

Demarcación	GUADALQUIVIR
Código de Ficha	GWPI 3
Título de Ficha	CONTAMINACIÓN POR FUENTES DIFUSAS

1. METODOLOGÍA

La existencia de una presión significativa no implica que la masa de agua subterránea esté en riesgo, si no que está sometida a presiones que potencialmente pueden alterar los objetivos ambientales y de calidad de la DMA.

En este sentido, se han considerado como fuentes difusas de contaminación y presiones, las siguientes:

- Suelo de carácter industrial
- Suelo de carácter urbano
- Zonas de extracción minera
- Aeropuertos
- Zonas de uso deportivo y recreativo
- Zonas de uso agrario y ganadero
- Presencia de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, designadas conforme a la Directiva 91/676/CEE (aunque no se trata de una presión propiamente dicha sino, más bien, de una consecuencia de los aportes de nitrógeno a las aguas subterráneas, la presencia de estas zonas es un factor del estado de riesgo de una masa de agua).

Por otro lado, se han considerado las anteriores fuentes, sólo en aquellas zonas con alta y media permeabilidad.

La evaluación del grado de influencia de las presiones difusas sobre las masas de agua subterránea, se basa en la valoración de una serie de parámetros característicos de cada una de ellas, en virtud de los cuales se obtiene una clasificación de tales presiones para cada una de las masas consideradas, en dos categorías:

- **Presión significativa:** toda presión que pueda ocasionar el incumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco de Aguas.
- **Sin presión significativa:** toda presión que carezca de entidad suficiente para ocasionar el incumplimiento de los objetivos medioambientales de la Directiva Marco de Aguas.

Las actividades comprendidas en cada una de las presiones citadas, así como los parámetros y sus correspondientes criterios y umbrales empleados para la asignación a alguna de las dos categorías figuran en la **Tabla 1**.

La fuente de información empleada ha sido la cobertura Corine Land Cover 2000 (Ministerio de Fomento) para los usos del suelo. Los datos relativos a áreas vulnerables proceden de las Comunidades Autónomas responsables de su designación.

Tabla 1. Evaluación de presiones difusas.

PRESIÓN	ACTIVIDADES	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN	UMBRALES DE CLASIFICACIÓN
Suelo Industrial	Utilización del suelo para actividades industriales	% área usada respecto a la superficie total de la MAS	- Significativa: >1% - No significativa: <1%
Suelo urbano	Tejido urbano compacto y diseminado. Estructura urbana abierta y Urbanizaciones Zonas en construcción y zonas verdes urbanas	% área usada respecto a la superficie total de la MAS	- Significativa: >15% - No significativa: <15%
Zonas de extracción minera	Utilización del suelo con fines mineros	% área usada respecto a la superficie total de la MAS	- Significativa: >0,5% - No significativa: <0,5%
Aeropuertos	Aeropuertos	% área usada respecto a la superficie total de la MAS	- Significativa: >0,1% - No significativa: <0,1%
Zonas deportivas y recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	% área usada respecto a la superficie total de la MAS	- Significativa: >0,5% - No significativa: <0,5%
Suelo de uso agrario y ganadero	Actividades agrarias y ganaderas	% área usada respecto a la superficie total de la MAS	- Significativa: >40% - No significativa: <40%
Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos (Directiva 91/676/CEE)	Zonas designadas conforme a la Directiva 91/676/CEE	% área vulnerable respecto a la superficie de la masa	- Significativa: >10% - No significativa: <10%

Por medio de análisis SIG se han cruzado los datos anteriores determinando para cada masa de agua el porcentaje del área de cada fuente de contaminación asentada sobre terrenos permeables (permeabilidad alta y media).

2. RESULTADOS

El resumen de la evaluación de las presiones difusas ejercidas sobre cada una de las masas de agua subterráneas incluidas en la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, realizada conforme a los criterios expuestos en la **Tabla 1**, se reflejan en la **Tabla 2**.

Además de los resultados obtenidos para cada una de las presiones individuales, se ha realizado una evaluación global de las mismas para cada masa de agua subterránea, llevada a cabo mediante el cruce de los resultados obtenidos individualmente. Dicha evaluación global, se incluye así mismo en la **Tabla 2** y se representa geográficamente en la **Figura 1**

El resumen de masas afectadas por presiones difusas se muestra en la **Tabla 3**.

La **Tabla 4** muestra el resumen de resultados de la evaluación del riesgo por contaminación difusa siguiendo la metodología indicada en GWPI-2, como resultado del cruce de las presiones aquí analizadas y la evaluación del impacto (GWPI-8), representándose gráficamente en la **Figura 2**.

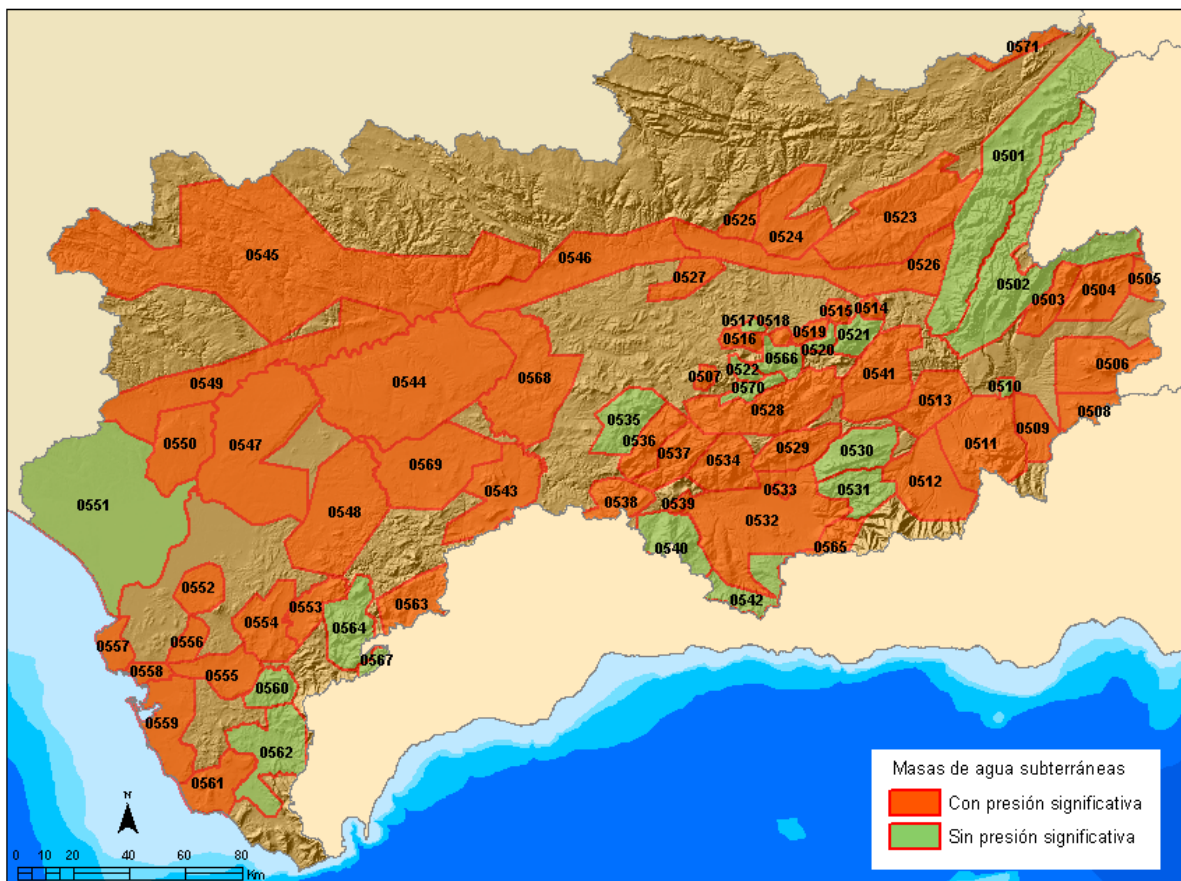


Figura 1. Masas de Aguas Subterráneas con presión significativa por contaminación difusa.

Tabla 2. Evaluación de presiones difusas.

COD	NOMBRE	Aeropuerto	Agrario	Industrial	Mineria	Recreativo	Urbano	Vulnerable	Global
0501	SIERRA DE CAZORLA		33.3%				0.3%	4.4%	No
0502	QUESADA-CASTRIL		9.5%	0.0%			0.2%		No
0503	DUDA-LA SAGRA		45.6%		0.2%		0.1%		Si
0504	HUESCAR-PUEBLA DE DON FADRIQUE		61.7%				0.5%		Si
0505	SIERRA DE LA ZARZA		70.9%	0.0%			0.1%		Si
0506	ORCE-MARIA-CULLAR		60.1%	0.0%			0.3%		Si
0507	AHILLO-CARACOLERA-SAN PEDRO		42.4%				0.1%		Si
0508	SIERRA DE LAS ESTANCIAS		59.0%		0.1%		0.0%		Si
0509	BAZA-CANILES		77.9%				0.6%		Si
0510	JABALCON		32.9%				0.2%		No
0511	SIERRA DE BAZA		44.9%		0.2%		0.1%		Si
0512	GUADIX-MARQUESADO		71.4%	0.1%	1.3%		1.3%		Si
0513	EL MENCAL		47.3%				0.6%		Si
0514	BEDMAR-JODAR		43.7%	0.2%			3.0%		Si
0515	TORRES-JIMENA		51.9%				1.2%		Si
0516	JABALCUZ		51.2%	0.7%	1.4%		7.9%		Si
0517	JAEN		27.6%	0.3%			7.4%		No
0518	SAN CRISTOBAL		60.5%				2.2%		Si
0519	MANCHA REAL-PEGALAJAR		51.7%				2.0%		Si
0520	ALMADEN		38.1%						No
0521	SIERRA MAGINA		15.7%				0.1%		No
0522	MENTIDERO-MONTESINOS		34.0%				0.7%		No
0523	UBEDA		88.5%	0.4%	0.0%	0.0%	1.7%		Si
0524	BAILEN-GUARROMAN		86.8%	0.8%	0.5%	0.2%	1.8%		Si
0525	RUMBLAR		61.6%		0.0%			20.6%	Si
0526	ALUVIAL DEL GUADALQUIVIR (CÓRDOBA-JAÉN)		93.0%	0.8%	0.1%		1.1%	29.7%	Si
0527	PORCUNA		91.1%	0.2%	0.3%		7.5%	2.8%	Si
0528	MONTES ORIENTALES. SECTOR NORTE		57.3%				0.7%		Si
0529	SIERRA DE COLOMERA		34.2%				0.2%	10.2%	Si
0530	SIERRA ARANA		37.2%		0.1%		0.4%		No
0531	SIERRA DE LA PEZA		6.5%		0.3%		0.5%		No
0532	DEPRESION DE GRANADA	0.6%	77.7%	0.8%	0.2%	0.1%	6.4%	52.4%	Si
0533	SIERRA ELVIRA		36.7%	2.0%	2.6%		5.9%	100.0%	Si

COD	NOMBRE	Aeropuerto	Agrario	Industrial	Mineria	Recreativo	Urbano	Vulnerable	Global
0534	MADRID-PARAPANDA		57.3%				0.9%	0.7%	Si
0535	CABRA-GAENA		29.2%	0.0%	0.3%		0.4%		No
0536	RUTE-HORCONERA		45.0%	0.2%			1.5%		Si
0537	ALBAYATE-CHANZAS		66.3%				0.4%		Si
0538	PEDROSO-ARCAS		84.7%		0.2%		1.1%		Si
0539	HACHO DE LOJA		40.4%	0.0%			1.7%	1.6%	Si
0540	SIERRA GORDA		24.3%	0.1%	0.0%		0.4%	0.0%	No
0541	GUADAHORTUNA-LARVA		79.7%				0.2%		Si
0542	TEJEDA-ALMIJARA-LAS GUAJARAS		17.3%		0.0%		0.1%		No
0543	SIERRA Y MIOCENO DE ESTEPA		82.9%	0.2%	0.3%		1.2%	29.7%	Si
0544	ALTIPLANO DE ECIJA	0.0%	96.9%	0.2%	0.0%		1.0%	78.8%	Si
0545	SIERRA MORENA		43.0%	0.1%	0.4%	0.0%	1.6%	25.4%	Si
0546	ALUVIAL DEL GUADALQUIVIR-SEVILLA	0.1%	79.4%	1.9%	0.3%	0.2%	8.3%	66.0%	Si
0547	SEVILLA-CARMONA	0.2%	82.6%	2.4%	0.6%	0.5%	7.6%	99.3%	Si
0548	ARAHAL-CORONIL-MORON-PUEBLA DE CAZALLA	0.7%	89.9%	0.4%	0.2%		1.7%	1.9%	Si
0549	GERENA-POSADAS		84.5%	0.2%	1.7%	0.2%	2.1%	65.3%	Si
0550	ALJARAFE		67.5%	0.5%	0.4%	0.9%	8.8%	11.3%	Si
0551	ALMONTE-MARISMAS		39.0%	0.1%	0.0%	0.1%	1.1%	0.3%	No
0552	SIERRA DE LEBRIJA		94.6%	0.3%	0.1%	0.1%	1.7%		Si
0553	LLANOS DE VILLAMARTIN		81.0%				1.2%		Si
0554	ARCOS-BORNOS-ESPERA		82.7%		1.0%		1.7%	0.1%	Si
0555	ALUVIAL DEL GUADALETE		83.6%	0.0%	0.8%		0.9%		Si
0556	JEREZ DE LA FRONTERA	2.0%	76.7%	1.9%	0.7%	1.7%	10.1%		Si
0557	ROTA-SAN LUCAR-CHIPIONA	2.2%	72.6%			1.5%	12.9%	99.6%	Si
0558	PUERTO DE SANTA MARIA		30.8%	4.9%	3.2%	1.2%	34.0%	90.3%	Si
0559	PUERTO REAL-CONIL		55.7%	0.8%	0.2%	1.2%	14.4%	21.0%	Si
0560	SIERRA DE LAS CABRAS		24.5%		0.4%		0.2%		No
0561	VEJER-BARBATE		47.4%	0.0%	0.0%	0.7%	1.6%	58.7%	Si
0562	ALUVIAL DEL BARBATE		21.1%		0.0%		0.0%	1.3%	No
0563	SETENIL-MONTECORTO		61.4%		0.1%		0.4%		Si
0564	SIERRA DE GRAZALEMA		11.9%				1.0%		No
0565	SIERRA DE PADUL		4.4%		0.5%		0.2%		Si
0566	GRAJALES-PANDERO-CARCHEL		26.4%		0.1%		0.5%		No
0567	SIERRA DE LIBAR		2.7%						No

COD	NOMBRE	Aeropuerto	Agrario	Industrial	Mineria	Recreativo	Urbano	Vulnerable	Global
0568	PUENTE GENIL-LA RAMBLA-MONTILLA		95.7%	1.1%	0.1%		2.8%	10.8%	Si
0569	OSUNA-LA LANTEJUELA		99.0%	0.0%	0.1%		0.4%	15.3%	Si
0570	GRACIA-VENTISQUERO		30.9%				0.9%		No
0571	CAMPO DE MONTIEL		75.3%				1.4%	75.3%	Si

Tabla 3. Resumen evaluación de presiones difusas.

PRESIONES DIFUSAS	Nº DE MASAS	% RESPECTO DEL TOTAL DE MASAS
SIGNIFICATIVA	52	73,24
NO SIGNIFICATIVA	19	26.76

Tabla 4. Masas de Agua Subterránea en Riesgo por contaminación difusa.

RIESGO	Nº DE MASAS	% RESPECTO DEL TOTAL DE MASAS
Riesgo Seguro	21	29,58
Riesgo en Estudio	20	28,17

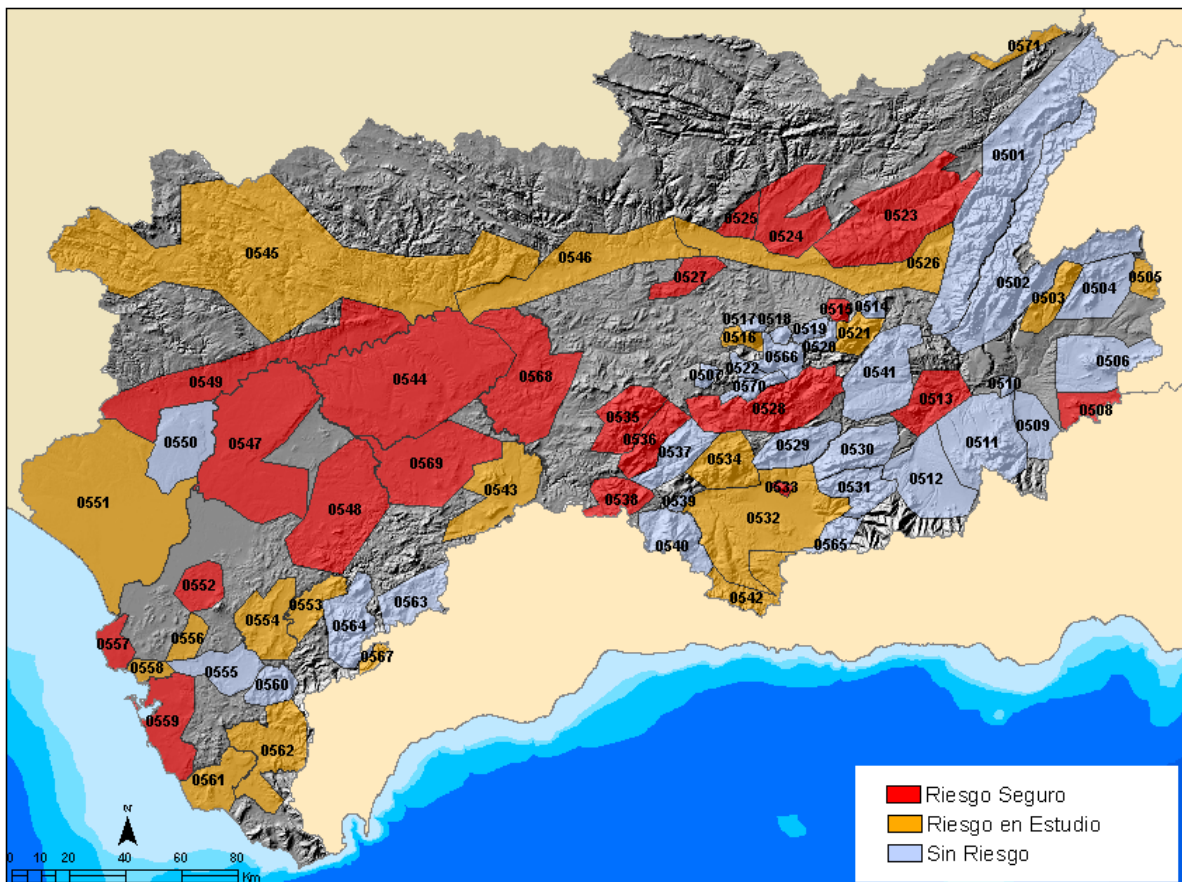


Figura 2. Masas de Aguas Subterráneas en Riesgo por contaminación difusa.