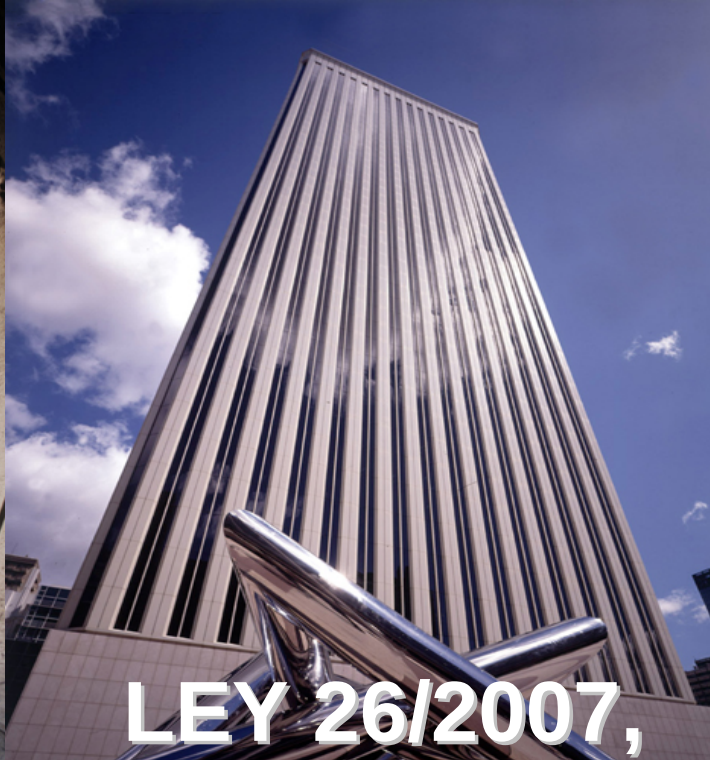




LEY 26/2007,

DE RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL



MADRID, 11 DE NOVIEMBRE DE 2010

FCC CONSTRUCCION

Antonio Burgueño Muñoz
Director de Calidad y Formación
FCC CONSTRUCCIÓN



- 1. Antecedentes legislativos**
- 2. Riesgos asociados a la construcción**
- 3. Reparación de los daños medioambientales**
- 4. Garantía financiera obligatoria**
- 5. Análisis de riesgos sectoriales. MIRAT**
- 6. Actuaciones en el sector**

1. Antecedentes legislativos

Tipos de responsabilidades

✓ Incumplimiento Normativo

ADMINISTRATIVA

✓ Acción

✓ Riesgo GRAVE

PENAL

✓ Daños

... a particulares

CIVIL TRADICIONAL

► Daños materiales a bienes privados ,
personas físicas

► Responsabilidad subjetiva

► Obligación de indemnizar

... medioambientales

MEDIOAMBIENTAL

► Daños al medioambiente

► Responsabilidad

▪ objetiva (sin culpa ni negligencia)

▪ subjetiva (sólo con culpa o negligencia)

► Obligación de reparar

✓ Amenaza de daños
medioambientales

1. Antecedentes legislativos

Ley 26/2007, de Responsabilidad Medioambiental

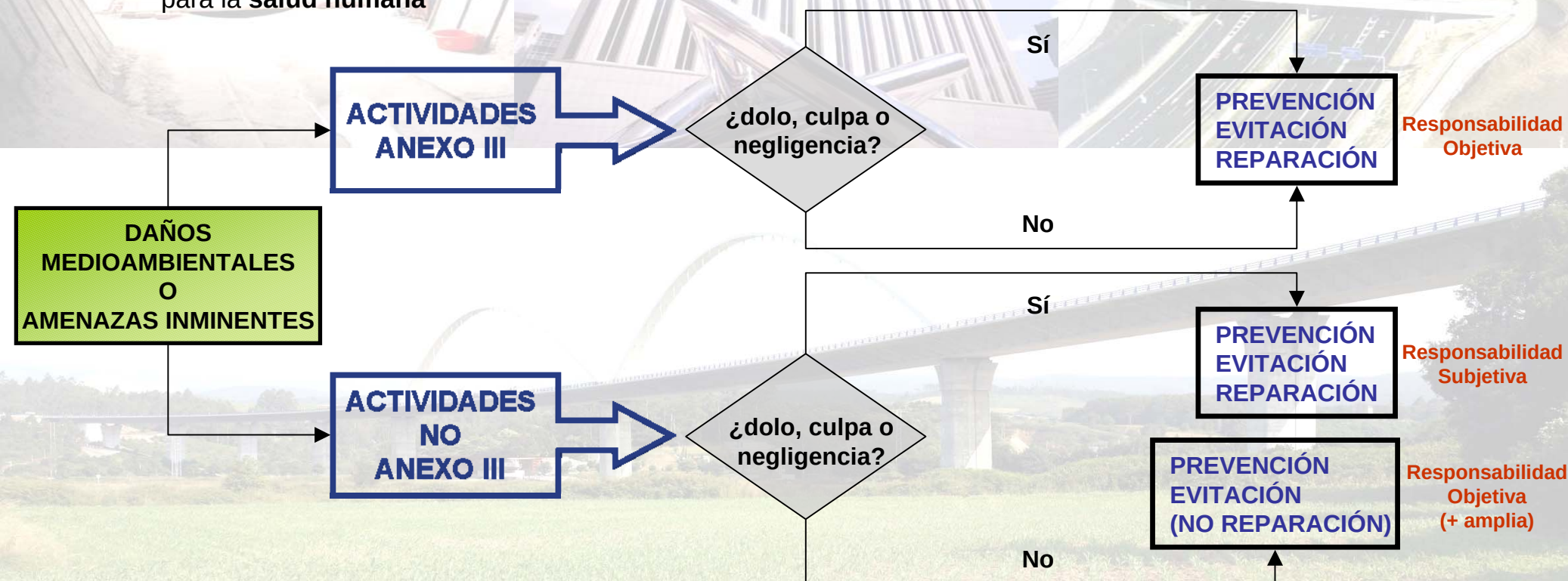
● **Ámbito de aplicación:**

Directiva: aplicación en tres supuestos:

- (a) los daños a las **especies y hábitats naturales protegidos**;
- (b) los daños a las **aguas**;
- (c) los daños al **suelo** cuando supongan un riesgo significativo para la **salud humana**

La trasposición española introduce un cuarto supuesto,

(d) los daños a la **ribera del mar y de las rías**



Ley 26/2007, de Responsabilidad Medioambiental

● Responsabilidades de los operadores:

- adoptar y ejecutar medidas de prevención, evitación y reparación; sufragar sus costes.
- comunicar a la autoridad competente la existencia de daños medioambientales o la amenaza de daños y colaborar en la definición de medidas reparadoras y su ejecución.
- disponer de una garantía financiera, con la que hacer frente a las responsabilidades medioambientales en que puedan incurrir. (operadores **Anexo III**).



PREVIO
SUCESO

DURANTE
SUCESO

POST
SUCESO



Establecer garantías
financieras

Comunicar e
informar

Medidas de prevención y
evitación de daños

Medidas de reparación del daño
ocasionado (compensatorias y
complementarias)

1. Antecedentes legislativos

R.Decreto 2090/2008: desarrollo parcial de la Ley 26/2007.

- 
- El Reglamento desarrolla:
 - La reparación de los daños medioambientales (Capítulo II)
 - ◆ determinación del **daño medioambiental** y evaluación de su significatividad
 - ◆ determinación de las **medidas de reparación** (primarias, complementarias, compensatorias)
 - La **garantía financiera** obligatoria. (Capítulo III)
 - ◆ exigible a partir de la fecha que se determine por Orden Ministerial
 - ◆ obligatoria para operadores de actividades ANEXO III. (exenciones en función de la evaluación del coste de reparación de sus daños y EMAS/ISO)
 - ◆ 3 modalidades de garantía financiera
 - ◆ determinación de la cuantía financiera a partir del **análisis de riesgos medioambientales** de la actividad. (sometido a proceso de verificación).



Proyecto de Orden Ministerial

- La realización del análisis de riesgos y la constitución de la garantía financiera no serán obligatorias hasta que se publiquen las órdenes ministeriales.
- Finales de julio de 2010: **proyecto de Orden Ministerial**, actualmente sometido a información pública.
 - Establece un *calendario gradual para la aprobación de las órdenes ministeriales sectoriales de exigibilidad de la garantía financiera obligatoria* para las actividades profesionales del Anexo III, basado en el nivel de riesgo medioambiental asociado a cada una de estas actividades.
 - Este calendario determina, a su vez, el *plazo de elaboración de los análisis de riesgos sectoriales*.

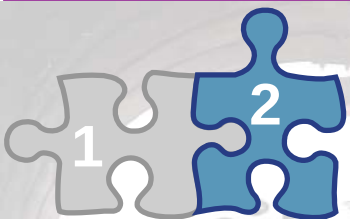


Proyecto de Orden Ministerial

- Establece un valor u orden de prioridad asociado a la repercusión o la peligrosidad del sector o grupo de actividades profesionales
 - oscila entre F (máxima prioridad) y A (nivel de prioridad más bajo)
- En función del valor, se determina el plazo para cada sector económico:
 - sectores de actividad letra F: a partir de 2 años
 - sectores de actividad letra E: a partir de 3 años
 - sectores de actividad letras A, B, C y D: a partir de 5 años

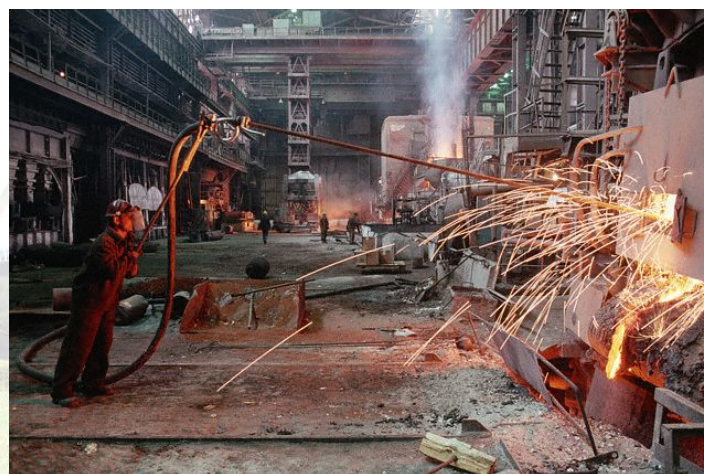
Sectores y subsectores profesionales del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental		Nivel de prioridad
38	Construcción de edificios	
38.1	Construcción de edificios	A
39	Ingeniería civil	
39.1	Construcción de carreteras y vías férreas, puentes y túneles	A
39.2	Construcción de redes	A
39.3	Construcción de otros proyectos de ingeniería civil	A
40	Actividades de construcción especializada	
40.1	Demolición y preparación de terrenos	A
40.2	Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción	A
40.3	Acabado de edificios	A
40.4	Otras actividades de construcción especializada	A

2. Riesgos asociados a la construcción

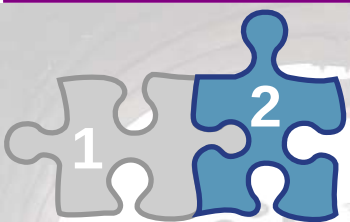


- **Derivados de las operaciones o trabajos de construcción**

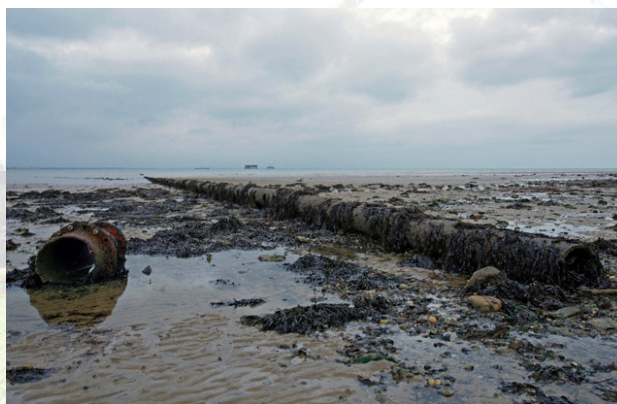
- Humos, gases y derrames derivados de productos químicos utilizados durante la construcción (aislantes, acabados, baños de suelos, adhesivos...)
- Material de relleno contaminado inadvertido
- Filtración de agua por defectos en construcción dando lugar a hongos y moho tóxico
- Movimiento inadvertido de productos contaminantes existentes (amianto, plomo..)



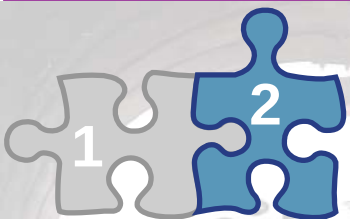
2. Riesgos asociados a la construcción



- **Derivados de las operaciones o trabajos de construcción**
 - Liberación accidental o por actos vandálicos de aceites lubricantes de maquinaria almacenada o de combustible de tanques utilizados en la construcción
 - Contaminación producida o generada por movimiento de tierras ya contaminadas
 - Liberación de aceites por operaciones de asfaltado
 - Rotura de tuberías durante trabajos
 - Responsabilidad subsidiaria por trabajos de subcontratistas



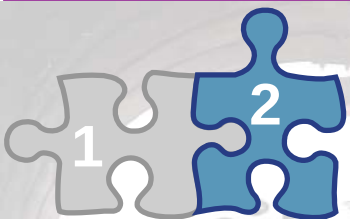
2. Riesgos asociados a la construcción



- **Derivados de instalaciones propias (oficinas, garajes de mantenimiento, talleres, canteras, vertederos...)**
 - Fuga de tanques de almacenamiento (subterráneos o no)
 - Contaminación de superficie por combustibles mal almacenados
 - Eliminación inadecuada de residuos
 - Contaminación preexistente desconocida
 - Vertederos: emisiones de metano, rotura de balsas de lixiviados, filtraciones a subsuelo o aguas subterráneas...)
 - Canteras: impacto en aguas subterráneas



2. Riesgos asociados a la construcción

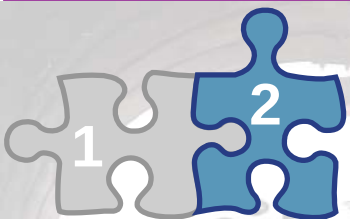


- **Derivados vertido de residuos**

- Despojo inadvertido de materiales
- Vertido inadecuado de tierras contaminadas en el lugar de construcción o en instalaciones inadecuadas
- Responsabilidad subsidiaria de subcontratistas por actividades de eliminación y vertido de residuos



2. Riesgos asociados a la construcción



- **Derivados del transporte**

- Transporte y despojo de tierras contaminadas
- Vertido de sustancias transportadas (combustibles, cemento asfáltico...)
- Contaminación por colisiones de estructuras en transporte y operaciones de carga y descarga (grúas, tanques, transformadores...)
- Derrames de combustibles y lubricantes por actos vandálicos
- Responsabilidad subsidiaria por transporte contratado



3. Reparación de los daños medioambientales

● Reparación del daño ambiental

■ Daños a

- ✓ aguas
- ✓ especies silvestres y hábitats
- ✓ ribera del mar y de las rías

Reparación PRIMARIA

→ Restituir el recurso natural dañado a su estado básico

Reparación COMPLEMENTARIA

→ Compensar la no “plena restitución”, proporcionando un nivel de recursos naturales equivalente en un lugar alternativo similar

Reparación COMPENSATORIA

→ Compensar las pérdidas provisionales de recursos naturales durante la recuperación.

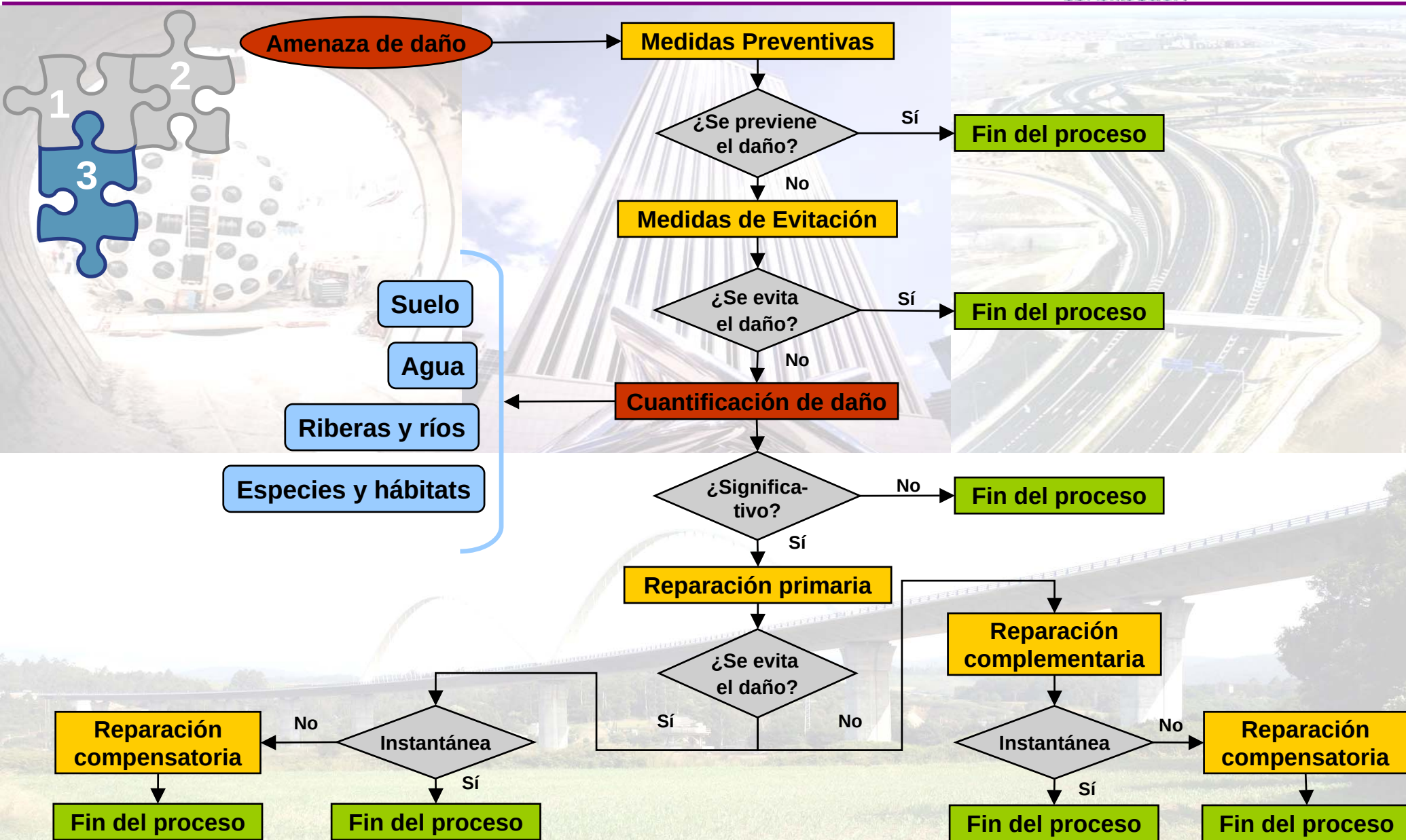
■ Daños al suelo

- ◆ Medidas necesarias para garantizar que el suelo contaminado deje de suponer una amenaza “significativa” de efectos adversos para la salud humana o para el medio ambiente. (considerar el uso actual o futuro del suelo).

Ley 10/1998, de Residuos

RD 9/2005 de suelos contaminados

3. Reparación de los daños medioambientales



● Determinación del daño medioambiental

- Para la determinación del carácter significativo, a fin de apreciar que existe daño medioambiental, el operador realizará las siguientes actuaciones:



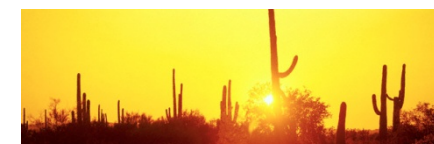
Identificación,
clasificación y
caracterización del
causante del daño



Cuantificación

- ✓ Extensión
- ✓ Intensidad
- ✓ Escala temporal

Evaluación de la
significatividad



Identificación, de los
recursos naturales y
servicios afectados.

3. Reparación de los daños medioambientales

● Determinación de las medidas reparadoras

- **Finalidad:** devolver los recursos naturales y los servicios de los recursos naturales dañados a su estado básico.

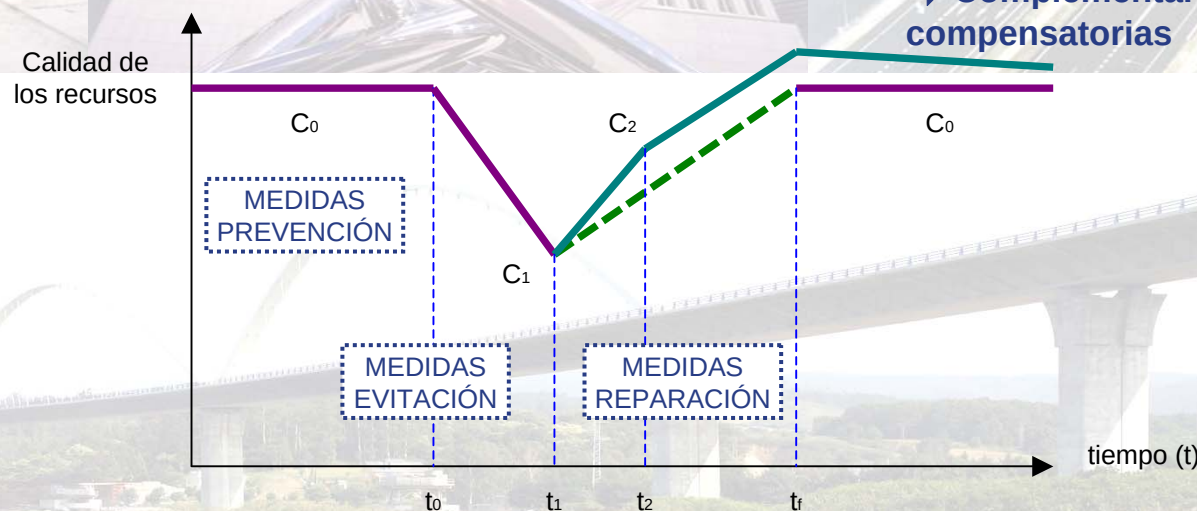
→ identificar

- ✓ tipo
- ✓ cantidad
- ✓ duración
- ✓ ubicación

de medidas de reparación necesarias.

➤ Primarias

➤ Complementarias y compensatorias



- La determinación de las medidas reparadoras se concretará en un **proyecto de reparación**. (Informe final para conformidad)

4. Garantía financiera obligatoria

● Fijación de la cuantía:

- Los operadores de las actividades incluidas en el anexo III de la Ley 26/2007 deberán disponer de una garantía financiera que les permita hacer frente a la responsabilidad medioambiental inherente a su actividad.
- Determinación de la cuantía financiera a partir del **análisis de riesgos medioambientales** de la actividad.
- Cálculo de los **costes de prevención y evitación** del daño, como porcentaje sobre la cuantía total de la garantía obligatoria o mediante el análisis de riesgos medioambientales. (mínimo 10% del importe total de la garantía).
- Determinación de la cantidad garantizada por la autoridad competente.



4. Garantía financiera obligatoria

● Análisis de riesgos medioambientales.

- Realizado por el **operador** o un tercero contratado por éste, siguiendo el esquema establecido por la norma UNE 150.008 u otras normas equivalentes.
- Actualización cuando se estime oportuno y en todo caso, cuando se produzcan modificaciones sustanciales en la actividad, en la instalación o en la autorización sustantiva.
- No es obligatorio **hasta que se publiquen las órdenes ministeriales** que impongan la obligación de constituir garantía financiera.
- Si el operador dispone ya de un análisis de riesgos puede adaptarlo a las exigencias de la LRM y del Reglamento.
- El análisis de riesgos medioambientales debe ser sometido a un **procedimiento de verificación**.

4. Garantía financiera obligatoria

- **Análisis de riesgos medioambientales.**

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS ACCIDENTALES

E₁ E₂ E₃ E₄ E₅ E₆ E₇ E₈ E₉ E₁₀ E₁₁ E₁₂ E₁₃ E₁₄ E₁₅ E₁₆

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (%)

VALOR DEL DAÑO AMBIENTAL (€)

Cuantía daño

Monetización daño

RIESGO AMBIENTAL

95% riesgo total

GARANTÍA FINANCIERA

%01 %02 %03 %04 %05 %06 %07 %08 %09 %010 %011 %012 %013 %014 %015 %016
€1 €2 €3 €4 €5 €6 €7 €8 €9 €10 €11 €12 €13 €14 €15 €16

4. Garantía financiera obligatoria

- Análisis de riesgos medioambientales.
 - Ejemplo de determinación de la garantía financiera.

EJEMPLO DE CÁLCULO DEL IMPORTE DE LA GARANTIA FINANCIERA				
	A	B	Ax B	
ESCENARIOS	ProbOcurr	CUANTIA DAÑO €	Valor Riesg Amb	% s/RiesgTotal
E-1	2,00%	1.500.000,00	30.000,00	1,92%
E-2	1,00%	3.000.000,00	30.000,00	1,92%
E-3	0,50%	17.000.000,00	85.000,00	5,44%
E-4	10,00%	400.000,00	40.000,00	2,56%
E-5	2,00%	6.000.000,00	120.000,00	7,68%
E-6	0,30%	2.500.000,00	7.500,00	0,48%
E-7	2,00%	10.000.000,00	200.000,00	12,81%
E-8	1,00%	2.500.000,00	25.000,00	1,60%
E-9	2,00%	6.500.000,00	130.000,00	8,32%
E-10	3,00%	700.000,00	21.000,00	1,34%
E-11	2,00%	15.000.000,00	300.000,00	19,21%
E-12	1,00%	6.650.000,00	66.500,00	4,26%
E-13	6,00%	500.000,00	30.000,00	1,92%
E-14	10,00%	60.000,00	6.000,00	0,38%
E-15	1,50%	80.000,00	1.200,00	0,08%
E-16	6,00%	200.000,00	12.000,00	0,77%
E-17	4,00%	350.000,00	14.000,00	0,90%
E-18	5,00%	70.000,00	3.500,00	0,22%
E-19	4,00%	90.000,00	3.600,00	0,23%
E-20	0,60%	1.200.000,00	7.200,00	0,46%
E-21	3,00%	4.500.000,00	135.000,00	8,64%
E-22	2,00%	650.000,00	13.000,00	0,83%
E-23	0,30%	300.000,00	900,00	0,06%
E-24	1,00%	120.000,00	1.200,00	0,08%
E-25	5,00%	95.000,00	4.750,00	0,30%
E-26	12,00%	20.000,00	2.400,00	0,15%
E-27	0,20%	25.000.000,00	50.000,00	3,20%
E-28	3,00%	4.000.000,00	120.000,00	7,68%
E-29	6,00%	900.000,00	54.000,00	3,46%
E-30	4,00%	1.200.000,00	48.000,00	3,07%
RIESGO TOTAL			1.561.750,00	

ESCENARIOS	ProbOcurr	CUANTIA DAÑO €	RIESGO	% s/RiesgTotal	RIESG ACUMUL
E-27	0,20%	25.000.000,00	50.000,00	3,20%	100,00%
E-3	0,50%	17.000.000,00	85.000,00	5,44%	96,80%
E-11	2,00%	15.000.000,00	300.000,00	19,21%	91,36%
E-7	2,00%	10.000.000,00	200.000,00	12,81%	72,15%
E-12	1,00%	6.650.000,00	66.500,00	4,26%	59,34%
E-9	2,00%	6.500.000,00	130.000,00	8,32%	55,08%
E-5	2,00%	6.000.000,00	120.000,00	7,68%	46,76%
E-21	3,00%	4.500.000,00	135.000,00	8,64%	39,07%
E-28	3,00%	4.000.000,00	120.000,00	7,68%	30,43%
E-2	1,00%	3.000.000,00	30.000,00	1,92%	22,75%
E-6	0,30%	2.500.000,00	7.500,00	0,48%	20,83%
E-8	1,00%	2.500.000,00	25.000,00	1,60%	20,35%
E-1	2,00%	1.500.000,00	30.000,00	1,92%	18,74%
E-20	0,60%	1.200.000,00	7.200,00	0,46%	16,82%
E-30	4,00%	1.200.000,00	48.000,00	3,07%	16,36%
E-29	6,00%	900.000,00	54.000,00	3,46%	13,29%
E-10	3,00%	700.000,00	21.000,00	1,34%	9,83%
E-22	2,00%	650.000,00	13.000,00	0,83%	8,49%
E-13	6,00%	500.000,00	30.000,00	1,92%	7,65%
E-4	10,00%	400.000,00	40.000,00	2,56%	5,73%
E-17	4,00%	350.000,00	14.000,00	0,90%	3,17%
E-23	0,30%	300.000,00	900,00	0,06%	2,28%
E-16	6,00%	200.000,00	12.000,00	0,77%	2,22%
E-24	1,00%	120.000,00	1.200,00	0,08%	1,45%
E-25	5,00%	95.000,00	4.750,00	0,30%	1,37%
E-19	4,00%	90.000,00	3.600,00	0,23%	1,07%
E-15	1,50%	80.000,00	1.200,00	0,08%	0,84%
E-18	5,00%	70.000,00	3.500,00	0,22%	0,76%
E-14	10,00%	60.000,00	6.000,00	0,38%	0,54%
E-26	12,00%	20.000,00	2.400,00	0,15%	0,15%
		RIESGO TOTAL	1.561.750,00		

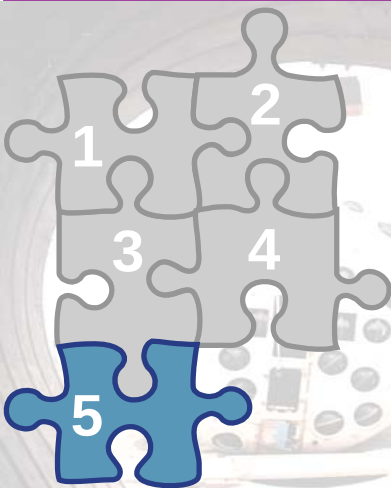
4. Garantía financiera obligatoria

● Análisis de riesgos medioambientales.

- Los análisis de riesgos tendrán en cuenta los sistemas de prevención y gestión de riesgos adoptados por el operador.

EJEMPLO DE CALCULO DEL IMPORTE DE LA GARANTIA FINANCIERA				
	A	B	AxB	
ESCENARIOS	ProbOcurr	CUANTIA DAÑO €	Valor Riesg Amb	% s/RiesgTotal
E-1	2,00%	1.500.000,00	30.000,00	1,92%
E-2	1,60%	3.000.000,00	48.000,00	3,07%
E-3	0,09%	15.000.000,00	13.500,00	0,86%
E-4	10,00%	400.000,00	40.000,00	2,56%
E-5	0,70%	6.000.000,00	42.000,00	2,69%
E-6	1,80%	2.500.000,00	45.000,00	2,88%
E-7	0,40%	7.000.000,00	28.000,00	1,79%
E-8	1,90%	2.500.000,00	47.500,00	3,04%
E-9	0,60%	6.500.000,00	39.000,00	2,50%
E-10	4,00%	700.000,00	28.000,00	1,79%
E-11	0,30%	8.000.000,00	24.000,00	1,54%
E-12	0,50%	6.650.000,00	33.250,00	2,13%
E-13	6,00%	500.000,00	30.000,00	1,92%
E-14	10,00%	60.000,00	6.000,00	0,38%
E-15	3,50%	80.000,00	2.800,00	0,18%
E-16	5,00%	200.000,00	10.000,00	0,64%
E-17	4,00%	350.000,00	14.000,00	0,90%
E-18	5,00%	70.000,00	3.500,00	0,22%
E-19	4,00%	90.000,00	3.600,00	0,23%
E-20	3,00%	1.200.000,00	36.000,00	2,31%
E-21	1,00%	4.500.000,00	45.000,00	2,88%
E-22	5,00%	650.000,00	32.500,00	2,08%
E-23	2,50%	300.000,00	7.500,00	0,48%
E-24	2,00%	120.000,00	2.400,00	0,15%
E-25	5,00%	95.000,00	4.750,00	0,30%
E-26	12,00%	20.000,00	2.400,00	0,15%
E-27	0,01%	25.000.000,00	2.500,00	0,16%
E-28	1,50%	4.000.000,00	60.000,00	3,84%
E-29	3,50%	900.000,00	31.500,00	2,02%
E-30	3,10%	1.200.000,00	37.200,00	2,38%
		RIESGO TOTAL	749.900,00	

ESCENARIOS	ProbOcurr	CUANTIA DAÑO €	RIESGO	% s/RiesgTotal	RIESG ACUMUL
E-27	0,01%	25.000.000,00	2.500,00	0,33%	100,00%
E-3	0,09%	15.000.000,00	13.500,00	1,80%	99,67%
E-11	0,30%	8.000.000,00	24.000,00	3,20%	97,87%
E-7	0,40%	7.000.000,00	28.000,00	3,73%	94,67%
E-12	0,50%	6.650.000,00	33.250,00	4,43%	90,93%
E-9	0,60%	6.500.000,00	39.000,00	5,20%	86,50%
E-5	0,70%	6.000.000,00	42.000,00	5,60%	81,30%
E-21	1,00%	4.500.000,00	45.000,00	6,00%	75,70%
E-28	1,50%	4.000.000,00	60.000,00	8,00%	69,70%
E-2	1,60%	3.000.000,00	48.000,00	6,40%	61,69%
E-6	1,80%	2.500.000,00	45.000,00	6,00%	55,29%
E-8	1,90%	2.500.000,00	47.500,00	6,33%	49,29%
E-1	2,00%	1.500.000,00	30.000,00	4,00%	42,96%
E-20	3,00%	1.200.000,00	36.000,00	4,80%	38,96%
E-30	3,10%	1.200.000,00	37.200,00	4,96%	34,16%
E-29	3,50%	900.000,00	31.500,00	4,20%	29,20%
E-10	4,00%	700.000,00	28.000,00	3,73%	25,00%
E-22	5,00%	650.000,00	32.500,00	4,33%	21,26%
E-13	6,00%	500.000,00	30.000,00	4,00%	16,93%
E-4	10,00%	400.000,00	40.000,00	5,33%	12,93%
E-17	4,00%	350.000,00	14.000,00	1,87%	7,59%
E-23	2,50%	300.000,00	7.500,00	1,00%	5,73%
E-16	5,00%	200.000,00	10.000,00	1,33%	4,73%
E-24	2,00%	120.000,00	2.400,00	0,32%	3,39%
E-25	5,00%	95.000,00	4.750,00	0,63%	3,07%
E-19	4,00%	90.000,00	3.600,00	0,48%	2,44%
E-15	3,50%	80.000,00	2.800,00	0,37%	1,96%
E-18	5,00%	70.000,00	3.500,00	0,47%	1,59%
E-14	10,00%	60.000,00	6.000,00	0,80%	1,12%
E-26	12,00%	20.000,00	2.400,00	0,32%	0,32%
		RIESGO TOTAL	749.900,00		



- **Herramientas de carácter sectorial:**

- **Guías metodológicas**

- ◆ Su finalidad es orientar a los operadores de un sector en la realización de sus análisis de riesgos medioambientales.

- **Modelos de Informe de Riesgos Ambientales Tipo. MIRAT**

- ◆ Van más allá; establecen un modelo de informe común para dejar “medio hecho” el análisis de riesgos medioambientales.
- ◆ Se podría elaborar un software (además del MIRAT) para la realización semi-automática del análisis de riesgos.

- **Tablas de baremo**

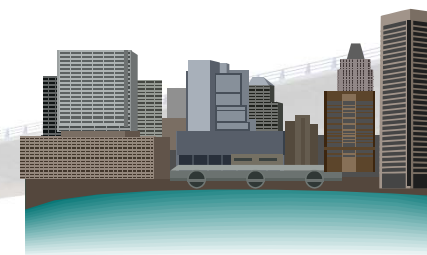
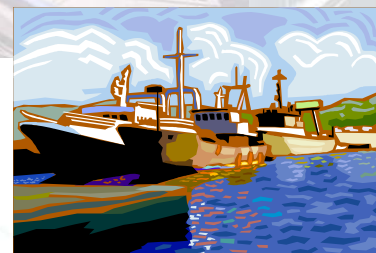
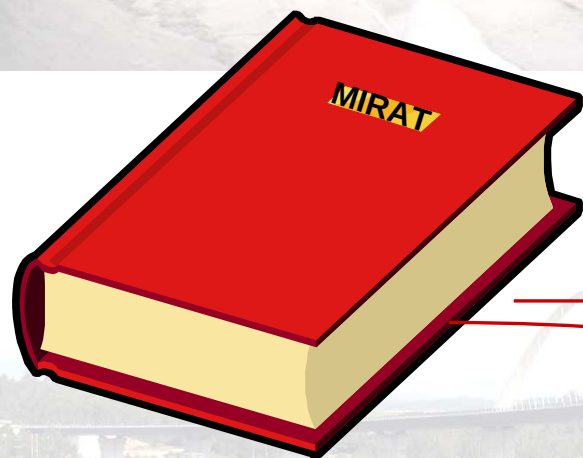
- ◆ Pretenden relacionar directamente instalaciones con la cuantía de la garantía financiera, a partir de una clasificación de las instalaciones en base a unos parámetros básicos.
- ◆ Es necesario que exista información de soporte suficiente para poder establecer la relación.
- ◆ Si una actividad dispone de tablas de baremos, sus operadores quedan exentos de realizar el análisis de riesgos.

5. Análisis de riesgos sectoriales. MIRAT

- Base para elaborar los análisis de riesgos medioambientales:

- MIRAT : Modelos de Informe de Riesgos Ambientales Tipo.
- Guías metodológicas.

- *Previo informe de la Comisión técnica de prevención y reparación de riesgos medioambientales para cada sector.*
- *Elaborados antes de que se publiquen las órdenes ministeriales que impongan la obligación de constituir garantía financiera*

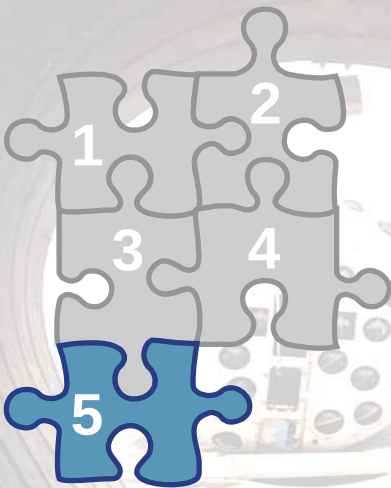


PARTICULARIZAR



● Utilidad

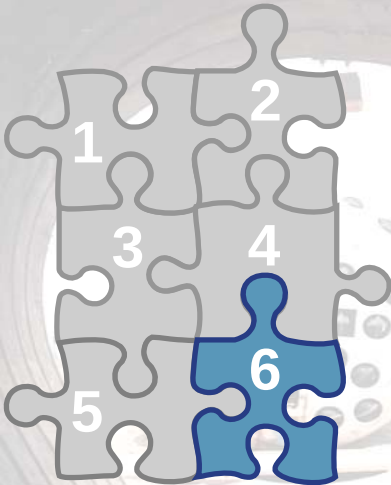
- Herramienta para facilitar:
 - ◆ la realización del análisis de riesgos
 - ◆ la constitución de la garantía financiera por los operadores.
- De acuerdo con su naturaleza de “modelo tipo” (no vinculante) para cada sector, los MIRAT deben adoptarse a través de fórmulas suficientemente flexibles con amplia participación de los sectores y de las comunidades autónomas.
- MIRAT vs. Guías metodológicas:
 - ◆ En aquellos sectores en los que las actividades sean más homogéneas y con parámetros estandarizados, fácilmente objetivables y cuantificables, los **análisis de riesgos tipo** reducen apreciablemente los costes del operador.
 - ◆ En los sectores donde la diversidad es mayor, las **guías metodológicas** complementadas con un caso práctico presentan mayor utilidad.



GUÍA PARA LA GESTIÓN
ÍNTegral DE RIESGOS
AMBIENTALES



6. Actuaciones en el sector de la Construcción



- Tanto de la Ley de responsabilidad ambiental, como del Real Decreto 2090/2008 se derivan claros requisitos para el sector de la construcción.
- La Comisión de Medioambiente de SEOPAN está trabajando en la elaboración de un MIRAT, que sirva como base para el sector.
- El proceso de verificación de los análisis de riesgos medioambientales debería ser por análisis aleatorio por muestreo, tal y cómo viene haciendo AENOR con la verificación del sistema de gestión ambiental.
- Posibilidad de integrar el análisis de riesgos medioambientales en la identificación y evaluación de aspectos, contemplada en la ISO 14.001 y aplicada en todas nuestras obras.



MADRID, 11 DE NOVIEMBRE DE 2010

Antonio Burgueño Muñoz
Director de Calidad y Formación
FCC CONSTRUCCIÓN