

VIII Seminario “Protección del medio marino: problemática de las basuras marinas”



Seminario de la problemática de basuras marinas



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

ESTRATEGIAS
MARINAS
Protegiendo el mar para todos

9-10 octubre 2024,
Valsain

“Muestreo en la playa de Balerma (Almería). Influencia de los cultivos en invernaderos e importancia de la homogeneización de metodologías”



María Gallego Cuervo
mgallego@miteco.es



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

ESTRATEGIAS
MARINAS
Protegiendo el mar para todos

1. INTRODUCCIÓN
2. ZONA DE MUESTREO: PLAYA DE BALERMA (ALMERÍA)
3. ENTORNO: “MAR DE PLÁSTICO”
4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS
5. METODOLOGÍA DE MUESTREO
6. HOMOGENEIZACIÓN DE LA METODOLOGÍA
7. MEJOR METODOLOGÍA EN NUESTRO CASO
8. RESULTADOS:
 - OBJETOS MÁS FRECUENTES
 - OBJETOS MÁS RAROS
 - ANÁLISIS POR TEMPORADAS
9. CONCLUSIÓN

1. INTRODUCCIÓN

- ❑ **Basura marina** amenaza la salud humana y la seguridad, efectos negativos sobre los organismos marinos y los hábitats, problema estético e importante impacto socioeconómico.
- ❑ **Componentes: plástico (~ 90%),** metal, madera, caucho, vidrio y papel.
- ❑ **Programas de seguimiento BM en España: playas,** columna de agua, fondos marinos y BM en especies marinas (ingeridas o enmalle/enredo de organismos vivos en BM).
- ❑ En 2013 la DG de la Costa y del Mar, inicia **el Programa de vigilancia de basuras marinas en playas:**
 - Protocolo de muestreo
 - Finalidad: contar y caracterizar los objetos encontrados, comparar la situación en las diferentes playas españolas, calcular tendencias y facilitar información (ej: posible origen)

2. ZONA DE MUESTREO: PLAYA DE BALERMA (ALMERÍA)



2. ZONA DE MUESTREO: PLAYA DE BALERMA (ALMERÍA)

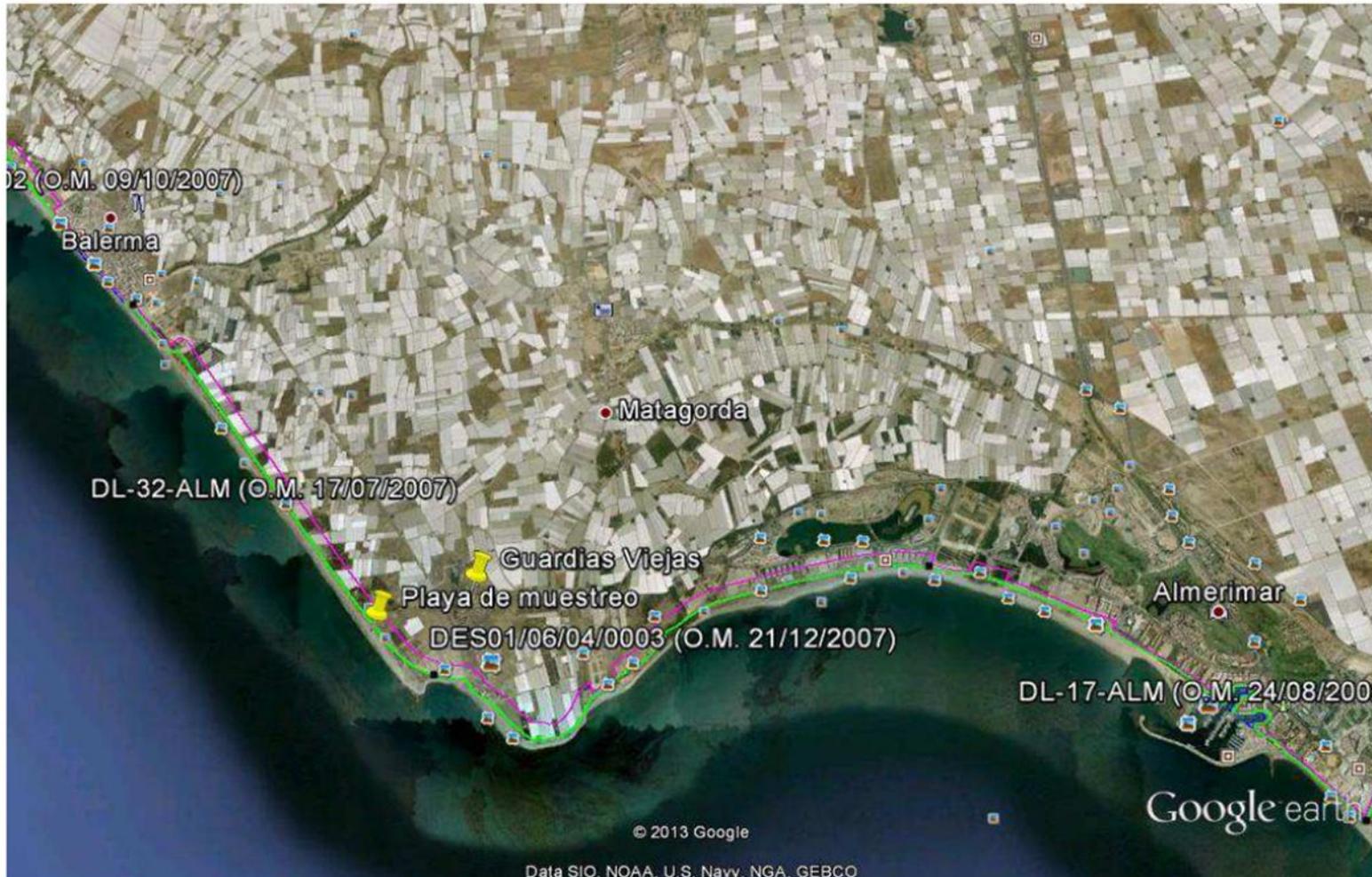


2. ZONA DE MUESTREO: PLAYA DE BALERMA (ALMERÍA)

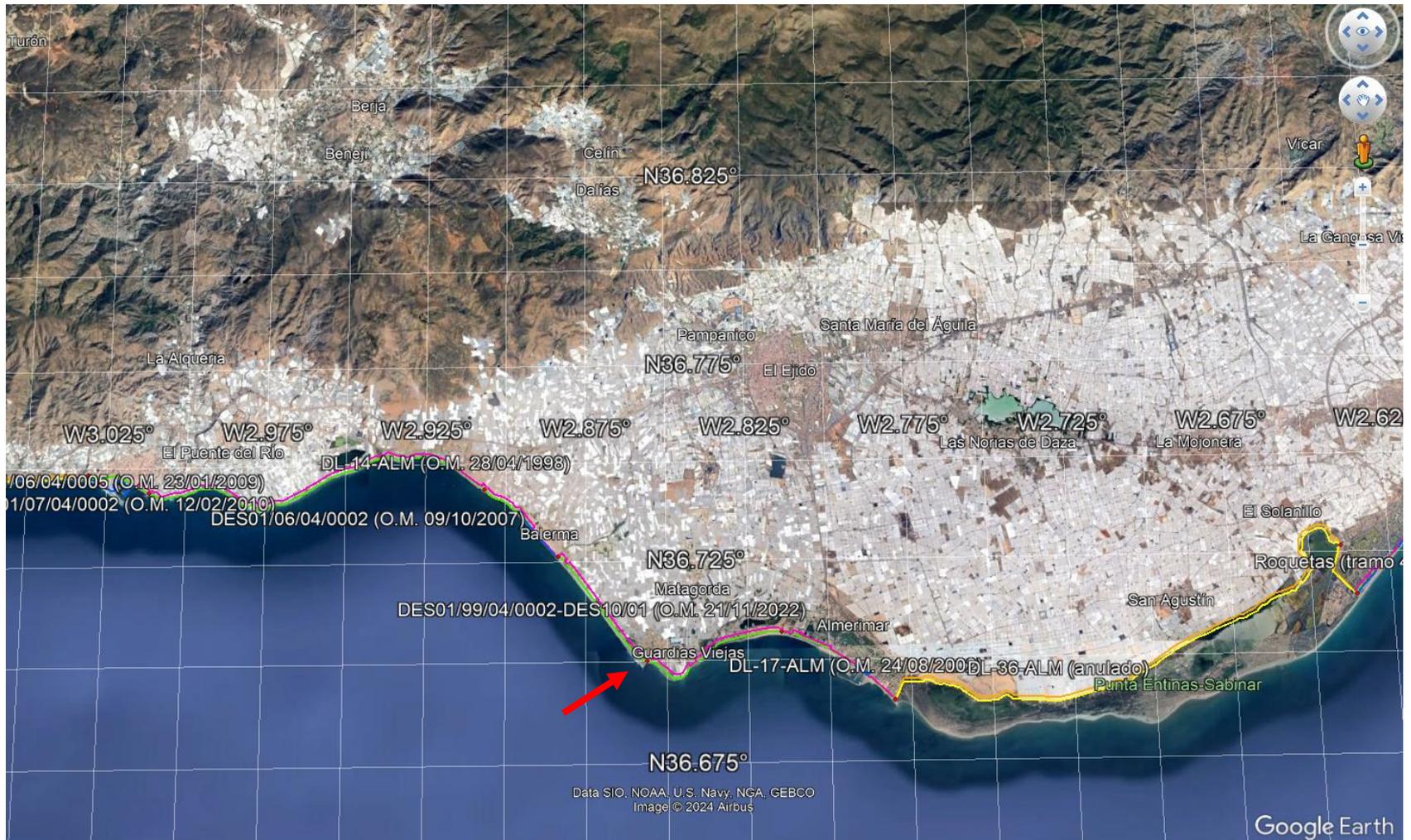
Tipo de sedimento:



3. ENTORNO: “MAR DE PLÁSTICO”



3. ENTORNO: “MAR DE PLÁSTICO”



4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS MÁS HABITUALES

- AGRICULTURA
- PESCA
- TURISMO

4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- AGRICULTURA (Mala gestión de los residuos)



Fuente: El mar de plástico de Almería | ARTE.tv Documentales

4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- AGRICULTURA (Mala gestión de los residuos)



Fuente: El mar de plástico de Almería | ARTE.tv Documentales

4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- AGRICULTURA (Mala gestión de los residuos).
 - Lluvias torrenciales: residuos y contaminantes acaban en el mar
 - 32.000 hectáreas invernaderos Almería.
 - 10% residuos invernaderos mal gestionados



Fuente: Video rambla de Artal en las proximidades de San Isidro (Níjar). Autor: Marcos Diéguez. 2018.

4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS



4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- AGRICULTURA (Mala gestión de los residuos).

Lluvias torrenciales: residuos y contaminantes acaban en el mar



4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- AGRICULTURA (Mala gestión de los residuos).

Lluvias torrenciales: residuos y contaminantes acaban en el mar





4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- AGRICULTURA (Mala gestión de los residuos).



4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- PESCA CON CAÑA EN PLAYA (Sedales, anzuelos, envases cebos, bobinas sedal, tubos luminosos pesca, latas cortadas, etc.)



4. PROBLEMÁTICA Y POSIBLES FUENTES DE LOS OBJETOS

- TURISMO (latas, envases, gomas pelo, colillas, mecheros, etc.)



5. METODOLOGÍA DE MUESTREO DE BASURAS MARINAS EN LA PLAYA DE BALERMA

- ANTES:
 - Tramo 100 metros: Fotografía y conteo por pasillos sin recogida de basuras marinas.
 - Tramo 1 km: Fotografía y conteo sin recogida.
- ACTUALMENTE:
 - ✓ Video /fotografías iniciales playa
 - ✓ Jalones para delimitar pasillos de 5 m
 - ✓ Video de los pasillos
 - ✓ Fotografía de ítems más habituales y más peculiares
 - ✓ Recogida basura marina (recorrido en zig-zag cruzado)
 - ✓ Conteo en playa
 - ✓ Muestreo del km (recogida ítems)

6. HOMOGENEIZACIÓN METODOLOGÍA

Basada en la experiencia y el consenso entre los/las participantes durante este año

- INVIERNO: Muestreo in-situ y recogida en cubo + fotos y videos. Recorrido del kilómetro.
- PRIMAVERA: Recogida BM 100 m y conteo final en zona apartada + fotos y videos. Formulario resumido. Recorrido posterior del kilómetro con fotos y recogida. Personal voluntario del Servicio Provincial.
- VERANO: Recogida BM 100 m+ fotos y videos y conteo final en playa (sombra). Formulario resumido. Descanso conjunto. Recorrido del km con fotos y recogida. Personal voluntario del Servicio Provincial.
- OTOÑO: Recogida BM 50 m+ fotos y videos. **Conteo en playa (mesa, sillas y sombra) mitad equipo, con formulario resumido, y finalización recogida resto equipo. Conteo final todos. Descanso conjunto. Recorrido del kilómetro con fotos y recogida. Personal voluntario del Servicio Provincial.**

6. HOMOGENEIZACIÓN METODOLOGÍA

INVIERNO



6. HOMOGENEIZACIÓN METODOLOGÍA

PRIMAVERA



FORMULARIO RESUMIDO (+visual)

 TAPONES (Plástico)/TAPAS y CUBRILLOS DE PLÁSTICO	 LADOS BEBIDA O SNIFFLES
	 ALICORNOS LADOS ALICORNOS
	 LADOS CUSPERA (y empujadores similares)
 BOLSAS COMRA (Plástico)	
 BOLSAS PETATINA (Plástico) Fritas o congeladas	
 BOLSAS DE RED	
 PLÁSTICO	
 < 25cm	 CUERDA
	 CUERDA DE ALICORNOS
 PLÁSTICO	
 > 25cm	
 REDES y PROTES (< 50cm)	
 BOTTLES (y CUBRILLOS) BEBIDAS PLÁSTICO	
 ENVASES COMIDOS (Plástico)	
 ENVASES LIMPIEZA (Plástico)	
 Pajitas y cubiertos plástico	 BASTONCILLOS PLÁSTICO
 BOLSAS POLIOLIO FRÍAS y ENVOLTORIOS y PAÑOS CUBIERTOS y PAÑOS	 TOALLITAS HÚMEDES
 EMBOS y CUERDAS (< 25cm) PLÁSTICO	 COMPRESOS/SALVAVIDA
 < 25cm	 MASCARILLAS
 CUBOS y CUERDAS (> 1cm) PLÁSTICO	 GUANTES I USO
 > 1cm	 OTROS GUANTES (Pegajoso/lataje)
 CIGARILLOS	 FICHEROS
 POLIURETANO < 1cm	
 POLIURETANO > 1cm	
 NEURONIAS	
 ABRIGADORES DE TUBERIA	
 PLANTA PLÁSTICO AGRICULTURA	
 BALDAROS y sus CAPUCHAS	

6. HOMOGENEIZACIÓN METODOLOGÍA

VERANO



6. HOMOGENEIZACIÓN METODOLOGÍA

OTOÑO



7. MEJOR METODOLOGÍA EN NUESTRO CASO

Decisión de mejor metodología basada en la experiencia y el consenso entre participantes durante este año

- ✓ Video /fotografías iniciales playa
- ✓ Jalones para delimitar pasillos de 5 m
- ✓ Video de los pasillos
- ✓ Recogida basura marina (recorrido en zig-zag cruzado)
- ✓ Fotografía de ítems más habituales y más peculiares
- ✓ Conteo en playa con sombrillas y mesa con paravientos (empieza tras 50 m y continúa hasta la recogida final). Uso de formulario resumido
- ✓ Muestreo del km (recogida ítems según dimensiones)
- ✓ Basuras depositadas en habitáculos para recogida servicio basuras municipal previa comunicación.

RESULTADOS EN EXCEL + DOCUMENTO CON:

- Incidencias y explicaciones
- ÍTEMs más habituales e ÍTEMs más raros (en fotos)

8. RESULTADOS:

- ❖ OBJETOS MÁS FRECUENTES Y COMPARACIÓN POR TEMPORADAS
- ❖ OBJETOS MÁS RAROS
- ❖ ANÁLISIS POR TEMPORADAS

8. RESULTADOS:

❖ OBJETOS MÁS FRECUENTES: COMPARACIÓN Y ANÁLISIS

ITEM	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
TAPAS, TAPONES	540	614	243	348
PINZAS TOMATERAS	94	405	27	37
“NEURONAS”	254	442	45	147
CUERDAS PLÁSTICO (D<1CM)	118	107	70	137
ENVOLTORIOS	46	108	117	115
ENVASES COMIDA	20	25	106	38
CIGARROS	29	64	189	197
MECHEROS	5	5	11	6
LÁMINAS INVERNADERO	375	550	167	32
PLÁSTICO <2,5 CM	782	1720	411	408
PLÁSTICO >2,5 CM	1047	1668	564	363
TOALLITAS HÚMEDAS	89	131	47	21

8. RESULTADOS:

❖ OBJETOS MÁS RAROS

- Botes de silicona
- Escobas
- Cartuchos de plomo (caza)
- Pilas
- “Fatberg”
- Macetas
- Juguetes
- Fundas de sofá
- Taburete de madera
- Bolsa de colostomía (residuo médico)
- Antena de coche
- Cápsulas de café
- Bolsa de silica-gel
- Bridas
- Flejes

8. RESULTADOS:

❖ ANÁLISIS POR TEMPORADAS

- INVIERNO: muy elevada cantidad de ITEMS, ausencia de recogida previa. ITEMS muy fragmentados.
- PRIMAVERA: Fuertes lluvias. Arrastre basuras ramblas. Residuos agricultura y residuos generales. Elevada cantidad de ITEMS.
- VERANO: Recogida municipal activa. Pocos residuos agricultura. Aumento residuos asociados al turismo: colillas, envoltorios de comida y envases
- OTOÑO: Recogida municipal activa. Menos residuos que en otras ocasiones. Residuos asociados al turismo: colillas.

9. CONCLUSIÓN:

- ❖ QUÉ TENEMOS
- ❖ POR QUÉ LO TENEMOS
- ❖ QUÉ SE PUEDE MEJORAR
- ❖ EXPERIENCIA DEL MUESTREO

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

ESTRATEGIAS MARINAS

Protegiendo el mar para todos



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia