

## PLAYA DE ARNAO



### 1. Localización de la Zona de Baño

Zona de baño:	Playa Arnao
ID:	ES12000017M33017B1
Código MSC:	441
Nombre:	Arnao
Estado:	España
Provincia:	Asturias (33)
Municipio:	Castropol (0175)
Localidad:	Figueras
D. hidrográfica:	Cantábrico Occidental
Tipo de zona:	Marítima
Tipo de agua:	Transición

### 2. Características Físicas e Hidrogeomorfológicas de la Zona de Baño

Longitud:	450 m
Anchura:	30 m, muy variable
Amplitud de marea:	Macromareal (>4m)
Origen:	Natural
Composición:	Arena dorada
Masa de agua:	Eo (20456)
Velocidad media del viento:	5,24 m/s
Dirección de corriente:	Oestenoroeste
Tiempo de renovación del agua:	Menor de 7 días
Oleaje:	Tranquilo/Ventoso
Grado de ocupación:	Alto
Grado de urbanización:	Medio
Localización de puntos de muestreo (Datum ETRS 89 UTM Huso 29N)	
• Playa Arnao PM1:	X: 659597,04/ Y: 4823615,17
• Punto de Control Ambiental:	X: 658746,04/ Y: 4822537,82



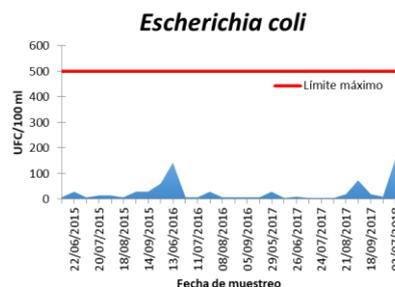
- Zonas de Baño
- Masas de Agua Costeras
- Masas de Agua de Transición
- PCA (Aguas de Transición)
- PCA (Aguas Costeras)
- Puntos de Muestreo
- Vertido de material dragado
- Puntos de Vertido
- Emisarios submarinos

Servicios: Salvamento, Policía local, Aseos, Duchas. Acceso peatonal bueno y por carretera (50-100 plazas parking)

### 3. Parámetros Microbiológicos de la Zona de Baño

Calidad Sanitaria de Aguas	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
P.M.1											

■ Excelente  
■ Buena  
■ Suficiente  
■ Insuficiente



### 4. Determinación de Causas de Contaminación

Antecedentes	Riesgos de contaminación
No constan	Puertos de Ribadeo y Figueras (1,5 km)
	Emisario submarino de saneamiento urbano (1,2 km)

### 5. Análisis y Evaluación de la Zona de Baño

Los principales focos de contaminación son los puertos de Figueras y Ribadeo por lo que pueden llegar residuos de manera esporádica provenientes de la ría del Eo. Además, existe un emisor submarino situado a 1,2 km de distancia de la playa. Aún así, ha sido catalogada con el distintivo "Bandera Azul" los años 2013, 2014 y 2015, y la calidad de sus aguas los últimos 5 años ha sido Excelente.

En base a esto, se concluye que el riesgo de contaminación de las aguas de baño de la playa Arnao es bajo.

## Anexo I. Zona de Influencia Continental

El entorno de la playa de Arnao está dominado por explotaciones agroganaderas y no se observan cauces de entidad que desemboquen en ella. Las duchas vierten el agua sobre la misma arena, no siendo el caso del resto de servicios de la playa. De esta forma, el principal uso de la zona es de carácter rural y con escasa influencia sobre la zona.

La zona se encuentra incluida dentro de la ZEPA Ribadeo y del ZEC-ZEPA Ría del Eo. Además, la ría está catalogada como Reserva Natural Parcial, e incluida en la Reserva de la Biosfera Ría Eo, Oscos y Terras de Burón. Dentro de la propia playa no se citan taxones de interés comunitario que pudieran ser susceptibles ante episodios de contaminación.

Los núcleos de población de la zona cuentan con una EDAR para el tratamiento de las aguas residuales, localizada en la población de Figueras.

## Anexo II. Identificación y Análisis de Riesgos de Contaminación y Proliferaciones de Organismos Dañinos.

No constan episodios de contaminación en los antecedentes históricos de la playa de Arnao, siendo catalogada con el distintivo "Bandera Azul" en los años 2008, 2009, 2010 y 2011. La influencia sobre la playa viene determinada por los episodios de contaminación que puedan derivar de la actividad de los puertos de la ría del Eo, en la que se encuentra en la playa. Además existe un emisario submarino urbano que vierte aguas de saneamiento tratadas en EDAR y, aunque su influencia sobre las aguas de baño está dificultada por la distancia a la que se encuentra, averías en este y corrientes puntuales pueden ocasionar situaciones de contaminación. Por tanto, y teniendo en cuenta los resultados de los análisis de calidad sanitaria de las aguas, su riesgo de generar episodios de contaminación de corta duración es **bajo**.

La zona no es propensa a la proliferación de microalgas y cianobacterias, ya que los análisis obtenidos en el punto de muestreo PM1 presentan una calidad sanitaria excelente. Estas proliferaciones ocurren de manera natural dentro del mar Cantábrico cuando se dan unas condiciones ambientales concretas, que pueden ser reforzadas por el aporte de nutrientes en estuarios. En este caso, la ría del Eo ha sufrido episodios de contaminación por proliferación de algas tóxicas con una periodicidad bienal (años 2006, 2008, 2009, 2011, 2016 y 2018), y con una duración habitual no superior a las 3 semanas. Los datos históricos, los análisis de los puntos de muestreo y las características de la playa (incluida en un estuario, pero con un rápido tiempo de renovación del agua), revelan que la formación de episodios de contaminación por microalgas es **bajo**, mientras que por cianobacterias es **bajo**. Por tanto, la influencia de las comunidades de fitoplancton en las condiciones del agua es de baja importancia.



De la misma manera, la abundancia de macroalgas y de medusas no es elevada, así como ocurre en otras zonas del mar Cantábrico. En el caso de las macroalgas, su proliferación consiste en un aumento anormal de las poblaciones por un enriquecimiento de nutrientes en las aguas. Se presentan comunidades de macroalgas en los sustratos rocosos de la costa cantábrica; no así en los sustratos arenosos, mucho menos proclives a su desarrollo. De la misma manera, la orientación de la playa y la dirección de las corrientes hacen aún más difícil la llegada de macroalgas. Por ello los episodios de proliferación de macroalgas se deben a fenómenos naturales asociados a temporales y tormentas, y con una duración equivalente a la del fenómeno meteorológico, siendo su riesgo **bajo**.

Las proliferaciones de medusas son poco frecuentes en el Cantábrico, aunque durante los meses de primavera-verano pueden darse casos. La Carabela portuguesa (*Physalia physalis*), es la especie que presenta una mayor cantidad de avistamientos en las costas asturianas, no obstante se corresponden principalmente con ejemplares aislados. Otras especies como el Velero (*Veleva veleva*), el Clavel de Mar (*Pelagia noctiluca*) y la Medusa Sombrilla (*Aurelia aurita*), pueden presentarse en cardúmenes de gran densidad, imposibilitando el baño; aunque las incidencias causadas por estas especies son mucho menos frecuentes. Figura una incidencia asociada a la Carabela portuguesa en junio de 2008 para esta playa en cuestión. Ha de destacarse el verano de 2012 como excepcional para todo el litoral asturiano en cuanto la aparición de especies de medusas, tales como las citadas Velero, Clavel y Carabela, junto a puntuales ejemplares de Medusa de compases (*Chrysaora hysoscella*), fenómeno que incrementó las incidencias por picadura de animales marinos, llegando en algunas ocasiones a tener que decretarse bandera roja e informar a los bañistas y usuarios de la playa de la masiva afluencia de medusas en algunas playas. En los registros de seguimiento posteriores en la playa de Arnao no se detectaron ejemplares. Se considera que el riesgo de que se produzcan episodios de proliferación de medusas es **nulo**.

Se incluyen a continuación los posibles focos de contaminación existentes en las cercanías de la playa de Arnao:

Puerto de Ribadeo		
Características		Medidas de Prevención
Tipo de foco:	Foco difuso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de incidencias a las autoridades competentes.</li> <li>• Toma de muestras sucesivas</li> <li>• Promoción de buenas prácticas en el uso de embarcaciones náuticas</li> <li>• Control de los vertidos realizados por las naves atracadas en puerto</li> <li>• Control de los vertidos realizados desde las edificaciones del puerto</li> <li>• Recomendación o Prohibición de baños</li> <li>• Toma de muestras de seguimiento</li> <li>• Información al usuario</li> </ul>
Distancia:	1.500 m al PM1	
Clasificación de foco:	Residuos derivados de la actividad del puerto y el astillero	
Descripción del riesgo:	<u>Episodio de contaminación de corta duración</u> . Los residuos pueden ser arrastrados por la corriente mar adentro. Arnao se encuentra en la margen derecha de la ría del Eo, próxima a su desembocadura	
Frecuencia:	Mensual	
Duración:	Inferior a 6 horas	
Riesgo:	Bajo	
Efectos:	Vertidos oleaginosos, residuos sólidos urbanos y pérdida de calidad sanitaria para las aguas de la playa.	

Tabla 2.1. Características del foco de contaminación Puerto de Ribadeo y de los episodios asociados

Puerto de Figueras		
Características		Medidas de Prevención
Tipo de foco:	Foco difuso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación de incidencias a las autoridades competentes.</li> <li>• Toma de muestras sucesivas</li> <li>• Promoción de buenas prácticas en el uso de embarcaciones náuticas</li> <li>• Control de los vertidos realizados por las naves atracadas en puerto</li> <li>• Control de los vertidos realizados desde las edificaciones del puerto</li> <li>• Recomendación o Prohibición de baños</li> <li>• Toma de muestras de seguimiento</li> <li>• Información al usuario</li> </ul>
Distancia:	1.300 m al PM1	
Clasificación de foco:	Residuos derivados de la actividad del puerto y el astillero. Vertidos de aguas de saneamiento urbanas, tratadas en EDAR Figueras.	
Descripción del riesgo:	<u>Episodio de contaminación de corta duración</u> . Los residuos pueden ser arrastrados por la corriente mar adentro. El puerto se sitúa en la misma margen de la ría que la playa de Arnao	
Frecuencia:	Trimestral	
Duración:	Inferior a 2 horas	
Riesgo:	Nulo	
Efectos:	Vertidos oleaginosos, residuos sólidos urbanos, vertidos fecales y pérdida de calidad sanitaria para las aguas de la playa.	

Tabla 2.2. Características del foco de contaminación Puerto de Figueras y de los episodios asociados

Emisario submarino urbano		
Características		Medidas de Prevención
Tipo de foco:	Foco puntual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notificación de incidencias a las autoridades competentes.</li><li>• Toma de muestras sucesivas</li><li>• Recomendación o Prohibición de baños</li><li>• Reparaciones pertinentes</li><li>• Revisión periódica anual del correcto funcionamiento de la instalación</li><li>• Previsión de arrastre de aguas residuales por corrientes</li><li>• Toma de muestras de seguimiento</li><li>• Información al usuario</li></ul>
Distancia:	1.250 m al PM1	
Clasificación de foco:	Vertidos de saneamiento de las poblaciones locales	
Descripción del riesgo:	<u>Situación anómala</u> . Corrientes puntuales y averías en el colector pueden dar lugar a episodios contaminantes en la playa.	
Frecuencia:	Quinquenal	
Duración:	Inferior a 48 horas	
Riesgo:	Bajo	
Efectos:	Vertidos fecales, malos olores, aumento de bacterias entéricas y pérdida de calidad sanitaria de las aguas de baño.	

Tabla 2.3. Características del foco de contaminación Emisario submarino de pretratamiento del municipio de Castropol y de los episodios asociados

### Anexo III. Análisis y Evaluación de la Zona de Baño.

Según la información recogida en los apartados anteriores, los principales focos de contaminación en la playa de Arnao provienen de masas de agua portadoras de residuos, procedentes del interior de la ría del Eo (principalmente de la actividad de los puertos de Ribadeo y Figueras); y de averías y fugas del emisario submarino urbano, cuyos vertidos han sido pretratados antes de su expulsión. No se observan episodios habituales de proliferación de medusas y macroalgas, mientras que existen casos de proliferaciones de cianobacterias y microalgas de forma natural. Existe un registro de intervenciones por lesiones causadas por animales marinos y/o terrestres llevadas a cabo por el Plan SEPLA (Plan de Salvamento en Playas del Principado de Asturias) desde el año 2012 hasta 2017, exceptuando 2014 en el cual fueron nulas, en las playas del concejo de Castropol. Además la playa ha sido galardonada con el distintivo "Bandera Azul" en los años 2008, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014 y 2015.

Por todo ello, y considerando que todos los controles de calidad sanitaria de las aguas, tanto en la zona de baño como en la masa de agua, han dado resultados excelentes; se estima que el riesgo de que las aguas de baño de la playa de Arnao tengan una calidad insuficiente, es "**Bajo**".

El perfil de las aguas de baño de la playa de Arnao ha sido realizado durante el mes de Julio de 2018, debiendo revisarse si la calidad sanitaria de sus aguas cambia su catalogación a un nivel inferior o, si se pretende acometer actuaciones en las cercanías de la zona de baños.



Los organismos responsables de la gestión son los siguientes:

Organismo	Contacto
Ayuntamiento de Castropol	Plaza del Ayuntamiento, 1 33760 Castropol (Asturias) Tfn. 985 635 001 <a href="http://www.castropol.es">http://www.castropol.es</a>
Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias Viceconsejería de Medio Ambiente	c/Trece Rosas, 2, Planta nº2 33005 Oviedo (Asturias) Tfn. 985 105 500 <a href="http://www.asturias.es">http://www.asturias.es</a>

Tabla 3.1. Organismos responsables de la gestión del agua