

Demarcación	GUADALQUIVIR
Código de Ficha	SWPI 4
Título de Ficha	CONTAMINACIÓN DE FUENTES DIFUSAS

1. METODOLOGÍA

Son fuentes difusas de contaminación la agricultura de secano, la agricultura de regadío, la ganadería, los aeropuertos, las vías de transporte, los suelos contaminados, las zonas urbanas dispersas, las zonas mineras, las zonas recreativas, las praderas y las gasolineras.

Se han seleccionado las presiones significativas de este grupo a través de los umbrales o criterios siguientes:

FUENTES DIFUSAS DE CONTAMINACIÓN		
TIPO	ACTIVIDADES INCLUIDAS	umbral
1) Aeropuertos	Aeropuertos	2 % de área usada de Zonas artificiales (Agrupados Aeropuertos, Vías de transporte y zonas urbanas)
2) Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	
	Autopistas, autovías y terrenos asociados	
	Complejos ferroviarios	
	Zonas portuarias	
3) Suelos contaminados	Escombreras y vertederos	todos
4) Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	31 % área de la cuenca la masa correspondiente a una dosis promedio de fertilización de 45 kg N/ha-año
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	Frutales en regadío	
	Cítricos	
	Frutales tropicales	
	Otros frutales en regadío	
	Olivares en regadío	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío	
Mosaico de cultivos permanentes en regadío		
Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío		
Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natura		

FUENTES DIFUSAS DE CONTAMINACIÓN

TIPO	ACTIVIDADES INCLUIDAS	umbral/criterio
5) Zonas de secano	Tierras de labor en secano	76,9 % área de la cuenca la masa correspondiente a una dosis promedio de fertilización de 45 kg N/ha-año
	Viñedos en secano	
	Frutales en secano	
	Olivares en secano	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano	
	Mosaico de cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano.	
	Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío	
6) Zonas quemadas	Zonas quemadas	2 % de área usada
	Zonas quemadas	2 % de área usada
7) Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	2 % de área usada de Zonas artificiales (Agrupados Aeropuertos, Vías de transporte y zonas urbanas)
	Tejido urbano discontinuo	
	Estructura urbana abierta	
	Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas	
	Zonas en construcción	
8) Zonas mineras	Zonas de extracción minera	2 % de área usada
	Zonas de extracción minera	2 % de área usada
9) Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	5 % de área usada
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
10) Praderas	Prados y praderas	No se abonan en la cuenca
	Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y seminatural	
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adherado	
11) Ganadería	Bovino	1 cabezas/ha-año
	Ovino	5 cabezas/ha-año
	Caprino	6 cabezas/ha-año
	Equino	1,8 cabezas/ha-año
	Aves	75 cabezas/ha-año
	Porcino	6,7 cabezas/ha-año
	cabezas/ha que supone la excreción de 45 Kg N/ha-año	
12) Gasolineras	Presencia de gasolineras	Anterior a 1.994 Distancia a cauce < 500 m

Se han utilizado las siguientes fuentes de información:

1. Corine Land Cover
2. Estudio de caracterización de las fuentes agrarias de contaminación de las aguas por nitratos elaborado para el cumplimiento de la Directiva 91/676/CEE.
3. Censo ganadero
4. Inventario de suelos potencialmente contaminados de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía



Figura 1. Zonas de regadío y secano y masas de agua con presión agrícola

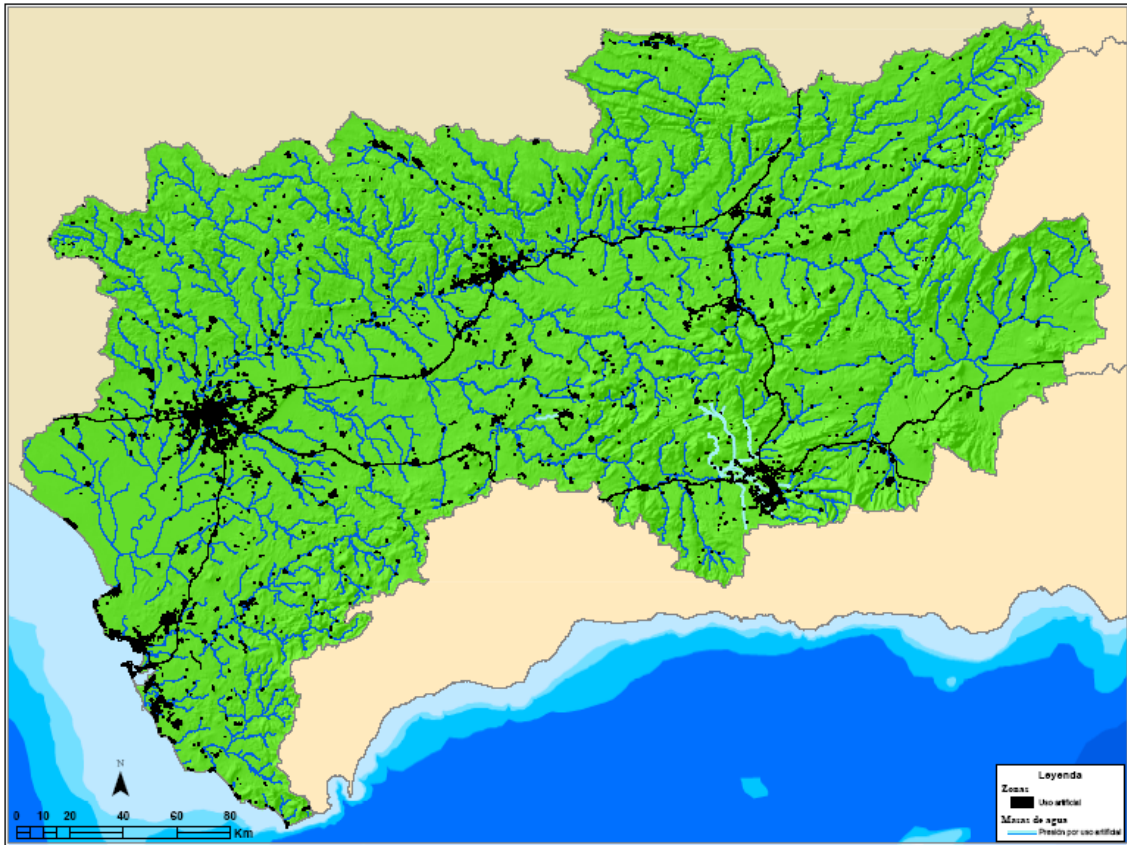


Figura 2. Zonas de uso artificial y masas de agua con presión significativa

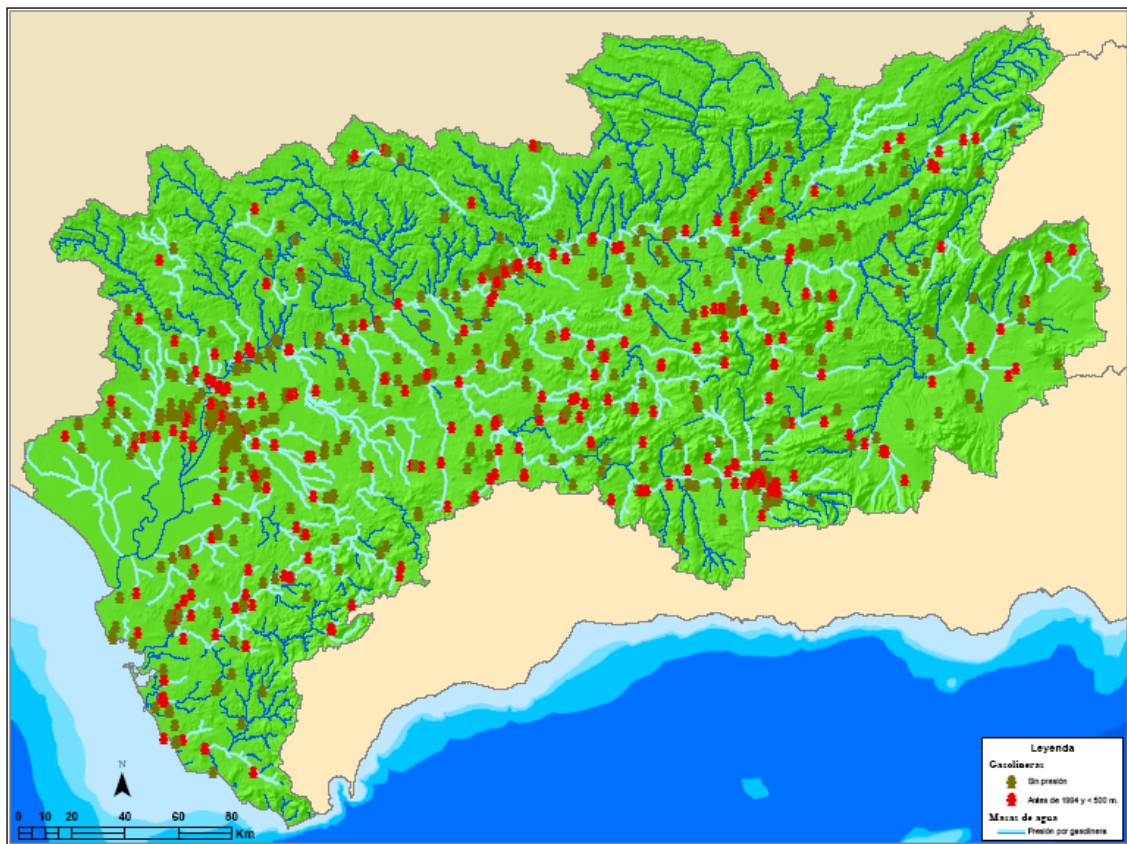


Figura 3. Gasolineras y masas de agua con presión significativa

2. RESULTADOS

MAS EN RIESGO COMO CONSECUENCIA DE FUENTES DIFUSAS DE CONTAMINACIÓN		
Nº de presiones identificadas		
MAS sometidas % (absoluto)	Riesgo Seguro	3,6 %
	Riesgo En Estudio	33,7 %
Contaminantes vertido	Lista I	EN ESTUDIO
	Lista II Preferente	
	Lista Prioritaria	
	Otros	



Mapa de riesgos por fuentes difusas de contaminación

R S	RIESGO SEGURO
R EE	RIESGO EN ESTUDIO
R 0	SIN RIESGO

Entre las fuentes de contaminación difusa analizadas, destacan las actividades agrícolas como principal responsable de provocar que las masas de agua de la demarcación hidrográfica se encuentren en riesgo. Un 88% de las masas en riesgo como consecuencia de contaminación difusa están sometidas a presión por actividades agrícolas.

Los principales contaminantes procedentes de actividades agrícolas son:

- Biocidas y fitosanitarios
- Sólidos en Suspensión
- Eutrofizantes (NO₃ y PO₄)
- Consumidores de O₂ (DBO₅ o DQO)

A partir del “Estudio de caracterización de las fuentes agrarias de contaminación de las aguas por nitratos” se ha realizado una estimación de los aportes de nitrógeno por parte de las actividades agrícolas.

SUPERFICIES Y DOSIS MEDIAS DE ABONADO		
Uso agrícola	Superficie (Km ²)	Dosis media anual (Kg de N/Ha)
Regadío	5.753	142.43
Secano	27.860	58.4
Praderas	4.179	0

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE (%)						
EN FUNCION DE LAS DOSIS DE ABONADO (Kg de N/Ha)						
Categoría	0	0-25	25-30	30-50	50-100	>100
Cultivos regadío	4.9	1.55	2.07	4.86	27.99	58.63
Cultivos secano	7.12	16.82	1.96	7.18	41.75	22.17
Praderas	100	0		0	0	0
Total cultivos abonados	5.75	13.8	1	9.2	39.5	30.75

Para el resto de contaminantes no se dispone de una estimación de las cargas vertidas, no obstante, en el apartado de “análisis de impacto” se analiza en detalle la presencia de estos contaminantes en la cuenca hidrográfica a partir de los datos recogidos en las estaciones de la Red de Vigilancia y Control (Red ICA).

Las masas en riesgo seguro como consecuencia de fuentes difusas de contaminación son fundamentalmente aquellas en las que se detectan sustancias prioritarias procedentes de actividades agrícolas a concentraciones superiores a las normas de calidad ambiental vigentes. En el conjunto de la cuenca y con una frecuencia variable en las diferentes campañas agrícolas se detectan: Simazina, Endrín, Aldrín, Terbutilazina, Isodrín, HCH, Atrazina, Dieldrín, Diurón y Clorpirifos.