



Caso práctico de la aplicación de la Ley de responsabilidad medioambiental

SEGUNDA PARTE

ÍNDICE

Caso práctico:

1. Datos de la instalación
2. Procesos
3. Materias primas y energía
4. Procesos auxiliares, conducciones y anexos
5. Hipótesis accidentales:
 - a. Incumplimiento LRA – Daños significativos
 - b. Cumplimiento LRA – Sin daños significativos
 - c. Sistematizando la prevención
6. Comparativa



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

1. DATOS DE LA INSTALACIÓN:

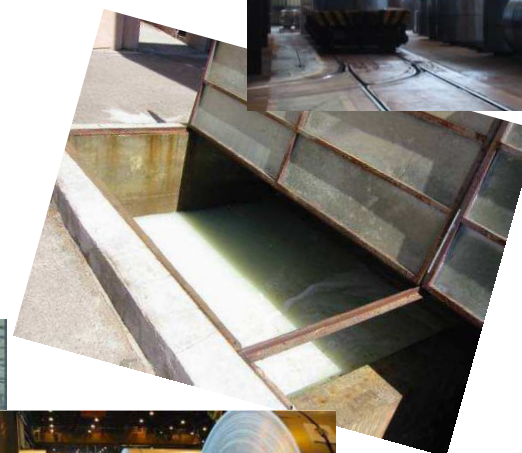
- Instalación destinada a la fabricación de..... (Tipología)
- Dispone de autorización ambiental integrada
- (LRMA para situación anómala)
- Funcionamiento desde 1992
- Área pavimentada casi en su totalidad
- Funcionamiento: 2 turnos de 8 h. Tercer turno reducido nocturno y festivo.
- 63 trabajadores
- No dispone de SGA (Gestión)
- Plan formativo intermitente y cuando las circunstancias lo permiten
- Se encuentra a 20 metros de un afluente que confluye a un río principal, en el cual a 3 kilómetro aguas abajo es colindante a un espacio natural protegido (Ubicación)
- Además existe una piscifactoría de salmónidos (truchas)

Caso práctico de la aplicación de la Ley de responsabilidad medioambiental

02

2. PROCESOS:

- Recepción de materias primas y almacenaje
- Decapados
- Laminación
- Galvanizados
- Depuración de aguas de proceso con lodos metálicos
- Regeneración de ácidos
-



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

10º Congreso Nacional del Medio
Ambiente



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

3. MATERIAS PRIMAS Y ENERGIA :

- Acero
- Ácido clorhídrico en 5 tanques de resina de 100 m3 con cubetos de retención correctamente dimensionados y con arqueta de recogida.
- Aditivos, desengrasantes y otros compuestos químicos
- Agua desmineralizada
- Aceite de maquinaria
- Fuel
- Electricidad
- Agua de pozo
-



Caso práctico de la aplicación de la Ley de responsabilidad medioambiental

04

4. PROCESOS AUXILIARES, CONDUCCIONES Y ANEXOS

- Sistemas de tuberías de acero inoxidable, acero de carbono, PVC ..etc., según el producto.
- Zona de carga y descarga totalmente pavimentada
- Zona de residuos delimitada y señalizada
- Horno de fuel
- Depósito de fuel de 25.000 l
-



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**

10º Congreso Nacional del Medio
Ambiente



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS A

- a) Escenario causal
- b) Suceso iniciador
- c) Escenario accidental
- d) Consecuencias
- e) Incumplimiento de la LRMA
- f) Costes

5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS A

a) Escenario causal:

- Domingo por la noche
- Número de personal reducido
- Alimentación de carburante regulado por válvulas con un sistema de control obsoleto
- Trabajos de reforma de los canales de recogida de aguas pluviales, no terminados durante el día anterior

b) Suceso iniciador:..... Fallo en las válvulas

5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS A

c) Escenario accidental:

- Vertido del fuel contenido en los tanques
- Acceso del fuel al afluente a través de los canales de pluviales no protegidos
- El personal presente advierte del fallo cuando el horno se apaga
- El personal avisa a la dirección
- Esperan al día siguiente para valorar lo sucedido y actuar en consecuencia (Inversión de la carga de la prueba)



5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS A

d) Consecuencias:

- Contaminación del afluente y 3 Km. mas del río
- Daños significativos al espacio natural protegido
- Diversas especies silvestres afectadas y su hábitat
- Vegetación y suelos de ribera contaminados
- No afectación a aguas subterráneas
- *“Muerte de los peces de la piscifactoría próxima”*



5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS A

e) Incumplimiento de la LRA:

- No avisar inmediatamente a la administración competente o servicios de emergencia
- No aplicar inmediatamente medidas preventivas para evitar un riesgo inminente de daño por el peligro de incendio y afectación de los depósitos de productos tóxicos
- No aplicar inmediatamente medidas de evitación para evitar mayores daños (mantas absorbentes, barreras de contención...etc).



Caso práctico de la aplicación de la Ley de responsabilidad medioambiental

10

5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS A

f) Costes:

1. Instalación: Limpieza, reparación y costes por parada actividad.....30.000 – 100.000 €
2. Responsabilidad civil: Piscifactoría.....50.000 – 250.000 €
3. Responsabilidad medioambiental:
 - Skimmers, barreras y mantas absorbentes.....20.000 - 60.000 €
 - Proyecto de reparación.....15.000 € - 25.000 €
 - Recogida, transporte y tratamiento de restos de fuel, tierras, vegetación, fauna*.....150.000 – 250.000 €
 - Restitución de especies silvestres y hábitat dañado (estado básico).....100.000 € - 150.000 €
 - Régimen sancionador (artículo 38 Ley 27/2007)
 - ✓ No comunicar (MG):50.001 € - 2.000.000 €
 - ✓ No aplicar medidas preventivas (G):.....10.001 - 50.000 €
 - ✓ No aplicar medidas de evitación (G):10.001 - 50.000 €
 - Régimen sancionador TRLA (dolo).....6.010 – 601.000 €

4. TOTAL..... 441.013 € - 3.536.000 €



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

10º Congreso Nacional del Medio
Ambiente



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

* Gestión de tierras afectadas incluido transporte a vertedero: 150-200 €/tn

5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS B

- a) Escenario causal
- b) Suceso iniciador
- c) Escenario accidental
- d) Consecuencias
- e) Cumplimiento de la LRMA
- f) Costes



5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS B

- a) Escenario causal: el mismo que en hipótesis A
- b) Suceso iniciador: el mismo que en hipótesis A



5. HIPOTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS B

c) Escenario accidental:

- Una vez detectado el vertido se avisa inmediatamente a la administración competente y/o a los servicios de emergencias
- Se aplican las medidas preventivas en lo referente a una posible declaración de incendio y afectación a los depósitos de ácido almacenado
- Se aplican, tan pronto es posible las medidas de evitación, directa o indirectamente (Skimmers, mantas absorbentes, barreras de contención...)
- Se minimiza el posible daño y por lo tanto los posibles costes ambientales, así como los costes sancionadores de la LRA



5. HIPOTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS B

d) Consecuencias:

- Contaminación (solo) del afluente
- Espacio natural protegido no afectado
- No afectación de especies silvestres ni sus hábitats
- Vegetación y suelos de ribera del afluente contaminados
- No afectación a aguas subterráneas
- *No afectación a la piscifactoría del río (Resp. Civil)*
- No se han producido daños significativos
- Aplicable la legislación sectorial



5. HIPOTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS B

e) Costes:

1. Instalación: Limpieza, reparación y costes por parada actividad.....30.000 - 100.000 €
1. Responsabilidad civil: Piscifactoría.....0 €
2. Responsabilidad medioambiental:
 - Skimmers, barreras mantas absorbentes.....15.000 €
 - Proyecto de reparación.....0 €
 - Recogida, transporte y tratamiento de restos de fuel, tierras, vegetación y fauna*.....30.000 - 50.000 €
 - Costes por vegetación y fauna dañada.....20.000 - 50.000 €
 - Restitución de especies silvestres y hábitat dañado..... 0 €
 - Régimen sancionador (artículo 38 Ley 27/2007).....0 €
 - Régimen sancionador TRLA (dolo).....6.010 - 601.000 €

4. TOTAL101.010 € - 816.000 €

5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS C

- a) Escenario causal
- b) Suceso iniciador
- c) Escenario iniciador
- d) Consecuencias
- e) Cumplimiento de la LRMA
- f) Costes



5. HIPOTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS C

a) Escenario causal:

1. Gestión preventiva general

- Necesario pero no exclusivo de la Hipótesis C
- Aspecto transversal: industrial, laboral, ambiental...
- Conocimiento y cumplimiento de la legislación
- Protocolos de mantenimiento y actuación
- Formación del personal y buena praxis

2. Gestión preventiva ambiental:

- SGMA (EMAS - ISO 14001)
Recursos propios/Externalizado
- Evaluación de riesgos medioambientales:
Recursos propios/Externalizado

3. Reducción del riesgo:

- Reducción de una posible prima de seguro (voluntario o obligatorio)



5. HIPOTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS C

b) Suceso iniciador:

- No se produce debido a que el protocolo de mantenimiento y el análisis de riesgos ambientales determinan la necesidad de la sustitución de las válvulas de manera preventiva

c) Escenario accidental: No se produce

d) Consecuencias:

- No se producen daños en la instalación
- No se producen daños ambientales
- No se producen daños a terceros

e) Cumplimiento de la LRMA



5. HIPÓTESIS ACCIDENTALES

HIPÓTESIS C

f) Costes:

1. Limpieza y restitución de la instalación:.....0 €
2. Cambio de válvulas600 – 2.000 €
3. Responsabilidad civil: Piscifactoría.....0 €
4. Responsabilidad medioambiental:
 - Medidas de evitación.....0 €
 - Reparación primaria.....0 €
 - Régimen sancionador (artículo 38 Ley 27/2007).....0 €
5. Gestión preventiva ambiental:
 - SGMA (EMAS - ISO 14001)
Recursos propios/Externalizado.....8.000 € - 20.000 €
 - Evaluación de riesgos medioambientales:
Recursos propios/Externalizado.....5.000 € - 12.000€

6. TOTAL13.600 € - 34.000 €



6. COMPARATIVA:

a) Hipótesis A:

- Daños propios importantes
- Daños ambientales significativos importantes
- Daños a terceros importantes
- Viabilidad de la empresa comprometida
- Imagen y prestigio de la empresa afectados
- Coste estimado..... **441.013 € - 3.536.000 €**

b) Hipótesis B:

- Daños propios importantes
- Daños ambientales relativos (no significativos)
- Daños a terceros inexistentes
- Imagen y prestigio de la empresa afectados
- Coste estimado..... **101.010 € - 810.000 €**

c) Hipótesis C:

- Daños inexistentes
- Coste estimado (implantación)..... **13.600 € - 34.000 €**
- Coste anual actualización **1.000 € - 3.000 €**

Prevención

siempre es mejor y mucho mas rentable.....
al menos a partir de ahora.

wepueyo@gencat.cat



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**

10º Congreso Nacional del Medio Ambiente



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE