



MEDIDAS APPLICABLES A REDUCCION, PREVENCION, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
01												
02												
03												
04				X				Creación de una Bolsa de residuos y subproductos				
05												
06												
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14				X				Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
16												
17												
18												
19												
20	16 01 Vehículos fuera de uso, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Pilas y acumuladores, Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente,			X				Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
16	20 01 Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.											
	20 02 Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.			X				Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible				
	20 03 Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.											



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL												
RESIDUO		OBJETIVO					MEDIOS / INSTALACIONES					
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN MATERIALES	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
01												
02												
03												
04												
05					X			Participación de la población en el cumplimiento de los objetivos de prevención, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos urbanos				
06												
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16					X			Creación y funcionamiento de una oficina para el reciclado y consumo sostenible	Oficina administrativa		X	X
17												
18												
19												
20												



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS APPLICABLES A REDUCCION, PREVENCION, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGETICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
01					X			Fomento de la implantacion de MTD	En instalaciones de producción y gestion de residuos		X	
02												
03												
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10					X			Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
11												
12												
13												
14												
16												
17												
18												
19												
20	16 01 Vehículos fuera de uso, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Pilas y acumuladores, Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.				X			Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
16	20 01 20 02 20 03				X			Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible				



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

MEDIDAS APPLICABLES A REDUCCIÓN, PREVENCIÓN, DIFERENCIACIÓN, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN MATERIALES	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
01												
02												
03												
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10						X		Fomento de la implantación de MTD	En instalaciones de producción y gestión de residuos		X	
11												
12												
13												
14												
16												
17												
18												
19												



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS APPLICABLES A REDUCCION, PREVENCION, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 16 17 18 19							X	Desarrollo de la fiscalidad ambiental en la eliminación de residuos industriales				
20 16	16 01 Vehículos fuera de uso, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos,						X	Fomento de la tasa de basura variable				
	16 02 Pilas y acumuladores, Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.						X	Implantación de la fiscalidad ambiental en la eliminación de los residuos urbanos				



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIDAS DE CARACTER GENERAL: PREVENCIÓN + FOMENTO E I+D+i + REUTILIZACIÓN						
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIOS / INSTALACIONES						
								MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA		
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20		X						Acuerdos voluntarios para el fomento del cumplimiento y la aplicación de la normativa vigente y los principios europeos en materia de gestión de residuos						
		X						Elaboración de estrategias dirigidas hacia la participación de la población, a través de entidades y asociaciones, organismos, organizaciones ciudadanas, sectores productivos, y, de forma especial, a través de las entidades locales						
		X							Colaboración y cooperación interadministrativa: Comisión de Coordinación y Comunicación Ambiental					
		X							Participación de la población en el cumplimiento de los objetivos de prevención, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos urbanos					
		X							Campañas de Comunicación y Educación Ambiental.					
		X							Creación y funcionamiento de una oficina para el reciclado y consumo sostenible	Oficina administrativa		X	X	



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

MEDIDAS APPLICABLES A REDUCCION, PREVENCIÓN, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
		X						Integración de toda la información disponible en herramientas de análisis que permitan evaluar el éxito de todos las medidas del Plan				
		X						Elaboración de las bases de datos necesarias que recojan toda la información actualizada de las cantidades, composición, origen y destino final de los residuos objeto de este Plan.				
		X						Elaboración de un Plan de Formación continuada, para los técnicos de las administraciones responsables, en materia de residuos	En instalaciones de producción y gestion de residuos			
01		X						Apoyo a la formación continuada de los técnicos de las industrias en materia de residuos, estableciendo acuerdos con las asociaciones empresariales, en la línea de las actuaciones realizadas hasta la fecha dentro de los convenios de adecuación ambiental.	En instalaciones de producción y gestion de residuos			
02												
03												
04												
05		X						Promoción de actividades conjuntas con otras entidades para realizar cursos, seminarios, congresos, jornadas, encuentros, grupos de trabajo e intercambio de conocimientos y experiencias, para mejorar el nivel técnico y operativo de los distintos agentes implicados en la generación y gestión de residuos				
06												
07												
08												
09		X						Fomento a la formación continuada del personal técnico adscrito a las instalaciones de producción y gestión de residuos				
10												
11												
12		X						Colaboración con las Universidades y otros centros de investigación, públicos o privados, en la creación de becas para investigación sobre residuos y emplazamientos contaminados, así como para el desarrollo y puesta a punto de nuevas tecnologías y procesos que minimicen la producción de residuos, fundamentalmente los peligrosos.				
13												
14												
16		X						Fomento de experiencias piloto.	En instalaciones de producción y gestion de residuos			
17												
18												
19		X						Suscripción de Convenios con Entidades públicas o privadas para la implantación de medidas tendentes a la educación, investigación, información y asesoramiento , oienadas especialmente a PYMES				
		X						Fomento del Voluntariado.				



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS APPLICABLES A REDUCCION, PREVENCIÓN, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
		X						Elaboracion de materiales de autodiagnostico de medidas preactivas en materia de gestión de residuos para PYMES				
		X						Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
		X						Fomento de la implantación de MTD	En instalaciones de producción y gestión de residuos		X	
20 16 02	Vehículos fuera de uso, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Pilas y acumuladores, Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.	X						Acuerdos voluntarios	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
		X						Creación y fomento del voluntariado ambiental				
		X						Campañas de comunicación y sensibilización ambiental				
		X						Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental				
		X							Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa		



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS APPLICABLES A REDUCCION, PREVENCION, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA													
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES					
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGETICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA	
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 16 17 18 19			X					Integración de toda la información disponible en herramientas de análisis que permitan evaluar el éxito de todos las medidas del Plan					
			X					Elaboración de las bases de datos necesarias que recojan toda la información actualizada de las cantidades, composición, origen y destino final de los residuos objeto de este Plan.					
			X						Elaboración de un Plan de Formación continuada, para los técnicos de las administraciones responsables, en materia de residuos	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
			X						Apoyo a la formación continuada de los técnicos de las industrias en materia de residuos, estableciendo acuerdos con las asociaciones empresariales, en la línea de las actuaciones realizadas hasta la fecha dentro de los convenios de adecuación ambiental.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
			X						Promoción de actividades conjuntas con otras entidades para realizar cursos, seminarios, congresos, jornadas, encuentros, grupos de trabajo e intercambio de conocimientos y experiencias, para mejorar el nivel técnico y operativo de los distintos agentes implicados en la generación y gestión de residuos				
			X						Fomento a la formación continuada del personal técnico adscrito a las instalaciones de producción y gestión de residuos				
			X						Colaboración con las Universidades y otros centros de investigación, públicos o privados, en la creación de becas para investigación sobre residuos y emplazamientos contaminados, así como para el desarrollo y puesta a punto de nuevas tecnologías y procesos que minimicen la producción de residuos, fundamentalmente los peligrosos.				
			X						Fomento de experiencias piloto.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
			X						Suscripción de Convenios con Entidades públicas o privadas para la implantación de medidas tendentes a la educación, investigación, información y asesoramiento, orientadas especialmente a PYMES				
			X						Fomento del Voluntariado.				
	X						Desarrollo de una metodología de comunicación con los operadores/gestores encargados de la gestión de los residuos objeto del Plan que permita mantener actualizada la información existente.						
20 16 02	16 01 16 02 16 06 20 01 20 02 20 03	Vehículos fuera de uso,	X					Acuerdos voluntarios	En instalaciones de producción y gestión de residuos				
		Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos,	X					Creación y fomento del voluntariado ambiental					
		Pilas y acumuladores,	X					Campañas de comunicación y sensibilización ambiental					
		Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.	X					Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental					
			X					Experiencias piloto de recogida selectiva de nuevas fracciones reciclables					



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS DE CARACTER GENERAL: PREVENCIÓN + FOMENTO E I+D+i + REUTILIZACIÓN												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
01				X				Acuerdos voluntarios para el fomento del cumplimiento y la aplicación de la normativa vigente y los principios europeos en materia de gestión de residuos				
02				X				Elaboración de estrategias dirigidas hacia la participación de la población, a través de entidades y asociaciones, organismos, organizaciones ciudadanas, sectores productivos, y, de forma especial, a través de las entidades locales				
03				X				Colaboración y cooperación interadministrativa: Comisión de Coordinación y Comunicación Ambiental				
04				X				Participación de la población en el cumplimiento de los objetivos de prevención, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos urbanos				
05				X				Campañas de Comunicación y Educación Ambiental.				
06				X				Creación y funcionamiento de una oficina para el reciclado y consumo sostenible	Oficina administrativa		X	X
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

MEDIDAS APLICABLES A REDUCCIÓN, PREVENCIÓN, DIFERENCIACIÓN, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA

CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE ADECUACION NUEVA		
										EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
			X					Integración de toda la información disponible en herramientas de análisis que permitan evaluar el éxito de todos las medidas del Plan				
			X					Elaboración de las bases de datos necesarias que recojan toda la información actualizada de las cantidades, composición, origen y destino final de los residuos objeto de este Plan.				
			X					Elaboración de un Plan de Formación continuada, para los técnicos de las administraciones responsables, en materia de residuos	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
			X					Apoyo a la formación continuada de los técnicos de las industrias en materia de residuos, estableciendo acuerdos con las asociaciones empresariales, en la línea de las actuaciones realizadas hasta la fecha dentro de los convenios de adecuación ambiental.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
			X					Promoción de actividades conjuntas con otras entidades para realizar cursos, seminarios, congresos, jornadas, encuentros, grupos de trabajo e intercambio de conocimientos y experiencias, para mejorar el nivel técnico y operativo de los distintos agentes implicados en la generación y gestión de residuos				
			X					Fomento a la formación continuada del personal técnico adscrito a las instalaciones de producción y gestión de residuos				
			X					Colaboración con las Universidades y otros centros de investigación, públicos o privados, en la creación de becas para investigación sobre residuos y emplazamientos contaminados, así como para el desarrollo y puesta a punto de nuevas tecnologías y procesos que minimicen la producción de residuos, fundamentalmente los peligrosos.				
			X					Fomento de experiencias piloto.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
			X					Suscripción de Convenios con Entidades públicas o privadas para la implantación de medidas tendentes a la educación, investigación, información y asesoramiento , oienadas especialmente a PYMES				
			X					Fomento del Voluntariado.				
			X					Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
			X					Desarrollo de una metodología de comunicación con los operadores/gestores encargados de la gestión de los residuos objeto del Plan que permita mantener actualizada la información existente.				
			X					Creación de una Bolsa de residuos y subproductos				
			X					Fomento de la creación de "empresas sociales marginales"				X
			X					Apoyo a desarrollo de proyectos solidarios que impliquen reutilización o reciclado de residuos implicando el mayor número de instituciones y organismos participantes.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
			X					Apoyo al desarrollo de proyectos solidarios que impliquen la reutilización o reciclado de residuos				
			X					Destinar el 0,7% del canon de vertederos a la reutilización con fines humanitarios.			X	
			X					Fomento y apoyo a las asociaciones y entidades sin ánimo de lucro dedicadas al rescate, reparación, restauración y venta de artículos y enseres variados.				
			X					Apoyo a la creación de mecanismos y circuitos de venta de enseres usados o componentes.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			

MEDIDAS APLICABLES A REDUCCIÓN, PREVENCIÓN, DIFERENCIACIÓN, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA

CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
20160602	Vehículos fuera de uso, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Pilas y acumuladores, Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.			X				Acuerdos voluntarios	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
				X				Creación y fomento del voluntariado ambiental				
				X				Campañas de comunicación y sensibilización ambiental				
				X				Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental				
				X				Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
1501	Envases en general clasificados por materiales según Ley 11/1997.			X				Fomento del uso de bolsas de compra reutilizables	En instalaciones de producción de residuos			
				X				Fomento de embalajes reutilizables	En instalaciones de producción de residuos			



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS DE CARACTER GENERAL: PREVENCIÓN + FOMENTO E I+D+i + REUTILIZACIÓN

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN MATERIALES	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
					X			Acuerdos voluntarios para el fomento del cumplimiento y la aplicación de la normativa vigente y los principios europeos en materia de gestión de residuos				
01 02					X			Elaboración de estrategias dirigidas hacia la participación de la población, a través de entidades y asociaciones, organismos, organizaciones ciudadanas, sectores productivos, y, de forma especial, a través de las entidades locales				
03 04					X			Colaboración y cooperación interadministrativa: Comisión de Coordinación y Comunicación Ambiental				
05 06					X			Participación de la población en el cumplimiento de los objetivos de prevención, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos urbanos				
07 08					X			Creación y funcionamiento de una oficina para el reciclado y consumo sostenible	Oficina administrativa		X	X
09 10					X							
11 12					X							
13 14					X							
15 16					X							
17 18					X							
19 20					X							

MEDIDAS APLICABLES A REDUCCIÓN, PREVENCIÓN, DIFERENCIACIÓN, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA													
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES					
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN MATERIALES	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACIÓN	NUEVA	
02	02 01				X			Fomento de la utilización del Compost excedentario			X		
01					X			Integración de toda la información disponible en herramientas de análisis que permitan evaluar el éxito de todos las medidas del Plan					
02					X			Elaboración de las bases de datos necesarias que recojan toda la información actualizada de las cantidades, composición, origen y destino final de los residuos objeto de este Plan.					
03					X			Elaboración de un Plan de Formación continuada, para los técnicos de las administraciones responsables, en materia de residuos	En instalaciones de producción y gestión de residuos				
04					X			Apoyo a la formación continuada de los técnicos de las industrias en materia de residuos, estableciendo acuerdos con las asociaciones empresariales, en la línea de las actuaciones realizadas hasta la fecha dentro de los convenios de adecuación ambiental.	En instalaciones de producción y gestión de residuos				
05					X			Promoción de actividades conjuntas con otras entidades para realizar cursos, seminarios, congresos, jornadas, encuentros, grupos de trabajo e intercambio de conocimientos y experiencias, para mejorar el nivel técnico y operativo de los distintos agentes implicados en la generación y gestión de residuos					
06					X			Fomento a la formación continuada del personal técnico adscrito a las instalaciones de producción y gestión de residuos					
07					X			Colaboración con las Universidades y otros centros de investigación, públicos o privados, en la creación de becas para investigación sobre residuos y emplazamientos contaminados, así como para el desarrollo y puesta a punto de nuevas tecnologías y procesos que minimicen la producción de residuos, fundamentalmente los peligrosos.					
08													
09													
10													
11													
12													
13													
14													

MEDIDAS APLICABLES A REDUCCIÓN, PREVENCIÓN, DIFERENCIACIÓN, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACIÓN MATERIALES	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA	ELIMINACIÓN	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACIÓN	NUEVA
16 17 18 19					X			Fomento de experiencias piloto.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
					X			Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X
					X			Fomento de la implantación de MTD	En instalaciones de producción y gestión de residuos		X	
					X			Desarrollo de una metodología de comunicación con los operadores/gestores encargados de la gestión de los residuos objeto del Plan que permita mantener actualizada la información existente.				
					X			Fomento de la creación de "empresas sociales marginales"				
20 16 02	16 01 Vehículos fuera de uso, 16 02 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, 16 06 Pilas y acumuladores, 20 01 Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros 20 02 residuos municipales. 20 03				X			Acuerdos voluntarios	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
					X			Creación y fomento del voluntariado ambiental				
					X			Creación de una oficina para el reciclado y el consumo sostenible	Oficina Administrativa			X



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL: PREVENCIÓN + FOMENTO E I+D+i + REUTILIZACIÓN													
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES					
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA	
01						X		Acuerdos voluntarios para el fomento del cumplimiento y la aplicación de la normativa vigente y los principios europeos en materia de gestión de residuos					
02													
03													
04								Elaboración de estrategias dirigidas hacia la participación de la población, a través de entidades y asociaciones, organismos, organizaciones ciudadanas, sectores productivos, y, de forma especial, a través de las entidades locales					
05													
06						X							
07								Colaboración y cooperación interadministrativa: Comisión de Coordinación y Comunicación Ambiental					
08													
09													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16						X							
17													
18													
19													
20													

MEDIDAS APLICABLES A REDUCCION, PREVENCION, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGETICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
02	02 01					X		Fomento de la utilización del Compost excedentario			X	
01						X		Integración de toda la información disponible en herramientas de análisis que permitan evaluar el éxito de todas las medidas del Plan				
02						X		Elaboración de las bases de datos necesarias que recojan toda la información actualizada de las cantidades, composición, origen y destino final de los residuos objeto de este Plan.				
03						X		Elaboración de un Plan de Formación continuada, para los técnicos de las administraciones responsables, en materia de residuos	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
04						X		Apoyo a la formación continuada de los técnicos de las industrias en materia de residuos, estableciendo acuerdos con las asociaciones empresariales, en la línea de las actuaciones realizadas hasta la fecha dentro de los convenios de adecuación ambiental.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
05						X		Promoción de actividades conjuntas con otras entidades para realizar cursos, seminarios, congresos, jornadas, encuentros, grupos de trabajo e intercambio de conocimientos y experiencias, para mejorar el nivel técnico y operativo de los distintos agentes implicados en la generación y gestión de residuos				
06						X		Fomento a la formación continuada del personal técnico adscrito a las instalaciones de producción y gestión de residuos				
07						X		Colaboración con las Universidades y otros centros de investigación, públicos o privados, en la creación de becas para investigación sobre residuos y emplazamientos contaminados, así como para el desarrollo y puesta a punto de nuevas tecnologías y procesos que minimicen la producción de residuos, fundamentalmente los peligrosos.				
08						X		Fomento de experiencias piloto.	En instalaciones de producción y gestión de residuos			
09						X						
10						X						
11						X						
12						X						
13						X						
14						X						
16						X						
17						X						
18						X						
19						X						

MEDIDAS APLICABLES A REDUCCION, PREVENCION, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO					MEDIOS / INSTALACIONES					
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
						X		Fomento de la implantacion de MTD	En instalaciones de producción y gestion de residuos		X	
						X		Desarrollo de una metodología de comunicación con los operadores/gestores encargados de la gestión de los residuos objeto del Plan que permita mantener actualizada la información existente.				
						X		Fomento de la creacion de "empresas sociales marginales"				X
20 16 02	Vehículos fuera de uso, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Pilas y acumuladores, Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.					X		Acuerdos voluntarios	En instalaciones de producción y gestion de residuos			
						X		Creación y fomento del voluntariado ambiental				



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

MEDIDAS APLICABLES A REDUCCION, PREVENCION, DIFERENCIACION, Y FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA												
RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 16 17 18 19							X	Desarrollo de la fiscalidad ambiental en la eliminación de residuos industriales				
20 16 02	Vehículos fuera de uso, Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Pilas y acumuladores, Fracciones de residuos urbanos recogidas selectivamente, Residuos biodegradables y Otros residuos municipales.						X	Fomento de la tasa de basura variable				
							X	Implantación de la fiscalidad ambiental en la eliminación de los residuos urbanos				



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
9.	15 01	Envases en general clasificados por materiales según Ley 11/1997.	X					Acuerdos voluntarios				
		Envases que están contaminados por sustancias peligrosas.	X					Acuerdos voluntarios				
		Envases y residuos de envases de origen domiciliario	X					Acuerdos voluntarios				
			X					Campañas de comunicación y sensibilización ambiental				
			X					Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental				
		Envases y residuos de envases de origen no domiciliario	X					Acuerdos voluntarios				
			X					Campañas de comunicación y sensibilización ambiental				
X						Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental						



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES					
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA	
9.	15 01	Envases en general clasificados por materiales según Ley 11/1997.		X				Selección	Plantas de Selección de Envases (PSE). Utilizables las adsritas al servicio público de gestión de residuos urbanos.	X			
				X				Acuerdos voluntarios					
	Envases que están contaminados por sustancias peligrosas.		X					Acuerdos voluntarios					
		Envases y residuos de envases de origen domiciliario		X					Aumento del ratio de contenerización	Contenedor de envases	X		X
				X					Aumento del ratio de contenerización	Contenedor de vidrio	X		X
				X					Aumento del ratio de contenerización	Contenedor de papel carton	X		X
				X					Optimización del transporte	Estaciones de transferencia	X		
				X					Acuerdos voluntarios				
				X					Campañas de comunicación y sensibilización ambiental				
				X					Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental				
			X					Inclusión en las respectivas autorizaciones de los SIG's de una Comisión para evaluar su funcionamiento					
		Envases y residuos de envases de origen no domiciliario		X					Aumento del ratio de contenerización	Contenedor de envases	X		X
			X					Aumento del ratio de contenerización	Contenedor de vidrio	X		X	
			X					Aumento del ratio de contenerización	Contenedor de papel carton	X		X	
			X					Optimización del transporte	Estaciones de transferencia	X			
			X					Acuerdos voluntarios					
			X					Campañas de comunicación y sensibilización ambiental					
			X					Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental					
	X					Inclusión en las respectivas autorizaciones de los SIG's de una Comisión para evaluar su funcionamiento							



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
9.	15 01	Envases en general clasificados por materiales según Ley 11/1997.			X			Fomento de embalajes reutilizables				
					X			Acuerdos voluntarios				
	Envases que están contaminados por sustancias peligrosas.			X				Fomento de embalajes reutilizables				
				X				Acuerdos voluntarios				
	Envases y residuos de envases de origen domiciliario			X				Fomento del uso de bolsas de compra reutilizables				
				X				Acuerdos voluntarios				
				X				Campañas de comunicación y sensibilización ambiental				
				X				Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental				
	Envases y residuos de envases de origen no domiciliario			X				Fomento del uso de bolsas de compra reutilizables				
				X				Acuerdos voluntarios				
				X				Campañas de comunicación y sensibilización ambiental				
				X				Creación de una Comisión de Comunicación y Coordinación Ambiental				



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
9.	15 01	Envases en general clasificados por materiales según Ley 11/1997.				X		Recuperacion de materiales.	Instalaciones de aprovechamiento de materiales seleccionados (IAMS).			X
						X		Acuerdos voluntarios				
	Envases que están contaminados por sustancias peligrosas.				X			Descontaminación.	Instalaciones de descontaminación de envases. (IDEv)		X	X
					X			Recuperación de materiales.				
					X			Acuerdos voluntarios				
	Envases y residuos de envases de origen domiciliario				X			Selección de materiales	Plantas de selección de envases ligeros	X		
					X			Acuerdos voluntarios				
					X			Inclusión en las respectivas autorizaciones de los SIG´s de una Comisión para evaluar su funcionamiento				
	Envases y residuos de envases de origen no domiciliario				X			Selección de materiales	Plantas de selección de envases ligeros	X		
					X			Acuerdos voluntarios				
					X			Inclusión en las respectivas autorizaciones de los SIG´s de una Comisión para evaluar su funcionamiento				



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
9.	15 01	Envases en general clasificados por materiales según Ley 11/1997.					X	Recuperacion energética y aprovechamiento de plasticos	ICAP y PAEP: Utilizables las previstas para otros residuos.			
							X	Fomento de la implantacion de MTD	En instalaciones de producción y gestion de residuos		X	
							X	Fomento a la formación continuada del personal técnico adscrito a las instalaciones de producción y gestión de residuos				
		Envases que están contaminados por sustancias peligrosas.					X	Fomento de la implantacion de MTD	En instalaciones de producción y gestion de residuos		X	
							X	Fomento a la formación continuada del personal técnico adscrito a las instalaciones de producción y gestión de residuos				



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
9	15 01	Envases que están contaminados por sustancias peligrosas.					X	Eliminación de sustancias contaminantes.	Instalaciones de combustión (IC) (sustancias orgánicas) o estabilización/ vertedero (E/V) (s. inorgánicas)	X		



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
15	15 01	Envases en general clasificados por materiales según Ley 11/1997.		X				Recogida selectiva	BIG BAG y contenedores	X		X
				X				Selección	Plantas de Selección de Envases (PSE). Utilizables las adscritas al servicio público de gestión de residuos urbanos.	X		
17	17 01	Todos y cada uno de los epígrafes del CER 17.		X				Recogida selectiva	Ecoparques		X	X
	17 02			X				Clasificación, agrupación y acondicionamiento	Area local de clasificacion, agrupación y acondicionamiento			X
	17 03			X				Clasificación, agrupación y acondicionamiento	Area zonal de clasificación, agrupación y acondicionamiento y de depósito controlado para almacenamiento diferenciado e indefinido			X
	17 04			X				Clasificación, agrupación y acondicionamiento	Area zonal de clasificación, agrupación y acondicionamiento y de depósito controlado para almacenamiento diferenciado e indefinido			X
	17 05		X				Clasificación, agrupación y acondicionamiento	Area zonal de clasificación, agrupación y acondicionamiento y de depósito controlado para almacenamiento diferenciado e indefinido			X	
	17 06		X				Clasificación, agrupación y acondicionamiento	Area zonal de clasificación, agrupación y acondicionamiento y de depósito controlado para almacenamiento diferenciado e indefinido			X	
	17 08		X				Clasificación, agrupación y acondicionamiento	Area zonal de clasificación, agrupación y acondicionamiento y de depósito controlado para almacenamiento diferenciado e indefinido			X	
	17 09		X				Clasificación, agrupación y acondicionamiento	Area zonal de clasificación, agrupación y acondicionamiento y de depósito controlado para almacenamiento diferenciado e indefinido			X	



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
17	Todos y cada uno de los epígrafes del CER 17.			X				Aprovechamiento como materia prima en otros procesos industriales o en la construcción	Relleno de huecos y nivelación en explotaciones mineras.			
				X				Habilitación de vertederos con funciones de relleno, recuperación y nivelación de terrenos.				



**ANEXO 1:OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGETICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
					X			Recuperacion energética y aprovechamiento de plasticos	ICAP y PAEP: Utilizables las previstas para otros residuos.			X
					X			Descontaminación de residuos de envases peligrosos	Instalaciones de descontaminación de envases. (IDEv)		X	X
17	17 01				X			Aprovechamiento como materia prima en otros procesos industriales o en la construcción	Trituradoras de residuos			
	17 02				X							
	17 03				X			Instalaciones de Selección y Recuperación de Materiales Fijas.(ISRMF)	ISRMF.			X
	17 04	Todos y cada uno de los epígrafes del CER 17.				X		Instalaciones de Selección y Recuperación Móviles (ISRM).	ISRM.			X
	17 05					X						
17 06					X							
17 08					X							
17 09					X			Envío al sistema de gestión de residuos peligrosos.				



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
15	15 01					X		Recuperacion energética y aprovechamiento de plasticos	ICAP y PAEP: Utilizables las previstas para otros residuos.			X



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
15	15 01						X	Eliminación de sustancias contaminantes.	Instalaciones de combustión (IC) (sustancias orgánicas) o estabilización/ vertedero (E/V) (s. inorgánicas)		X	X
17	17 01	Todos y cada uno de los epígrafes del CER 17.					X	Eliminación de la fracción no valorizable.		X		
	17 02											
	17 03											
	17 04											
	17 05											
	17 06											
	17 08											
17 09												
	17 06	Material de aislamiento que contiene amianto					X	Eliminación de sustancias contaminantes.	Instalaciones de estabilización/ vertedero (E/V) (s. inorgánicas)	X		



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
	Suelos contaminados	X						Elaboración del Inventario de suelos contaminados de la Región de Murcia				
		X						Aprobación de un Decreto regional que regule los suelos contaminados				
		X						Elaboración de guías metodológicas y técnicas para la investigación, recuperación y control de emplazamientos contaminados				
		X						Convenios de Colaboracion con entidades implicadas				
		X						Análisis del sistema de producción de contaminantes en suelo				
		X						Fomento de I+D+i sobre nuevas tecnologías de prevención				
		X						Fomento de la reducción del uso de sustancias contaminantes de suelo				
		X						Estudios de previsión de contaminación				
		X						Creación de una oficina de Control Integrado de la Contaminación de Suelos (COICOS)	Oficina administrativa			X



**ANEXO 1:OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES					
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA	
	Suelos contaminados				X			Localización de emplazamientos	in situ		X		
					X			Identificación y caracterización	in situ		X		
						X		Recuperación y saneamiento	in situ		X		
						X		Aprobación de un Decreto regional que regule los suelos contaminados					
						X		Elaboración de guías metodologicas y tecnicas para la investigación, recuperación y control de emplazamientos contaminados					



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
 INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
07 09 13 14 16 18	07 01 07 07 09 01 13 01 13 02 13 03 13 07 14 06 16 02 16 05 16 06 18 01 18 02 GRUPO V	X						Prevención	Instalaciones del productor	X		
08 16	08 03 16 05 GRUPO I Y II	X						Prevención	Instalaciones del productor	X		
20	20 01 20 02 GRUPO I	X						Prevención	Instalaciones del productor	X		



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS  
INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCION	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGETICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
07 09 13 14 16 18	07 01 07 07 09 01 13 01 13 02 13 03 13 07 14 06 16 02 16 05 16 06 18 01 18 02	GRUPO V		X				Selección intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X				Segregación y clasificación intracentro	Instalaciones del productor	X			
			X				Envasado y etiquetado intracentro	Instalaciones del productor	X			
			X				Transporte intracentro	Instalaciones del productor	X			
			X				Almacenamiento intracentro	Instalaciones del productor	X			
			X									
			X									
08 16	08 03 16 05	GRUPO I Y II	X					Selección intracentro	Instalaciones del productor	X		
	X						Segregación y clasificación intracentro	Instalaciones del productor	X			
	X						Inclusión en el sistema de gestión de residuos urbanos no domiciliarios o de los residuos no peligrosos dependiendo del GRUPO al que pertenezcan	Instalaciones del gestor o Entes Locales y Consorcios	X			
	X						Reciclado y valorización	Instalación de Recuperación de Materiales (IRM).			X	
15	15 01	GRUPO I, II, III, V Y VI	X					Selección intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Segregación y clasificación intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Envasado y etiquetado intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Transporte intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Almacenamiento intracentro	Instalaciones del productor	X		
18	18 01 18 02	GRUPO III	X					Selección intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Segregación y clasificación intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Envasado y etiquetado intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Transporte intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Almacenamiento intracentro	Instalaciones del productor	X		
18	18 01 18 02	GRUPO VI	X					Selección intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Segregación y clasificación intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Envasado y etiquetado intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Transporte intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Almacenamiento intracentro	Instalaciones del productor	X		
20	20 01 20 02	GRUPO I	X					Selección intracentro	Instalaciones del productor	X		
			X					Segregación y clasificación intracentro	Instalaciones del productor	X		



ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
07 09 13 14 16 18	07 01 07 07 09 01 13 01 13 02 13 03 13 07 14 06 16 02 16 05 16 06 18 01 18 02			X				Reutilización de fungibles	Instalaciones del productor	X		
08 16	08 03 16 05			X				Reutilización de fungibles	Instalaciones del productor	X		
20	20 01 20 02			X				Reutilización de fungibles	Instalaciones del productor	X		



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACION	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
07 09 13 14 16 18	GRUPO V				X			Transporte extracentro	Instalaciones del gestor	X		
					X			Trasferencia	Instalaciones del gestor	X		
					X			Inclusión en el sistema de gestión de residuos peligrosos	Instalaciones del gestor	X		
					X			Reciclado y valorización de las fracciones no peligrosas	Instalación de Recuperación de Materiales (IRM).			X
					X			Tratamiento de fases	Tratamiento físico químico previo a eliminación (TFQ)	X		
					X			Recuperación de ácidos y fases	Instalaciones de recuperación de ácidos (IRAc)		X	X
					X			Recuperación de disolventes	Instalaciones de recuperación de disolventes / sustancias orgánicas (IRDOr).		X	X
					X			Gestión de fases oleosas	Instalaciones de separación de fases (ISF).	X		
					X			Recuperación de aceites	Instalaciones de Regeneración de aceites (IRAc).	X		
					X			Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos procedentes del ámbito sanitario	Instalaciones de clasificación y reciclado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (IRAEE)			X
15	GRUPO I, II, III, V Y VI				X			Inclusión en el sistema de gestión de residuos urbanos no domiciliarios, no peligrosos o peligrosos dependiendo del GRUPO al que pertenezcan	Instalaciones del gestor o Entes Locales y Consorcios	X		
					X			Esterilización en autoclave de aquellos que pertenezcan GRUPO III	Instalaciones de tratamiento en autoclave. (ITAut)	X		
					X			Reciclado y valorización de las fracciones valorizables	Instalación de Recuperación de Materiales (IRM).			X
18	GRUPO III				X			Transporte extracentro	Instalaciones del gestor	X		
					X			Trasferencia	Instalaciones del gestor	X		
					X			Inclusión en el sistema de gestión de residuos peligrosos	Instalaciones del gestor	X		
					X			Esterilización en autoclave	Instalaciones de tratamiento en autoclave. (ITAut)	X		
					X			Reciclado y valorización de las fracciones valorizables	Instalación de Recuperación de Materiales (IRM).			X
18	GRUPO VI				X			Transporte extracentro	Instalaciones del gestor	X		
					X			Trasferencia	Instalaciones del gestor	X		
					X			Inclusión en el sistema de gestión de residuos peligrosos	Instalaciones del gestor	X		
20	GRUPO I				X			Inclusión en el sistema de gestión de residuos urbanos no domiciliarios	Entes Locales y Consorcios	X		
					X			Reciclado y valorización	Plantas de Selección de Envases (PSE). Utilizables las adscritas al servicio público de gestión de residuos urbanos.	X		
					X			Reciclado y valorización	Instalación de Recuperación de Materiales (IRM).			X
					X			Compostaje de la fracción orgánica	Plantas de biometanización / compostaje (PB/C)	X		



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
07 09 13 14 16 18	07 01 07 07 09 01 13 01 13 02 13 03 13 07 14 06 16 02 16 05 16 06 18 01 18 02					X		Valorización energética de la fracción no valorizable	Instalaciones centralizadas de aprovechamiento energético (ICAP)	X		X
08 16	08 03 16 05					X		Valorización energética de la fracción no valorizable	Instalaciones centralizadas de aprovechamiento energético (ICAP)			X
15	15 01					X		Valorización energética de las fracciones no valorizables o de aquellos que pertenezcan a GRUPO VI	Instalaciones centralizadas de aprovechamiento energético (ICAP)			X
18	18 01 18 02					X		Valorización energética de las fracciones no valorizables	Instalaciones centralizadas de aprovechamiento energético (ICAP)			X
18	18 01 18 02					X		Valorización energética	Instalaciones centralizadas de aprovechamiento energético (ICAP)			X
20	20 01 20 02					X		Valorización energética de la fracción no valorizable	Instalaciones centralizadas de aprovechamiento energético (ICAP)			X



**ANEXO 1: OBJETIVOS Y MEDIDAS**  
**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)**

RESIDUO		OBJETIVO						MEDIOS / INSTALACIONES				
CER	DESCRIPCION	PREVENCIÓN	RECOGIDA SELECTIVA	REUTILIZACIÓN	VALORIZACION MATERIALES	VALORIZACION ENERGÉTICA	ELIMINACION	MEDIDA	INSTALACION	EXISTENTE	ADECUACION	NUEVA
07 09 13 14 16 18	07 01 07 07 09 01 13 01 13 02 13 03 13 07 14 06 16 02 16 05 16 06 18 01 18 02						X	Eliminación en vertedero de los rechazos.	Vertedero autorizado	X		
08 16	08 03 16 05						X	Eliminación en vertedero de los rechazos.	Vertedero autorizado	X		
15	15 01						X	Eliminación en vertedero de los rechazos.	Vertedero autorizado	X		
18	18 01 18 02						X	Eliminación en vertedero de los rechazos.	Vertedero autorizado	X		
20	20 01 20 02						X	Eliminación en vertedero de los rechazos.	Vertedero autorizado	X		



Región de Murcia  
Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del  
Territorio  
Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

---

## **ANEXO 2: ESTADO AMBIENTAL DE LA REGIÓN DE MURCIA.**



## ÍNDICE

1. MEDIO NATURAL .....	3
1.1. MEDIO FÍSICO.....	3
1.1.1. Clima .....	3
1.1.2. Geología y geomorfología.....	5
1.1.3. Riesgos naturales .....	10
1.1.4. Suelos .....	21
1.1.5. Hidrología.....	22
1.2. MEDIO BIÓTICO .....	29
1.2.1. Vegetación y flora .....	29
1.2.2. Fauna silvestre.....	40
1.2.3. Medio forestal .....	46
1.2.4. Espacios Naturales .....	48
1.2.4.1. Espacios Naturales Protegidos.....	48
1.2.4.2. Red Natura 2000.....	53
1.2.5. Vías Pecuarias .....	56
1.2.6. Paisaje .....	58
1.3. PATRIMONIO CULTURAL.....	60



## 1.- MEDIO NATURAL

### 1.1.- MEDIO FÍSICO

#### 1.1.1.- Clima

El clima de la Región de Murcia está condicionado por diversos factores entre los que destacan, como factor general, su situación geográfica y como factor más particular, su morfología o configuración topográfica.

En cuanto a su situación geográfica, nos encontramos entre el borde norte de los climas subtropicales y el borde sur del clima templado atlántico, presentando un clima mediterráneo semiárido.

El clima mediterráneo es una variedad de clima subtropical que se caracteriza por unos inviernos húmedos y templados y los veranos secos y calurosos. Aunque la principal característica de este clima es la presencia de un periodo de uno o varios meses de sequía, seguido de otro periodo de lluvias torrenciales y una amplitud de más de 15 °C, mayores al clima subtropical típico. En cuanto a las precipitaciones, el clima mediterráneo que presenta la Región de Murcia, se clasifica como semiárido por la escasez de las mismas, estando la precipitación media por debajo de 350 mm. anuales, aunque de forma local existen variaciones dentro de la Región. Esto es debido a que la Región de Murcia se localiza en una zona en la que predominan a lo largo del año las altas presiones dando como resultado escasos periodos de nubosidad, lluvias escasas y amplia sequía estival.

La influencia topográfica y morfológica en el clima regional está marcada por la inclusión de la región en el corazón del Sistema Bético, lo cual se refleja en la gran heterogeneidad morfológica, encontrando sierras y cordilleras, orientadas principalmente en dirección suroeste-noreste, alternadas de grandes valles y cuencas, elementos que influyen de forma importante en el clima regional a menor escala.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

---

La existencia de las cordilleras béticas, principalmente las localizadas más al norte, que separan de forma natural el territorio de la Región de Murcia de la Meseta Castellana, impide que los frentes atlánticos procedentes del norte, penetren en la región, habiendo descargado sus aguas al llegar a estas cordilleras, lo cual influye de forma importante en las precipitaciones anuales y determinan la escasez de lluvias, principalmente en las zonas más cercanas a la costa. Así observamos que mientras que las comarcas interiores del noroeste presentan precipitaciones medias anuales alrededor de los 500-600 mm, en las zonas más meridionales escasamente alcanzan los 200, a excepción de zonas costeras en las que la influencia del mar Mediterráneo facilita unas mayores precipitaciones, en torno a los 300 mm anuales y una menor amplitud térmica, con temperaturas medias más suaves.

Una de las características del clima mediterráneo es la temporalidad de las precipitaciones, las cuales se concentran en determinados periodos del año, principalmente en otoño y primavera, siendo las precipitaciones prácticamente nulas en verano en la mayor parte de la región. Además de esta temporalidad, una característica importante en esta zona mediterránea es la torrencialidad, fenómeno por el cual se producen importantes precipitaciones en periodos de tiempo extremadamente cortos, incluso de horas, lo cual va a tener importantes repercusiones en el comportamiento hidrológico de los cursos de agua y en procesos erosivos, además de sus implicaciones económicas y sociales.

Las temperaturas de la región están determinadas por unas máximas relativamente altas y unas mínimas suaves, lo que determina veranos calurosos e inviernos suaves. Al igual que ocurre con las precipitaciones también existen importantes diferencias territoriales dentro de la región. Así en cuanto a las medias más bajas, que están en torno a los 13º C, se dan en las sierras noroccidentales, subiendo conforme nos acercamos al mar, siendo la máxima de las medias más bajas de 19º C en Águilas. La mayor parte del territorio de la Región de Murcia presenta medias anuales entre los 16 y los 19º C.



Estas variaciones territoriales en las condiciones climáticas van a influir enormemente en el paisaje regional, marcando una importante diversidad por el condicionante que supone sobre aspectos como la vegetación natural o los cultivos.

### 1.1.2.- Geología y geomorfología

La Región de Murcia se encuentra dentro de la Cordillera Bética y en ella está representados los materiales de las tres grandes unidades en las que se divide dicha cordillera. Además existen materiales postorogénicos en valles fluviales y depresiones interiores. Dicha Cordillera Bética se origina por los plegamientos formados en la Orogenia Alpina, produciéndose el levantamiento de la misma, quedando en el interior de los plegamientos, mares interiores y valles, los cuales se rellenaron posteriormente por los aportes originados por procesos erosivos, dando lugar a esos valles y cuencas interiores.

Existen dos conjuntos de materiales, con gran representación superficial. Una parte de estos materiales se originaron, estructuraron y desplazaron durante las principales fases de génesis de las Cordilleras (pre y sinorogénicos); dando lugar a relieves más prominentes y áreas más elevadas. El resto de materiales se depositó posteriormente (postorogénicos) originando cuencas, depresiones y valles.

En la Región se pueden encontrar las siguientes Zonas que integran las Cordilleras:

#### **Zona Prebética**

Ocupa casi toda la Comarca del Altiplano y una franja septentrional de las Comarcas del Centro-Este y del Noroeste. Presenta pliegues de cobertura de dirección ENE-OSO que afectan a las series mesozoica y paleógena; la serie neógena está afectada por grandes y suaves pliegues. Es la zona de estructura más simple, con sedimentos de plataforma continental de composición predominantemente carbonatada así como con depósitos detríticos continentales cuyo espesor va aumentando hacia el sur. No presenta terrenos anteriores al Mesozoico, ni materiales metamórficos. Presenta tres dominios paleogeográficos, según peculiaridades estratigráficas y tectónicas:



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

- Prebético Externo: está formado a base de dolomías, areniscas, calcarenitas, yesos y sal, típico de un medio desde continental a plataforma continental pasando por medio costero y marino-lagunar. Materiales de este tipo se encuentran en la Sierra del Puerto (Calasparra) y Sierra del Picarcho y las Cabras (Jumilla).
- Prebético Interno: presenta calizas y dolomías y en menor escala margas y margocalizas. presente en la Sierra del Molino, oeste de Calasparra, formación de La Garapacha y Sierras del Corque y de Lugar y Altiplano de Jumilla y Yecla. Predominan los materiales cretácicos sobre los jurásicos.
- Prebético Meridional: con características intermedias entre prebético interno y subbético externo ya que confluyen facies de margas (neríticas) y pelágicas profundas a base de calizas y dolomías con Ammonites. Aflora en Moratalla, en la Sierra de la Muela y el Cerezo y Cieza en las Sierras de Ascoy y La Pila. con predominio del Cenozoico sobre el Cretácico.

### **Zona Subbética**

- Subbético Externo: aflora en el frente de corrimiento Subbético, concretamente al Norte del Cerro de los Frailes (Caravaca de la Cruz), proximidades de la Sierra de los Alamos y triángulo de Cehegín-Calasparra. Las facies características son margas y calizas.
- Subbético Medio: se extiende desde la Sierra de Moratalla hasta la Sierra de Barinas, pasando por la de Mojantes, Cuerda de la Serrata, Gavilán, Quípar, Burete, Labia, Cambrón, Oro y La Pila. La facies es a base de calizas y dolomías del Lías, rocas volcánicas del Dogger y calizas con Ammonites del Malm.
- Subbético Interno: presenta las facies más pelágicas, si bien no se sitúa en los sectores más meridionales debido a los esfuerzos tectónicos cabalgantes. Bien representado en la Sierra de Ricote; aflora también al Sur y Este de la Sierra de Ponce (Sierras de Peñarrubia y La Alquería).



Con materiales del Cretácico y Jurásico. La litología incluye dolomías, calizas, radiolaritas y margas.

### Zona Bética

Incluye las partes centro-occidental de la Comarca Centro-Oeste, la central de la Comarca Centro y la meridional de las Comarcas Centro-Oeste y Centro-Este. Presenta intensos plegamientos y desplazamientos de su área de deposición, apilados unos encima de otros y aproximados a las otras zonas béticas con las que tiene poco en común. Presentan un zócalo o sustrato paleozoico de materiales metamórficos o no y una cobertura mesozoica carbonatada. Los complejos tectónicos de esta zona son:

- Complejo Nevado-Filábride: está representado en la Sierra de Almenara y el Cabezo Gordo. Constituido por micaesquistos, cuarcita y gneises paleozoicos y sobre él un tramo de mármoles triásicos..
- Complejo Alpujárride: distribuido a ambos lados del anterior en la Sierra de Almenara, Cartagena, La unión, Torrecillas, Montesinos, Enmedio y Carrascoy. Representado por micaesquistos negros, cuarcitas, metaconglomerados, areniscas, diabasas y yesos paleozoicos y otro tramo superior de caliza, dolomías y calcoesquistos triásicos.
- Complejo Maláguide: se encuentra por encima de los otros dos complejos, bien representado en SierraEspuña, Cabo Cope y en el Sur de la Sierra de Carrascoy y noroeste de Lorca. Presenta una potente serie, que en Sierra Espuña alcanza los 2.000 metros de espesor, desde el devónico hasta el oligoceno en la que dominan las calizas, dolomías y conglomerados de la cobertera.

Los materiales postorogénicos ocupan las zonas deprimidas destacando el Campo de Cartagena con un relleno neógeno margoso de más de 1.000 metros de espesor, con intercalaciones de areniscas, calizas y conglomerados, además de la depresión de Mula-Fortuna con más de 2.500 metros de espesor de margas. Estas dos zonas están formadas por materiales marinos mientras que en la depresión de



Lorca aparecen marinos y continentales siendo importantes los tramos de evaporizas.

### Vulcanismo

Se diferencian tres tipos, uno calcoalcalinopotásico de edad entre -14 a -7 m.a., cuyas rocas son andesitas, dacitas y riolitas potásicas. Abundantes en Mazarrón, Cartagena y La Manga.

Uno ultrapotásico, de edad entre -11 a -6 m.a., formado a base de jumillitas, fortunitas, cancalitas en Jumilla, Fortuna, Cancarix, Barqueros, etc.

Y uno basáltico entre -4 a -2 m.a. formado a base de basaltos al noreste de Cartagena (La Muela, Tallante, San Isidro, etc.)

### Lugares de Interés Geológico

La gran diversidad geológica y geomorfológica de la región ha dado lugar a la creación de un catálogo de Lugares de Interés Geológico, tanto por su interés desde el punto de vista científico, y en algunos casos económico, como por la belleza que en algunos casos aportan al paisaje. Dichos lugares se han clasificado por zonas, siendo los mismos los que se detallan en la siguiente tabla:

Zona A. Altiplano			
1	Pisadas fósiles de <i>Hipparion</i> y otros vertebrados del Mioceno Superior en La Hoya de La Sima (Jumilla)	6	Nódulos de sanidina de Jumilla
2	Sierra del Cuchillo	7	Diapiro de La Rosa
3	Sierra de La Magdalena (Yecla)	8	Sierra del Carche
4	Mineralizaciones de La Celia (Jumilla)	9	Solana del Sopalmo
5	Diapiro del Morrón	10	Vertiente Meridional de la Sierra Cabeza de Asno



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

<b>Zona B. Noroeste</b>			
11	La "Capa Negra" de Caravaca	16	Sierras de Serrata y Mojantes
12	Mina de María (Distrito minero de Cehegín)	17	Cejo de La Grieta (Sierra del Cambrón)
13	Alrededores de Cehegín	18	Salto del Lucero (Bullas)
14	Prehenitas de Caravaca y Cehegín	19	Fuentes del Marqués
15	Alrededores de Calasparra	20	Alrededores de Moratalla
<b>Zona C. Centro Este. Margen izquierda del Segura</b>			
21	Alrededores del Rellano y Meteorito de Molina de Segura	26	Rocas volcánicas de Fortuna
22	Cortao de Las Peñas y Cueva Negra (Fortuna)	27	Cabecera del Río Chícamo (Abanilla)
23	Sierra de Lugar (Fortuna)	28	Oeste de Santomera
24	Caserío de Caprés (Fortuna)	29	Baños termales de Mula, Archena y Fortuna
25	Sierra de La Espada-Serreta de Comalica (Molina de Segura)	30	Sierra de La Pila-La Garapacho
<b>Zona D. Centro Este. Margen derecha del Segura</b>			
31	Fuentes del Gorgotón y Almadenes	39	Barranco del Infierno-Rambla de Librilla
32	Pantano de La Cierva-Fuente Caputa (Mula)	40	Rambla del Pocico (Sangonera La Verde)
33	Fortunitas de Puebla de Mula	41	Yacimientos de Vertebrados en la vertiente meridional del Puerto de La Cadena
34	Cerro del Castillo (Puebla de Mula). Fenómenos de desprendimiento	42	Paleosuelos de la Sierra de Carrascosy
35	Valle del Segura entre Villanueva del Río Segura y Ricote	43	Cresta del Gallo (Parque Natural de El Valle)
36	Cuenca de Rambla Salada (Alcantarilla)	44	Parque Natural de "El Valle"
37	Veritas de Barqueros	45	Cabezo Negro de Zeneta
38	Cuenca de la Rambla de Algeciras	46	Mirador de Cieza



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

<b>Zona E. Campo de Cartagena-Mazarrón</b>			
47	Cabezo Gordo	56	Cabezo Mingote
48	Rambla de Los Jurados	57	Cabezo Negro de Tallante
49	El Carmolí	58	Colada Basáltica del Cabezo Negro (Sierra de La Muela)
50	San Ginés de La Jara	59	Sondeo Térmico del Saladillo (Mazarrón)
51	Mar Menor y La Manga	60	Rocas volcánicas de La Rambla del Reventón
52	Calblanque	61	Distrito minero de Mazarrón
53	La Aljorra	62	Ciudad encantada de Bolnuevo y alrededores
54	Sierra minera de La Unión	63	Las Diatomitas con peces del Alto de Los Ginovinos
55	Punta de Escombreras		
<b>Zona F. Suroeste</b>			
64	Municipio de Aledo	70	Yacimiento de Celestina del Saltador (Lorca)
65	Borde Suroeste de La Cuenca de Lorca	71	Alto de Purias (Carretera de Lorca a Águilas)
66	La Serrata (Lorca)	72	Cabo Cope y Playa de La Cola (Águilas)
67	Falla del Guadalentín	73	Castillo de Águilas y Playa de Cuatro Calas
68	Vertiente meridional de La Sierra del Gigante	74	Afloramiento volcánico de La Carolina (Águilas)
69	Sierra de Enmedio (Puerto Lumbreras)	75	Valle de Malvariche (Sierra Espuña)

### 1.1.3.- Riesgos naturales

Un factor importante a tener en cuenta a la hora de desarrollar cualquier actividad en determinadas zonas, son los riesgos naturales que existen en la misma y todos aquellos eventos derivados de los mismos que pudieran darse.

En la Región de Murcia, debido a las características climáticas y geológicas descritas, existen ciertos riesgos naturales derivados por un lado, del carácter torrencial de las lluvias y por otra parte, de la actividad tectónica existente, por el



echo de encontrarnos en pleno corazón de las cordilleras Béticas, en una zona con importante actividad geológica.

En el Atlas Inventario de Riesgos Naturales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, realizado por el IGME se distinguen cuatro tipos de riesgos como son los movimientos de ladera, movimientos sísmicos, los fenómenos meteorológicos adversos y las inundaciones.

### Movimientos de ladera

Pueden ser deslizamientos, desprendimientos, avalanchas rocosas y flujos.

A la hora de realizar mapas de peligrosidad para los movimientos de ladera se han seguido criterios de zonificación que establecen distintos grados de peligrosidad.

GRADO	DESCRIPCIÓN
<b>NULO 1</b>	Zonas llanas o escasa pendiente (0-4º), que naturalmente son estables
<b>NULO 2</b>	Márgenes de los ríos y zonas llanas sometidas a fenómenos de erosión. Las lluvias torrenciales pueden producir movimientos de tipo superficial.
<b>BAJO</b>	Zonas con pendientes medias (hasta 8º), con movimientos de ladera de escasa magnitud y la probabilidad de nuevos movimientos es baja
<b>MEDIO</b>	Pendientes medias altas (8-15º), donde se presentan movimientos de cierta magnitud. Las litologías, pendientes etc. implica la posibilidad de nuevos movimientos.
<b>ALTO</b>	Pendientes altas (>15º) con deslizamientos de magnitud considerable

En función de estos grados de peligrosidad, se distinguen en la Región de Murcia distintas zonas:

**Zonas de grado nulo 1:** son zonas estables y pendientes llanas. Pertenecen a ella todos los valles en U del sector norte, entre las Sierras de la Magdalena, La Cingla, El Buey, del Molar, de Enmedio, etc. También en el sector central formando gran parte de las cuencas interiores como Lorca, Mula y Fortuna, así como las grandes extensiones del Valle del Guadalentín y el Campo de Cartagena.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

**Zonas de grado nulo 2:** son zonas estables y de muy baja pendiente pero sometidas puntualmente a intensos procesos de erosión. En márgenes de cauces, las llanuras de inundación y las margas de las cuencas de Lorca, Mula y Fortuna.

**Zonas de grado bajo:** pendientes medias o bajas. Litologías carbonatadas en las que se observan algunos movimientos de ladera. Sierra de la Magdalena, del Escabezado, de las Cabras y del Molar, al norte, además de La Muela, Mojantes, Cuerda de la Serrata y Sierra de la Puerta en el noroeste, y Sierra de la Carrasquilla en el litoral.

**Zonas de grado medio:** pendientes altas, gran diversidad litológica y existen deslizamientos activos. Se dan en las sierras del Carche, Larga, del Puerto, Pila, Ricote, Cambrón, gran parte de Sierra Espuña y en el sur la Almenara, Algarrobo, Enmedio, la Muela y gran parte del Sector de La Unión.

**Zonas de grado alto:** pendientes medias a altas, a veces superiores a 15 °. Dentro de esta existen cinco zonas.

- Valle del Segura, en el tramo Calasparra-Archena
- Sierra del Almirez
- Oeste de Lorca
- Eje: Lorca-Totana-Alhama de Murcia
- Vertiente norte de la Sierra de Carrascoy.

### **Peligrosidad sísmica**

La Región de Murcia se sitúa en una zona con producción frecuente de movimientos súbitos de intensidad media, además de movimientos lentos y casi continuados que se producen en ciertos lugares frágiles, como los ligados a la Falla de Alhama de Murcia, con consecuencias en urbanizaciones de Lorca o en infraestructuras como el canal del Trasvase Tajo-Segura o el Túnel de Lorca. Existen además numerosos registros históricos de eventos sísmicos en la Región de Murcia.



Los epicentros sísmicos se encuentran en ciertas zonas y muchas veces están alineados, denominándose a estos lugares zonas sismotectónicas:

1. Falla de Alhama de Murcia
2. Falla de la Vega Alta del Río Segura
3. Falla Sierra de la Puerta
4. Falla Norbética
5. Falla de Jumilla-Diapiro de la Rosa
6. Falla de Murcia-Cartagena

Otras zonas de menor relevancia son:

- Falla de Crevillente en su segmento oriental y cruce con la Falla de la Vega Alta
- Zona oeste de Caravaca, en la falla de la Rambla de Tarragona-río Quípar
- Falla de Cieza-Diapiro de la Rosa
- Zona del Litoral

### **Peligrosidad por fenómenos meteorológicos**

1. Peligros meteorológicos ligados a las precipitaciones.

Los fenómenos meteorológicos relacionados con las precipitaciones que pueden ocasionar riesgos son la “gota fría” y el granizo, teniendo este último escasa importancia en la Región de Murcia. La gota fría es un fenómeno producido principalmente en otoño, debido a la mayor temperatura del agua en el mediterráneo, la cual se traduce en mayor evaporación y ascensión a las capas altas de la atmósfera que al contactar con masas de aire frío provoca lluvias repentinas y torrenciales que dan lugar a riadas que ocasionan grandes pérdidas económicas y en algunos casos humanas.



## 2. Peligros meteorológicos ligados a la temperatura.

Estos fenómenos que pueden considerarse como Riesgo, son las olas de calor y frío y las heladas. Las olas de calor se producen en periodos estivales, adquiriendo especial importancia en los últimos años y ocasionando pérdidas humanas

## 3. Peligros meteorológicos ligados al viento.

De acuerdo con el Estudio Técnico Asegurador de los Riesgos de la Naturaleza de MAPHRE (1992) el Nivel de Peligrosidad de Murcia por vientos es Medio en una escala de tres (Alto, Medio y Bajo). Es un valor intermedio dentro del contexto español (valor máximo de 187 km/h) en San Sebastián.

### **Peligrosidad y riesgos por inundaciones**

Un aspecto típico del clima mediterráneo marítimo es la escasez habitual de los caudales de los ríos y las devastadoras avenidas periódicas de los mismos. Las inundaciones catastróficas han sido una amenaza constante en la Región de Murcia. La elevada fertilidad de las vegas de los ríos, formadas precisamente por periodos históricos de inundaciones durante miles o millones de años, ha propiciado que en ellas se asienten cultivos agrícolas que atraen al mismo tiempo una gran densidad de población humana, por lo que en el curso del Segura, principal río que vertebra el territorio regional, existen numerosas entidades de población.

El río Segura se caracteriza por su irregularidad con grandes contrastes entre las enormes crecidas y las acusadas sequías, características hidrológicas típicas de un río mediterráneo, las cuales contrastan por las condiciones pluviométricas de su cabecera de claro carácter pluvio-nival mediterráneo.

En el citado Atlas Inventario de Riesgos Naturales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se distinguen varias zonas de peligrosidad potencial por inundaciones, como zonas que ya han sufrido inundaciones en alguna ocasión y/o zonas con alguna probabilidad de ser afectadas por inundaciones.

Zonas con peligrosidad potencial máxima: la Vega Media del Segura y el Valle del Guadalentín, aguas arriba de Lorca.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

Zonas con peligrosidad potencial intermedia: la Vega Alta del Segura, desde Almadenes a la Contrapasada, el Valle del Guadalentín, desde Puerto Lumbreras hasta el Reguerón y la zona de influencia de las ramblas de El Albuñón y Benipila en las proximidades de Cartagena.

Zonas con peligrosidad potencial moderada: el valle de la rambla de Corneros, aguas arriba del embalse de Puentes, el valle de los ríos Pliego y Mula, el valle de la rambla de Arcos y el valle alto del Segura, aguas arriba de Almadenes.

Además se consideran con peligrosidad máxima los cauces de algunas ramblas como Totana, del Charco, las Moreras, del Judío y del Moro.

### **Incendios**

En una zona como es el área mediterránea, en la que el clima determina que la época más calurosa es además la más seca, los incendios forestales han sido una amenaza para el medio natural desde hace miles de años. La vegetación se ha adaptado en muchos casos a convivir con el fuego, siendo muchas las especies que se recuperan de forma importante tras un incendio.

Sin embargo los incendios, unidos al resto de amenazas que planean sobre el medio forestal, contribuyen a reducir de forma alarmante las superficies forestales y la biodiversidad de una región, habiendo sido alarmante sus efectos en las últimas décadas. Este riesgo, a pesar de ser más controlable que otros riesgos naturales, presenta el inconveniente de ser en la mayoría de los casos de origen humano, lo que aumenta su frecuencia y por tanto su efecto negativo sobre el medio natural, arrasando grandes extensiones y amenazando a numerables especies a pesar de su adaptabilidad al fuego. No obstante se trata de un riesgo que se va atenuando progresivamente, por la especial atención de las administraciones sobre prevención y extinción de incendios.

En la Región de Murcia, y según el **Plan INFOMUR (PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL DE EMERGENCIA PARA INCENDIOS FORESTALES EN LA REGIÓN DE MURCIA) 2007**, existen una zonificación del territorio regional en función del riesgo de incendios. De acuerdo con el análisis del riesgo que puede generarse por un incendio forestal, las condiciones meteorológicas que con carácter habitual afectan



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

al territorio y los elementos vulnerables expuestos fundamentalmente la vida y la seguridad de las personas, se obtiene una distribución territorial por zonas de riesgo, que coincidentes o no con términos municipales, o grupos de municipios establecen las prioridades de defensa en función del nivel de riesgo asignado a cada zona.

En dicho sentido, a continuación se efectúa la zonificación del territorio de esta Comunidad Autónoma, distinguiendo zonas de riesgo Alto, Medio y Bajo.

#### **Zonas de Riesgo Alto.**

Comprende los términos municipales de: **Abanilla, Abarán, Albudeite, Aledo, Alhama, Archena, Blanca, Bullas, Calasparra, Caravaca, Cartagena, Cehégín, Cieza, Fortuna, Jumilla, Librilla, Lorca, Moratalla, Mula, Murcia, Ojós, Pliego, Ricote, Totana, Ulea y Villanueva del Río Segura.**

#### **Zonas de Riesgo Medio.**

Comprende los términos municipales de: **Águilas, Fuente Álamo, La Unión, Mazarrón, Molina de Segura, Puerto Lumbreras, Santomera y Yecla.**

#### **Zonas de Riesgo Bajo o Nulo.**

Comprende términos municipales de **Alcantarilla, Alguazas, Beniel, Campos del Río, Ceutí, Los Alcázares, Lorquí, San Javier, San Pedro del Pinatar, Torre Pacheco y Las Torres de Cotillas.**

La zonificación del territorio influida por el Clima, la Orografía, la Vegetación, el Índice de Riesgo y la Vulnerabilidad, ha determinado en el tiempo la existencia de una infraestructura de vigilancia, detección y combate de incendios forestales formada fundamentalmente por Puestos fijos y móviles de Vigilancia y detección; dos brigadas Helitransportadas una con base en Alcantarilla y la otra en la Zarcilla de Ramos, Brigadas forestales de defensa contra incendios y los Parques de bomberos del Consorcio de Extinción de Incendios y Salvamento, y S.E.I.S. de Murcia y Cartagena.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

## Erosión

La erosión del suelo, en sus diversas manifestaciones, puede considerarse como uno de los principales factores e indicadores de la degradación de los ecosistemas en el territorio nacional, con importantes implicaciones de índole ambiental, social y económica.

Hay que diferenciar entre la erosión a escala geológica, como fenómeno geológico natural que modela el paisaje, inapreciable a escala humana, y la erosión antrópica o acelerada, cuyo origen está en el uso inadecuado de los recursos naturales por el hombre.

Según el inventario nacional de erosión de suelos 2002-2012 se definen varios tipos de erosión.

1. Erosión laminar y en regueros
2. Erosión en cárcavas y barrancos
3. Movimientos en masa
4. Erosión en cauces
5. Erosión eólica

Término Municipal	Superficie Erosionable		Pérdidas de Suelo		Pérdidas Medias (t·ha-1·año-1)
	ha	%	t·año-1	%	
Abanilla	23.477,79	2,08	699.488,96	3,61	29,79
Abarán	11.204,68	0,99	200.418,85	1,03	17,89
Águilas	24.499,46	2,17	226.434,22	1,17	9,24
Albudeite	1.645,56	0,15	92.474,36	0,48	56,20
Alcantarilla	280,06	0,02	4.036,75	0,02	14,41
Aledo	4.962,94	0,44	134.991,96	0,70	27,20
Alguazas	2.200,19	0,19	28.202,55	0,15	12,82
Alhama de Murcia	30.358,67	2,68	339.567,08	1,75	11,19
Archena	1.384,63	0,12	28.360,31	0,15	20,48



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

Término Municipal	Superficie Erosionable		Pérdidas de Suelo		Pérdidas Medias (t·ha-1·año-1)
	ha	%	t·año-1	%	
Beniel	871,95	0,08	4.596,04	0,02	5,27
Blanca	8.414,54	0,74	131.663,80	0,68	15,65
Bullas	7.979,19	0,71	288.329,80	1,49	36,14
Calasparra	18.105,12	1,60	206.103,18	1,06	11,38
Campos del Río	4.651,43	0,41	147.187,19	0,76	31,64
Caravaca de la Cruz	85.289,24	7,54	1.552.200,22	8,00	18,20
Cartagena	50.489,56	4,46	656.824,14	3,39	13,01
Cehegín	29.316,30	2,59	548.170,88	2,83	18,70
Ceutí	845,88	0,07	4.104,97	0,02	4,85
Cieza	36.011,64	3,18	398.273,47	2,05	11,06
Fortuna	14.363,77	1,27	384.111,48	1,98	26,74
Fuente Álamo de Murcia	26.664,39	2,36	276.841,59	1,43	10,38
Jumilla	96.591,57	8,54	1.670.653,23	8,61	17,30
Librilla	5.450,99	0,48	159.724,71	0,82	29,30
Lorca	164.929,52	14,60	2.527.909,97	13,03	15,33
Lorquí	1.441,58	0,13	10.199,41	0,05	7,08
Mazarrón	30.821,40	2,72	514.172,40	2,65	16,68
Molina de Segura	15.425,01	1,36	295.688,17	1,52	19,17
Moratalla	95.203,63	8,42	2.542.186,31	13,11	26,70
Mula	62.797,12	5,55	1.847.226,34	9,52	29,42
Murcia	84.153,11	7,44	1.216.750,83	6,27	14,46
Ojós	4.449,64	0,39	155.895,79	0,80	35,04
Pliego	2.850,52	0,25	80.981,77	0,42	28,41



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

Término Municipal	Superficie Erosionable		Pérdidas de Suelo		Pérdidas Medias (t·ha-1·año-1)
	ha	%	t·año-1	%	
Puerto Lumbreras	14.001,50	1,24	201.026,26	1,04	14,36
Ricote	8.721,17	0,77	292.179,08	1,51	33,50
San Javier	6.535,30	0,58	16.249,90	0,08	2,49
San Pedro del Pinatar	1.381,44	0,12	3.423,55	0,02	2,48
Torre-Pacheco	18.234,72	1,61	61.491,75	0,32	3,37
Torres de Cotillas (Las)	3.423,65	0,30	42.987,01	0,22	12,56
Totana	28.259,44	2,50	476.980,67	2,46	16,88
Ulea	3.888,26	0,34	76.363,25	0,39	19,64
Unión (La)	2.197,69	0,19	42.369,52	0,22	19,28
Villanueva del Río Segura	1.302,17	0,12	28.728,59	0,15	22,06
Yecla	59.848,51	5,29	747.776,24	3,86	12,49
Santomera	3.975,78	0,35	26.237,74	0,14	6,60
Alcázares (Los)	1.936,32	0,17	4.041,75	0,02	2,09
TOTAL	1.100.837,03	97,31	19.393.626,04	100,00	17,62

Pérdidas de suelo y superficie según términos municipales. Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012

### Zonas sensibles a contaminación por nitratos

Se distingue entre las zonas sensibles a la contaminación producida por los vertidos urbanos, y que puede producir fenómenos de eutrofización que están reguladas por la Directiva 91/271/CEE y las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de la agricultura, reguladas por la Directiva 91/676/CEE.

#### 1. Zonas sensibles

Estas zonas están reguladas por la Directiva europea 91/271/CEE, la cual tiene su transposición en la normativa española en el Real Decreto 11/1995. Se entenderá



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

por zona sensible los lagos de agua dulce naturales, estuarios y aguas costeras que sean eutróficos o que podrían llegar a ser eutróficos en un futuro próximo si no se adoptasen medidas de protección, o aquellas zonas destinadas a la obtención de agua potable que podrían contener una concentración de nitratos superior a la que establecen las disposiciones pertinentes de la Directiva 75/440/CEE.

Según el Real Decreto 11/1995, la declaración de zona sensible la realizará la Administración General del Estado cuando estén situadas en cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una comunidad autónoma, como es el caso de la Cuenca Hidrográfica del Segura.

Por otra parte, el Gobierno de la Región de Murcia ha propuesto el Mar Menor como una zona sensible. Debido a la gran importancia, tanto ambiental como socioeconómica que el Mar Menor tiene en la Demarcación del Segura se ha decidido introducirlo también como zona sensible, igualándola a las contempladas por la Administración General del Estado en su resolución del 25 de mayo de 1998.

Zona	Provincia	Organismo declarante
El Hondo de Elche-Crevillente	Alicante	Administración General del Estado (Resolución 25 de mayo de 1998)
Lagunas de Torrevieja y la Mata	Alicante	Administración General del Estado (Resolución 25 de mayo de 1998)
Mar Menor	Murcia	Comunidad Autónoma (Orden 20 junio de 2001)

*Zonas sensibles a la contaminación por nitratos en la Demarcación del Segura*

## 2. Zonas Vulnerables

Estas zonas son aquellas designadas por la Directiva 91/676/CEE, para la protección de aguas superficiales contra la contaminación por nitratos procedentes de actividades agrarias. Esta Directiva fue transpuesta en el Real Decreto 261/1996 de 16 de febrero, en el que se establece que los órganos competentes de las comunidades autónomas deben designar las áreas vulnerables a los nitratos en su comunidad.

En la Orden de 20 de diciembre de 2001 se establece como zona vulnerable la perteneciente a los acuíferos cuaternarios y Plioceno en el área definida por zona



regable oriental del trasvase Tajo-Segura y el sector litoral del Mar Menor. Por otro lado, en la Orden de 22 de diciembre de 2003 amplía las zonas vulnerables en la región a los acuíferos de la Vega Alta, Media y Baja y el de la Cresta del Gallo.

#### 1.1.4.- Suelos

La Región de Murcia presenta en general suelos poco desarrollados aunque de gran interés edafogenético, ecológico y agrológico. Las características geológicas y climáticas descritas anteriormente, determinan de forma intrínseca una alta diversidad edáfica.

Por ejemplo, en las zonas de montaña, con calizas y dolomías, los suelos presentan un gradiente que va desde los más desarrollados y profundos con contenido importante en materia orgánica hasta los litosoles poco evolucionados y de poco perfil. Por otro lado los de las sierras litorales metamórficas, los afloramientos volcánicos y los formados sobre margas, altamente calizos, presentan un escaso desarrollo.

Los suelos presentes en llanuras y valles presentan diferencias en su grado de evolución dependiendo del material del que proceden así como del grado de humedad. Sobre sustrato limo-arcillosos-carbonatados aparecen los mollisoles, considerados los suelos clímax en la Región de Murcia, aunque estos resultan escasos debido a la erosión que padecen. Además se encuentran los aridisoles, poco evolucionados y los inceptisoles, todos ellos con una alta capacidad para la actividad agrícola.

Sobre sedimentos aluviales en zonas de valles, los suelos son menos evolucionados y presentan un horizonte superficial antrópico ya que por su elevada fertilidad han sido utilizados tradicionalmente para la agricultura de regadío.

Las llanuras margosas presentan por su parte, suelos con perfil escasamente diferenciado y una capacidad agrícola aceptable.

Por su peculiaridad, destacan los suelos rojos del campo de Cartagena, los cuales presentan un gran interés científico ya que se formaron en condiciones muy distintas a las actuales.



### 1.1.5.- Hidrología

La orografía del territorio regional, marcada por numerosos relieves, determina una amplia red hidrográfica, formada por numerosos cursos que van desde importantes ríos, principalmente el río Segura, que determina la cuenca principal sobre la que se encuentra la Región de Murcia, así como sus principales afluentes, como una gran cantidad de ramblas y barrancos.

La marcada aridez climática de la región, en la que difícilmente se superan los 300 mm anuales, así como la elevada evapotranspiración y la irregularidad de las precipitaciones, tanto espacial como temporalmente, así como en lo que a cantidades se refiere (años de menos de 200 mm frente a años de más de 500 mm), determina que sean pocos los cauces que presentan aguas permanentes a lo largo del año. Esto determina que prácticamente sea el Segura el único cauce que surca la región que presente aguas permanentes todo el año.

Los principales ríos tributarios del Segura, los cuales pueden presentarse secos en zonas de su cauce en años de sequía, son el Moratalla, Argos, Quípar, Mula y Guadalentín, todos ellos afluentes de la margen derecha del Segura. Este último, es el afluente más importante en cuanto a longitud y extensión de su cuenca, con un recorrido de 138 km y una cuenca de 3.400 km<sup>2</sup>.

Debido a estas peculiares características climáticas del sureste y de la Región de Murcia en particular, la extensa red hidrográfica de la región está formada por ramblas. Estos cauces presentan unas condiciones muy particulares, con importantes repercusiones ecológicas, las cuales influyen en el paisaje de la zona y en la biodiversidad de las mismas.

Dichas lluvias torrenciales determinan una discontinuidad espacial y temporal en la presencia de aguas superficiales, incrementándose esta discontinuidad por la aparición de aguas subterráneas que pueden aflorar en determinados puntos de las mismas.

Una de las características más llamativas de muchos cauces de la región, principalmente ramblas está determinada por el hecho de que discurren por zonas en las que el sustrato presenta un marcado carácter salino, como margas



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

miocénicas, margas y arcillas del keuper, yesos, etc. determinando grandes concentraciones de sales en el agua, que en ocasiones superan los 50 g/l, determinando así la presencia de unas comunidades biológicas muy características de estos medios, proporcionándole por tanto un mayor interés ecológico.

Se encuentran en la región importantes ramblas, las cuales destacan por presentar grandes cuencas, como la rambla del Judío, la rambla del Moro, rambla Salada, rambla de Algeciras, Rambla de Nogalte, rambla del Tinajón, Agua Amarga, etc.

### Humedales

Los humedales son considerados como anomalías hídricas en el paisaje, las cuales poseen gran importancia ecológica en una región semiárida como es la Región de Murcia. Existen inventariados numerosos humedales en la región, incluidos en varios tipos, tanto naturales como seminaturales y artificiales.

HUMEDALES	
TIPO (Código)	DEFINICIÓN
LAGUNA COSTERA (MAR MENOR) MM	Humedal costero, originado a partir del cierre de una cubeta preexistente por procesos litorales de depósito de arenas sobre basamentos rocosos (areniscas calcáreas y afloramientos volcánicos), dando lugar a una barrera interrumpida por canales naturales o artificiales denominados <i>golas</i> .
HUMEDALES CRIPTOHUMEDALES CR	Humedales <i>crípticos</i> , aquellos en los que la lámina de agua superficial no existe o presenta una extensión muy reducida y carácter temporal, si bien el nivel freático siempre queda lo suficientemente próximo al suelo como para permitir el desarrollo de una comunidad de plantas freatófilas y la presencia de un sustrato saturado en agua y generalmente rico en sales.
FUENTES Y MANANTIALES F	Se incluyen bajo esta denominación aquellos nacimientos de agua (y sus humedales asociados) que se encuentren en estado natural o con un grado de intervención humana moderada.
BOSQUES DE RIBERA BR	Humedales en terrazas fluviales, ocupadas por árboles de ribera y vegetación acompañante, caracterizados por una alta productividad biológica y estructuración horizontal en bandas paralelas al río.
CHARCAS Y POZAS C	Se incluyen bajo esta denominación tanto las charcas y pozas de origen natural como las artificiales (charcas ganaderas, graveras...).



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

<b>HUMEDALES</b>	
MARISMAS PSEUDOMAREALES (ENCAÑIZADAS) ENC	Zona de comunicación entre una laguna costera –Mar Menor– y el Mediterráneo ( <i>golas</i> ) estabilizada por infraestructuras pesqueras tradicionales ( <i>encañizadas</i> ). Mantiene un notable dinamismo reflejado en procesos de sedimentación, colonización vegetal y alternancia de inundación-desección, que permiten el desarrollo de una notable biodiversidad acuática y una alta densidad de aves.
HUMEDALES CON SALINAS COSTERAS S	Explotaciones salineras en funcionamiento (tanto si son económicamente rentables como si están subsidiadas con fines conservacionistas), siempre que se mantenga en ellas el gradiente espacial de salinidad.
EMBALSES E	Cuerpo de agua generado por la interrupción de una red de drenaje, mediante un dique de obra (grandes diques de tierra se consideran análogos), con fines de retención de agua. Se incluye toda la masa de agua, colas y recodos con vegetación palustre.
ARROZALES ARR	Áreas artificiales temporalmente encharcadas para el cultivo del arroz, localizadas en antiguas llanuras de inundación fluviales. A su importancia cultural, como actividad agrícola tradicional y sostenible, se une el valor ecológico y biogeográfico como refugio de ciertas especies palustres.
SALINAS INTERIORES SA	Explotaciones salineras interiores, en su mayor parte artesanales, destinadas a la producción de sal por evaporación de salmueras de diverso origen (ramblas, manantiales, aguas subterráneas o diapiros salinos). Su interés es básicamente cultural, pero también biológico, por representar una lámina de agua hipersalina permanente en la que destacan las comunidades de microorganismos, algas e invertebrados.

En la siguiente tabla se citan todos los humedales inventariados en la Región de Murcia, extraídos de “*Los Humedales de la Región de Murcia: Claves para su interpretación*”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Este listado incluye todos los humedales inventariados en 1989-90, más los incluidos en su revisión de 2000, indicando la situación en que se encuentran. En total son 107 humedales, de los que 98 siguen incluidos en el IRH 2000. El resto han desaparecido o han sido desclasificados (por no ajustarse a la definición de humedal utilizada).



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

NOMBRE	CÓDIGO RM	CÓDIGO INH	SITUACIÓN
<b>CHARCAS</b>			
Charca en la cumbre de Carrascoy	C1	621034	
Charca "Carpinteros"	C2	621035	
Charca "Casa del Ramel"	C3	621037	
Charca "Casa de la Parra"	C4	621038	
Balsa de Tébar	C5	621039	
Charca de la Rambla de Lorca	C6	621040	
Gravera de la Rambla de las Moreras	C7	621041	
Charca Litoral de la Rambla de las Moreras	C8	621042	
Charca frente Urb. "Los Conejos"	C9	621043	Desaparecida
Charca en Urb. "Los Conejos"	C10	621044	
Charca "El Barbo"	C11	621045	
Balsa Finca "El Bárbol"	C12	621046	
Charca de la Casa de Bulleros	C13	621047	Desaparecida
Charca en el camino a Casa de Bulleros	C14	621048	Desaparecida
Charca "de Ardal"	C15	621049	
Charco del Buey	C16	621050	Desaparecida
Charca "Los Chorrillos"	C17	621051	
Charca Casa Geromo	C18	621052	
Charca de Casa Hita	C19	621053	
Charca El Hoyo	C20	621054	
Charca de "Lacuas"	C21	621055	
Charca "Malvariche"	C22	621056	Desaparecida
Charca del Ramel de las Contiendas	C23	621057	
Charca Villa Antonia	C24	621058	
Charca "de Yéchar"	C25	621059	
Charca de la Casa Zapata	C26	621060	
Laguna dulce de Lacuas	C27	621061	Desaparecida
Charca Bermeja	C28	621062	
Charca de "La Venta Puñales"	C29	621063	Desaparecida
Charca de Calblanque	C30	621036	
Balsa en Saladar del Chícamo	C31	621032	
Charca en el Saladar del Chícamo	C32	621033	
Balsa del Gaitán	C33	621106	Nuevo



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

NOMBRE	CÓDIGO RM	CÓDIGO INH	SITUACIÓN
<b>CHARCAS</b>			
Charca de la Casa de Frasquito	C34	621077	Nuevo
Charca Fuente del Pinar I	C35	621078	Nuevo
Charca Fuente del Pinar II	C36	621079	Nuevo
Charca Casa de Perea	C37	621080	Nuevo
Charco del Zorro	C38	621081	Nuevo
Charco "Cartagena"	C39	621082	Nuevo
Charco "Vereas"	C40	621083	Nuevo
Charca Casa "El Cajitán"	C41	621084	Nuevo
Charca Casa Puerto Blanco	C42	621085	Nuevo
<b>CRIPTOHUMEDALES</b>			
Saladar del Chícamo	CR1	621013	
Saladar de la Marina de Cope	CR2	621014	
Saladar de Cañada Brusca	CR3	621015	
Saladar de Matalentisco	CR4	621016	
La Alcanara	CR5	621018	
Saladares del Guadalentín-Margen Izquierda	CR6	621019	
Saladares del Guadalentín-Margen Derecha	CR7	621020	
El Salar de Blanca	CR8	621021	Excluido del inventario
Los Rameles	CR9	621022	Excluido del inventario
Marina del Carmolí	CR10	621023	
Saladar de Punta de las Lomas	CR11	621024	
Humedales de La Manga	CR12	621025	
Saladar de Lo Poyo	CR13	621026	
Saladar del Ajauque	CR14	621007	
Saladar de Derramadores de Fortuna	CR15	621027	
El Salar Gordo	CR16	621028	
Saladares de Altobordo	CR17	621029	
Saladar de las Salinas de Mazarrón	CR18	621030	
Saladar de la Boquera de Tabala	CR19	621031	
Marina de Punta Galera	CR20	621017	
Saladar de la Playa del Sombrerico	CR21	621076	Nuevo



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

NOMBRE	CÓDIGO RM	CÓDIGO INH	SITUACIÓN
<b>EMBALSES</b>			
Embalse del Quípar	E1	621065	
Embalse del Argos	E2	621066	
Embalse de Almadenes	E3	621067	
Embalse del Moro	E4	621068	
Embalse de Puentes	E5	621069	
Embalse de Valdeinfierno	E6	621070	
Embalse de la Cierva	E7	621071	
Azud de Ojós	E8	621072	
Depósito Regulador del Mayés	E9	621073	
Embalse de Santomera	E10	621074	
Embalse de Algeciras	E11	621086	Nuevo
Embalse de Pliego	E12	621087	Nuevo
Embalse del Judío	E13	621088	Nuevo
Embalse del Cárcabo	E14	621089	Nuevo
<b>ENCAÑIZADAS</b>			
Encañizadas	EÑ	621064	
<b>HUMEDALES</b>			
Humedal de las Salinas del Rasall	H1	621011	
Humedal de las Salinas de Marchamalo	H2	621012	
Humedal de las Salinas de San Pedro del Pinatar	H3	621010	
<b>SALINAS</b>			
Salinas de la Ramona	SA1	621004	
Salinas del Principal	SA2	621001	
Salinas de la Rosa	SA3	621002	
Salinas de Molina	SA4	621005	
Salinas del Zacatín	SA5	621003	
Salinas de Sangonera	SA6	621008	
Salinas del Águila	SA7	621102	Nuevo
Salinas de Rambla Salada	SA8	621006	Nuevo
Salinas de la Casa del Salero	SA9	621103	Nuevo
<b>ARROZALES</b>			
Arrozales de Calasparra	ARR	621075	
<b>LAGUNA COSTERA (MAR MENOR)</b>			
Mar Menor	MM	621009	



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

NOMBRE	CÓDIGO RM <sup>1</sup>	CÓDIGO INH <sup>2</sup>	SITUACIÓN
<b>BOSQUE DE RIVERA</b>			
Cañaverosa	BR1	621104	Nuevo
Almadenes	BR2	621105	Nuevo
<b>FUENTES Y MANANTIALES</b>			
Sondeo del Saladillo	F1	621090	Nuevo
Manantial de la Presa de Román	F2	621091	Nuevo
Fuente Caputa	F3	621092	Nuevo
Manantial de la Cañada de la Carrasca	F4	621093	Nuevo
Fuente del Mula	F5	621094	Nuevo
Fuente del Charco Lentisco	F6	621095	Nuevo
Fuente de Architana	F7	621096	Nuevo
Fuentes del Marqués	F8	621097	Nuevo
Nacimiento de Ojico	F9	621098	Nuevo
Manantial de Guarino	F10	621099	Nuevo
Ojos de Archivel	F11	621100	Nuevo
La Muralla de Archivel	F12	621101	Nuevo
Manantial de Los Charcos	F13	621107	Nuevo

<sup>1</sup>RM Nombre Código; <sup>2</sup>INH Código; Situación



## 1.2 .- MEDIO BIÓTICO

### 1.2.1 .- Vegetación y flora

Las condiciones bioclimáticas y edáficas de la Región de Murcia, favorecen la existencia de una de las floras más singulares de Europa, tanto por su rareza como por su diversidad, encontrándose muchas de estas especies en un estado de conservación crítico debido a distintas amenazas, algunas de ellas naturales y la gran mayoría antrópicas.

La diversidad climática existente a nivel local así como la diversidad geomorfológica y litológica de la Región de Murcia, se refleja claramente en una elevada diversidad vegetal, tanto en tipos de hábitats diferentes como en especies de flora. Estos condicionantes hacen que en la Región de Murcia se encuentren inventariadas más de 2.100 especies de plantas, entre las que se encuentran un gran número de endemismos (más de 375 son endémicas de la Península Ibérica), apareciendo desde especies típicas de latitudes mayores hasta iberoafricanismos (más de 250 especies) compartidos con zonas del norte del continente africano y que en muchos casos, encuentran en Murcia sus únicas localidades europeas.

La Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres establece en su artículo 29 la obligación de las Administraciones Públicas de catalogar aquellas especies de flora cuya protección exija la aplicación de medidas específicas. A los efectos de la catalogación y en consecuencia, de las medidas necesarias para su protección, distingue la Ley entre especies en peligro de extinción, sensibles a la alteración de su hábitat, vulnerables y especies de interés especial. En base al establecimiento de dicha ley en cuanto a la protección y conservación de la flora silvestre de la Región de Murcia, se elaboró el el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales, el cual se organiza en cuatro categorías:

a) Especies «en peligro de extinción», reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

---

- b) Especies «sensibles a la alteración de su hábitat», para aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
- c) Especies «vulnerables», destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
- d) Especies de «interés especial», en las que se podrán incluir las que sin estar contempladas en ninguna de las precedentes sean merecedoras de una atención particular por su rareza, su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.
- e) Especies «extinguidas en sus poblaciones naturales », en las que se incluirán aquellas que siendo autóctonas se han extinguido en la Región de Murcia pudiendo ser susceptibles de reintroducción.

El listado de especies incluidas en dicho catálogo es el que aparece en el Anexo I del **Decreto n.º 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales.**

**CATÁLOGO REGIONAL DE FLORA SILVESTRE PROTEGIDA DE LA REGIÓN DE MURCIA (DECRETO 50/2003)**



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

**1.- Especies «EN PELIGRO DE EXTINCIÓN»**

**CUPRESSACEAE (Cupresáceas)**

*Juniperus oxycedrus* subsp. *badia* (Enebro albar)  
*Juniperus turbinata* (Sabina de dunas)

**PAPAVERACEAE (Papaveráceas)**

*Sarcocapnos baetica* subsp. *baetica* (Zapaticos de la virgen)

**FAGACEAE (Fagáceas)**

*Quercus ilex* (Encina levantina, alsina)  
*Quercus suber* (Alcornoque)

**CISTACEAE (Cistáceas)**

*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* (Jara de Cartagena)  
*Fumana fontanesii* (Fumana de Desfontaines)  
*Helianthemum guerrae* (Tamarilla de arenal)

**SALICACEAE (Salicáceas)**

*Populus canescens* (Álamo bastardo)

**ERICACEAE (Ericáceas)**

*Erica arborea* (Brezo blanco)  
*Erica erigena* (Brezo de Irlanda)

**ROSACEAE (Rosáceas)**

*Cotoneaster granatensis* (Durillo dulce, membrillera falsa)  
*Crataegus laciniata* (Majoletero)  
*Sorbus aria* (Mostajo)  
*Sorbus torminalis* (Mostajo de hoja recortada)

**LEGUMINOSAE (Leguminosas)**

*Teline patens* (Hiniesta borde)

**ACERACEAE (Aceráceas)**

*Acer granatense* (Arce de Granada)  
*Acer monspessulanum* (Arce de Montpellier)

**OLEACEAE (Oleáceas)**

*Fraxinus angustifolia* (Fresno)  
*Phillyrea media* (Olivardilla, labiérnago negro)

**LABIATAE (Labiadas)**

*Teucrium campanulatum*  
*Antirrhinum subbaeticum* (Dragoncillo de roca)  
*Scrophularia arguta*

**SCROPHULARIACEAE (Escrofulariáceas)**

**COMPOSITAE (Compuestas)**

*Anthemis chrysantha* (Manzanilla de Escombreras)

**ARACEAE (Aráceas)**

*Biarum dispar* (Zamacuca)

**GRAMINEAE (Gramíneas)**

*Enneapogon persicus*

**AMARYLLIDACEAE (Amarilidáceas)**

*Narcissus nevadensis* subsp. *enemeritoidi* (Narciso de Villafuerte)

**2.- Especies «VULNERABLES»**

**EQUISETACEAE (Equisetáceas)**

*Equisetum palustre* (Cola de caballo)

**OPHIGLOSSACEAE (Ofioglosáceas)**

*Ophioglossum vulgatum* (Lengua de serpiente)

**HEMIONITIDACEAE (Hemionitidáceas)**

*Anogramma leptophylla* (Helecho de tiempo)

**HYPOLEPIDACEAE (Hipolepidáceas)**

*Pteridium aquilinum* (Helecho común)

**ASPENIACEAE (Aspleniáceas)**

*Asplenium billotii*  
*Asplenium celtibericum* subsp. *celtibericum*  
*Asplenium fontanum* subsp. *fontanum* (Culantrillo blanco menor)

**CUPRESSACEAE (Cupresáceas)**

*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* (Enebro rastrero)  
*Juniperus thurifera* subsp. *thurifera* (Sabina albar)  
*Tetraclinis articulata* (Sabina de Cartagena, ciprés de Cartagena)

**CHENOPODIACEAE (Quenopodiáceas)**

*Halocnemum strobilaceum* (Salado)  
*Salsola papillosa* (Patagusanos)

**PLUMBAGINACEAE (Plumbagináceas)**

*Limonium album* (Siempre viva de Lorca)  
*Limonium carthaginense* (Siempre viva de Cartagena)

**PAEONIACEAE (Peoniáceas)**

*Paeonia broteroi* (Peonía, rosa albardera)  
*Paeonia officinalis* subsp. *microcarpa* (Peonía)

**ULMACEAE (Ulmáceas)**

*Ulmus glabra* (Olmo de montaña)

**VIOLACEAE (Violáceas)**

*Viola cazorlensis* (Violeta de Cazorla)

**CISTACEAE (Cistáceas)**

*Fumana baetica* (Jarilla rastrera)  
*Helianthemum marmarinorense* (Tamarilla del Mar Menor)

**TAMARICACEAE (Tamaricáceas)**

*Tamarix boveana* (Taray)



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autónoma para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

**RANUNCULACEAE (Ranunculáceas)**

*Adonis vernalis* (Adonis de primavera)

*Thalictrum minus* subsp. *valentinum* (Ruibarbo de pobres)

**FAGACEAE (Fagáceas)**

*Quercus faginea* (Roble, quejigo)

**NYCTAGINACEAE (Nictagináceas)**

*Commicarpus africanus*

**CARYOPHYLLACEAE (Cariofiláceas)**

*Dianthus charidemi* (Clavellina del Cabo de Gata)

*Dianthus subbaeticus* (Clavellina de monte)

*Gypsophila montserratii*

*Silene andryalifolia*

*Silene germana*

*Silene otites*

**ROSACEAE (Rosáceas)**

*Potentilla neumanniana*

*Prunus mahaleb* (Cerezo de Mahoma, cerezo de Santa Lucía)

*Prunus prostrata* (Cerezo rastrero)

**LEGUMINOSAE (Leguminosas)**

*Argyrolobium uniflorum*

*Astragalus cavanillesii* (Garbancera amarilla)

*Astragalus hispanicus* (Falso pipirigallo)

*Coronilla glauca* (Coronilla)

*Erophaca baetica* subsp. *baetica* (Garbancillo)

*Genista cinerea* subsp. *speciosa* (Retama macho, hiniesta)

*Genista longipes* subsp. *longipes* (Toliaga hembra, cambrón)

*Genista spartioides* subsp. *retamoides* (Arnacho)

*Lathyrus pulcher* (Pesolera de pastor)

*Medicago secundiflora*

*Ononis rotundifolia* (Garbancillera)

**POLYGALACEAE (Poligaláceas)**

*Polygala calcarea* (Poligala)

**UMBELLIFERAE (Umbelíferas)**

*Athamanta hispanica*

*Carum foetidum*

*Echinophora spinosa* (Zanahoria marina)

*Ferula loscosii* (Cañaheja aragonesa)

*Ferulago ternatifolia* (Cañaheja de sierra)

*Laserpitium gallicum* (Cominos marranos)

*Peucedanum officinale* subsp. *stenocarpum* (Hinojo de pobre)

**ASCLEPIADACEAE (Asclepiadáceas)**

*Caralluma europaea* (Chumberillo de lobo)

*Caralluma munbyana* subsp. *hispanica* (Chumberillo de lobo)

*Periploca angustifolia* (Cornical)

**LABIATAE (Labiadas)**

**SALICACEAE (Salicáceas)**

*Salix pedicellata* (Sarga negra)

**CRUCIFERAE (Crucíferas)**

*Diplotaxis tenuisiliqua*

*Guiraoa arvensis* (Jaramago menor)

*Hormathophylla cadevalliana*

*Moricandia moricandioides* subsp. *pseudo-foetida* (Collejón)

*Neotorularia torulosa*

*Succowia balearica* (Sucovia)

**PRIMULACEAE (Primuláceas)**

*Anagallis tenella* (Anagálide de pantano)

*Primula acaulis* subsp. *acaulis* (Primavera)

**SAXIFRAGACEAE (Saxifragáceas)**

*Parnassia palustris* (Hepática blanca)

**LYTHRACEAE (Litráceas)**

*Lythrum baeticum*

**THYMELAEACEAE (Timeleáceas)**

*Daphne laureola* (Salavionda, adelfilla)

*Daphne oleoides* subsp. *hispanica* (Torvisco moruno)

**VISCACEAE (Viscáceas)**

*Arceuthobium oxycedri*

**CELASTRACEAE (Celastráceas)**

*Maytenus senegalensis* subsp. *europaea* (Arto negro)

**EUPHORBIACEAE (Euforbiáceas)**

*Euphorbia briquetii* (Lechintera de Puerto Lumbreras)

*Euphorbia nevadensis* subsp. *nevadensis* (Lechetrezná de Sierra Nevada)

**RHAMNACEAE (Ramnáceas)**

*Ziziphus lotus* (Arto, artino)

**GERANIACEAE (Geraniáceas)**

*Erodium daucoides* (Alfileres de roca)

*Geranium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum* (Geranio de los Pirineos)

**SCROPHULARIACEAE (Escrofulariáceas)**

*Chaenorhinum grandiflorum* subsp. *carthaginense* (Espuelilla de Cartagena)

*Chaenorhinum rupestre* (Espuelilla de yesos)

*Lafuentea rotundifolia* (Orejilla de roca)

*Linaria depauperata* subsp. *hegelmaieri* (Palomilla)

**OROBANCHACEAE (Orobancáceas)**

*Orobanche tunetana* (Jopillo de arenal)

**CAPRIFOLIACEAE (Caprifoliáceas)**

*Sambucus nigra* (Saúco, sabuco)

**VALERIANACEAE (Valerianáceas)**

*Centranthus lecoqii* (Andianeta)

**COMPOSITAE (Compuestas)**

*Andryala agardhii*

*Centaurea alpina*

*Centaurea mariana*

*Centaurea saxicola* (Cardo amarillo de roca)



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autónoma para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

Micromeria fruticosa (Poleo blanco)  
Nepeta mallophora subsp. microglandulosa  
*Salvia argentea* (Salvia blanca)  
*Sideritis glauca* (Rabogato rosado)  
Sideritis lasiantha (Gusanera)  
Stachys circinata  
*Teucrium balthazaris* (Zamarrilla de yesos)  
*Teucrium carthaginense* (Zamarrilla de Cartagena)  
Teucrium compactum (Amarguillo)  
Teucrium franchetianum  
Teucrium libanitis (Tomillo amargo)  
Teucrium rivis-martinezii (Zamarrilla de roca)  
Thymus funkii subsp. burilloi  
Thymus funkii subsp. sabulicola  
*Thymus moroderi* (Cantueso, mejorana alicantina)  
Thymus piperella (Pebrella)  
Thymus serpylloides subsp. gadorensis (Samarilla)

**LILIACEAE (Liliáceas)**

Allium chrysonemum  
*Allium melananthum* (Ajo de flor negra)  
Merendera filifolia (Cástamo)  
Polygonatum odoratum (Sello de Salomón)

**3.- Especies «DE INTERES ESPECIAL»**

**SINOPTERIDACEAE (Sinopteridáceas)**

Cheilanthes maderensis

**ATHYRIACEAE (Atiriáceas)**

*Cystopteris fragilis* subsp. *huteri* (Culantrillo blanco)

**PINACEAE (Pináceas)**

*Pinus nigra* subsp. *clusiana* (Pino blanco, pino salgareño)

*Pinus pinaster* (Pino rodeno, pino negral)

**CUPRESSACEAE (Cupresáceas)**

Juniperus oxycedrus subsp. oxycedrus (Enebro común)

Juniperus phoenicea subsp. phoenicea (Sabina común)

**EPHEDRACEAE (Efedráceas)**

*Ephedra nebrodensis* subsp. *nebrodensis* (Efedra fina, canadilla)

**ARISTOLOCHIACEAE (Aristolochiáceas)**

Aristolochia baetica (Candiles)

**RANUNCULACEAE (Ranunculáceas)**

*Anemone palmata* (Hierba centella)

*Aquilegia vulgaris* subsp. *vulgaris* (Aguileña)

*Clematis cirrhosa* (Hierba muermera)

Ranunculus trichophyllus subsp. *Trichophyllus* (Hierba lagunera)

**BERBERIDACEAE (Berberidáceas)**

Berberis hispanica (Anro, agracejo)

**FAGACEAE (Fagáceas)**

Quercus rotundifolia (Carrasca, encina)

Cheirolophus mansanetianus (Escobón)

Crepis oporinoides

Lactuca perennis subsp. granatensis (Lechuga azul)

*Santolina elegans* (Brochera de cumbre)

Senecio auricula subsp. auricula

Senecio flavus

Senecio glaucus subsp. glaucus (Cachapedo)

Tussilago farfara (Pata de burro)

**ORCHIDACEAE (Orquidáceas)**

*Aceras anthropophorum* (Flor del hombre ahorcado)

*Barlia robertiana* (Orquídea gigante)

Cephalanthera rubra

Dactylorhiza elata

Himantoglossum hircinum (Satirión barbado)

Listera ovata

Orchis cazorlensis

*Orchis purpurea* (Orquídea de dama)

Serapias lingua (Gallos)

Serapias parviflora

**AMARYLLIDACEAE (Amarilidáceas)**

*Narcissus tortifolius* (Varica de San José)

*Sternbergia colchiciflora* (Azafrán amarillo)

**CARYOPHYLLACEAE (Cariofiláceas)**

Moehringia intricata s.l.

Paronychia kapela subsp. baetica

Pteranthus dichotomus

**CHENOPODIACEAE (Quenopodiáceas)**

Anabasis hispanica (Anábasis)

*Salsola webbii* (Mata conejera, salado)

Sarcocornia perennis subsp. alpini (Sosa jabonera)

**PLUMBAGINACEAE (Plumbagináceas)**

Armeria villosa subsp. longiaristata

*Limonium cossonianum* (Siempreviva, lechuga de mar)

*Limonium insigne* (Siempreviva, sopaenvino)

Plumbago europaea (Belesa)

**MALVACEAE (Malváceas)**

*Lavatera triloba* subsp. *triloba* (Malvavisco loco)

**ULMACEAE (Ulmáceas)**

*Celtis australis* (Almez, latonero, lironero)

Ulmus minor (Olmo)

**PAPAVERACEAE (Papaveráceas)**

*Chelidonium majus* (Hierba verruguera)

*Sarcocapnos enneaphylla* subsp. *Saetabensis* (Zapaticos de la virgen, rompepedras)

**CISTACEAE (Cistáceas)**

Cistus ladanifer subsp. ladanifer (Jara pringosa)

Cistus populifolius subsp. populifolius (Jara macho)



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autónoma para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

**TAMARICACEAE (Tamaricáceas)**

*Tamarix* sp. pl. -Todas las especies del género- (Tarajes)

**FRANKENIACEAE (Franquiáceas)**

*Frankenia thymifolia* (Tomillo sapero)

**SALICACEAE (Salicáceas)**

*Populus alba* (Álamo blanco)

*Populus nigra* var. *nigra* (Chopo, álamo negro)

*Salix* sp. pl. -Todas las especies del género - (Sauces, salgas, sargas, mimbreras)

**CRUCIFERAE (Crucíferas)**

*Arabis planisiliqua*

*Brassica repanda* subsp. *confusa* (Jaramago de roca, jebén)

*Hesperis laciniata* subsp. *laciniata* (Juliana)

*Kerneria boissieri*

*Lycocarpus fugax*

*Notoceras bicornis* (Trébol reventón)

**LEGUMINOSAE (Leguminosas)**

*Anagyris foetida* (Altramuz del diablo)

*Anthyllis lagascana* (Albaida rosa)

*Astragalus algerianus*

*Astragalus alopecuroides* subsp. *grossi* (Boja amarilla)

*Astragalus bourgaeanus*

*Astragalus clusianus* (Alquitira)

*Astragalus longidentatus*

*Astragalus nitidiflorus*

*Colutea brevilata* (Espantalobos)

*Colutea hispanica* (Espantalobos)

*Cullen americanum* (Higueruela)

*Lathyrus pratensis* (Látiro de prado)

*Ononis cephalotes*

*Ononis speciosa* (Garbancillo)

**CYNOMORIACEAE (Cinomoriáceas)**

*Cynomorium coccineum* (Jopo de lobo, hongo de Malta)

**RAFFLESIACEAE (Raflesiáceas)**

*Cytinus ruber* (Colmenica)

**BUXACEAE (Buxáceas)**

*Buxus sempervirens* (Boj, buje)

**RHAMNACEAE (Ramnáceas)**

*Rhamnus alaternus* (Aladierno)

*Rhamnus hispanorum* (Espino prieto)

*Rhamnus pumilus* (Chopera)

**PLANTAGINACEAE (Plantagináceas)**

*Plantago notata*

**SCROPHULARIACEAE (Escrofulariáceas)**

*Linaria anticaria*

*Linaria cavanillesii* (Gallo de roca)

*Odontites kaliformis* (Espiga roja)

*Odontites viscosus* subsp. *australis* (Hierba de escobas)

**ROSACEAE (Rosáceas)**

*Agrimonia procera* (Agrimonia olorosa)

*Amelanchier ovalis* (Durillo agrio, guillomo)

*Crataegus monogyna* (Espino blanco, majuelo)

*Filipendula vulgaris* (Filipéndula)

*Geum sylvaticum* (Hierba del ermitaño)

*Geum urbanum* (Hierba de San Benito)

*Potentilla caulescens* (Cincoenrama)

*Rosa pimpinellifolia* subsp. *Myriacantha* (Garravera)

*Rosa sicula* (Rosal siciliano)

*Sanguisorba ancistroides*

*Sanguisorba lateriflora*

*Sorbus domestica* (Serbal común)

**SAXIFRAGACEAE (Saxifragáceas)**

*Saxifraga camposii* subsp. *leptophylla*

*Saxifraga corsica* subsp. *cossoniana*

*Saxifraga haenseleri*

*Saxifraga latepetiolata*

**ERICACEAE (Ericáceas)**

*Arbutus unedo* (Madroño)

*Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia* (Gayuba, algayuba)

*Erica multiflora* (Brezo de invierno)

**THYMELAEACEAE (Timeleáceas)**

*Thymelaea tinctoria* subsp. *tinctoria* (Bufalaga, mierdacruz)

**MYRTACEAE (Mirtáceas)**

*Myrtus communis* (Mirto, murta, arrayán)

**SANTALACEAE (Santaláceas)**

*Osyris alba* (Retama blanca)

*Osyris lanceolata* (Bayón)

**VISCACEAE (Viscáceas)**

*Viscum album* subsp. *austriacum* (Muérdago, almuérdago)

**ANACARDIACEAE (Anacardiáceas)**

*Pistacia terebinthus* (Cornicabra, terebinto)

**CORIARIACEAE (Coriariáceas)**

*Coriaria myrtifolia* (Emborrachacabras)

**RUTACEAE (Rutáceas)**

*Dictamnus hispanicus* (Tarraguillo)

**LINACEAE (Lináceas)**

*Linum catharticum* (Cantilagua)

**GERANIACEAE (Geraniáceas)**

*Erodium sanguis-christi* (Relojillos)

*Erodium saxatile* (Geranio de roca)

**UMBELLIFERAE (Umbelíferas)**

*Bupleurum spinosum* (Pendejo)

*Bupleurum tenuissimum* (Hinojillo de conejo)

*Guillonea scabra* (Fenollosa)



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autónoma para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

*Scrophularia balbisii* subsp. *valentina* (Falsa betónica mayor)

*Scrophularia crithmifolia* (Falsa betónica)

**GLOBULARIACEAE (Globulariáceas)**

*Globularia spinosa* (Globularia)

**OROBANCHACEAE (Orobancáceas)**

*Orobanche haenseleri* (Jopo de eléboro)

**CAMPANULACEAE (Campanuláceas)**

*Campanula fastigiata*

*Campanula velutina* (Campanilla de roca)

*Jasione foliosa* subsp. *foliosa* (Botón azul)

**CAPRIFOLIACEAE (Caprifoliáceas)**

*Lonicera etrusca* (Madreselva etrusca)

*Lonicera peryclimenum* subsp. *hispanica* (Madreselva española)

*Lonicera splendida* (Madreselva espléndida)

*Viburnum tinus* (Durillo)

**VALERIANACEAE (Valerianáceas)**

*Valeriana tuberosa* (Nardo montano)

**RUBIACEAE (Rubiáceas)**

*Galium valentinum*

**DIPSACACEAE (Dipsacáceas)**

*Ptercephalus spathulatus* (Rascapiedras)

**COMPOSITAE (Compuestas)**

*Achillea millefolium* (Milenrama)

*Achillea santolinoides*

*Artemisia gallica*

*Aster linosyris* (Manzanilla de pastor)

*Centaurea granatensis*

*Centaurea maroccana*

*Cirsium acaule* subsp. *gregarium* (Cardo de borreguil)

*Doronicum plantagineum* (Dorónico)

*Jurinea pinnata* (Escobilla)

*Launaea lanifera* (Cardavieja borde)

*Leucanthemum decipiens*

*Otanthus maritimus* (Algodonosa)

*Santolina viscosa* (Brochera pegajosa)

*Senecio laderoi*

*Serratula mucronata*

**PALMAE (Palmáceas)**

*Chamaerops humilis* (Palmito)

**LILIACEAE (Liliáceas)**

*Asparagus maritimus* (Esparraguera de dunas)

*Colchicum autumnale* (Azafrán bastardo)

*Colchicum triphyllum* (Cólchico)

*Fritillaria hispanica* (Tablero de damas)

*Ornithogalum arabicum* (Lágrimas de San Pedro)

*Scilla autumnalis* (Escila de otoño)

*Scilla obtusifolia* (Escila)

*Pastinaca sativa* subsp. *sylvestris* (Chirivía)

*Seseli montanum* subsp. *granatense* (Séseli)

**ASCLEPIADACEAE (Asclepiadáceas)**

*Vincetoxicum hirundinaria* (Vencetósigo)

**OLEACEAE (Oleáceas)**

*Jasminum fruticans* (Jazmín silvestre)

*Phillyrea angustifolia* (Olivardilla)

**SOLANACEAE (Solanáceas)**

*Lycium intricatum* (Cambrón)

**CONVOLVULACEAE (Convolvuláceas)**

*Cressa cretica* (Cresa)

**BORAGINACEAE (Boragináceas)**

*Onosma tricosperma* subsp. *tricosperma* (Ojo de lobo)

**LABIATAE (Labiadas)**

*Hyssopus officinalis* subsp. *aristatus* (Hisopillo)

*Lavandula lanata* (Espliego basto, alhucema)

*Mentha pulegium* (Poleo)

*Phlomis purpurea* (Matagallo)

*Prunella hyssopifolia*

*Prunella laciniata*

*Salvia phlomoides* subsp. *boissieri*

*Sideritis pusilla* subsp. *carthaginensis* (Rabogato de Cartagena)

*Stachys heraclea* (Hierba de San Blas)

*Stachys officinalis* (Betónica)

*Teucrium freynii*

*Teucrium lanigerum* (Zamarrilla lanuda)

*Teucrium rivasi* (Poleo de roca)

*Teucrium scordium* subsp. *scordioides* (Camedrio acuático)

*Thymbra capitata* (Tomillo carrasqueño, tomillo andaluz)

*Thymus antoninae* (Tomillo trompetudo)

*Thymus granatensis* subsp. *micranthus*

*Thymus orospedanus* (Tomillo seguroño)

*Thymus zygis* subsp. *sylvestris* (Tomillo rojo rastrero)

**AMARYLLIDACEAE (Amarilidáceas)**

*Narcissus dubius* (Varica de San José)

**IRIDACEAE (Iridáceas)**

*Iris lutescens* (Lirio enano de monte)

*Romulea ramiflora* subsp. *ramiflora*

**ORCHIDACEAE (Orquidáceas)**

*Epipactis cardina* (Reina de las nieves)

*Ophrys incubacea* (Abejera)

**GRAMINEAE (Gramíneas)**

*Ammochloa palaestina*

*Eragrostis papposa*



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

#### 4.- Especies «Extinguidas en sus poblaciones naturales»

##### ASPIDACEAE (Aspidiáceas)

*Polystichum aculeatum*

##### TAXACEAE (Taxáceas)

*Taxus baccata* (Tejo)

##### BUXACEAE (Buxáceas)

*Buxus balearica* (Boj de Baleares)

Anexo II. Especies cuyo aprovechamiento en el territorio de la Región de Murcia requiere la obtención de autorización administrativa previa.

##### TERFEZIACEAE (Terfeciáceas)

*Terfezia* sp. pl. -Todas las especies del género- (Turmas)

##### PINACEAE (Pináceas)

*Pinus* sp. pl. -Todas las especies del género- (Pinos). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### FAGACEAE (Fagáceas)

*Quercus coccifera* - (Chaparro, coscoja)

##### PLUMBAGINACEAE (Plumbagináceas)

*Limonium* sp. pl. -Todas las especies del género- (Siemprevivas, sopaenvinos)\*

##### CAPPARIDACEAE (Caparidáceas)

*Capparis* sp. pl. -Todas las especies o variedades del género- (Tapeneras, alcaparras)

##### CAPRIFOLIACEAE (Caprifoliáceas)

*Lonicera* sp. pl. -Todas las especies del género- (Madreselvas). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### COMPOSITAE (Compuestas)

*Artemisia absinthium* (Absenta)

*Santolina* sp. pl. -Todas las especies del género- (Manzanillas de monte, brocheras). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### LILIACEAE (Liliáceas)

*Colchicum* sp. pl. -Todas las especies del género- (Azafranes silvestres, cólchicos). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

*Ornithogalum* sp. pl. -Todas las especies del género- (Varicas de San José). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

*Ruscus aculeatus* (Brusco, rusco)

*Tulipa sylvestris* (Tulipán silvestre)

##### RHAMNACEAE (Ramnáceas)

*Rhamnus* sp. pl. -Todas las especies del género- (Espinos negros). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### ANACARDIACEAE (Anacardiáceas)

*Pistacia* sp. pl. -Todas las especies del género- (Lentiscos y lentiscos albares). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### OLEACEAE (Oleáceas)

*Olea europaea* -Poblaciones silvestres- (Acebuche)

##### LABIATAE (Labiadas)

*Lavandula* sp. pl. -Todas las especies del género- (Espliegos, cantuesos, alhucemas). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

*Micromeria* sp. pl. -Todas las especies del género- (Poleo blanco, tomillos). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

*Salvia lavandulifolia* s.l. -Todas las subespecies- (Marisierva, salvia española)

*Satureja* sp. pl. -Todas las especies del género- (Ajedreas, saborijas)

*Sideritis* sp. pl. -Todas las especies del género- (Rabogatos, hisopillos, zahareñas). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

*Thymus* sp. pl. -Todas las especies del género- (Tomillos, mejoranas). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### SCROPHULARIACEAE (Escrofulariáceas)

*Antirrhinum barrelieri* (Dragoncillo, conejitos)

##### CAMPANULACEAE (Campanuláceas)

*Trachelium coeruleum* (Alfilerillos de viuda)

##### AMARYLLIDACEAE (Amarilidáceas)

Todas las especies de la familia (Narcisos, varicas de San José, azucenas de mar). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### IRIDACEAE (Iridáceas)

Todas las especies de la familia (Azafranes silvestres, gladiolos de campo, lirios). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

##### PALMAE (Palmácea)

*Phoenix dactylifera* (Palmera datilera)

##### ORCHIDACEAE (Orquidáceas)

Todas las especies de la familia (Orquídeas silvestres). Excepto las especies incluidas en el Anexo I

#### Lugares de Interés Botánico (Microrreservas)

En el marco de un convenio entre la Consejería de Industria y Medio Ambiente y la Universidad de Murcia, se realizó un inventario de Microrreservas, el cual incluye



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

89 zonas con un alto grado de valor botánico, donde se da una alta concentración de especies raras, endémicas o amenazadas de la Región de Murcia, algunas de las cuales protegidas legalmente e incluidas en el listado descrito anteriormente.

Además de la protección legal que existe sobre algunas especies por si mismas, se realizó este catálogo de microrreservas por el interés que presentan en el estudio y conservación, además de sensibilización de la población, de dichas especies y sus hábitats, y su alto valor paisajístico, geomorfológico, etnográfico, etc.

MICRORRESERVA	MUNICIPIO	SUPERFICIE (Ha)	ID*
Umbría y peñascos de la Sierra de la Muela	Moratalla	187	31,94
Cumbres de Revolcadores	Moratalla	63	17,91
Tomillar-fruticeda de Atamaría-Monte de las Cenizas	Cartagena	53	16,42
Arroyo y dolomías del Cantalar	Moratalla	43	15,52
Estrecho de la Rogativa	Moratalla	20	15,52
Rincón de las cuevas	Moratalla	58	14,93
Fruticedas del Cabezo de la Galera y Cola del Caballo	La Unión	27	14,63
Cumbres de la Peña de Moratalla	Moratalla	71	14,03
Huerta tradicional del Rincón de los Huertos	Moratalla	34	14,03
Río Espuña y Barranco Saltador	Totana/Alhama de Murcia	58	14,03
Matorral pulvinular y roquedos del Morrón de espuña	Totana	38	13,73
Pastizales y roquedos de los Lages	Murcia	17	13,73
Barranco y umbría de Hondares	Moratalla	103	12,54
Rambla de Lucas y Bagil	Moratalla	22	11,94
Umbría Morrón de Alhama-Valle de Leiva	Alhama de Murcia	22	11,64
Litosuelos de Galeras	Cartagena	20	11,34
Arenales del Rincón de los Donceles	Calasparra	14	11,04
Fruticedas y roquedos de Somogil Alto	Moratalla	35	11,04
Roquedos del Gigante	Lorca	54	11,04
Cortijo de la Umbría del Barranco	Moratalla	8	10,45
Pastizales y juncales de Arroyo Blanco	Moratalla	22	10,45
Roquedos de la Sierra de la Magdalena	Yecla	22	10,15
La Selva del Cambrón	Mula/Lorca	127	9,85
Punta de la Azohía	Cartagena	11	9,85

\*ID: importancia según el número de especies incluidas en el Decreto 50/2003



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

MICRORRESERVA	MUNICIPIO	SUPERFICIE (Ha)	ID*
Dunas del Rasall	Cartagena	59	9,55
Isla del Ciervo	Cartagena	19	9,55
Rambla del Río Amir	Lorca	8	9,55
Los Frailejones	Caravaca	91	9,25
Rincón del Agua	Moratalla	11	9,25
Roquedos y fruticedas de la Porpuz	Cartagena	49	8,96
Pico y umbría del tejo	Moratalla	79	8,66
Roquedos de la Sierra de Salinas	Yecla	2	7,76
Litosuelos y roquedos del Cantón	Abanilla	137	7,46
Pastizales y fruticedas del Císcar	Lorca	5	7,46
Fruticedas y roquedos de Peñas Blancas	Cartagena	47	7,16
Sabinar de ciprés de Cartagena	Cartagena	17	7,16
Saladares y arenales de Lo Poyo	Cartagena	40	7,16
Solana de Bolnuevo	Mazarrón	6	7,16
Fenales de Villafuerte	Moratalla	1	6,87
Pastizales del Llano del Beal	Cartagena	11	6,87
Roquedos y fruticedas de la Sierra del Búho	Moratalla	4	6,87
La Cuesta de las Lajas	La Unión	7	6,57
Dolomías de Hoya Alazor	Moratalla	12	6,57
El Garruchal	Murcia	29	6,27
Rambla del Hortillo	Lorca	21	6,27
Salinas de Zacatín	Moratalla	4	6,27
Saladar de Calarreona	Águilas	6	5,97
Rambla del Pradico	Lorca	31	5,67
Arenas del Serral	Yecla	6	5,67
Matorrales de Fuente Mellinas	Moratalla	21	5,37
Sabinar de Sabina albar del Calar de la Santa	Moratalla	135	5,37
Carrascas del Collado de la Cruz-Tallante	Cartagena	34	5,07
Alcornocales de Doña Elena	Yecla	12	4,78
Roquedos y matorrales de la Tercia	Lorca	17	4,48
Sabinar de Cabo Cope	Águilas	16	4,48
Arenales de la Sierra de Enmedio	Yecla	4	4,18



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

MICRORRESERVA	MUNICIPIO	SUPERFICIE (Ha)	ID*
Dunas de la Llana	San Pedro del Pinatar	27	3,88
Pinar de pino blanco del Carche	Jumilla	45	3,88
Sabinar de las Casicas del Portal	Moratalla	252	3,88
Sabinar de sabina de dunas	San Pedro del Pinatar	28	3,88
Saladar de los Ventorrillos del Guadalentín	Alhama de Murcia	13	3,88
Yesos de la Celia	Jumilla	9	3,88
Pastizales de orquídeas de dama de Fuente Mellinas	Moratalla	6	3,58
Yesos del Rincón	Lorca	17	3,58
Herbazales de espuelilla de yesos	Lorca	3	3,28
Matorrales setabenses de Yecla	Yecla	12	3,28
Jaral de Peña Apartada	Totana	24	2,99
Orla espinosa del Gigante	Lorca	20	2,99
Yesos de Ricote	Ricote	2	2,99
Matorral de falso pipirigallo de Abanilla	Abanilla	1	2,98
Chopera de álamo bastardo	Moratalla	7	2,69
Matorral de gusanera	Águilas	58	2,69
Roquedos del Castillo de Águilas	Águilas	6	2,69
Arenales de zanahoria marítima	San Javier	2	2,39
Pastizales de cástamo de Los Nietos	Cartagena	24	2,39
La Junquera	Caravaca	6	2,09
Matorrales de Pérez Bajos	Cartagena	58	2,09
Saladar de la Hita	San Javier	3	2,09
Herbazales de los Pozos de la Nieve de Murcia	Totana	4	1,79
Jaral de jara pringosa	Lorca	6	1,79
Litosuelos del Castillo de Alhama	Alhama de Murcia	5	1,79
La Mulata	Calasparra	1	1,49
Matorral de fumana de Desfontaines	Alhama de Murcia	7	1,49
Tomillares de siempreviva de Lorca	Lorca	4	1,49
Formaciones de <i>Teucrium campanulatum</i>	Yecla	1	1,19
Herbazales de zamacucas de Los Martínez	Murcia	2	1,19
Herbazales de <i>Diplotaxis tenuisiliqua</i>	Cartagena	1	0,90
Pastizales-tomillares de Cobatillas	Murcia	1	0,90
Quejigar termófilo de carrascoy	Murcia	2	0,90



### 1.2.2 .- Fauna silvestre

Las peculiaridades climáticas y geomorfológicas de la región, reflejadas en una gran variedad de ambientes, ha dado lugar a su vez a una gran diversidad faunística, contando con especies que van desde aquellas típicas de zonas áridas, hasta especies características de latitudes mayores y que encuentran en los bosques del sureste ibérico su límite meridional. Esta heterogeneidad proporciona una mayor diversidad por presentar especies de cada uno de los distintos ecosistemas representados, así como de ecotonos o zonas de frontera.

En Murcia existen taxones europeos, exclusivamente ibérico, mediterráneos occidentales y compartidos con el norte de África. En este punto destacar la presencia en la región de la población de Tortuga mora (*Testudo graeca*), de reconocido carácter autóctono en la Europa continental. Otras especies compartidas con el norte de África, son aves como la Alondra ricotí o el Camachuelo tompetero. Además se cuenta con mamíferos como la Cabra montés, endemismo ibérico, el erizo moruno o el ratón moruno.

Otro ecosistema característico en cuanto a la fauna que alberga son los distintos tipos de humedales, que en zonas tan áridas como Murcia, suponen auténticos hervideros de fauna, principalmente de aves, por ser el grupo más llamativo, además de invertebrados acuáticos, peces y anfibios en muchos casos.

Existen en total, 356 especies de vertebrados terrestres inventariados en la Región de Murcia, de las cuales 11 son anfibios, 21 reptiles, 278 aves y 46 mamíferos, siendo el status poblacional de todas ellas muy variado, con tamaños poblacionales y presencia en ocasiones muy poco significativos.

Además de la variedad de especies existentes en la actualidad, numerosas especies han desaparecido del territorio regional, desde la edad media hasta nuestros días, como el oso pardo, el lobo, el quebrantahuesos, el águila imperial, etc. mientras que algunas de las especies desaparecidas entre los siglos XIX y XX, han vuelto a reproducirse en tiempos recientes.

Actualmente y a pesar de esta diversidad faunística descrita, son muchas las especies que presentan sus poblaciones amenazadas por diversos factores



derivados del desarrollo humano moderno, como la pérdida de hábitat, la persecución directa por considerarlas competidoras, la contaminación, etc.

Debido a los distintos grados de amenaza de determinadas especies, existe en la Región un Catálogo de especies amenazadas, creado por la Ley 7/95 de Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia.

**CATÁLOGO DE ESPECIES AMENAZADAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (LEY 7/95)**

En peligro de extinción

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| - <i>Aphanius iberus</i> . Fartet                | - <i>Otis tarda</i> . Avutarda        |
| - <i>Hieraaetus fasciatus</i> . Águila perdicera | - <i>Lutra lutra</i> . Nutria         |
| - <i>Falco naumanni</i> . Cernícalo primilla     | - <i>Lynx pardina</i> . Lince ibérico |

Vulnerables

- |  |  |
|--|--|
| - <i>Testudo graeca</i> . Tortuga mora               | - <i>Sterna albifrons</i> . Charrancito                        |
| - <i>Calonectris diomedea</i> . Pardela cenicienta   | - <i>Pterocles orientalis</i> . Ganga ortega                   |
| - <i>Hydrobates pelagicus</i> . Paiño europeo        | - <i>Chersophilus duponti</i> . Alondra de dupont              |
| - <i>Phalacrocorax aristotelis</i> . Cormorán moñudo | - <i>Rhinolophus mehelyi</i> . Murciélago mediano de herradura |
| - <i>Ardea purpurea</i> . Garza imperial             | - <i>Myotis capaccinii</i> . Murciélago patudo                 |
| - <i>Circus pygargus</i> . Aguilucho cenizo          | - <i>Capra pyrenaica</i> . Cabra montés                        |
| - <i>Tetrax tetrax</i> . Sisón                       | - <i>Larus audouinii</i> . Gaviota de audouin                  |
| - <i>Recurvirostra avoceta</i> . Avoceta             |  |



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

Interés especial

- |  |   |
|--|---|
| - Nycticorax nycticorax. Martinete               | - Pyrrhocorax pyrrhocorax. Chova piquirroja                 |
| - Ixobrychus minutus. Avetorillo                 | - Rhinolophus ferrumequinum. Murciélago grande de herradura |
| - Ardea cinerea. Garza rea                       | - Rhinolophus hipposideros. Murciélago pequeño de herradura |
| - Tadorna tadorna. Tarro blanco                  | - Phynolophus euryale. Murciélago mediterráneo de herradura |
| - Netta rufina. Pato colorado                    | - Myotis myotis. Murciélago ratonero grande                 |
| - Circaetus gallicus. Águila culebrera           | - Myotis blythii. Murciélago ratonero mediano               |
| - Aquila chrysaetos. Águila real                 | - Putorius putorius. Turón                                  |
| - Falco peregrinus. Hlacón peregrino             | - Meles meles. Tejón  |
| - Charadrius alexandrinus. Chorlitojeo patinegro | - Felis silvestres. Gato montés                             |
| - Sterna hirundo. Charrán común                  | - Corvus corax. Cuervo                                      |
| - Columba oenas. Paloma zurita                   |   |
| - Bubo bubo. Búho real                           |   |
| - Coracias garrulus. Carraca                     |   |
| - Riparia riparia. Avión zapador                 |   |

En base a las acciones recogidas en la Estrategia Regional para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, aprobada el 21 de noviembre de 2003, se contempla la elaboración de los Libros Rojos regionales de especies amenazadas, priorizando entre otros, a los vertebrados de la fauna regional. Es por esto que en 2006 se publicó el Libro Rojo de los Vertebrados de la Región de Murcia, en el que se recogen aquellas especies más amenazadas aplicando los criterios de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y actualizando la información sobre el estado de conservación de la fauna vertebrada en la Región de Murcia.

Se incluye a continuación la lista de aquellas especies que presentan mayor grado de amenaza.



## ESPECIES CATALOGADAS EN EL LIBRO ROJO DE LOS VERTEBRADOS DE LA REGIÓN DE MURCIA

PECES	
Especie	Categoría
<i>Salmo trutta</i> . Trucha común	Extinta
<i>Barbus sclateri</i> . Barbo gitano	Casi amenazado
<i>Squalius pyrenaicus</i> . Cacho	Vulnerable
<i>Aphanius iberus</i> . Fartet	En peligro
<i>Anguilla anguilla</i> . Anguila	Extinta
<i>Hippocampus guttulatus</i> . Caballito de mar	En peligro crítico
<i>Pomatoschistus marmoratus</i> . Torito o zorrita	Vulnerable
<i>Solea solea</i> . Lenguado	Vulnerable
<i>Solea impar</i> . Lenguado del Adriático	Vulnerable
ANFIBIOS	
Especie	Categoría
<i>Salamandra salamandra</i> . Salamandra común	Datos insuficientes
<i>Pleurodeles waltl</i> . Gallipato	Vulnerable
<i>Discoglossus jeanneae</i> . Sapillo pintojo meridional	Datos insuficientes
<i>Alytes obstreticans</i> . Sapo partero	Datos insuficientes
<i>Alytes dickhilleni</i> . Sapo partero ibérico	Vulnerable
<i>Pelobates cultripes</i> . Sapo de espuelas	Datos insuficientes
<i>Pelodytes punctatus</i> . Sapillo moteado	Datos insuficientes
<i>Pelodytes ibericus</i> . Sapillo moteado ibérico	Datos insuficientes
<i>Bufo bufo</i> . Sapo común	Datos insuficientes
<i>Bufo calamita</i> . Sapo corredor	Datos insuficientes
<i>Hyla meridionalis</i> . Ranita meridional	Vulnerable



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

REPTILES	
Especie	Categoría
<i>Testudo graeca graeca</i> . Tortuga mora	En peligro
<i>Mauremys leprosa</i> . Galápagos leproso	Datos insuficientes
<i>Chalcides bedriagai</i> . Esclizón ibérico	Vulnerable (poblaciones insulares del Mar Menor)
<i>Natrix natrix</i> . Culebra de collar	Datos insuficientes
AVES	
Especie	Categoría
<i>Podiceps nigricollis</i> . Zampullín cuellinegro	Vulnerable
<i>Calonectris diomedea diomedea</i> . Pardela cenicienta del mediterráneo	En peligro
<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i> . Paíño europeo del mediterráneo	Vulnerable
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> . Cormorán moñudo del mediterráneo	En peligro crítico
<i>Ixobrychus minutus</i> . Avetorillo común	En peligro crítico
<i>Nycticorax nycticorax</i> . Martinete común	En peligro
<i>Egretta garzetta</i> . Garceta común	En peligro
<i>Ardea cinerea</i> . Garza real	Vulnerable
<i>Ardea purpurea</i> . Garza imperial	En peligro crítico
<i>Platalea leucorodia</i> . Espátula común	En peligro
<i>Phoenicopterus ruber</i> . Flamenco común	Casi amenazado
<i>Tadorna tadorna</i> . Tarro blanco	Vulnerable
<i>Marmaronetta angustirostris</i> . Cerceta pardilla	En peligro crítico
<i>Mergus serrator</i> . Serreta mediana	Vulnerable
<i>Gyps fulvus</i> . Buitre leonado	En peligro
<i>Circaetus gallicus</i> . Culebrera Europea	Vulnerable
<i>Circus pygargus</i> . Aguilucho Cenizo	En peligro crítico
<i>Accipiter gentiles</i> . Azor Común	En peligro crítico
<i>Accipiter nisus</i> . Gavilán común	Datos insuficientes



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

<i>Aquila chrysaetos</i> . Aguila Real	Vulnerable
<i>Hieraaetus pennatus</i> . Aguililla Calzada	Vulnerable
<i>Hieraaetus fasciatus</i> . Águila-Azor Perdicera	En peligro
<i>Falco naumanni</i> . Cernícalo Primilla	En peligro crítico
<i>Falco subbuteo</i> . Alcotán Europeo	Datos insuficientes
<i>Falco peregrinus</i> . Halcón Peregrino	Vulnerable
<i>Tetrax tetrax</i> . Sisón Común	En peligro crítico
<i>Otis tarda</i> . Avutarda Común	En peligro crítico
<i>Himantopus himantopus</i> . Cigüeñuela Común	Preocupación menor
<i>Recurvirostra avosetta</i> . Avoceta Común	En peligro
<i>Burhinus oedicephalus</i> . Alcaraván Común	Datos insuficientes
<i>Glareola pratincola</i> . Canastera Común	En peligro crítico
<i>Charadrius dubius</i> . Chorlito Chico	Datos insuficientes
<i>Charadrius alexandrinus</i> . Chorlito Patinegro	Vulnerable
<i>Charadrius morinellus</i> . Chorlito Carambolo	Vulnerable
<i>Larus genei</i> . Gaviota Picofina	Vulnerable
<i>Larus audouinii</i> . Gaviota de Audouin	Vulnerable
<i>Gelochelidon nilotica</i> . Pagaza Piconegra	En peligro
<i>Sterna hirundo</i> . Charrán Común	Casi amenazada
<i>Sterna albifrons</i> . Charrancito común	Vulnerable
<i>Pterocles orientalis</i> . Ganga Ortega	Vulnerable
<i>Columba oenas</i> . Paloma Zurita	Vulnerable
<i>Streptopelia turtur</i> . Tórtola Europea	Datos insuficientes
<i>Tyto alba</i> . Lechuza Común	Datos insuficientes
<i>Bubo bubo</i> . Búho Real	Vulnerable
<i>Asio otus</i> . Búho chico	En peligro crítico
<i>Alcedo atthis</i> . Martín Pescador	Datos insuficientes
<i>Coracias garrulus</i> . Carraca	Vulnerable
<i>Jynx torquilla</i> . Torcecuello	Datos insuficientes
<i>Dendrocopos major</i> . Pico Picapinos	Casi amenazado
<i>Chersophilus duponti</i> . Alondra de Dupont	En peligro crítico
<i>Calandrella rufescens</i> . Terrera Marismeña	Datos Insuficientes
<i>Riparia riparia</i> . Avión Zapador	Vulnerable



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

<i>Motacilla cinerea</i> . Lavandera Cascadeña	En peligro
<i>Cinclus cinclus</i> . Mirlo Acuático	Extinto
<i>Cercotrichas galactotes</i> . Alzacola	Datos insuficientes
<i>Hippolais pallida</i> . Zarcero Pálido	Datos insuficientes
<i>Remiz pendulinus</i> . Pájaro Moscón	Datos insuficientes
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> . Chova Piquirroja	Vulnerable
<i>Corvus corax</i> . Cuervo	Vulnerable
<i>Passer montanus</i> . Gorrión Molinero	Vulnerable
<i>Bucanetes githagineus</i> . Camachuelo Trompetero	Vulnerable

### 1.2.3.- Medio forestal

A pesar de la aridez y de las intensas transformaciones que ha sufrido por parte del hombre a lo largo de varios siglos, la Región de Murcia presenta una importante superficie forestal, teniendo en cuenta que se considera que una zona presenta un uso forestal cuando se encuentra ocupada por especies vegetales espontáneas, además de plantaciones de especies forestales arbóreas, siempre que la intervención humana sea infrecuente, excluyendo por tanto aquellas que se consideran como cultivos. Por tanto, todas aquellas zonas que aún no presentando bosques, tanto naturales como de repoblación, pero que mantienen una vegetación natural, herbácea o de matorral y que no presenta otros usos como el agrícola, es considerada como zona forestal.

No obstante es de destacar que la Región de Murcia sufrió durante siglos grandes deforestaciones por parte del hombre para el uso de la madera como material de construcción, para la construcción de barcos, además de cómo forma de ganar terrenos aptos para la agricultura, pastos, etc. Por ello, la mayor parte de las zonas forestales ocupadas por bosques, principalmente pinares de Pino carrasco son fruto de repoblaciones posteriores, realizadas en su mayoría durante el siglo XX.

Es por esto que las principales masas boscosas de la región se encuentran en las áreas de mayor altitud y que además presentan un clima más húmedo y frío como ocurre en el noroeste, Sierra Espuña, La Pila, El Carche, etc. además de algunas zonas de las cordilleras litorales.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

Atendiendo a la definición dada anteriormente para el uso forestal, descrita en el tercer inventario forestal nacional, en la Región de Murcia existen 486.019,26 has de suelo con uso forestal, lo que supone un 42,96 % del total del territorio de la Región de Murcia.

<b>Superficies de los distintos usos del suelo en la Región de Murcia</b>		
<b>Uso</b>	<b>Superficie (has)</b>	<b>Porcentaje sobre el total</b>
Forestal	486.019,26	42,96
Cultivos	614.670,18	54,33
Embalses	5.855,84	0,51
Improductivo	24.852,34	2,20
<b>Total</b>	<b>1.131.397,61</b>	<b>100</b>

De esa superficie forestal mencionada, solo 289.550,04 has. son arboladas, lo que supone algo más del 59% de la superficie forestal. En cuanto a esta superficie arbolada, la mayoría, 206.293,99 has. (71,25%) está formada por *Pinus halepensis* (Pino carrasco o de halepo), estando el resto ocupado por *Pinus pinaster*, *Pinus nigra* y *Quercus rotundifolia*.



## 1.2.4 .- Espacios Naturales

### 1.2.4.1 Espacios Naturales Protegidos

En cuanto a la protección del territorio, se encuentran en la Región de Murcia diversos Espacios Protegidos, definidos por la Ley 4/92 de 30 de Julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia. Esta norma traspone la legislación básica estatal (Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y la Fauna Silvestres) y tiene en cuenta la protección del Medio Natural mediante la integración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), la definición de las categorías de protección y el procedimiento de aprobación y declaración.

La ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, en su disposición tercera reclasifica y declara protegidos una serie de espacios naturales, con las categorías de protección, superficie protegida y términos municipales afectados.

Existen cuatro figuras de protección:

#### Parques Regionales

1. **Sierra Espuña.** Comprende los términos municipales de Alhama de Murcia, Totana y Mula. En cuanto a vegetación domina el pinar de pino carrasco, apareciendo además carrascales, jarales y vegetación freatófila de ramblas y barrancos. Su fauna está formada por 185 especies de vertebrados, destacando el Águila real, el Búho real, mamíferos como el Arruí, mamíferos carnívoros como el zorro, la garduña o la gineta y varias especies de murciélagos. En cuanto a invertebrados aparecen 9 especies de ortópteros endémicos del sureste ibérico, los lepidópteros *Aricia morronensis* y *Cupido carswelli* y más de 100 especies de arañas.
2. **Carrascoy y El Valle.** Términos municipales de Murcia, Alhama de Murcia y Fuente Álamo. Presenta un paisaje forestal dominado por pinares de Pino carrasco (*Pinus halepensis*) y enclaves con formaciones de carrascales termomediterráneos y mesomediterráneos. En él existen 16 especies de



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

flora protegida a nivel regional, y con carácter relíctico una reducida población de alcornoques (*Quercus suber*).destacan el Búho real, 5 especies de murciélagos y el galápago leproso, además de numerosas especies de aves y mamíferos.

- 3. Sierra de la Pila.** Municipios de Abarán, Blanca, Molina de Segura y Fortuna. Presenta valores ecosistémicos, geomorfológicos y culturales. Constituye una zona de gran riqueza florística, con numerosos endemismos exclusivos, donde confluyen los dominios botánicos de dos provincias corológicas. En él se ha inventariado 6 tipos de hábitats de interés comunitario. Las comunidades más características son los carrascales y los sabinares de las cumbres. Cuenta con un total de 14 especies protegidas a nivel regional. En cuanto a la fauna presente en el Parque, el grupo más destacado es el de las aves rapaces con la presencia del Águila real (*Aquila chrysaetos*), Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), Azor (*Accipiter gentilis*), Halcón peregrino (*Falco peregrinus*), Cárabo (*Strix aluco*) y Búho real (*Bubo bubo*).
- 4. Salinas y arenales de San Pedro.** San Pedro del Pinatar y San Javier. Espacio costero-litoral con formaciones vegetales de dunas, arenales y saladares. En él destacan las formaciones de dunas y arenales de costa asociados a zonas húmedas, existiendo una amplia representación de hábitats prioritarios como son las lagunas litorales, los pastizales salinos, los matorrales halófilos, las estepas salinas, las dunas fijas de *Crucianellion maritimae*. En cuanto a la fauna del Parque son interesantes las especies de aves acuáticas y la presencia de dos especies en peligro de extinción, como son el Fartet (*Aphanius iberus*), pez exclusivo del litoral levantino y un pequeño escarabajo (*Scarites eurytus*) presente en las dunas. Gran cantidad de aves, principalmente limícolas, tanto invernantes como reproductoras, destacando la Avoceta (*Recurvirostra avosetta*), Charrancito común (*Sterna albifrons*), Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y Pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*).



5. **Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Aguila.** Cartagena y La Unión. Destacan las lagunas litorales (*Limonietalia*) y zonas subestépicas de gramíneas y anuales (*Thero-Brachypodieta*), además de palpitares, artales y cornicales, bosquetes de *Tetraclinis articulata* y enclaves de carrascales con numerosos endemismos e iberoafricanismos. Entre la fauna encontramos el Fartet o el Eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*) en playas y arenales.
6. **Cabo Cope Puntas de Calnegre.** Compartido por Águilas y Lorca, destacan las estepas salinas, matorrales de *Ziziphus lotus*, zonas subestépicas de gramíneas y anuales, sabinares, artales, cornicales, saladares y albardinales. Aparece la Tortuga mora y el Eslizón ibérico, además de aves como el Águila-azor perdicera.
7. **Sierra del Carche.** Se encuentra en Jumilla y Yecla. Presenta una gran riqueza florística con numerosas especies protegidas a nivel regional, con formaciones de carrascales y matorrales. En este espacio destacan las rapaces como el Águila real, el Aguililla calzada, el Aguilucho cenizo, el Búho real y el Cárabo.

### Reservas Naturales

1. **Sotos y Bosques de Ribera de Cañaverosa.** Moratalla y Calasparra. Presenta matorrales y tomillares termófilos, comunidades megafórbicas esciófilas e hidrófilas, además de bosques de galería de *Salix* sp. Y *Populus alba*.

### Paisajes Protegidos

1. **Sierra de las Moreras.** Se encuentra en el municipio de Mazarrón y presenta como vegetación principal cornicales y palpitares, destacando entre su fauna el Águila-azor perdicera.
2. **Humedal del Ajauque y Rambla Salada.** Fortuna, Molina de Segura, Santomera y Abanilla. Dominan carrizales y saladares, con importantes poblaciones de *Tamarix boveana*. Entre su fauna destaca el Aguilucho



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

cenizo, el Alcaraván y la Ortega como aves esteparias y la Cigüeñuela dentro de las aves acuáticas.

3. **Espacios abiertos e Islas del Mar Menor.** Cartagena, Los Alcázares y San Javier. Aparecen carrizales, saladares, estepas salinas, dunas y arenales. Presenta numerosos endemismos e iberoafricanismos como especies de flora singulares. Entre su fauna destacan el Fartet, la Cigüeñuela, la Garceta común y el Flamenco rosa.
4. **Cuatro Calas.** Águilas. destacan saladares dominados por *Arthrocnemum glaucum*, *Limonium* sp., *Salsola verticillata*, además de presencia de *Halocnemum strobilaceum*.
5. **Barranco de Gebas.** En Alhama de Murcia y Librilla, aparecen estepas yesosas (*Gypsophiletalia*) y formaciones subestépicas de gramíneas y anuales.
6. **Cabezo Gordo.** Se encuentra en Torre Pacheco y está formado por matorrales xerofíticos y comunidades rupícolas con numerosas especies protegidas a nivel regional. Destacan en cuanto a su fauna, cinco especies de murciélagos que habitan en las cuevas existentes.
7. **Saladares del Guadalentín.** Compartido por Alhama de Murcia y Totana, aparecen estepas salinas y saladares con *Halocnemum strobilaceum* como especie de mayor valor ecológico. Se trata de una zona importante para especies de aves esteparias como el Sisón o la Ortega, además del Alcaraván, o el Aguilucho cenizo.
8. **Sierra de Salinas.** Yecla. Destacan los matorrales termófilos y los carrascales, con enclaves de quejigos (*Quercus faginea*) y una gran riqueza florística. Zona de aves rapaces como el Águila real, el Búho real o el Cárabo.

### Espacios Naturales Protegidos

1. **Cañón de Almadenes.** Calasparra y Cieza. Presenta comunidades de bosque de ribera y de matorral de las laderas vertientes. Importante lugar para la fauna con 7 especies de murciélagos, destacada presencia de nutria



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

(*Lutra lutra*), galápago leproso y el caballito del diablo *Coenagrion mercuriale* entre los invertebrados.

2. **Sierra de La Muela Cabo Tiñoso.** Se encuentra en la costa de Cartagena y presenta una vegetación de cornicales y sabinares con reductos de carrascales termófilos y numerosos endemismos murciano-almerienses e iberoafricanismos.
3. **Islas e Islotes del litoral Mediterráneo.** Formado por las islas del mediterráneo murciano, se encuentran en Águilas, Mazarrón, Cartagena y San Javier presentan vegetación de lentiscar, palmitar y espinares de *Lycium intricatum*. Destacan las aves marinas como la Gaviota de audouin en Isla Grosa o el Paiño europeo del mediterráneo en Isla Grosa, Hormigas, Cueva Lobos y Las Palomas, esta última con presencia además de Pardela cenicienta.

### Áreas de Protección de Fauna Silvestre

Definidas por la Ley 7/95 de Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia, se trata de zonas destinadas a preservar la diversidad de la fauna silvestre y conservar sus hábitats naturales por razones biológicas, científicas o educativas.

Son un total de 17 áreas las cuales se enumeran a continuación:

1. Mar Menor y Humedales asociados:
2. Sierras de Escalona y Altaona
3. Todos los puntos de cría de águila perdicera
4. Cañaverosa
5. El área de presencia estable del lince.
6. Dos zonas de máxima densidad de tortuga mora en las Sierras de Almenara y de la Torrecilla
7. Islas Grosa, Hormigas y de las Palomas.
8. Embalse de Alfonso XIII, Cagitán y Almadenes.
9. Alcanara.
10. Zonas de cría (Jumilla) e invernada (Derramadores, Yecla) de avutarda.
11. Llano de las Cabras.



12. Montes propiedad de la Comunidad Autónoma de Murcia en Caravaca y Moratalla con presencia de cabra montés
13. Sierras de la Lavia y Burete.
14. Cabo Tiñoso y Sierra de la Muela (Cartagena)
15. Minas de la Celia.
16. Cabezo Gordo.
17. Colonias de chova piquirroja de Peñarrubia de Jumilla, Sierra del Buey, Peña María de Zarcilla, Peñarrubia de Zarzadilla y Caramucel (La Pila)

### Áreas de Sensibilidad Ecológica (ASE)

El artículo 39 de la Ley Regional 1/95 de Protección del Medio Ambiente en el capítulo V título II, define las Áreas de Sensibilidad Ecológica (ASE) como aquellos espacios naturales, protegidos o no, a los que hace mención la Ley 4/92 de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia y todas aquellas áreas que sean declaradas por una ley. El Consejo de Gobierno, a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente, podrá declarar ASEs aquellos otros espacios naturales o rurales que, independientemente de su estado legal, presenten unas características ambientales, o posean hábitats o especies de gran interés a nivel regional, nacional o internacional.

En el anexo I de la ley se establece la obligación de someter a Evaluación de Impacto Ambiental los proyectos de obras y actividades que incidan sobre una ASE donde haya riesgo de alteración física o biológica de la zona así como de transformación de uso del suelo.

#### 1.2.4.2 Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea cuyo objetivo es garantizar la conservación de la biodiversidad mediante el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trata en su área de distribución natural. Dicha red se establece en base a dos directivas europeas, la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats) y la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva de Aves).



Esta red está formada por las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

- Lugares de Importancia Comunitaria (LIC): son zonas o territorios donde están representados los hábitats a proteger, propuestos para su declaración como ZEC
- Zonas de Especial Conservación (ZEC): se trata de lugares designados por cada estado miembro de la Unión Europea para formar parte de la Red Natura 2000.
- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA): son zonas para la conservación de las especies de aves silvestres.

#### Listado de ZEPA en la Región de Murcia

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
ES0000173	Parque Regional de Sierra Espuña
ES0000174	Sierra de la Pila
ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar
ES0000195	Humedal del Ajauque y Rambla Salada
ES0000196	Estepas de Yecla
ES0000199	Sierra de la Fausilla
ES0000200	Isla Grosa
ES0000256	Islas Hormigas
ES0000257	Sierra de Ricote y La Navela
ES0000259	Sierra de Mojantes
ES0000260	Mar Menor
ES0000261	Almenara-Moreras-Cabo Cope
ES0000262	Sierras del Gigante-pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de La Torrecilla
ES0000263	Llano de las Cabras
ES0000264	La Muela-Cabo Tiñoso
ES0000265	Sierra del Molino, Embalse del Quípar y Llanos del Cagitán
ES0000266	Sierra de Moratalla
ES0000267	Sierras de Burete, Lavia y Cambrón
ES0000268	Saladares del Guadalentín
ES0000269	Monte El Valle y Sierras de Altaona y Escalona
ES0000270	Isla Cueva de Lobos
ES0000271	Isla de Las Palomas



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

Listado de LIC en la Región de Murcia

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
<b>MEDIO TERRESTRE</b>	
ES0000173	Sierra Espuña
ES0000175	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar
ES6200001	Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila
ES6200002	Carrascoy y El Valle
ES6200003	Sierra de La Pila
ES6200004	Sierras y Vega Alta del Segura y Río Benamor
ES6200005	Humedal del Ajauque y Rambla Salada
ES6200006	Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor
ES6200007	Islas e Islotes del Litoral Mediterráneo
ES6200008	Sierra de Salinas
ES6200009	Sierra de El Carche
ES6200010	Cuatro Calas
ES6200011	Sierra de las Moreras
ES6200012	Calnegre
ES6200013	Cabezo Gordo
ES6200014	Saladares del Guadalentín
ES6200015	La Muela y Cabo Tiñoso
ES6200016	Revolcadores
ES6200017	Sierra de Villafuerte
ES6200018	Sierra de La Muela
ES6200019	Sierra del Gavilán
ES6200020	Casa Alta-Salinas
ES6200021	Sierra de Lavia
ES6200022	Sierra del Gigante
ES6200023	Sierra de la Tercia
ES6200024	Cabezo de Roldán
ES6200025	Sierra de La Fausilla
ES6200026	Sierra de Ricote-La Navela
ES6200027	Sierra de Abanilla
ES6200028	Río Chícamo



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

ES6200031	Cabo Cope
ES6200032	Minas de La Celia
ES6200033	Cueva de Las Yeseras
ES6200034	Lomas del Buitre y Río Luchena
ES6200035	Sierra de Almenara
ES6200036	Sierra del Buey
ES6200037	Sierra del Serral
ES6200038	Cuerda de la Serrata
ES6200039	Cabezo de la Jara y Rambla de Nogalte
ES6200040	Cabezos del Pericón
ES6200041	Rambla de la Rogativa
ES6200042	Yesos de Ulea
ES6200043	Río Quipar
ES6200044	Sierra de las Victorias
ES6200045	Río Mula y Pliego
ES6200046	Sierra de Enmedio
ES6200047	Sierra de la Torrecilla
<b>MEDIO MARINO</b>	
ES6200029	Franja litoral sumergida de la Región de Murcia
ES6200030	Mar Menor
ES6200048	Medio Marino

### 1.2.5 .- Vías Pecuarias

Las vías pecuarias constituye el sistema de caminos de dominio público que usan desde tiempos inmemoriales los ganaderos trashumantes para trasladar sus rebaños. Por la bondad de su clima, la Región de Murcia ha sido desde tiempos inmemoriales, lugar de invernada para los rebaños trashumantes que provenían de zonas más meridionales de la península en busca de mejores temperaturas y pastos. Es por ello que existe una importante red de vías pecuarias en toda la región. Con el declive de la trashumancia desde comienzos de la Edad Contemporánea -que se agudiza con la abolición de la Mesta (1836) y con la desamortización comunal (1855)- se produjo un paulatino abandono de estas aunque actualmente algunas sigan empleándose para desplazamientos cortos.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

Actualmente está resurgiendo la consideración de la importancia de las mismas, como elementos del patrimonio histórico y cultural, además de la importancia que presentan como corredores ecológicos para el intercambio de poblaciones de distintas especies, que de otra manera podrían quedar aisladas por el crecimiento y desarrollo de poblaciones, infraestructuras, etc.

La Ley 3/95, de 23 de marzo de vías pecuarias, establece el régimen jurídico de las vías pecuarias. Esta Ley se vertebra en cinco Títulos. El Título preliminar, en el que se recogen las disposiciones generales, define a las vías pecuarias atendiendo al uso al que tradicionalmente se han hallado adscritas, el tránsito ganadero, sin perjuicio de otros usos compatibles y complementarios. Asimismo, se establece la naturaleza demanial de estas vías, cuya titularidad se atribuye a las Comunidades Autónomas. La actuación de éstas, por su parte, deberá estar orientada hacia la preservación y adecuación de la red viaria, así como garantizar el uso público de la misma. La ley también trata sobre la clasificación, deslinde y amojonamiento de las vías pecuarias, y establece, como novedad legislativa, que la resolución aprobatoria del deslinde será título suficiente para rectificar las situaciones jurídicas registrales contradictorias con dicho deslinde, así como para la inmatriculación de los bienes de dominio público deslindados en los casos en que se estime conveniente.

Además, esta norma define los usos compatibles y complementarios de estos caminos verdes, siempre en relación con el tránsito ganadero, que constituye una de las novedades más significativas de la nueva normativa, ya que pone a las vías pecuarias al servicio de la cultura y el esparcimiento ciudadano y las convierte en un instrumento más de la política de conservación de la naturaleza. Otra novedad legislativa es la creación de la Red Nacional de Vías Pecuarias, en la que se integran todas las cañadas y otras vías pecuarias.

Los abrevaderos, descansaderos, majadas y demás lugares asociados al tránsito ganadero tendrán la superficie que determine el acto administrativo de clasificación de vías pecuarias. Asimismo, la anchura de las coladas será determinada por dicho acto de clasificación.



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
 PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
 Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

De esta forma, existen en la Región de Murcia, clasificadas numerosas vías pecuarias bajo sus distintas denominaciones legales y cuya evolución se muestra en la siguiente tabla.

	1999-2000		2001-2002	
	Longitud (Km)	Superficie (Ha.)	Longitud (Km)	Superficie (Ha.)
<b>Cañadas</b>	184,4	1.317	369,7	2.730,49
<b>Cordeles</b>	439,96	1.263,95	507,81	1.862,14
<b>Veredas</b>	362,4	134,7	721,12	1.460,96
<b>Coladas</b>	304,4	549,064	320,07	382,10
<b>TOTAL</b>	<b>1.291,16</b>	<b>4.164,714</b>	<b>1.918,7</b>	<b>6.435,69</b>

Fuente: [www.carm.es/medioambiente](http://www.carm.es/medioambiente)

	2003		2004		2005	
	Longitud (Km)	Superficie (Ha.)	Longitud (Km)	Superficie (Ha.)	Longitud (Km)	Superficie (Ha.)
<b>Cañadas</b>	437	3083	484,80	3537,39	484,80	3537,39
<b>Cordeles</b>	534	1971	639,06	2354,40	642,06	2362,84
<b>Veredas</b>	874	1717	1168,43	2263,42	1168,43	2263,42
<b>Coladas</b>	337	389	415,65	454,37	415,65	454,37
<b>TOTAL</b>	<b>2182</b>	<b>7160</b>	<b>2707,94</b>	<b>8609,58</b>	<b>2710,94</b>	<b>8618,02</b>

Fuente: [www.carm.es/medioambiente](http://www.carm.es/medioambiente)

### 1.2.6 .- Paisaje

El paisaje es un valioso recurso natural, además de formar parte del patrimonio cultural de un territorio, el cual va adquiriendo cada vez más una mayor importancia en el conjunto de los valores naturales.

Se trata de un elemento muy particular del medio, ya que se puede considerar la expresión integrada de todos los demás elementos. Según como sean las características, especialmente geológicas, topográficas, de composición vegetal y de los usos que el hombre hace de ellas, dependerá los distintos paisajes. Estos son los componentes más fácilmente apreciables, aunque dependa de forma estrecha de muchos otros, como las características del suelo, el clima, la fauna, etc.



**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.**

---

Estas características del medio, han hecho que en la Región de Murcia se den multitud de paisajes variados, lo cual proporciona a la región de una peculiar belleza.

En la Región de Murcia predomina una amplia paleta de matices, dominados por los tonos pardos. La diversidad de tonos y colores depende muy directamente de la diversidad litológica y vegetal, la cual depende además del mayor o menor grado de insolación, existiendo una gran diferencia entre las solanas y las umbrías.

Todo ello constituye la peculiaridad de los paisajes de la región con cambios ambientales constantes y muy marcados en espacios relativamente reducidos.



### 1.3 .- PATRIMONIO CULTURAL

La Región de Murcia presenta una gran riqueza en cuanto a Patrimonio Cultural e Histórico, debido a la larga historia de la ocupación humana en el territorio que hoy día constituye la Región de Murcia. Todos aquellos elementos que forman parte del Patrimonio Histórico y Cultural, se encuentran identificados y definidos por la legislación vigente en la materia, tanto a nivel nacional como autonómico.

En este sentido, en el ámbito nacional, según la *Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español*, integran el Patrimonio Histórico Español *los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico.*

Por otro lado, en cuanto a la legislación regional, encontramos que según la Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, los bienes integrantes del patrimonio cultural de la Región de Murcia se clasifican en:

- 1) Los bienes de interés cultural.
- 2) Los bienes catalogados por su relevancia cultural.
- 3) Los bienes inventariados.

#### 1) Bienes de interés cultural.

**a) Monumento:** la construcción u obra producto de la actividad humana, de relevante interés histórico, arquitectónico, artístico, arqueológico, etnográfico, científico, industrial, técnico o social, con inclusión de los muebles, instalaciones y accesorios que expresamente se señalen como parte integrante del mismo, y que por sí sola constituya una unidad singular.

**b) Conjunto histórico:** la agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física



INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 2: Estado Ambiental de la Región de Murcia.

representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad, aunque individualmente no tengan una especial relevancia.

**c) Jardín histórico:** el espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementado con estructuras de fábrica, y estimado de interés en función de su origen o pasado histórico o de sus valores estéticos, sensoriales o botánicos.

**d) Sitio histórico:** el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, creaciones culturales o de la naturaleza, y a obras del hombre que posean valores históricos, técnicos o industriales.

**e) Zona arqueológica:** el lugar o paraje natural en el cual existen bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, tanto si se encontrasen en la superficie como en el subsuelo o bajo las aguas.

**f) Zona paleontológica:** el lugar o paraje natural en el cual existen fósiles que constituyen una unidad coherente y con entidad propia, aunque individualmente considerados carezcan de valor relevante, tanto si se encontrasen en la superficie como en el subsuelo o bajo las aguas.

**g) Lugar de interés etnográfico:** aquel paraje natural, conjunto de construcciones o instalaciones vinculadas a formas de vida, cultura y actividades propias de la Región de Murcia.

Los Bienes de Interés Cultural declarados en la Región de Murcia son numerosos, los cuales se encuentran en <http://www.patrimur.com/normativa/bic.php>

## 2) Bienes catalogados por su relevancia cultural.

Los bienes muebles, inmuebles e inmateriales que posean una notable relevancia cultural y que no merezcan la protección derivada de su declaración como bienes de interés cultural, serán declarados como bienes catalogados por su relevancia cultural e inscritos en el Catálogo del Patrimonio Cultural de la Región de Murcia.



### **3) Bienes inventariados.**

Los bienes culturales que, pese a su destacado valor cultural, no merezcan la protección derivada de su declaración como bienes de interés cultural o de su declaración como bienes catalogados por su relevancia cultural, serán clasificados como bienes inventariados e incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de la Región de Murcia.



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autónoma para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



VIGILANCIA AMBIENTAL

Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

## **ANEXO 3: PRINCIPALES NORMAS, POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE ACCIÓN MEDIOAMBIENTALES A CONSIDERAR EN EL ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS AMBIENTALES.**



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

### **NORMATIVA COMUNITARIA :**

- Directiva 85/337/CEE, modificada por la Directiva 97/11/CE, de evaluación del impacto ambiental de proyectos.
- Directivas 92/43/CEE de Hábitats.
- Directiva 2008/1/CE relativa a la prevención y el control integrado de la contaminación.
- Directiva 2004/107 de metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos.
- Directiva 75/442/CEE marco de Residuos, modificada por la Directiva 91/156/CEE.
- Directiva 91/689/CEE de residuos peligrosos.
- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio, relativo a los traslados de residuos.
- Directiva 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos. Es la norma marco que sirve de base al desarrollo de las posteriores normativas europeas y nacionales.
- Directiva 91/156/CEE, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE, relativa a los residuos.
- Directiva 94/31/CE, de 27 de junio, que modifica a la Directiva 91/689/CEE, relativa a los residuos peligrosos.
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Directiva 2000/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2000, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos generados por buques y residuos de carga.
- Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.
- Directiva del Consejo 1999/31/CE, 26 de abril, relativa al vertido de residuos, dirigida a limitar el vertido de determinados residuos.
- Directiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de diciembre de 2000, relativa a la incineración de residuos.



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

- Directiva 101/1987/CEE, de 22 de diciembre de 1986, que modifica la Directiva 75/439/CEE, relativa a la gestión de Aceites Usados.
- Directiva 98/101/CE de la Comisión por la que se adapta al progreso Técnico la Directiva 91/157/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 relativa a las pilas y acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas.
- Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y sus residuos (deroga la Directiva 91/157/CEE).
- Directiva 96/59/CE del Consejo, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos (PCB) y de los policloroterfenilos (PCT).
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2004/12/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2005/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2005, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de septiembre de 2000 relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a los residuos.
- Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE.
- Directiva 2003/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de diciembre de 2003, por la que se modifica la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero de 2001; 2001/119/CE, de 22 de enero de 2001; Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, en lo que se refiere a la lista de residuos.
- Decisión 2006/329/CE de la Comisión, de 20 de febrero de 2006, por la que se establece el cuestionario que se utilizará en los informes sobre la aplicación de la Directiva 2000/76/CE relativa a la incineración de residuos.
- Decisión 2003/33/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos, con arreglo al Art. 16 y al Anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



VIGILANCIA AMBIENTAL

Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

- Decisión 2002/151/CEE de la Comisión, de 19 de febrero de 2002, sobre los requisitos mínimos del certificado de destrucción expedido con arreglo al apartado 3 del Art. 5 de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Decisión 2002/525/CE de la Comisión, de 27 de junio de 2002, por la que se modifica el Anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Decisión 2003/138/CE de la Comisión, de 27 de febrero de 2003, por la que se establecen las normas de codificación de los componentes y materiales para vehículos en aplicación de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Decisión 2005/293/CE de la Comisión, de 1 de abril de 2005, por la que se establecen normas de desarrollo para controlar el cumplimiento de los objetivos de reutilización y valorización, así como de reutilización y reciclaje fijados en la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Decisión 2005/673/CE del Consejo, de 20 de septiembre de 2005, que modifica el Anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.
- Decisión 2004/249/CE de la Comisión, de 11 de marzo de 2004, relativa al cuestionario para los informes de los Estados miembros acerca de la aplicación de la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Decisión 2005/369/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2005, por la que, a efectos de la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se definen las normas para controlar su cumplimiento por los Estados Miembros y se establecen los formatos de los datos.
- Decisión 2001/171/CE de la Comisión, de 19 de febrero de 2001, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

### **NORMATIVA BÁSICA ESTATAL:**

- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.
- Ley 11/97 de envase y residuos de envases.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el reglamento para ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 438/1994, de 11 de marzo, por el que se regulan las instalaciones de recepción de residuos oleosos procedentes de los buques, en cumplimiento del Convenio Internacional "MARPOL 73/38".
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorofenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el RD 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/1988, de 20 de julio.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución.
- Real Decreto 1481/2001 que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

- Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

**NORMATIVA AUTONÓMICA:**

- Decreto 48/2003, de 23 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos y No Peligrosos de la Región de Murcia (2001-2006). (BORM nº 125, de 02.06.03)
- Resolución de 26 de junio de 2001, del Gobierno de Murcia, por la que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos y de los Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia. Incluido su Programa de Gestión de Envases y Residuos de Envases publicado en Resolución en el Boletín Oficial de la Región de Murcia el 23 de julio de 2001.
- Orden 16 de enero de 2003 de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente, por la que se regulan los impresos a cumplimentar en la entrega de pequeñas cantidades del mismo tipo de residuo.



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

## **COMPROMISOS Y PROGRAMAS DE ACCIÓN EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE:**

- Plan de Residuos Urbanos y No Peligrosos de la Región de Murcia (2001-2006), aprobado por Decreto número 48/2003, de 23 de mayo de 2003 (BORM 02/06/2003).
- Plan Estratégico de la Región de Murcia 2007-2013, en fase de evaluación ambiental estratégica.
- Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)
- Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG)
- Planes de Gestión en Red Natura 2000
- Planes de Ordenación territorial y urbanística

## **PLANES DE GESTIÓN:**

- Plan Nacional de Residuos Urbanos.
- Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- Plan Nacional de Vehículos Fuera de Uso.
- Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso.
- Plan Nacional de Lodos de depuradora EDAR.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición.
- Actualización del Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y de aparatos que los contengan (2001-2010).
- Programa Nacional de Pilas y Baterías Usadas
- Plan Nacional de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Plan Nacional de Residuos de Actividades Extractivas.
- Plan Nacional de Residuos de Plásticos de Uso Agrario.
- Plan Nacional de Residuos Industriales no Peligrosos.
- Plan Nacional de Suelos Contaminados



Región de Murcia

Consejería Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio

Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad  
Dirección General de Calidad Ambiental



Servicio de Vigilancia e Inspección Ambiental



Sistemas Ambientales

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (ISA) DEL  
PLAN ESTRATÉGICO DE LOS RESIDUOS DE LA REGIÓN DE MURCIA (2008-2013)  
Anexo 3: Principales normas, políticas y programas de acción medioambientales a considerar en el  
análisis de cumplimiento de objetivos ambientales.**

---

**PROGRAMAS Y COMPROMISOS INTERNACIONALES:**

- El Protocolo de Kyoto sobre cambio climático.
- Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (1992).
- El VI Programa Comunitario de Acción en materia de medio ambiente (2001-2010).
- La Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible, también conocida como Estrategia de Gotemburgo.
- Recomendaciones ambientales del Libro blanco del Transporte en Europa COM(2001) 370 final
- Libro Blanco de la Comisión sobre la estrategia para la futura política en materia de sustancias y preparados químicos.
- Programa CAFÉ (Aire Limpio para Europa)
- Estrategia temática para el medio ambiente urbano. COM(2005) 718 final
- Convenio OSPAR para la protección del Medio Marino del Atlántico Nordeste
- Convenio de Barcelona sobre la protección del Mediterráneo.

**PROGRAMAS NACIONALES, Y EN SU CASO AUTONÓMICOS Y LOCALES:**

- La Estrategia española y en su caso autonómica para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.
- Convenio relativo a Humedales de importancia internacional (RAMSAR) y las estrategias nacional y autonómicas para conservación y uso sostenible de los humedales
- Programas de acción nacional y en su caso autonómicos contra la desertificación
- Estrategias y planes forestales españoles y en sus casos autonómicos.
- Plan nacional de asignación de derechos de emisión (2005-2007) (Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre.
- Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética 2004-2012 (exclusivamente medidas de ahorro y eficiencia)
- Planes nacionales y autonómicos de gestión de residuos
- Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, COV y amoníaco
- Agenda Local 21