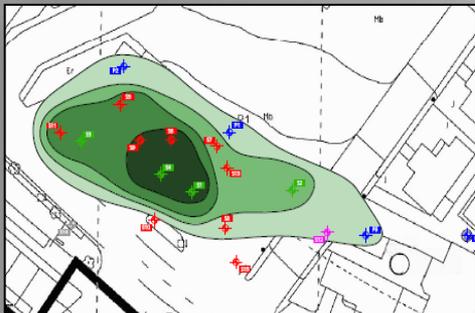


EL NUEVO REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO
RD 665/2023 - 849/1986

**LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS FRENTE A LA
CONTAMINACIÓN PUNTUAL**





- Ausencia de criterios de valoración de la afección por contaminación - Valores Referencia Calidad AASS:
 - Estándares holandeses u otros valores internacionales sin valor legal
 - Adm. Hidráulicas con valores propios
 - Ausencia total de valores (indefinición de actuación)
- Procedimientos heterogéneos o ausencia de procedimientos reglados de tramitación
- Inseguridad / impunidad de responsables
- No valoración daños contaminación puntual -> No daño DPH

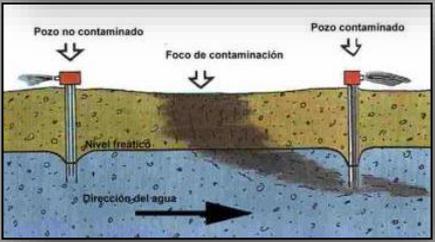
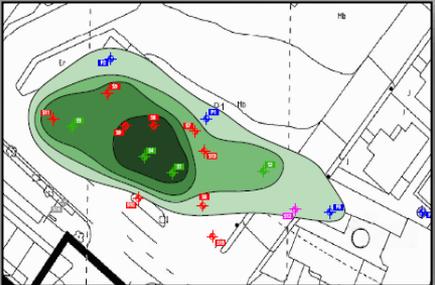


**INDEFINICIÓN, AMBIGÜEDAD, ARBITRARIEDAD,
AUSENCIA DE NORMATIVA ESPECÍFICA**



INSEGURIDAD JURÍDICA Y TÉCNICA

PRINCIPALES NOVEDADES RDPH CONTAMINACIÓN PUNTUAL AASS

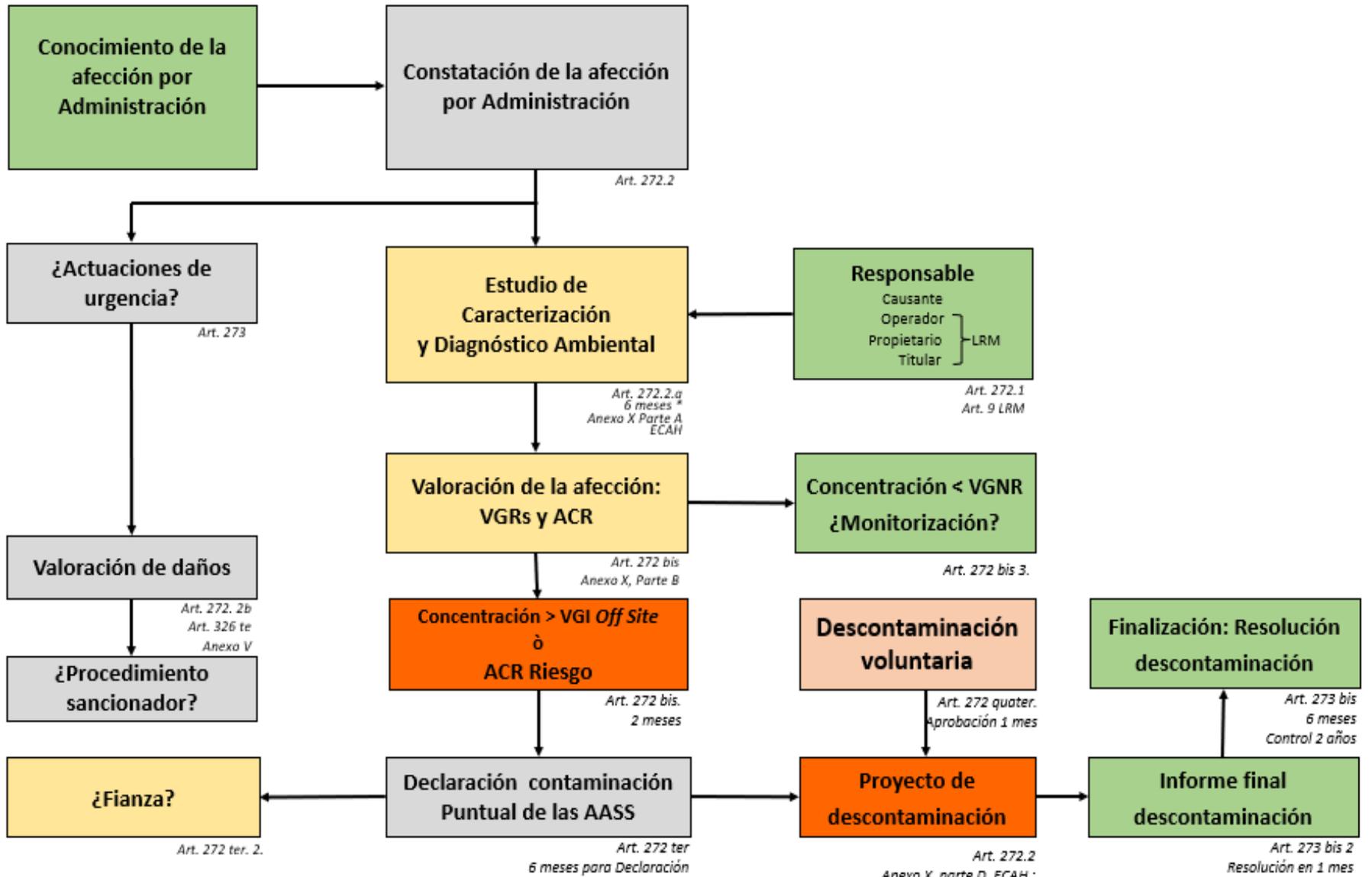


- Definición contaminación puntual (vs difusa o natural)
- Herramientas de valoración de la afección: Valores Genéricos de Referencia de calidad y Estudios de Caract. y Diagnóstico.
- Procedimiento basado en la gestión de los riesgos: ACR.
- Resolución de Contaminación de las Aguas Subterráneas
- Requisitos de Descontaminación y Restauración
- Descontaminación Voluntaria.
- Valoración de daños al DPH por contaminación
- Anexos Técnicos: Estudios, ACR y Proy. Descontaminación
- ECAH y Acreditaciones en Protección Contaminación AASS



**Normativa y Procedimientos Técnicos:
SEGURIDAD JURÍDICA**

PROCEDIMIENTO GENERAL EXPEDIENTES CONTAMINACIÓN PUNTUAL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS - RDPH

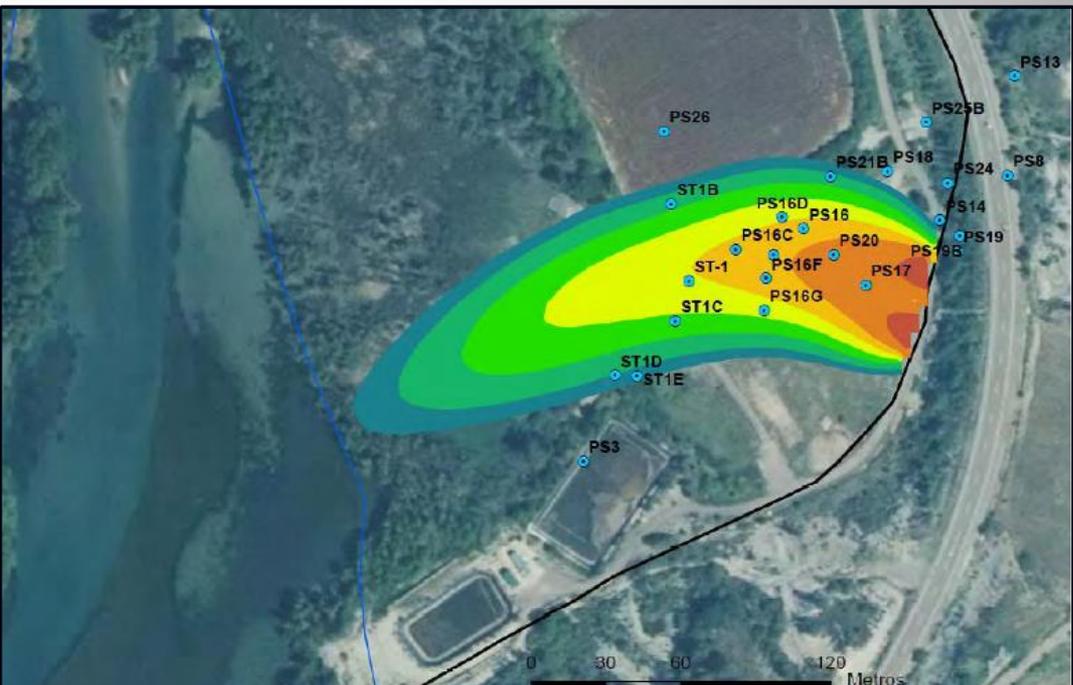


*12 meses, previa aprobación por parte de la Administración Hidráulica, y si se presenta un estudio de caracterización preliminar.
 LRM: Ley 26/2007 de responsabilidad Medioambiental

CONCEPTOS DEFINITORIOS PREVIOS

DEFINICIONES Art. 1bis :

- n) **Contaminación Puntual:** afección negativa a la calidad aguas del subsuelo, origen antrópico (\neq contaminación natural), focos concretos e identificables (\neq difusa), transporte y pluma contaminante, posibles riesgos.
- w) **Foco:** causa original o área de mayor concentración de contaminantes
- v) **Fase libre o fase líquida no acuosa.** Inmiscible en agua, foco activo de contaminación
- am) **Riesgo:** Probabilidad efectos adversos posibles en receptores contaminación.
✓ Posibles afectados, toma de decisiones, objetivos de descontaminación, etc
- c) **Análisis de Riesgos (ACR):** procedimiento de evaluación cuantitativa de un riesgo



PROCEDIMIENTO: Art. 272:

- Constatación de la afección por la Administración Hidráulica.
 - Requerimiento Estudios Caracterización y Diagnóstico: 272.2. Anexo X. Parte A.
- Responsable: Causante.
 - ✓ Ley 26/2007 Responsabilidad Medioambiental : Operador
- Valoración de Daños: Art. 326ter y Anexo V.

Conocimiento de la afección



Constatación de la afección Adm. Hidráulica



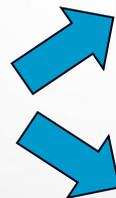
Estudio Caracterización y Diagnóstico:

Caracterización, alcance, extensión, impacto y amenazas de la contaminación:

- Geología, Hidrogeología, Hidrodinámica
- Receptores potenciales (500 metros).
- Contaminantes.
- Valoración del impacto: **VGRs**
- Actuaciones necesarias

Valoración de daños:

Cálculo del impacto de la contaminación en términos económicos -> Tipificación.



VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN: VALORES GENÉRICOS DE REFERENCIA

VGNR: Valor Genérico No Riesgo
VGI: Valor Genérico Intervención

On Site /Off Site + RIESGOS

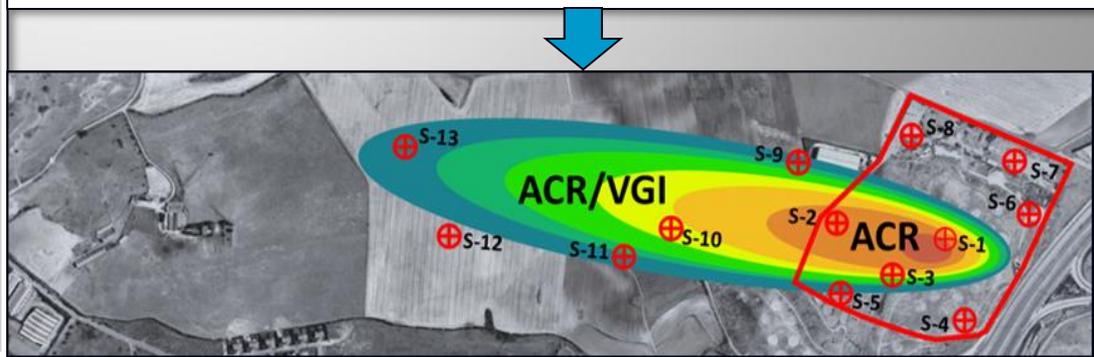
TOMA DE DECISIONES

RDPH Anexo X. Parte B: VGRs

Categoría	N.º Cas	Contaminante	VGNR µg/l	VGI µg/l
Pesticidas.	319-84-6.	alfa-HCH.	0,1	1
	319-85-7.	beta-HCH.	1	3,5
	58-89-9.	Lindano (gamma-HCH).	2	6
	87-68-3.	Hexacloro-1,3-butadieno.	10	30
	7287-19-6.	Prometrina.	100	300
	886-50-0.	Terbutrina.	20	60
	72-54-8.	p,p'-DDD.	0,3	1
	72-55-9.	p,p'-DDE.	1	2
	50-29-3.	p,p'-DDT.	1	2
	330-54-1.	Diuron.	300	1.000
	110-54-3.	n-Hexano.	900	3.000
	123-91-1.	1,4-Dioxano.	300	700
BTEX.	71-43-2.	Benceno.	20	60
	100-41-4.	Etilbenceno.	70	230
	1330-20-7.	Xileno (suma isómeros).	150	450
	108-88-3.	Tolueno.	170	600
HTP Alifáticos.	No aplica.	Rango C 5-6.	40	5.000
		Rango C 6-8.	600	
		Rango C 8-10.	160	
		Rango C 10-12.	160	
		Rango C 12-16.	90	
		Rango C 16-35.	1.000	
HTP Aromáticos.	No aplica.	Rango C 5-7.	10	5.000
		Rango C 7-8.	320	
		Rango C 8-10.	140	
		Rango C 10-12.	270	
		Rango C 12-16.	280	
		Rango C 16-21.	1.000	
		Rango C 21-35.	1.000	

85 COMPUESTOS QUÍMICOS 11 GRUPOS DE COMPUESTOS:

- **Metales** 9
- **Pesticidas** 12
- **BTEX** 4
- **HTP Alifáticos** 6
- **HTP Aromáticos** 7
- **Organoclorados** 22
- **Clorofenoles** 6
- **PAH** 12
- **PCBs Suma** >12
- **Aditivos Combustible** 3
- **Ganadería Industrial** 3



EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL (ECDA)

PROCEDIMIENTO: Anexo X Parte A:

ECDA: Estudio hidrogeológico en profundidad que debe permitir evaluar la afección y establecer su alcance, tipo, extensión, dinámica y problemática.

➤ Elaborado por ECAH

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL - ECDA

- Geología
- Hidrogeología e hidrodinámica, permeabilidad, piezometría
- Receptores sensibles 500 m: inventario
- Estudio de la contaminación:
 - Fuentes de contaminación
 - Alcance, tipo, extensión
 - Vías de migración. Características contaminantes
 - Plumas de contaminación. Evolución
- **Sondeos, toma de muestras, ensayos, analíticas.**
- **Consideración de los VGRs**
- **Problemática:** receptores, usos, potenciales riesgos
- Propuesta de actuaciones



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ANEXO 2: CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR Y DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A) ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR

El Estudio de Caracterización Preliminar contendrá, al menos, los apartados 1, 2, 3, 4, 5, 6.2, 6.3, 6.5, 7.1, 7.3 del Estudio de Caracterización y Diagnóstico Ambiental.

B) ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

1 INTRODUCCIÓN

- 1.1 Datos del interesado
- 1.2 Antecedentes administrativos
- 1.3 Relación jurídica con el emplazamiento objeto de la investigación.
- 1.4 Situación geográfica (coordenadas UTM y mapa topográfico)
- 1.5 Objetivos del estudio
- 1.6 Metodología de estudio
- 1.7 Entidad que ha realizado el estudio.

2 RESUMEN DEL ESTUDIO

Resumen del estudio: Antecedentes, metodología, actuaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones de la investigación.

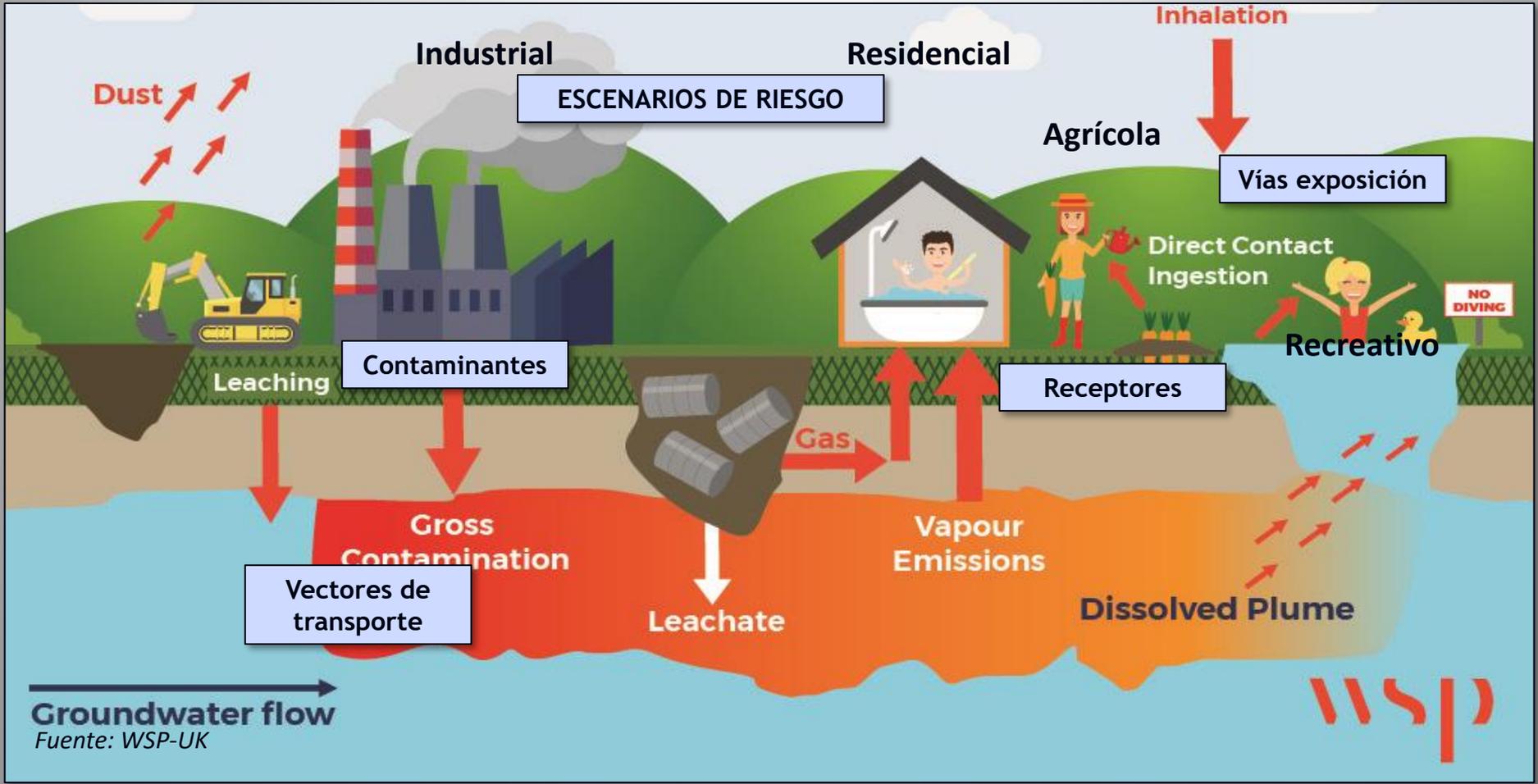
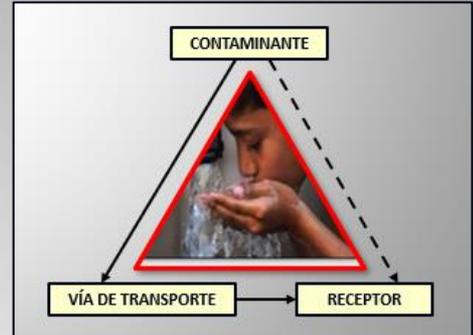
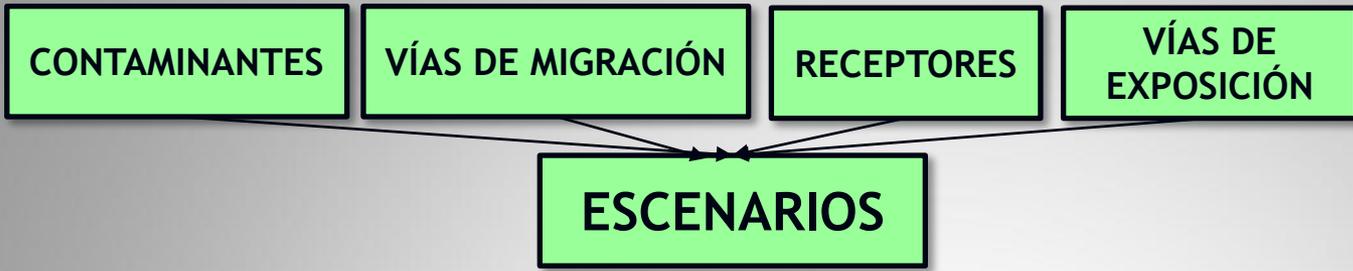
3 GEOLOGIA

3.1 Geología: Breve descripción de la geología regional. Descripción de la geología de la zona de estudio, con especificación de los materiales y sus características bajo emplazamiento y su entorno. Potencia estimada y descripción litológica de materiales. Mapa geológico sintético de la zona de estudio (escala mínima 1:25.000) incluida leyenda y al menos dos cortes geológicos representativos.

4 HIDROGEOLOGIA

4.1 Hidrogeología regional. Contexto hidrogeológico regional. Breve descripción de las flujo subterráneo, oscilaciones del nivel freático y dinámica temporal.

ACR: Art. 272 bis: Cuando se supere el VGNR (al menos un punto):

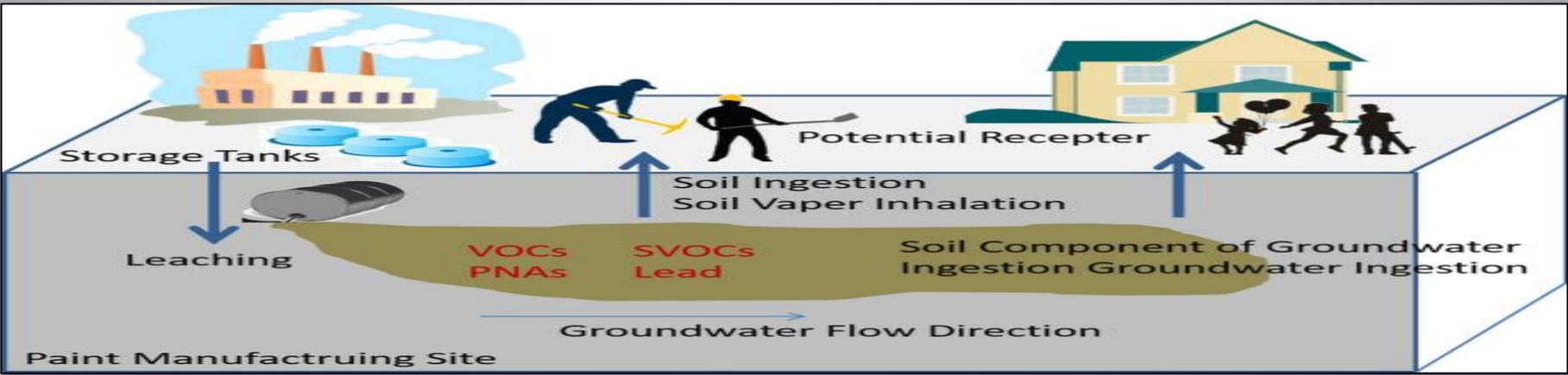
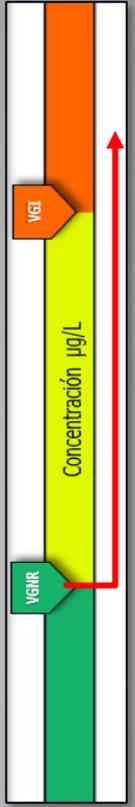


EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS: EL ACR

PROCEDIMIENTO: Art. 272 bis y Anexo X Parte C:

Cuando se supere el VGNR (al menos un punto): Análisis Cuantitativo de Riesgos (2 meses):

- Modelo Conceptual: Todos los compuestos, vías de migración, exposición, receptores.
 - Vectores de transporte: Aire, agua, vapores, polvo, etc.
 - Vías de exposición: ingestión, contacto dérmico, inhalación, consumo vegetales, etc
 - Receptores: Trabajadores, adultos, niños.
 - Exclusiones justificadas (ej. no edificios – no inhalación vapores)
- Incluye suelos y aguas subterráneas.
- Se considerarán riesgos potenciales *on-site* y *off-site*
- Usos actuales y futuros probables (ej. pozo hipotético aguas abajo, etc).
- Concentraciones en exterior emplazamiento: muestreo directo (AA.HH) o modelización.
- Establecerá la existencia o inexistencia de riesgos (inaceptables)
- Establecerá los valores objetivos de descontaminación (OD) en focos.
- Se retirará todo el producto libre. Elaborado por ECAH



VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN: VALORES GENÉRICOS DE REFERENCIA

VGNR: Valor Genérico de No Riesgo
VGI: Valor Genérico de Intervención

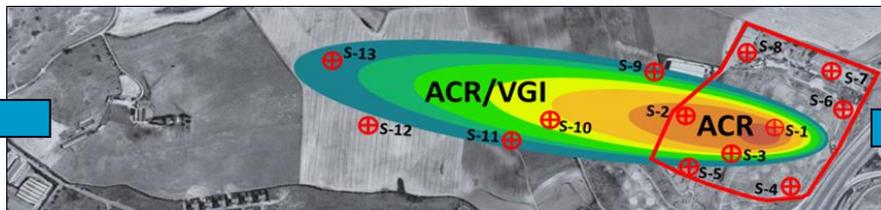
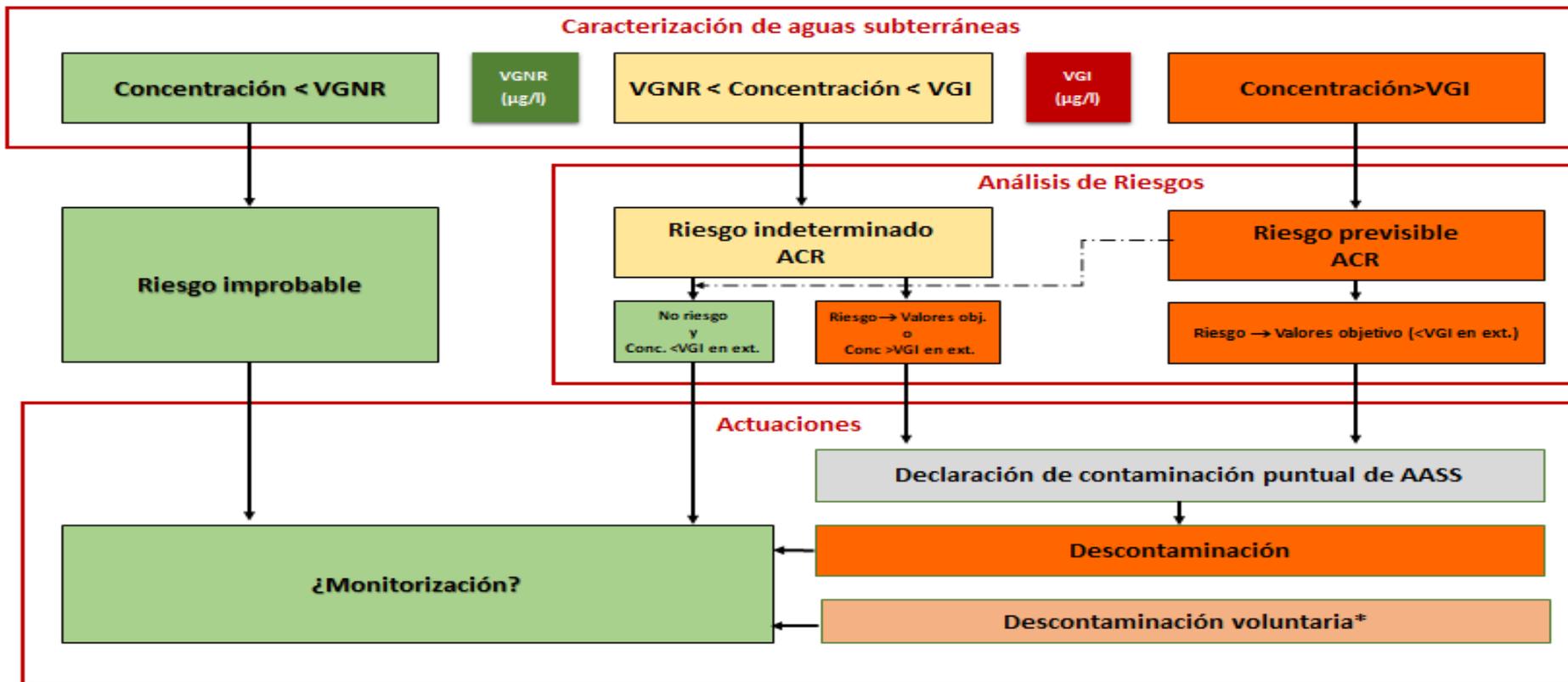
RIESGOS + >VGI Off Site

TOMA DE DECISIONES

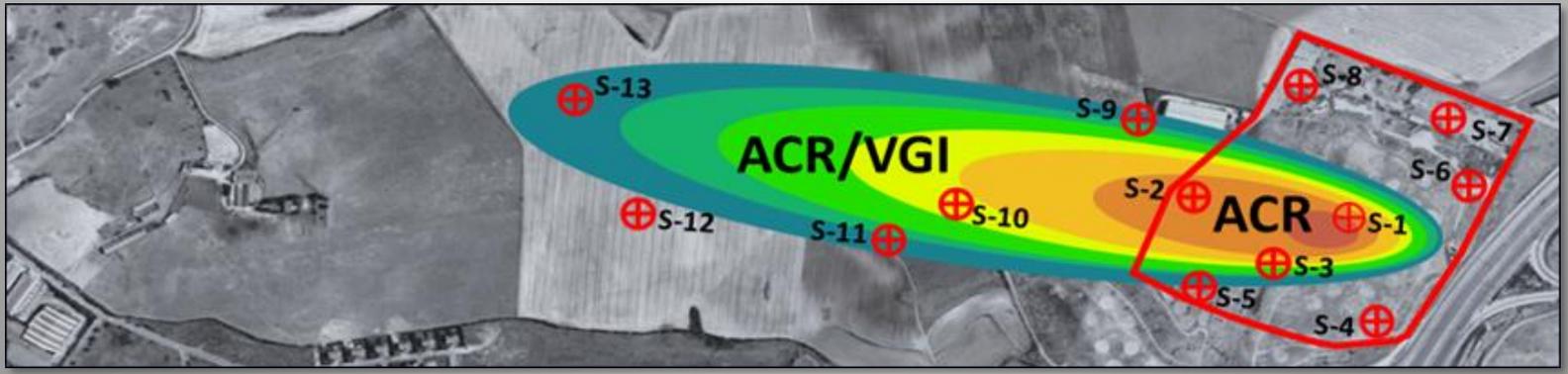
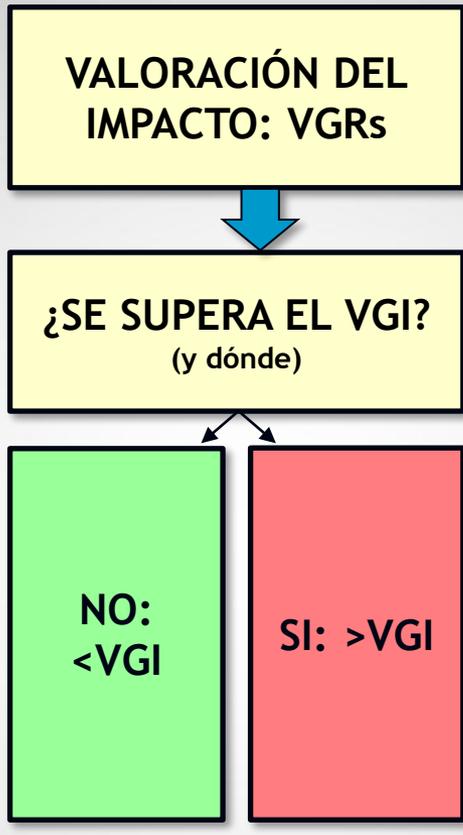
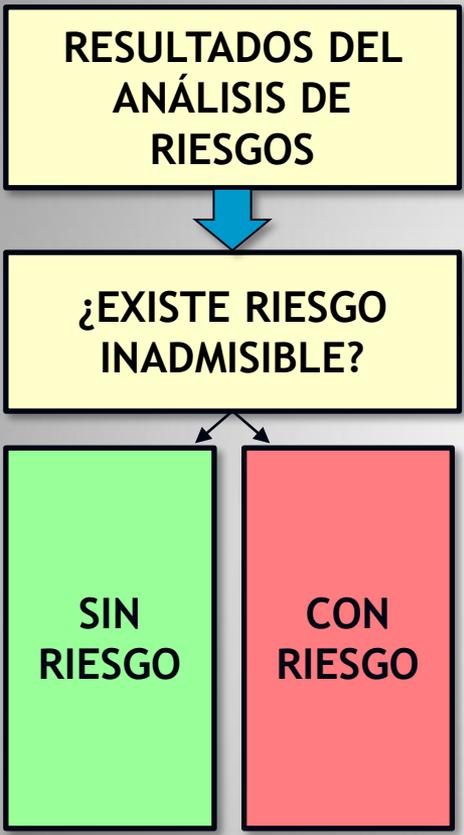
VGNR

VGI

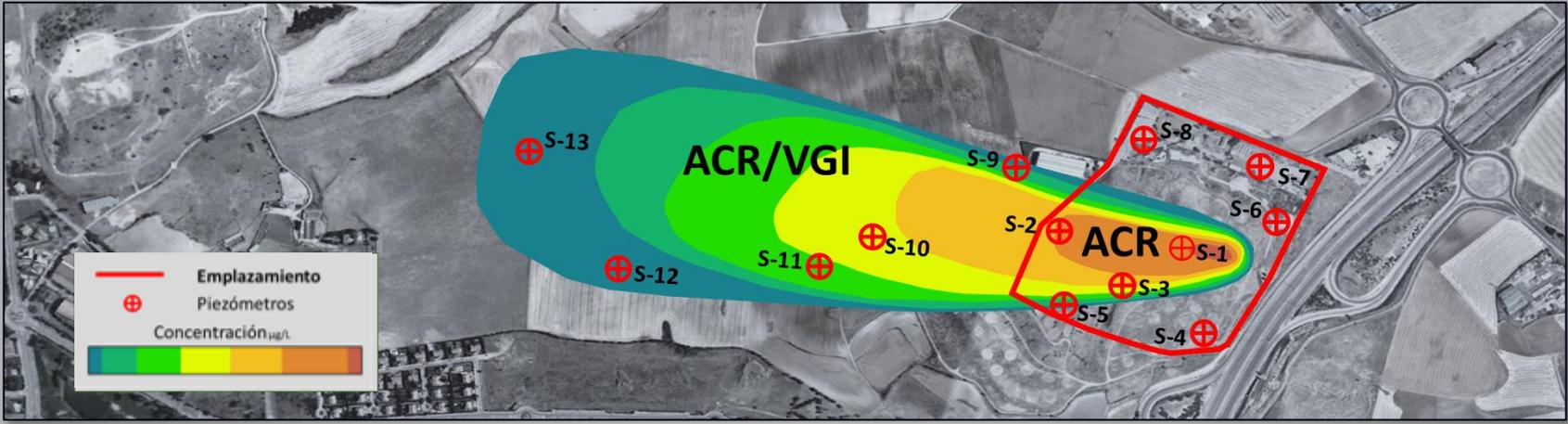
Concentración $\mu\text{g/L}$



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



Existencia de riesgos inaceptables y superación del VGI fuera del emplazamiento

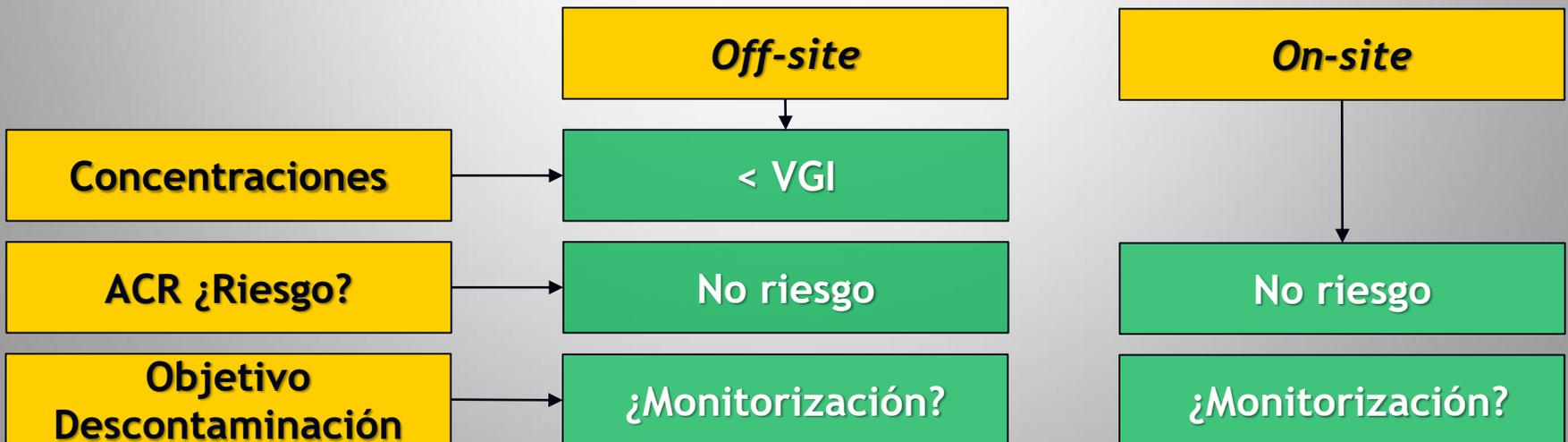
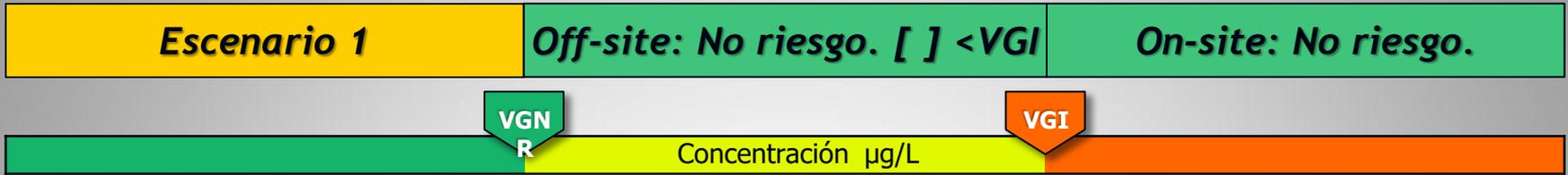
Riesgo <i>on-site</i> - dentro emplazamiento	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Riesgo <i>off-site</i> - fuera emplazamiento	No	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
Conc. > VGI <i>off-site</i> - fuera emplazamiento	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí

Descontaminación: obtención valores objetivo de descontaminación

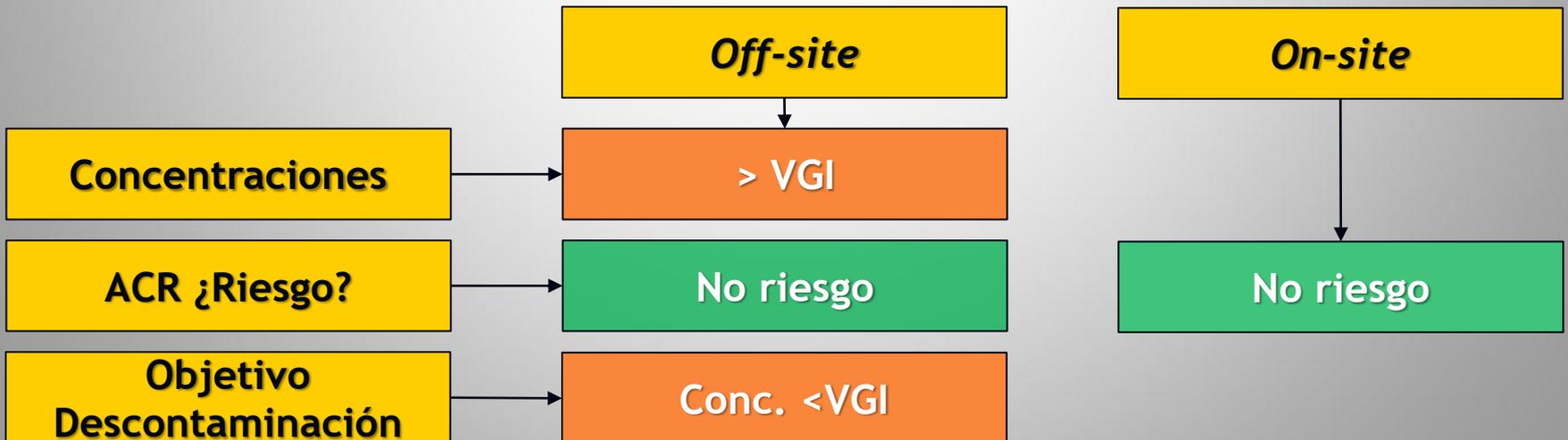
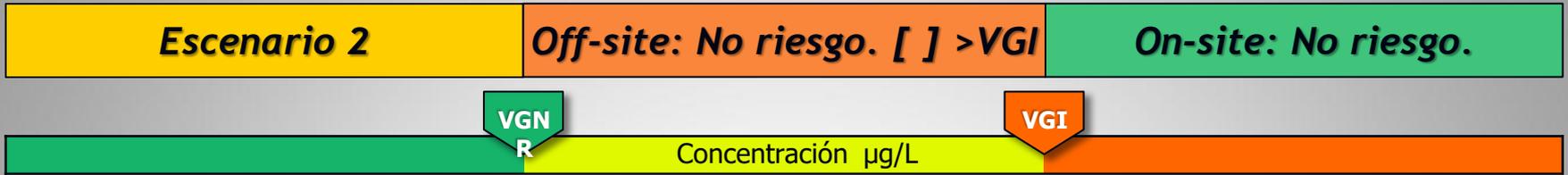
Valor objetivo <i>on-site</i> - dentro emplazamiento	-	-	-	-	ACR	ACR	ACR	ACR
Valor objetivo <i>off-site</i> - fuera emplazamiento	-	VGI	ACR	ACR+VGI	-	VGI	ACR	ACR+VGI

• La descontaminación se efectuará del tal modo que se reduzcan las concentraciones en el foco hasta que los riesgos existentes sean admisibles tanto dentro como fuera del emplazamiento, y que las concentraciones de contaminantes en agua subterránea fuera del emplazamiento sean inferiores al VGI (Anexo x Parte C)

MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN

Escenario 4

Off-site: Riesgo. [] >VGI

On-site: No riesgo.

VGN
R

VGI

Concentración $\mu\text{g/L}$



Off-site

On-site

Concentraciones

> VGI

ACR ¿Riesgo?

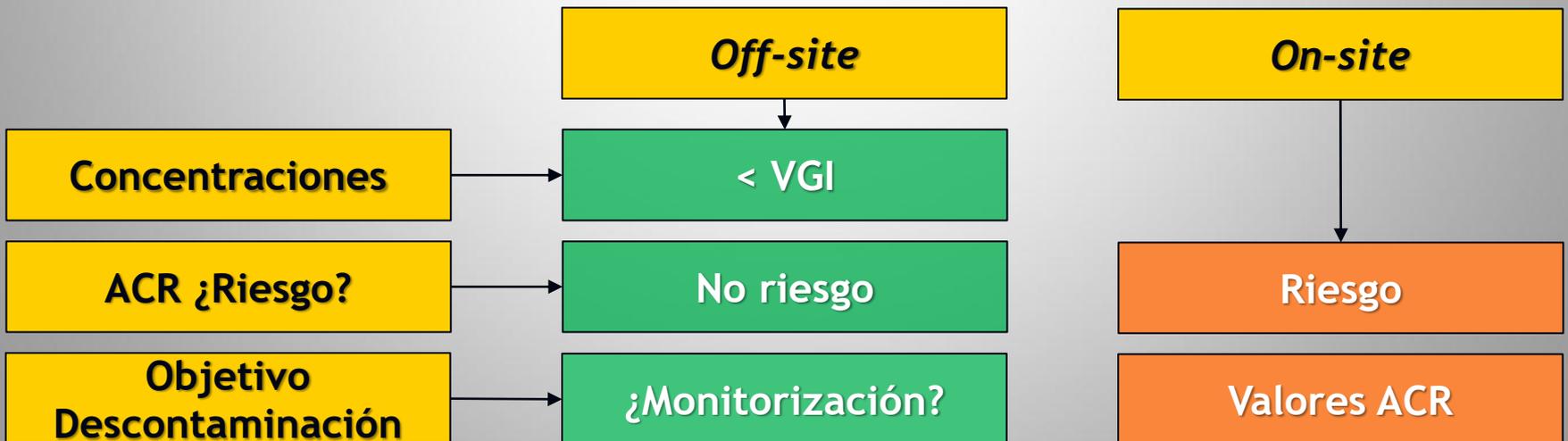
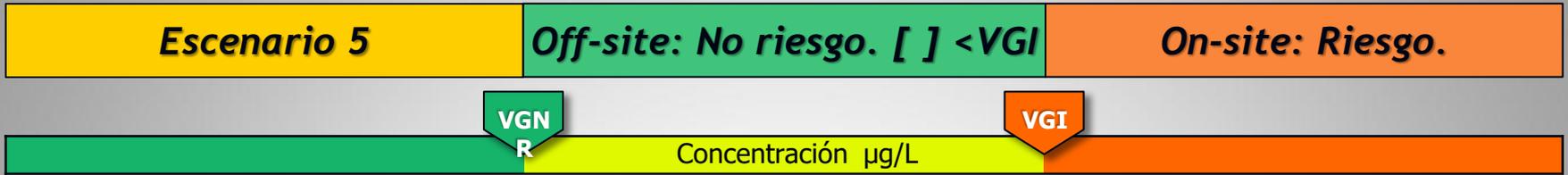
Riesgo

**Objetivo
Descontaminación**

Valores ACR
Conc. <VGI

No riesgo

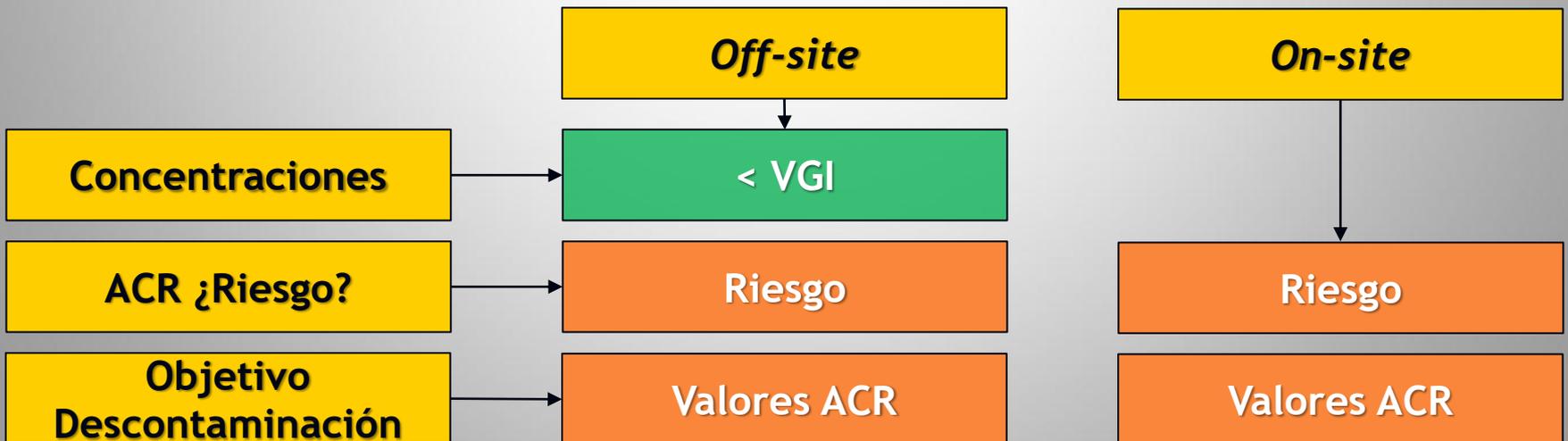
MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



MATRIZ DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS DE DESCONTAMINACIÓN



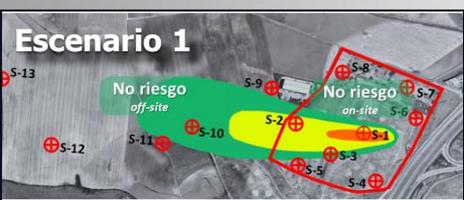
8 Escenarios de Riesgo y Concentraciones > VGI off-site / on-site

VGN
R

VGI

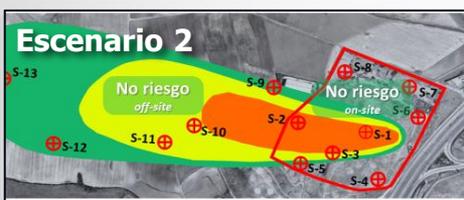
Concentración $\mu\text{g/L}$

Escenario 1



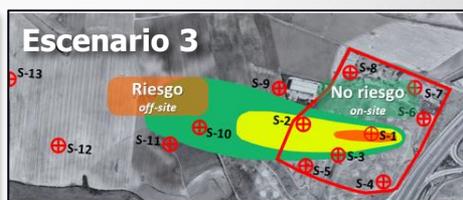
Off-site	On-site
< VGI	< VGI
No riesgo	No riesgo
¿Monitorización?	¿Monitorización?

Escenario 2



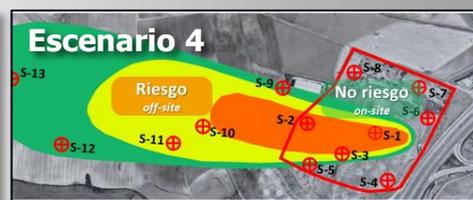
Off-site	On-site
> VGI	< VGI
No riesgo	No riesgo
Conc. <VGI	

Escenario 3



Off-site	On-site
< VGI	< VGI
Riesgo	No riesgo
Valores ACR	

Escenario 4



Off-site	On-site
> VGI	< VGI
Riesgo	No riesgo
Valores ACR Conc. <VGI	

Escenario 5



Off-site	On-site
< VGI	> VGI
No riesgo	Riesgo
¿Monitorización?	Valores ACR

Escenario 6



Off-site	On-site
> VGI	> VGI
No riesgo	Riesgo
Conc. <VGI	Valores ACR

Escenario 7



Off-site	On-site
< VGI	> VGI
Riesgo	Riesgo
Valores ACR	Valores ACR

Escenario 8



Off-site	On-site
> VGI	> VGI
Riesgo	Riesgo
Valores ACR Conc. <VGI	Valores ACR

LA DECLARACIÓN DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

PROCEDIMIENTO: Art. 272 ter:

Resolución de Declaración de Contaminación Puntual: cuando el ACR establezca riesgos inaceptables (dentro o fuera del emplazamiento) o se supere el VGI en el exterior del emplazamiento:

- Emplazamiento y Responsable
- Sustancias contaminantes
- Delimitación actuación
- Riesgos existentes asociados
- Objetivos de Descontaminación
Según Anexo X Parte C - Matriz Actuación
- Obligación de Proy. Descontaminación
Según Anexo X Parte D
- Fechas Inicio y Fin (5 años)
- Fianza según Valoración de Daños*
- Otros requisitos necesarios: ej. Informes periódicos de seguimiento.

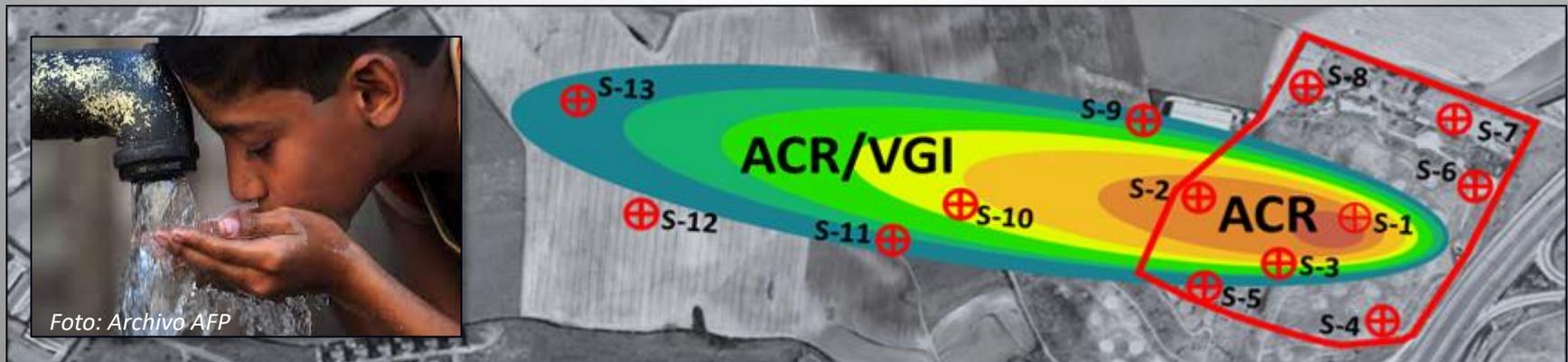


Foto: Archivo AFP

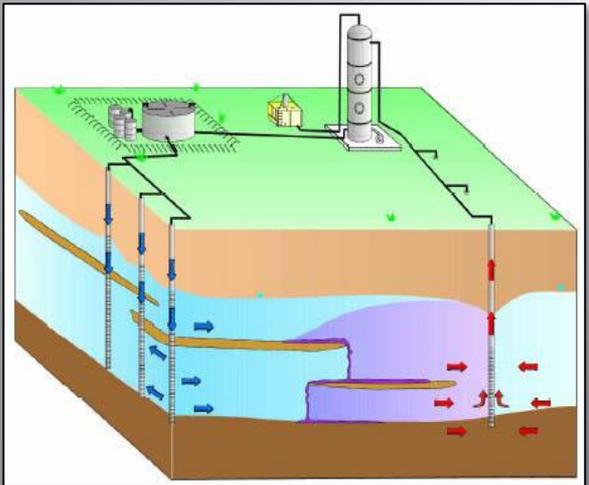
*Excepto disposición garantía financiera obligatoria Ley 26/2007, de Responsabilidad Medioambiental o bien póliza voluntaria de seguro frente a responsabilidades ambientales, siempre que esta se considere suficiente por el organismo de cuenca.

LA DESCONTAMINACIÓN VOLUNTARIA

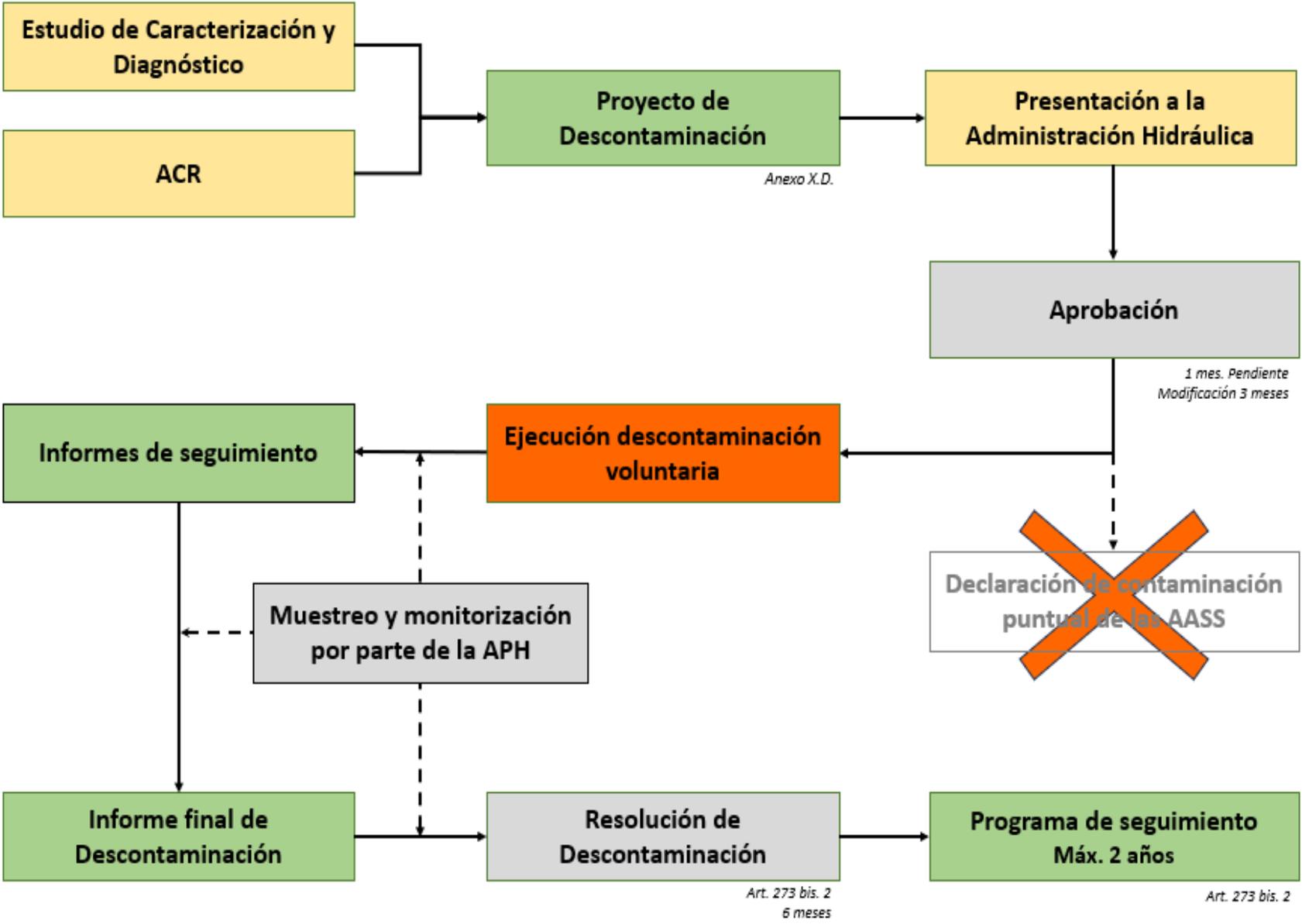
PROCEDIMIENTO: Art. 272 quater:

Se podrá solicitar la Descontaminación Voluntaria de las Aguas Subterráneas cuando se hayan realizado los Estudios de Caracterización y Diagnóstico y el Análisis Cuantitativo de Riesgos (Anexo X Partes A y C)

- Solicitud de Descontaminación Voluntaria, aportando ECDA y ACR y Proyecto de Descontaminación (Anexo C Parte D): Plazos, técnicas, objetivos de descontaminación.
- Realizado por ECAH
- Se aprobará en el plazo de 1 mes por la Administración Hidráulica (*pte modif a 3 meses*)
- Eximirá de la Declaración de Contaminación Puntual de Aguas Subterráneas
- No eximirá de la fianza ni del posible expediente sancionador



LA DESCONTAMINACIÓN VOLUNTARIA



PROCEDIMIENTO: Art. 273 bis:

Tras los trabajos de descontaminación, se presentará un informe final con resultados analíticos que certifiquen la consecución de los objetivos de remediación:

- Descripción de actuaciones y gráficos de evolución
- Analíticas parciales y finales de todos los puntos de muestreo
- Balance de contaminante extraído
- La Adm. Hidráulica podrá realizar comprobaciones analíticas propias de contraste
- **Resolución *Consecución Objetivos de Descontaminación***. 6 meses máximo.
- Programa de Seguimiento y Monitorización 2 años máximo.
- Elaborado por ECAH



Foto: Premiertechaqua.com

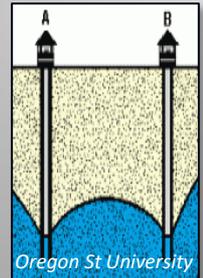
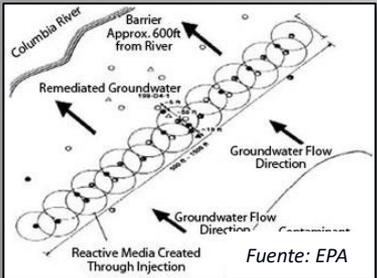
PROCEDIMIENTO: Art. 273 y Arts. 17 y 18 Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental

Posibilidad de afección grave e inminente a terceros: 2 posibilidades:

- **273.1 Requerimiento administrativo específico de actuación al operador.**
 - ✓ **Art. 18 LRM:** Dar al operador instrucciones de obligado cumplimiento sobre las medidas de prevención o de evitación de nuevos daños.
- **273.2 A iniciativa propia del responsable / operador**
 - ✓ Arts. 17 y 18 LRM: cuando se hayan producido daños, el operador tiene el deber de adoptar medidas apropiadas de evitación de nuevos daños sin demora y sin necesidad de advertencia o requerimiento
- **273.3 Fase libre :** retirada inmediata hasta niveles técnica y económicamente viables.

Ejemplos Actuaciones:

- Retiradas de producto libre o contaminantes
- Barreras hidráulicas contención pluma
- Zanjas drenantes de interceptación y bombeo
- Extracción de vapores subsuelo (soplantes alcantarillado)
- Excavaciones, retiradas directas,



LA COORDINACIÓN CON LOS ORGANOS AUTONÓMICOS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN DE SUELOS

PROCEDIMIENTO: Art. 273 ter.

Principio de coordinación entre las AAPP: Coordinación CCAA Suelos - CCHH Aguas.

Mecanismos de coordinación:

- **Comunicación y traslado a CCAA:** Evidencias o indicios de contaminación de suelos: 1 mes.
- **Solicitud de informes a CCAA**, aportando los que tenga disponibles.
 - ✓ Generalmente en todos los expedientes.
- **Reuniones de coordinación emplazamientos.** Mínimo cada 6 meses.
 - ✓ Alcance investigación, ACRs, piezómetros, proyectos de descontaminación, programas de vigilancia. Informaciones y datos comunes.

ACUÍFERO ENTIDAD UNITARIA:
Suelo + Aguas Subterráneas.



Fuente: 123rf



Fuente: Geólogos del mundo

Disposición transitoria octava:

- Los expedientes en curso: objetivos de descontaminación o requerimientos de específicos, se registrarán por ellos hasta la finalización del expediente.
- La A.H. podrá requerir actuaciones adicionales siempre que no contravengan los objetivos o requerimientos previos.

Modificación Art. 5 RD 9/2005 Suelos contaminados: Coordinación CCAA y CCHH:

- Comunicación y traslado evidencias contaminación AASS: 1 mes.
- Reuniones de coordinación emplazamientos. Mínimo cada 6 meses

ECAH. Elaboración o Certificación de informes:

- ECDA, ACR y Proyectos de Descontaminación.
- Próximas acreditaciones ENAC, orden ECAH.



RDPH: ECAH elaborarán o Certificarán:
ECDA, ACR y Proyectos de Descontaminación

BORRADOR ORDEN MINISTERIAL ECAH (2024):

Art. 3: Funciones de las ECAH. Son objeto de certificación:

- Los estudios hidrogeológicos e informes RDPH.
- Los ECDA y los ACR contaminación puntual RDPH.
- Los informes de situación, y control de la calidad AASS.
- El proyecto de descontaminación y sus informes asociados.



REQUISITOS DE ACREDITACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

Opción OI.3: Hidrogeología y contaminación de las aguas subterráneas

- ECDA, ACRs, informes de control de la calidad de las aguas subterráneas.
- Ejecución, y certificación de proyectos y actuaciones de descontaminación.

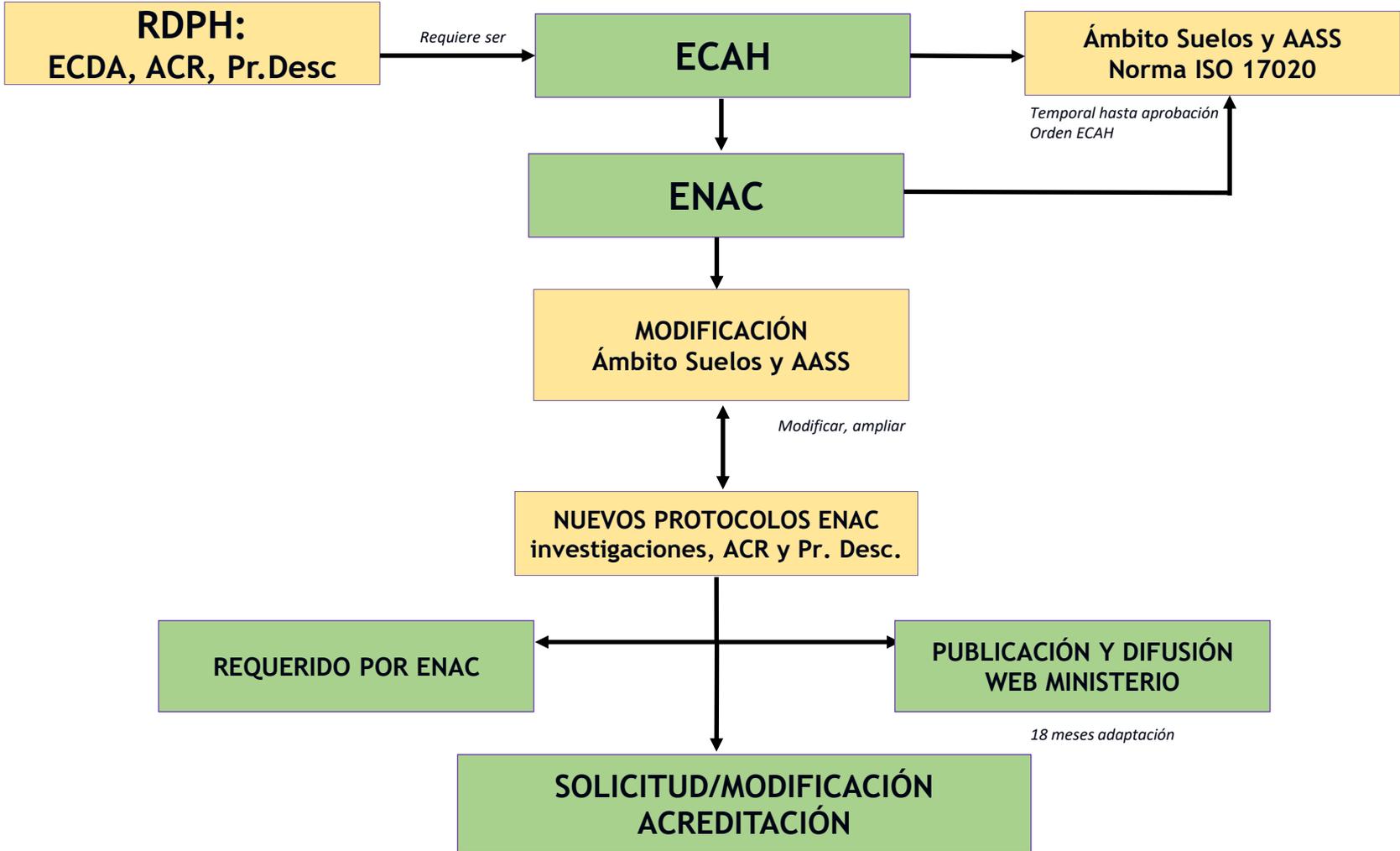
Hasta la publicación de Procedimientos ECAH: sólo entidades acreditadas UNE-EN ISO/IEC 17020 en el ámbito de inspección de “Suelos y aguas subterráneas asociadas”.

NUEVOS PROTOCOLOS en preparación a ENAC

- Investigación, ACR y Proyectos Descontaminación
- Muestreos de aguas subterráneas (general y específico emplazamientos contaminados)

Art. 12 Modificación del título. Publicación de DGA de nuevos procedimientos: las entidades **18 meses** para incluirlo en acreditación y solicitar revisión de título habilitante.

PROCESO DE ACREDITACIÓN ENAC Y CONSTITUCIÓN ECAH



LA VALORACIÓN DE DAÑOS AL DPH POR CONTAMINACIÓN PUNTUAL

PROCEDIMIENTO: Art. 272.2: artículo 326 ter y bis y anexo V.(E):

Una vez comprobada la existencia de contaminación puntual de las AASS por la AA.HH., ésta llevará a cabo:

- La valoración de daños, y en su caso, el inicio del procedimiento sancionador.

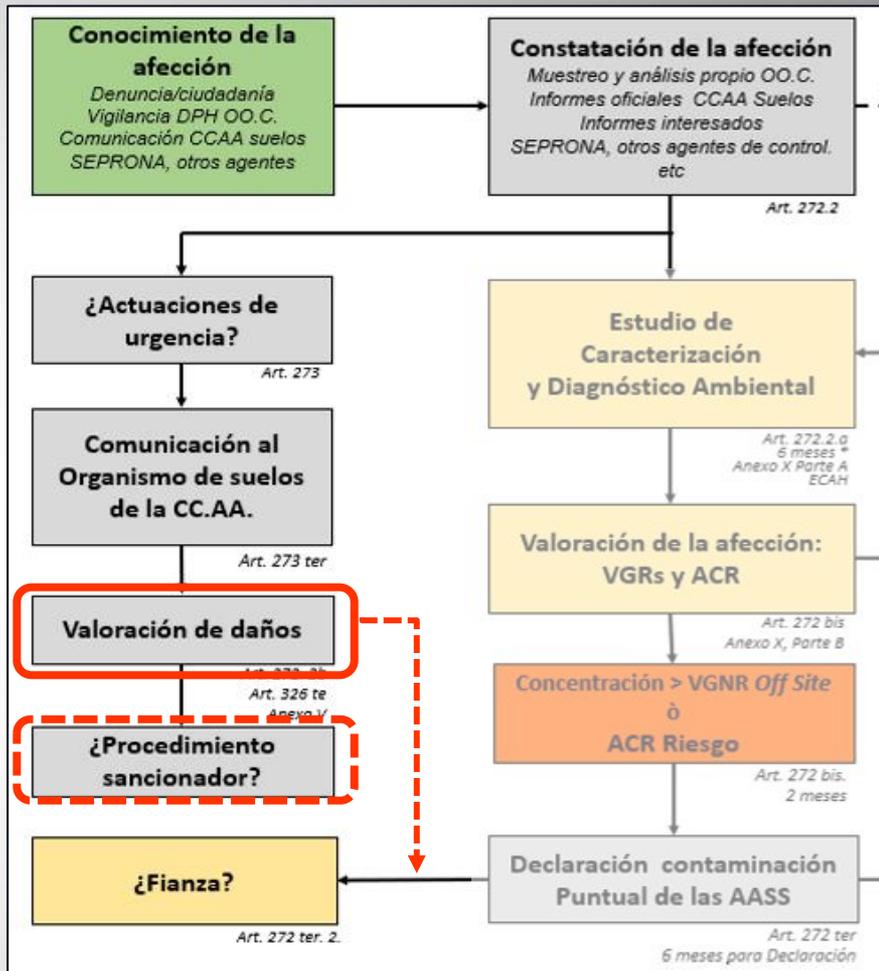
La Valoración se realizará en función de:

- Peligrosidad del compuesto (CIC - €) (*suma*)
- Sustrato geológico (K_{AQ})
- Receptores sensibles (K_{RC})
- Migración exterior contaminación (K_{EXT})
- Uso del suelo (K_{US})

Fórmula de Cálculo del Daño DPH

$$V \text{ DAÑO (€)} = CIC \times KAQ \times KRC \times KEXT \times KUS$$

PERMITE LA TIPIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN



TITULO V, Capítulo I RD 849/1986 RDPH Infracciones y Sanciones. Art. 314 y ss		
TIPIFICACIÓN INFRACCIÓN:	VALOR DAÑOS (€)	MULTA (€)
Leve	<3.000	<10.000
Menos Grave	3.000-15.000	10.000-50.000
Grave	15.000-150.000	50.000-500.000
Muy Grave	>150.000	500.000-1.000.000

LA VALORACIÓN DE DAÑOS AL DPH: HOJA DE CÁLCULO DEL DAÑO

$$V \text{ DAÑO (€)} = CIC \times KAQ \times KRC \times KEXT \times KUS$$



PROTECCIÓN DE LAS AGUAS FRENTE A LA CONTAMINACIÓN PUNTUAL VALORACIÓN DE DAÑOS AL DPH POR CONTAMINACIÓN PUNTUAL

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA:	TÉRMINO MUNICIPAL:	PROVINCIA:
EMPLAZAMIENTO	POLÍGONO/PARCELA:	Nº EXPEDIENTE
<i>Denominación y actividad del emplazamiento</i>		

Art 326 ter y Anexo V del RD 665/2023 RDPH	Cálculo del Valor del Daño al DPH por contaminación puntual:
V DAÑO (€) = CIC x KAQ x KRC x KEXT x KUS	V DAÑO (€) = 22.500

SUSTANCIAS CONTAMINANTES	COSTE DEL IMPACTO POR CONTAMINANTE (CIC, I)	VALOR
<i>Contaminantes a identificar por encima del VGNR según Anexo II Parte B del RD 665/2023</i>	<i>Introducir el mismo valor que en CIC</i>	
HIDROCARBUROS (incluye BTEX, MTBE, ETBE)	3000	3.000
METALES	5000	
PESTICIDAS	5000	
ORGANOCLORADOS/CLOROFENÓLES	7000	
PAH	4500	
PCBS	4500	
OTROS	1000	
<i>(Si hay varios grupos de contaminantes el CIC será la suma de cada uno de los grupos, introducir también los CIC de las compuestos que proceden)</i>	TOTAL SUMA CIC	3.000

TIPO DE SUSTRATO	KAQ	VALOR
<i>Sustrato geológico predominante en el emplazamiento</i>		<i>Introducir valor KAQ</i>
DETRÍTICO (ARENAS, GRAVAS, SEDIMENTOS NO CONSOLIDADOS)	1	0,5
KARSTICO (CALIZAS Y DOLOMIAS)	2	
FISURADO (GRANITOS, GNEISES, PIZARRAS, ETC)	0,5	
BAJA PERMEABILIDAD (ARCILLAS, LIMOS, ETC)	0,2	
MATERIALES DE RELLENO CON ACUMULACIÓN DE AGUA	0,5	
<i>Acumulación localizada y limitada de agua subterránea en material de relleno antrópico sin afectación significativa al sustrato geológico infrayacente o circundante</i>	0,5	
MIXTO (Variar tipo de sustrato. Evitar esta denominación, asignar predominante)	1,5	

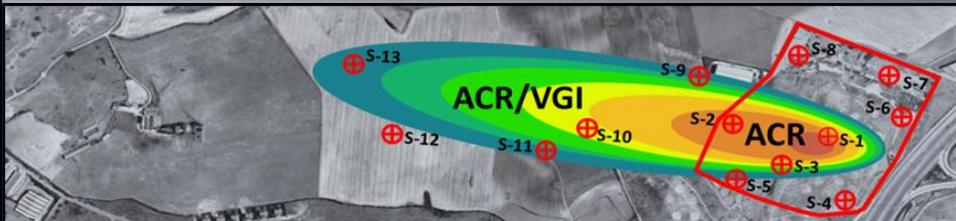
RECEPTORES AFECTADOS/AMENAZADOS	KRC	VALOR
Captaciones u otros elementos del DPH a menos de 250 m. de cualquier punto con concentraciones superiores al VGNR		<i>Introducir valor KRC</i>
CAPTACIONES PARA CONSUMO HUMANO	5	1
ACUÍFERO ASOCIADO A UN ECOSISTEMA PROTEGIDO	4	
CAPTACIONES PARA USO AGRÍCOLA: RIEGO	4	
CAPTACIONES PARA USO INDUSTRIAL O RECREATIVO	4	
SIN CAPTACIONES	1	
<i>En caso de identificarse varias tipologías de receptores, asignar el valor más alto.</i>		

RECEPTORES AFECTADOS/AMENAZADOS	KRC	VALOR
Captaciones u otros elementos del DPH a menos de 250 m. de cualquier punto con concentraciones superiores al VGNR		<i>Introducir valor KRC</i>
CAPTACIONES PARA CONSUMO HUMANO	5	1
ACUÍFERO ASOCIADO A UN ECOSISTEMA PROTEGIDO	4	
CAPTACIONES PARA USO AGRÍCOLA: RIEGO	4	
CAPTACIONES PARA USO INDUSTRIAL O RECREATIVO	4	
SIN CAPTACIONES	1	
<i>En caso de identificarse varias tipologías de receptores, asignar el valor más alto.</i>		

USO DEL SUELO	KUS	VALOR
Calificación o uso principal del suelo en el entorno del emplazamiento		<i>Introducir valor KUS</i>
RESIDENCIAL/URBANO	5	5
INDUSTRIAL/COMERCIAL	3	
OTROS USOS (AGRÍCOLA, RURAL, SIN USO, ETC)	1	

MIGRACIÓN EXTERIOR	KEXT	VALOR
Presencia de contaminantes fuera del emplazamiento		<i>Introducir valor KEXT</i>
SI (PLUMA EXCEDE LÍMITES DEL EMPLAZAMIENTO)	3	3
DESCONOCIDO (SE DESCONOCE O HAY DUDAS)	3	
NO (PLUMA ACTUALMENTE DENTRO DE EMPLAZAMIENTO)	1	

TIPIFICACIÓN INFRACCIÓN:	VALOR DAÑOS (€)	MULTA (€)
Leve	<3.000	<10.000
Menos Grave	3.000-15.000	10.000-50.000
Grave	15.000-150.000	50.000-500.000
Muy Grave	>150.000	500.000-1.000.000



CONCLUSIONES

- Herramientas jurídicas y procedimientos técnicos para la protección de las aguas subterráneas frente a la C. Puntual
- Procedimientos y normas homogéneas de actuación en todo el territorio.
- Valores Genéricos de Referencia Calidad AASS para la evaluación de la contaminación.
- Gestión de riesgos eficiente generados por CP a AASS
- Contenidos de las investigaciones y actuaciones: Anexos técnicos ECDA, ACR, Proyectos de Descontaminación.
- Calidad de las actuaciones: ECAH y procedimientos reglados
- Valoración daños, objetiva y cuantificable.
- Seguridad jurídica administraciones, operadores y consultores.



PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS, DE LA SALUD DE LAS PERSONAS, Y EL MEDIO AMBIENTE EN GENERAL.



CUIDAR DE NUESTROS ACUÍFEROS ES CUIDAR NUESTRO PLANETA ES CUIDARNOS A NOSOTROS

