reparación.

2. Se aplicará un criterio de equivalencia de tipo recurso-recurso o servicio-servicio cuando sea posible proporcionar a través de la reparación el mismo tipo y la misma calidad, o una calidad ajustable, de recursos o servicios que los que se han perdido a consecuencia del daño medioambiental.

3. Conforme a lo dispuesto en el apartado anterior, se aplicará un criterio de equivalencia recurso-recurso cuando exista un grado de sustitución pleno entre el tipo y la calidad de los recursos naturales dañados y los que podrán obtenerse a través de la reparación complementaria o compensatoria. A estos efectos, la unidad de medida utilizada para determinar los recursos naturales dañados y los que podrán obtenerse a través de la reparación complementaria o compensatoria, según el caso, será el propio recurso.

La equivalencia recurso-recurso podrá realizarse en caso de que no sea necesario computar la variación en el tiempo de la calidad o del nivel de provisión de servicios de los recursos naturales afectados y los que podrán obtenerse a través de la reparación complementaria o compensatoria.

La aplicación de un criterio de equivalencia recurso-recurso requerirá disponer de información relativa a la extensión del recurso natural afectado, a la duración del daño medioambiental y, en su caso, a las consecuencias sobre la dinámica de la población afectada y al tiempo hasta que surte efecto la reparación.

4. Se utilizará un criterio de equivalencia servicio-servicio en caso de que se dé alguna de las siguientes circunstancias:

- a) Que los recursos naturales dañados y aquéllos que se obtengan a través de la reparación complementaria o compensatoria sean de calidad significativamente diferente.

En este supuesto la calidad de los recursos naturales hará referencia a la variación del nivel de provisión de servicios generado por dichos recursos. Dicha calidad será ajustable si la reparación puede traducirse en la provisión de una cantidad de los mismos recursos diferente a la dañada, con el fin de que la calidad de los recursos creados mediante el proyecto de reparación sea igual a la calidad que éstos experimentaban en su estado básico.

b) Que la reparación complementaria o compensatoria genere recursos naturales o servicios de recursos naturales de distinto tipo pero comparables a los dañados. A estos efectos, los recursos serán comparables en caso de que sea posible estimar la tasa de intercambio entre los recursos naturales o servicios de los recursos naturales dañados y los que podrán obtenerse a través de la reparación, conforme establece el artículo 49.

5. En caso de aplicar un criterio de equivalencia de tipo servicio-servicio, la unidad de medida utilizada para determinar los recursos naturales dañados y los que podrán obtenerse a través de la reparación complementaria o compensatoria, según el caso, se expresará en términos de superficie o de hábitat del recurso afectado y de otro parámetro que represente la variación de la calidad o nivel de provisión de servicios de dicho recurso en el tiempo. Para su aplicación será necesaria, además de la información exigida para aplicar una equivalencia de tipo recurso-recurso conforme se establece en el apartado 4, la relativa a la variación de la calidad o del nivel de provisión de servicios de los recursos dañados y de los que se podrán obtener a través de la reparación.

6. Se aplicará un criterio de equivalencia de tipo valor-valor en los siguientes supuestos:

- a) que no sea posible adoptar un criterio de equivalencia de tipo recurso-recurso o servicio-servicio,
- b) que su aplicación implique un coste desproporcionado, o bien,
- c) que no se puedan estimar las tasas de intercambio entre los recursos naturales o servicios de los recursos naturales perdidos y los ganados a través de la reparación.

7. Se aplicará un criterio de equivalencia de tipo valor-coste en caso de que no sea posible estimar el valor social de los recursos naturales o los servicios de los recursos que podrán generarse a través del proyecto de reparación.

III. Análisis de equivalencia de recursos.

1. Los criterios de equivalencia recurso-recurso y servicio-servicio se aplicarán mediante el método basado en el análisis de equivalencia de recursos.

El Análisis de Equivalencia de Recursos es una herramienta metodológica para estimar, conforme a criterios de equivalencia de tipo recurso-recurso o servicio-servicio, la cantidad de reparación compensatoria y complementaria que se necesita para compensar la totalidad de la pérdida de recursos naturales o de los servicios que éstos prestan que ha tenido lugar desde que se ha producido un daño hasta que éste ha sido reparado por completo.

Cuando la unidad de medida utilizada para estimar las pérdidas de recursos naturales o servicios de los recursos naturales dañados y las ganancias de dichos recursos o servicios que podrán obtenerse a través de la reparación se expresa en base a la cantidad de hábitat perdido y ganado, y en su caso los servicios que éste presta, el análisis de equivalencia de recursos recibe el nombre de análisis de equivalencia de hábitats.

3. El operador determinará las pérdidas provisionales e irreversibles de recursos naturales o servicios de los recursos naturales acaecidas a consecuencia del daño medioambiental hasta que unos y otros alcancen el estado básico, y las ganancias de recursos o servicios obtenidas mediante la reparación.

4. A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, se identificarán una o más unidades de medida a partir de las cuales el operador estimará las pérdidas en el lugar del daño de los recursos naturales o de los servicios que éstos prestan, y las ganancias de dichos recursos o servicios en el lugar donde se lleve a cabo la reparación. Las unidades de medida empleadas para estimar dichas pérdidas y ganancias serán las mismas y podrán consistir en un indicador ecológico que podrá ser cuantitativo, cualitativo, mono-atributo o multi-atributo, según el caso, debiendo coincidir, en la medida en que sea posible y adecuado, con los indicadores que han sido empleados para caracterizar el daño durante el proceso de cuantificación, conforme establece el capítulo II de este reglamento.

5. La estimación de las pérdidas de los recursos naturales o de los servicios que éstos prestan se realizará descontando al año de referencia o año de reclamación, el flujo de pérdidas y el flujo de ganancias de dichos recursos o servicios generadas por el proyecto de reparación.

A tal efecto y con carácter general, el operador tomará un valor de referencia de la tasa de descuento del 75 por ciento del tipo de interés medio de la última subasta de obligaciones del Estado a 10 años, anterior al momento de la reclamación. En ningún caso el valor de referencia de la tasa de descuento podrá ser inferior al 1 por ciento.

En caso de que el horizonte temporal de reparación sea superior a 30 años, se empleará un método de descuento de tipo hiperbólico.

IV. Estimación de las pérdidas de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales.

1. El operador deberá estimar el nivel de los recursos naturales o de los servicios de los recursos naturales dañados desde que se produce el daño medioambiental hasta el momento previsto para que la reparación primaria surta efecto, incluida en su caso la estimación de las pérdidas irreversibles de recursos o servicios si el estado básico no puede ser alcanzado. Dicha tarea se realizará para la extensión del medio receptor afectado, generalmente medida en unidades de recurso o por unidad de volumen, superficie o hábitat perdido, con el fin de obtener el nivel de pérdida de recursos o servicios del lugar dañado descontado en el tiempo.

A efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, esta estimación recibirá el nombre de débito medioambiental, siendo el débito medioambiental total el resultado de sumar los débitos de todos los años desde que tiene lugar el daño medioambiental hasta que los recursos naturales o los servicios de los recursos naturales recuperan su estado básico.

2. Para el cálculo del débito medioambiental se determinará la tasa de recuperación de los recursos naturales o de los servicios que éstos prestan hasta que surte efecto la reparación primaria. La selección de la tasa de recuperación dependerá de la unidad de medida que se haya escogido para la estimación en el tiempo de las pérdidas de los recursos naturales o de los servicios que éstos prestan. A estos efectos, el operador podrá optar por incorporar para su determinación un análisis probabilístico o considerar el peor caso posible de acuerdo con el principio de precaución, entre otras posibilidades.

3. El cálculo del débito medioambiental total considerará, en caso de que la reparación primaria no esté basada en la recuperación natural de los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales dañados, la posible pérdida de calidad ambiental que pudiera experimentar el receptor afectado al comienzo de la reparación primaria, a consecuencia de la intervención en el lugar del daño.

4. El cálculo del débito medioambiental total deberá tener en cuenta tanto el escenario basado en un horizonte de recuperación limitado en el tiempo hasta que los recursos naturales o los servicios que éstos prestan recuperan su estado básico, como el escenario basado en una pérdida irreversible de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales dañados, en el caso de que el estado básico no pueda ser alcanzado.

V. Estimación de las ganancias de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales obtenidas mediante la reparación complementaria o compensatoria.

1. El operador deberá estimar el nivel de los recursos naturales o de los servicios de los recursos naturales que se generarán a través de la reparación complementaria y compensatoria. Dicha estimación representará los beneficios potenciales, en términos biofísicos, que podrá generar cada alternativa de reparación en el tiempo.

En dicha tarea se deberán concretar los siguientes aspectos relativos a la dimensión temporal y a la productividad de la reparación:

a) El momento a partir del cual empezarán a computarse las ganancias de los recursos naturales o de los servicios que éstos prestan. Se podrá optar, entre otras opciones, por el momento en el que se ha culminado la reparación primaria, el momento en que comienza la reparación complementaria o la compensatoria, según el caso, o cuando dichas medidas reparadoras empiezan a surtir efecto.

b) El perfil de generación de los recursos naturales o de los servicios de los recursos naturales durante la reparación complementaria y compensatoria, y el horizonte temporal hasta que surten efecto dichas medidas reparadoras. A estos efectos, el operador podrá apoyarse, entre otras opciones, en modelos de “puntos de paso” para determinadas fechas o ajustar el perfil a una función de tipo logística, lineal o exponencial, según el caso.

c) El tiempo en el que se mantiene el nivel de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales generados a través de la reparación complementaria o compensatoria, según el caso.

2. Las ganancias de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales que se generen mediante la reparación complementaria o compensatoria deberán ser descontadas en el tiempo y estimadas en unidades de recurso o por unidad de volumen, de superficie o de hábitat creado, según el caso. Su estimación recibirá el nombre de crédito medioambiental, siendo el crédito medioambiental total el resultado de sumar los créditos de todos los años desde que empiezan a computarse las ganancias de recursos o servicios, hasta que el beneficio acumulado de dichos recursos o servicios, generalmente representado mediante porcentaje, sea igual a la pérdida de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales ocasionada por el daño medioambiental.

En dicha tarea se utilizará la misma tasa de descuento y el mismo año base o de reclamación empleados para estimar la pérdida de recursos o servicios a los que se refiere los apartados IV y VI de este anexo.

3. La previsión del crédito medioambiental generado por la reparación complementaria o compensatoria se realizará tomando como referencia la misma unidad de medida que se haya escogido para la estimación en el tiempo de las pérdidas de los recursos naturales o de los servicios que éstos prestan. A estos efectos, su estimación vendrá dada por la variación que experimente la unidad de medida a consecuencia de la acción reparadora, en relación con el nivel de recursos naturales o de

servicios de los recursos naturales que existiría en el lugar donde se lleva a cabo la reparación en caso de que el daño medioambiental no se hubiera producido.

VI. Ajuste de las pérdidas y las ganancias de recursos naturales o de servicios de los recursos naturales.

1. El operador deberá ajustar las pérdidas de los recursos naturales o de servicios de los recursos naturales acaecidas en el lugar del daño con las ganancias de dichos recursos o servicios que podrían obtenerse, por proyecto o unidad de superficie reparada, mediante la reparación complementaria o compensatoria. El objetivo de dicha tarea será estimar la cantidad de reparación requerida para compensar el daño medioambiental.

2. El ajuste de la reparación vendrá determinado por el cociente entre el débito medioambiental total y el crédito medioambiental total.

El resultado del cociente indicará la cantidad de reparación complementaria o compensatoria requerida en unidades de recurso o por unidad de volumen, de superficie o de hábitat creado, según el caso.

VII. Técnicas de valoración alternativas.

1. La aplicación de los criterios de equivalencia valor-valor y valor-coste se llevará a cabo mediante el empleo de las técnicas de valoración que ofrece el análisis económico. A estos efectos y en caso necesario, se podrá aplicar el método de transferencia de resultados, especialmente cuando se utilicen funciones de valor.

3. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, la aplicación de un criterio de equivalencia valor-valor y valor-coste podrá realizarse siguiendo la metodología del análisis de equivalencia, siempre que la unidad de medida utilizada para cuantificar el débito medioambiental y el crédito medioambiental sea monetaria.

4. Las técnicas de valoración alternativas pueden ser directas, como es el caso de la valoración contingente, o indirectas, tales como las basadas en el coste de reposición, la función de producción, el coste de viaje y los precios hedónicos, entre otros.

VIII. Tasa de intercambio entre recursos o servicios perdidos y los ganados a través de la reparación.

1. El operador determinará la tasa de intercambio para ajustar los recursos naturales o servicios de los recursos naturales perdidos y los que se obtendrán a través de la reparación complementaria o compensatoria, según el caso, cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias:

a) que los recursos o servicios obtenidos a través de la reparación sean de distinto tipo a los dañados. En el supuesto de que en este caso sea posible identificar la tasa de intercambio, los recursos o servicios obtenidos mediante la reparación serán diferentes, pero comparables, a los dañados.

b) que el proyecto de reparación conlleve la generación de varios recursos naturales o servicios de recursos naturales que alcancen su estado básico en diferente momento del tiempo o en diferente proporción a la pérdida originalmente. En este supuesto la tasa de intercambio estará dirigida a homogeneizar los recursos o servicios que se obtengan a través de la reparación.

2. La metodología para calcular las tasas de intercambio entre los recursos o servicios perdidos y los que se obtendrán mediante la reparación podrá basarse tanto en criterios biofísicos, como por ejemplo la productividad del hábitat, como en estudios que reflejen las preferencias sociales. En este segundo supuesto la estimación de la tasa de intercambio se realizará mediante las siguientes técnicas de valoración económica, atendiendo al siguiente orden de preferencia:

- a) En primer lugar, el coste de reposición.
- b) En segundo lugar, la valoración basada en preferencias reveladas.
- c) En tercer lugar, la valoración basada en preferencias declaradas.

3. El cálculo de las tasas de intercambio basado en el coste de reposición se realizará atendiendo al coste de proyectos de reparación conocidos, de forma que el número de proyectos duplique, al menos, el número de tasas de intercambio de distintas combinaciones de recursos naturales o servicios de recursos naturales que se hayan de estimar. Dicha tarea se realizará mediante la resolución del sistema de ecuaciones sobredimensionado resultante.