International Association for Hydro-Environment Engineering and Research

Hosted by Spain Water and IWHR, China

SPAIN WATER

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Dirección General del Agua

Dirección General de la Costa y el Mar

CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

AGENDA 2030

JORNADA IAHR-SPAIN WATER

LA DINÁMICA SEDIMENTARIA EN LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE RÍOS Y COSTAS

La gestión de sedimentos en la costa española. Condicionantes normativos y repercusión en el balance sedimentario

Ana Lloret
Centro de Estudios de Puertos y Costas
Ana.Lloret@cedex.es

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ley 22/88 de Costas modificada por la Ley 2/2013.

Extracciones de áridos y dragados: Artículo 63

Real Decreto 876/2014 por el que se aprueba el Reglamento General de Costas

Sección 4.ª Extracción de áridos y dragados

Artículo 126. *Autorizaciones de extracciones de áridos y dragados.*

1. Para otorgar las autorizaciones de extracciones de áridos y dragados será necesaria la evaluación de sus efectos sobre el dominio público marítimo-terrestre, referida tanto al lugar de extracción o dragado como al de descarga, en su caso. Se salvaguardará la estabilidad de la playa, considerándose preferentemente sus necesidades de aportación de áridos.

2. Quedarán prohibidas las extracciones de áridos para la construcción, salvo para la creación y regeneración de playas (artículo 63.1 y 2 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

3. Se entenderán incluidos en la prohibición del apartado anterior los dragados o extracciones de áridos en el mar.

4. La extracción de áridos y dragados para la ejecución de obras en los puertos de interés general y el vertido de los productos de dragado en el dominio público portuario estatal se regirá por lo establecido en el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.

"Instrucción técnica para la gestión ambiental de las extracciones marinas para la obtención de arena" (DGSCM, 2010)

Caracterización de los materiales
Instrucción extracción arenas

- **PARÁMETROS FÍSICOS**
  - Granulometría
- **PARÁMETROS QUÍMICOS**
  - C.O.T
  - Metales pesados: Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Ni, Cr, As
- **PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS**
  - Indicadores de contaminación fecal
    - Enterococos (estrepcocos fecales)
    - Coliformes fecales

NORMATIVA DE APLICACIÓN

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA | VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS | AGENDA 2030

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO — SECRETARÍA GENERAL DEL MAR — DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR

INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS EXTRACCIONES MARINAS PARA LA OBTENCIÓN DE ARENA

GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE FOMENTO — MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE — CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

INFORME TÉCNICO

para

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

INSTRUCCIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE APORTACIÓN DE ARENAS A PLAYAS. ASPECTOS AMBIENTALES

AVANCE

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y ESTUDIO DE LOS NIVELES DE FONDO DE LAS ARENAS DE LA PLAYAS DEL LITORAL ESPAÑOL

Clave CEDEX: 23-412-5-001. Madrid, diciembre de 20

Centro de Estudios de Puertos y Costas

MÓDULO II.- COSTA SUDATLÁNTICA

PLAYA: LA BALLENA
PROVINCIA: CÁDIZ — MUNICIPIO: ROTA
Fecha: 22/02/2012

PUNTO	COORDENADAS °	'	"	°	'	"	
II-BA- 1S	36	40	59,0	N	6	24	59,0 W
II-BA- 1H	36	40	58,0	N	6	25	1,0 W
II-BA- 2S	36	41	8,0	N	6	25	3,0 W
II-BA- 2H	36	41	7,0	N	6	25	6,0 W
II-BA- 3S	36	41	17,0	N	6	25	9,0 W
II-BA- 3H	36	41	16,0	N	6	25	12,0 W
II-BA- 4S	36	41	25,0	N	6	25	14,0 W
II-BA- 4H	36	41	24,0	N	6	25	17,0 W
II-BA- 5S	36	41	33,0	N	6	25	21,0 W
II-BA- 5H	36	41	31,0	N	6	25	24,0 W
II-BA- 6S	36	41	43,0	N	6	25	27,0 W
II-BA- 6H	36	41	42,0	N	6	25	29,0 W

PUNTO	GRANULOMETRÍA % gruesos	arenas	finos
II-BA- 1S	0,02	99,95	0,03
II-BA- 2S			
II-BA- 3S	0,98	98,73	0,29
II-BA- 4S			
II-BA- 5S	0,00	99,95	0,05
II-BA- 6S			
II-BA- 1H	0,63	99,31	0,06
II-BA- 2H			
II-BA- 3H	0,44	99,51	0,05
II-BA- 4H			
II-BA- 5H	0,42	99,52	0,06
II-BA- 6H			

PUNTO	COT %	Toxicidad EC50 mg/kg	METALES mg/Kg Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	As	Ni	Cr
II-BA- 1S	<0,1	>8000	0,042	0,012	3,25	0,55	5,21	3,27	0,88	1,89
II-BA- 2S										
II-BA- 3S	<0,1	>8000								
II-BA- 4S										
II-BA- 5S	<0,1	>8000	0,009	0,005	3,55	0,67	6,83	4,18	0,84	2,37
II-BA- 6S										
II-BA- 1H	<0,1	>8000	0,010	0,017	4,19	0,84	10,60	6,64	1,16	2,65
II-BA- 2H										
II-BA- 3H	<0,1	>8000								

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y ESTUDIO DE LOS NIVELES DE FONDO DE LAS ARENAS DE LAS PLAYAS DEL LITORAL ESPAÑOL

Módulo IV.-LEVANTE	PLOMO					mg/Kg	
PLAYA	Media H	Media S	MEDIA	STD	CV%	Valor máx.	Valor min.
ES	20,61	17,91	19,26	1,59	8,2	20,99	16,79
CA	3,49	4,17	3,83	0,38	10,0	4,23	3,25
PI	3,11	3,64	3,38	0,28	8,2	3,72	3,02
LP	3,41	3,82	3,61	0,28	7,6	4,04	3,27
PE	3,15	3,11	3,13	0,53	17,1	3,67	2,55
EU	8,78	9,42	9,10	1,04	11,4	10,45	7,84
MU	4,49	5,28	4,88	0,43	8,8	5,50	4,42
BA	38,47	72,27	55,37	26,60	48,0	83,70	11,76
SA	5,90	5,20	5,55	0,38	6,9	5,96	4,99
CC	7,30	10,38	8,84	2,03	23,0	12,12	6,63
GLOBAL Módulo IV	**9,87**	**13,52**	**11,69**	**17,46 15,28**	**149,4**	**83,70**	**2,55**
GLOBAL corregido	**4,95**	**5,63**	**5,29**	**2,42**	**45,7**	**12,12**	**2,55**

IDENTIFICACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR ANOMALÍAS GEOQUIMÍCAS EN EL LITORAL ESPAÑOL EN RELACIÓN CON LA ACEPTABILIDAD DE LOS MATERIALES PARA APORTE A PLAYAS

Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental, modificada por la ley 9/2018

- Proyectos del Anexo I objeto de evaluación de <u>impacto ambiental ordinaria.</u>

a) Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

Dragados fluviales cuando el volumen extraído sea superior a 20 000 metros cúbicos anuales, y **dragados marinos cuando el volumen extraído sea superior a 20 000 metros cúbicos anuales.**

- Proyectos del Anexo II sometidos a evaluación de <u>impacto ambiental simplificada.</u>

Grupo 3. Perforaciones, dragados y otras instalaciones mineras e industriales.

d)Extracción de materiales mediante dragados marinos excepto cuando el objeto del proyecto sea mantener las condiciones hidrodinámicas o de navegabilidad.

e)Dragados fluviales (no incluidos en el anexo I) y en estuarios cuando el volumen del producto extraído sea superior a 100 000 metros cúbicos anuales.

Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante.

Artículo 64. *Obras de dragado.*

1. Toda ejecución de obras de dragado o el vertido de los productos de dragado en el dominio público portuario, sobre la base del correspondiente proyecto, requerirá autorización de la Autoridad Portuaria.

Cuando las obras de dragado o el vertido de los productos de dragado puedan afectar a la seguridad de la navegación en la zona portuaria, particularmente en los canales de acceso y en las zonas de fondeo y maniobra, se exigirá informe previo y favorable de la Administración marítima.

2. Las obras de dragado que se ejecuten fuera del dominio público portuario para rellenos portuarios requerirán autorización de la correspondiente demarcación o servicio periférico de costas. Asimismo, el vertido fuera de las aguas de la zona de servicio del puerto de los productos de los dragados portuarios deberá ser autorizado por la Administración marítima, previo informe de la demarcación o servicio periférico de costas.

3. Los proyectos de dragado incluirán un estudio de la gestión de los productos de dragado, y en particular la localización de la zona o zonas de vertido y su tratamiento.

Respecto del dragado portuario, se incorporará al proyecto, cuando proceda, un estudio sobre la posible localización de restos arqueológicos que se someterá a informe de la Administración competente en materia de arqueología. Cuando el dragado se ejecute fuera de la Zona I o interior de las aguas portuarias, se incluirá, además, un estudio de evaluación de sus efectos sobre la dinámica litoral y la biosfera marina, que se someterá a informe de las Administraciones competentes en materia de pesca y medio ambiente con carácter previo a su autorización.

Con relación a los vertidos procedentes de las obras de dragado deberán efectuarse los estudios o análisis necesarios que permitan valorar los efectos de la actuación sobre la sedimentología litoral y la biosfera submarina, así como, en su caso, la capacidad contaminante de los vertidos, y se someterán a informe de las Administraciones competentes en materia de medio ambiente y de pesca.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Convenios Internacionales de Protección del Medio Marino

- Convenio de Barcelona para la protección del medio marino y la región costera del Mediterráneo
- Convenio OSPAR sobre la protección del medio ambiente marino del Atlántico nordeste
- Convenio de Londres (Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias)

Las Estrategias marinas en España:

DIRECTRICES DERIVADAS DE LA LEY 41/2010

Artículo 4.3: El Gobierno podrá aprobar directrices comunes a todas las estrategias marinas con el fin de garantizar la coherencia de sus objetivos, en aspectos tales como: a) La Red de Áreas Marinas Protegidas de España. b) Los vertidos en el mar.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

RGMD 1994

GESTIÓN DEL MATERIAL EN FUNCIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN

- ✓ CATEGORIA I: VERTIDO LIBRE AL MAR
- ✓ CATEGORÍA II: VERTIDO AL MAR CONTROLADO
- ✓ CATEGORIA III A Y III B: VERTIDO EN RECINTO

DCMD 2015 (CIEM)

GESTIÓN DEL MATERIAL EN FUNCIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN

- ✓ CATEGORIA A: VERTIDO AL MAR FUERA DE LAS ZONAS DE EXCLUSION
- ✓ CATEGORÍA B: VERTIDO AL MAR FUERA DE LAS ZONAS RESTRINGIDAS (Z>15 M)
- ✓ CATEGORIA C: VERTIDO EN RECINTO O CONFINAMIENTO SUBACUATICO

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LAS RGMD Y DE LAS DCMD

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA | VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS | AGENDA 2030

FUENTE: INVENTARIO DE DRAGADOS DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL. CEDEX. SERIE DE DATOS 1975-2018

- ✓ HASTA 2003: 6,5 MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES
- ✓ 2003-2010: 15 MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES
- ✓ 2010-2018: 4 MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES
- ✓ 2016-2018: 2.670.000 METROS CÚBICOS ANUALES

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LAS RGMD Y DE LAS DCMD

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AGENDA 2030

FUENTE: INVENTARIO DE DRAGADOS DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL. CEDEX. SERIE DE DATOS 1975-2018

DESCENSO DE LOS VOLUMENES DE VERTIDO AL MAR DE LOS DRAGADOS PORTUARIOS

INCREMENTO DE LOS VOLÚMENES DESTINADOS A RELLENOS PORTUARIOS Y RECINTOS DE CONFINAMIENTO

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LA NORMATIVA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA | VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS | AGENDA 2030

FUENTE: INVENTARIO DE DRAGADOS DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL. CEDEX. SERIE DE DATOS 1975-2018

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LA NORMATIVA

FUENTE: INVENTARIO DE DRAGADOS DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL. CEDEX. SERIE DE DATOS 1975-2018

	NÚMERO	VOLUMEN		
OBRAS DE DRAGADO	1.465	347.074.637 m^3		
TIPOLOGÍA				
MEJORA	896	254.803.710 m^3		73,41 %
MANTENIMIENTO	625	92.270.927 m^3		26,59 %
DESTINO				
	NÚMERO	VOLUMEN	CATEG. AMBIENTAL MATERIALES	
AL MAR	786	123.491.776 m^3	EXENTO	964.958 m^3
			I ó A	31.925.714 m^3
			II ó B	16.104.131 m^3
			III ó C	799.440 m^3
			No caracterizado	73.697.532 m^3
RELLENOS PORTUARIOS	538	157.414.580 m^3	EXENTO	10.172.212 m^3
			I ó A	68.976.073 m^3
			II ó B	29.820.651 m^3
			III ó C	2.904.721 m^3
			No caracterizado	45.540.923 m^3
REGENERACIÓN DE PLAYAS	127	24.888.421 m^3	EXENTO	1.472.854 m3
			I ó A	15.826.474 m^3
			II ó B	630.535 m^3
			III ó C	---
			No caracterizado	6.958.558 m^3
DEPÓSITOS	208	41.279.958 m^3	EXENTO	133.759 m^3
			I ó A	14.601.007 m^3
			II ó B	4.780.736 m^3
			III ó C	7.157.778 m^3
			No caracterizado	14.606.578 m^3

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LA NORMATIVA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA | VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS | AGENDA 2030

FUENTE: INVENTARIO DE DRAGADOS DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL. CEDEX. SERIE DE DATOS 1975-2018

DESTINO				
	NÚMERO	VOLUMEN	CATEG. AMBIENTAL MATERIALES	
AL MAR	786	123.491.776 m^3	EXENTO	964.958 m^3
			I ó A	31.925.714 m^3
			II ó B	16.104.131 m^3
			III ó C	799.440 m^3
			No caracterizado	73.697.532 m^3

UBICACIÓN DE LAS ZONAS DE VERTIDO AL MAR

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LA NORMATIVA

UBICACIÓN DE LAS ZONAS DE VERTIDO AL MAR

DESTINO				
	NÚMERO	VOLUMEN	CATEG. AMBIENTAL MATERIALES	
AL MAR	786	123.491.776 m^3	EXENTO	964.958 m^3
			I ó A	31.925.714 m^3
			II ó B	16.104.131 m^3
			III ó C	799.440 m^3
			No caracterizado	73.697.532 m^3

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LA NORMATIVA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA | VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO | CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS | AGENDA 2030

FUENTE: INVENTARIO DE DRAGADOS DE LOS PUERTOS DE INTERÉS GENERAL. CEDEX. SERIE DE DATOS 1975-2018

AUTORIDAD PORTUARIA	VOLUMENES UTILIZADOS PARA REGENERACIÓN DE PLAYAS	Nº de operaciones
ALGECIRAS	236.900	2
ALMERÍA-CARBONERAS	135.000	1
Baleares Mahon	25.800	2
BARCELONA	3.379.540	16
CÁDIZ	2.228.439	5
CASTELLÓN	534.960	2
FERROL	20.765	4
GRAN CANARIA	106.568	2
HUELVA	8.003.772	3
La Coruña	100.000	1
MÁLAGA	22.000	1
MOTRIL	1.113.467	3
SANTANDER	6.291.135	46
SEVILLA	92.442	2
TARRAGONA	1.754.542	20
TENERIFE	13.288	2
VALENCIA	744.717	6
VILLAGARCIA	328.579	4
TOTAL (1975-2018)	25.131.914	122

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LA NORMATIVA

APORTACION A PLAYAS DE LOS DRAGADOS DE PdE

REGENERACIÓN DE PLAYAS	127	24.888.421 m^3	EXENTO	1.472.854 m3
			I ó A	15.826.474 m^3
			II ó B	630.535 m^3
			III ó C	---
			No caracterizado	6.958.558 m^3

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS PORTUARIOS DE LA NORMATIVA

PUERTOS AUTONOMICOS: DGMM/CAPITANÍAS MARÍTIMAS DESTINOS Y VOLUMENES VERTIDOS AL MAR 2011-2016

Destino	Total general
Regeneración de playas	47.582
Vertido al mar	3.739.875
Total general	3.787.457

APORTACION A LA DINAMICA COSTERA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AGENDA 2030

PUERTOS AUTONOMICOS: VOLUMENES APORTADOS A PLAYAS 2011-2016. FUENTE INVENTARIO DGCM

Suma de volumenanualdragado						
Etiquetas de fila	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
NOR	11403	11000	108678		10105	141186
SUD		274000	63402		99771,4	437173,4
LEBA	67692,99	326317,4	261868,5	217174	42000	915052,89
Total general	79095,99	611317,4	433948,5	217174	151876,4	1493412,29

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS COSTEROS

FUENTE: DGCM, ESTRATEGIAS MARINAS

DEMARCACIÓN	NOR	SUD	LEBA	ESAL	CAN	TOTAL
Nº actuaciones de la DGSCM*	290	73	384	176	19	942
Nº actuaciones reparación o construcción infraestructuras (2011-2016)	153	7	35	20	6	221
Sedimentos movilizados en playas (2011-2016)	1.418.233 m^3	964.547 m^3	1.789.604 m^3	1.703.671 m^3	754.250 m^3	6.630.305 m^3
Aportes externos a playas (2011-2016)	830.042 m^3	815.763 m^3	1.025.989 m^3	611.901 m^3	752.000 m^3	4.035.695 m^3
Nº estructuras de defensa costera presentes en la demarcación	108 espigones 113 muros 4,9 km escollera	17 espigones 7 muros 5,5 km de escollera 1 dique exento	355 espigones 94 muros 44,2 km escollera 72 diques exentos	86 espigones 8 muros 16,8 km escollera 13 diques exentos	75 espigones 45 muros 21,9 km escollera 19 diques exentos	641 espigones 267 muros 93,3 km escollera 105 diques exentos

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS

FUENTE: DGCM, ESTRATEGIAS MARINAS

Procedencia de los materiales aportados a playas en el periodo 2011-2016

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AGENDA 2030

FUENTE: DGCM, ESTRATEGIAS MARINAS

Procedencia de los materiales aportados a playas en el periodo 2011-2016

INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DE SEDIMENTOS COSTEROS

FUENTE: ESTRATEGIAS MARINAS

Demarcación marina / Unidad		NOR	SUD	LEBA	ESAL	CAN	TOTAL
Arenas extraídas	(m^3)	594.740	260.687	-	-	750.000	1.605.427
Actuaciones	Nº	1	6	-	-	1	8
Año de ejecución		2014	2015	-	-	2014	-

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
AGENDA 2030

YACIMIENTOS SUBMARINOS DE ARENAS

FUENTE: BORRADOR DEL PLAN DE ORDENACIÓN ESPACIAL MARÍTIMA.

REFLEXIONES

- ✓ **LA INFORMACIÓN RECOPILADA EN LA CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y PRESIONES DE LAS ESTRATEGIAS MARINAS CONSTITUYE UNA IMPORTANTE FUENTE DE DATOS PARA EL FUTURO OBSERVATORIO DE SEDIMENTOS.**

- ✓ **LA REDUCCIÓN DEL DEFICIT DE APORTE DE SEDIMENTOS AL MAR PROCEDENTES DE DRAGADOS PORTUARIOS REQUIERE DE UN ESFUERZO EN EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN EN ORIGEN ASÍ COMO DE PRIORIZAR EL USO PRODUCTIVO DE APORTACIONES A PLAYAS (DCMD 2015).**

- ✓ **LOS DRAGADOS DE PUERTOS AUTONÓMICOS PUEDEN CONTRIBUIR A MEJORAR EL BALANCE SEDIMENTARIO DE NUESTRAS COSTAS (DEMARCACION LEVANTINO-BALEAR)**