

1. SITUACIÓN DE LA COSTA PASAI SAN PEDRO – PASAI ANT XO.

1.1. INFLUENCIAS PROCEDENTES DE TIERRA.

En general, a lo largo del trayecto efectuado, se ha podido observar que exceptuando las zonas **1** y **2**, por los acantilados; hay carreteras (N-1 y portuarias), vías ferroviarias (RENFE, las dedicadas a la actividad portuaria y Euskotren) e infraestructuras portuarias. (Ver **CUADRO 1**).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Pastizal intensivo /golf | | | | | | | | | | |
| Huerta/Granja/Cultivos | | | | | | | X | X | | |
| Matorral/Monte bajo | X | X | X | X | | | | | | |
| Dunas | | | | | | | | | | |
| Parque/Bosque | X | | | | | | | | | |
| Marisma | | | | | | | | | | |
| Rocas/Arena | X | X | X | X | | | | | | |
| Población/Zona Residencial | | | | X | X | X | | X | X | X |
| De uso por o para turistas | | | | | | | | | | |
| Vertedero | | | | | | | | | | |
| Industria/Puerto industrial | | | X | | | X | X | X | X | X |
| Carretera/Ferrocarril/Puerto | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Grandes Construcciones | | | | | X | | | | | |
| Zona militar | | | | | | | | | | |
| Otros ₁ | X | X | | | | | | | | |

¹ ACANTILADOS.

CUADRO 1. Zona próxima a la costa.

Eliminando las zonas **1**, **2**, **3** y **7**, las demás zonas son residenciales que se encuentran muy cerca de la costa. Las citadas zonas corresponden a localidades como: Antxo, Trintxerpe, Herrera y San Pedro.

En las zonas **7** y **8** aparecen pequeños cultivos o huertas.

En las zonas **1**, **2**, **3** y **4** aparecen matorrales y también vegetación de montes bajos.

En la zona **1** se encuentran pequeños bosquetes.

En las zonas **1**, **2**, **3** y **4** también aparecen rocas y arenas que están algunas de forma natural.

Las zonas **4**, **5**, **6**, **8**, **9** y **10** son residenciales, aunque también son parte industrial o poseen carreteras, ferrocarriles...

En la zona **5** se encuentra la gran construcción del puerto, la lonja de pescados.

Las zonas **1** y **2** poseen grandes acantilados, además, están muy bien conservados.

1.2. ANÁLISIS DE CORRIENTES.

El día de trabajo de campo había dos tuberías en la zona **4**, tres en la zona **6**, una en la siete y otra en la **8** y una grande tipo tres en la **10**, la desembocadura del Río Molinao. (Ver **CUADRO 2**). La mayor presencia de corrientes con respecto a otros años fue debido a que ese día fue lluvioso y muchas corrientes eran tuberías de aguas pluviales.

| | 4 | | 6 | | | 7 | 8 | 10 |
|--------------------------------------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|-----------|
| Tipo | Tubería | Tubería | Tubería | Tubería | Tubería | Tubería | Tubería | Río |
| Tamaño | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| Vida | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Olor | SÍ | NO | NO | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |
| Color | SÍ | NO | NO | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ | NO |
| Espuma | SÍ | NO | NO | SÍ | SÍ | NO | NO | NO |
| Peces Muertos | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| Basuras | NO | NO | NO | SÍ | NO | NO | NO | NO |
| Vertido | SÍ | SÍ | NO | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |
| Aceites | NO | NO | NO | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |
| Nitritos (mg/l) | 0,5 | 0,25 | 0,5 | 0,15 | 0,5 | 3 | 0,5 | 0 |
| Nitratos (mg/l) | 0,5 | 0,5 | 7,5 | 7 | 5 | 25 | 6 | 7,5 |
| O₂ disuelto (mg/l) | 10 | 26 | 3,5 | 7 | 17,5 | 10 | 11,25 | 8 |
| Azul (%) Metileno | 100 | 100 | 100 | 50 | 0 | 50 | 50 | 100 |

CUADRO 2. Análisis de corrientes.

| | Olor | Color | Aceite Petróleo | Espumas | pH | T ^a (°C) | Azul de Metileno | Perman-ganato potásico | NO ₂ ⁻ mg/l | NO ₃ ⁻ mg/l | NH ₃ mg/l | O ₂ di-suelto mg/l | PO ₄ ³⁻ mg/l | Cl ⁻ mg/l | Cloru-Ros mg/l | CO ₂ mg/l | Salini-dad ‰ |
|---------------------------|------|-------|-----------------|---------|------|---------------------|------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|--------------|
| Unidad 4 Tubería 1 | NO | NO | NO | NO | 7,8 | 12,5 | 100 | Nada | 0,25 | 0,5 | 0,5 | 26 | 0,04 | 0 | 31,2 | 528 | 2,8 |
| Unidad 4 Tubería 2 | SI | SI | NO | SI | 7,8 | 17,6 | 100 | Bastan-te | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 10 | 0,02 | 0 | 31,2 | 88 | 2,8 |
| Unidad 6 Tubería 1 | NO | NO | NO | NO | 6,9 | 16,1 | 100 | Nada | 0,5 | 7,5 | 2 | 3,5 | >0,4 | 0,4-1,5 | --- | 396 | --- |
| Unidad 6 Tubería 2 | SI | SI | SI | NO | 10,8 | 13,8 | 50 | Nada | 0,15 | 7 | 0,5 | 7 | 0,14 | 0,4-1,5 | --- | 28,4 | 13,8 |
| Unidad 6 Tubería 3 | SI | SI | SI | SI | 9 | 15 | 0 | Poco | 0,5 | 5 | 0,5 | 17,5 | 0,04 | 0 | 553,8 | 856 | 0,26 |
| Unidad 7 Tubería 1 | SI | SI | SI | NO | 8,4 | 13 | 50 | Poco | 3 | 25 | 5 | 10 | 0,04 | 0,4-1,5 | 426 | 8,58 | 3,1 |
| Unidad 8 Tubería 1 | SI | SI | SI | NO | 8,7 | 13,3 | 50 | Nada | 0,5 | 6 | 0 | 11,2 | 0,18 | 0 | 82,3 | 26,4 | 3,5 |
| Unidad 10 Río | SI | SI | SI | NO | 8,2 | 14 | 100 | Bastan-te | > 1 | 7,5 | 0 | 8 | 0,02 | <0,4 | --- | 158 | 24,4 |

CUADRO 3. Resultados análisis de las corrientes de agua del **BLOQUE G-70**.

En las dos tuberías de la zona **4**, los niveles de contaminación no son por ahora preocupantes, porque el azul de metileno es 100% por lo tanto hay poca materia orgánica. Al contrario las tuberías de las zonas **6, 7 y 8** en la prueba de azul de metileno dan 50% y en una de la **6**, 0%, lo que demuestra la alta concentración de materia orgánica. (Ver **CUADRO 3**).

En la tubería 1 de la zona **6** hay contaminación orgánica por lo alto de los amonios, mientras que en el resto se mantiene los datos. En todas las tuberías el nivel de nitritos es alto, y el nivel de nitratos o está por la media, es decir, permitido o todavía más bajo lo que no quiere decir que hay poco soporte de nitratos al agua o que el proceso de conversión del NH_3 en NO_3^- no se ha completado. Los fosfatos en la mayoría están bastante bien pero en la tubería 1 de la zona **6** la concentración es muy alta, así como en tubería de la zona **8**.

El cloro detectado en varias tuberías nos da una idea de la procedencia de esas aguas, colectores urbanos con aguas residuales domésticas. Datos que además coinciden con las concentraciones de amonio y fosfatos, también bastante altos.

Por último destacar altos valores de salinidad por la influencia de las mareas en estas corrientes que al subir la marea quedan tapadas.

1.3. VEGETACIÓN DOMINANTE EN LA ZONA INTERIOR.

En la zona interior, de las 10 zonas analizadas, en cuatro zonas **1, 2, 3 y 7** existe degradación de vegetación ruderal todo esto debido a los sucesivos incendios que se han producido en estos lugares a los largo de los años. (Ver **CUADRO 4**).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ausencia de vegetación | | | | X | X | X | | X | X | X |
| Plantaciones (pino, eucalipto...) | | | | | | | | | | |
| Encinar cantábrico | | | | | | | | | | |
| Frondosas | | | | | | | | | | |
| Vegetación de ribera | | | | | | | | | | |
| Cultivos | | | | | | | | | | |
| Praderas | | | | | | | | | | |
| Zona degradada con vegetación ruderal | X | X | X | | | | X | | | |

CUADRO 4. Vegetación de la zona interior.

El resto de la zona, como la **4, 5, 6, 8, 9 y 10**, carecen de vegetación al ser zonas urbanizadas y grandes núcleos de población.

1.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE SUPRALITORAL Y MESOLITORAL.

Como se puede apreciar en el cuadro, en la zona supralitoral todas las unidades tienen una anchura inferior a 1 metro excepto las unidades **1, 2 y 3** que oscila entre 1 y 5 metros. (Ver **CUADRO 5**).

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------|---|-------------------|------|---|---|---|----|
| SUPRA LITORAL | Anchura | 1-5 m. | | | 0-1 m. | | | | | | |
| | Cobertura | Roca | | | Edificios, escolleras | | | | | | |
| MESO LITORAL | Anchura | < 5 m. | | | | | | | | | |
| | Cobertura | Roca sólida | | | Otros, construcciones ₁ , etc. | | | | | | |
| | Plantas marinas₂ | 3, 5 | | | No hay | | | | | | |
| | Crecimiento explosivo de algas | No se produce | | | | | | | | | |
| | Animales₃ | 0,1 3,5 7,9 | 0,1 3,5 7,9 | 3, 7,9 | 3,5 6, 7,9 | 3,4 5,7 8,9 | 7, 9 | | | | |
| | Aves embadurnadas de petróleo | No se han encontrado | | | | | | | | | |

1 MUELLE.

2 3: ALGAS ROJAS O MARRONES.

5: ALGAS VERDES COBERTURA CONTINUA O MATAS DENSAS.

3 0: EQUINODERMOS.

1: MEDUSAS, ANÉMONAS.

3: MOLUSCOS VIVOS.

4: MOLUSCOS MUERTOS.

5: CRUSTACEOS VIVOS.

6: " MUERTOS.

7: PECES VIVOS.

8: " MUERTOS.

9: AVES MARINAS VIVAS.

CUADRO 5. Zona supralitoral y mesolitoral.

En lo que se refiere a la cobertura hay mayoritariamente edificios y escolleras, pero al igual que ocurre con la zona supralitoral, las unidades **1, 2 y 3** son diferentes porque presentan rocas, es la zona de los acantilados del monte Ulia.

En la zona mesolitoral todas las unidades presentan una anchura inferior a 5 metros. Con respecto a la cobertura, la mayoría de las unidades presentan otras construcciones, en concreto el dique y el muelle del puerto que no son roca sólida que es lo que presentan las unidades **1, 2 y 3**.

Las plantas marinas solo se han encontrado en las primeras unidades al ser la zona que presenta cierto aspecto natural sin sufrir los problemas del puerto. En las unidades restantes se han encontrado animales de muchas especies, en su mayoría moluscos y crustáceos, y en abundancia equinodermos, medusas y peces.

Además, y por suerte no se han encontrado aves embadurnadas de petróleo y tampoco se han hallado ningún tipo de alga invasora.

1.5. SITUACIÓN DE LIMPIEZA - SUCIEDAD.

En la zona supralitoral se observa que el suelo, en su mayoría está limpio, en especial, en la zona 1 debido a ser una zona en estado natural. Le siguen las zonas **2, 4, 5 y 7** con un nivel alto de limpieza. En el resto de las unidades, en especial en la zona **8**, se aprecia un

considerable nivel de suciedad debido a la abundancia de residuos procedentes de la actividad pesquera, redes etc. (Ver **CUADRO 6**).

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | MEDIA |
|---------------|------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| SUPRA-LITORAL | Muy sucio | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 25 | 0 | 25 | 0 | 0 | 7,5 |
| | Moderadam. sucio | 0 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 50 | 25 | 50 | 27,5 |
| | Limpio | 100 | 75 | 50 | 75 | 75 | 50 | 75 | 25 | 75 | 50 | 65 |
| | | | | | | | | | | | | |
| MESO-LITORAL | Muy sucio | 0 | 0 | 50 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 50 | 12,5 |
| | Moderadam. sucio | 0 | 25 | 25 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 25 | 25 | 35 |
| | Limpio | 100 | 75 | 25 | 50 | 50 | 25 | 50 | 50 | 75 | 25 | 52,5 |

CUADRO 6. Limpieza – suciedad **BLOQUE G-70** en **AZTERKOSTA'99**.

Respecto a la zona mesolitoral, la unidad más limpia es la zona número **1**, seguida de las unidades **2** y **9**. En cambio, en el mesolitoral de las zonas **3** y **10** se aprecia un considerado nivel de suciedad producido, especialmente, por la actividad portuaria y la unidad **3** restos vegetales acumulados entre rocas.

En las zonas **5** y **8** se ha notado una mejoría respecto al año 98, en especial, en el mesolitoral ya que el nivel de suciedad ha disminuido. En el supralitoral de la zona **8**, sin embargo, la suciedad ha aumentado respecto al año anterior.

En las zonas **3** y **10**, en el mesolitoral, se observa que la situación ha mejorado un poco aunque se siguen observando una gran cantidad de aceites y petróleos procedentes de los barcos acompañados de restos orgánicos procedentes de las casas.

Si se hace un estudio comparando los resultados de años anteriores con los obtenidos en este año de investigación, se observa que la zona de la costa analizada, tanto en el mesolitoral como en el supralitoral, ha mejorado considerablemente respecto a otros años, ya que ha aumentado el porcentaje de limpieza, disminuyendo el de suciedad. (Ver **CUADRO 7**).

| | SUPRALITORAL | | | MESOLITORAL | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------------|--------------|--------|
| | MUY SUCIO | MODER. SUCIO | LIMPIO | MUY SUCIO | MODER. SUCIO | LIMPIO |
| Azterkosta'92 | 0 | 22,5 | 77,5 | 9 | 38,5 | 52,5 |
| Azterkosta'93 | 9 | 36,5 | 54,5 | 25 | 45,5 | 29,5 |
| Azterkosta'94 | 15 | 27,5 | 57,5 | 12,5 | 35 | 52,5 |
| Azterkosta'95 | 15 | 30 | 55 | 27,5 | 30 | 42,5 |
| Azterkosta'96 | 20 | 25 | 55 | 20 | 25 | 55 |
| Azterkosta'97 | 20 | 25 | 55 | 27,5 | 42,5 | 30 |
| Azterkosta'98 | 22,5 | 27,5 | 50 | 25 | 30 | 45 |
| Azterkosta'99 | 7,5 | 27,5 | 65 | 12,5 | 35 | 52,5 |

CUADRO 7. % medio de limpieza-suciedad de **AZTERKOSTA'92 - 99**.

Si se tienen en cuenta los datos obtenidos de esta investigación se puede deducir que la mejora del puerto, es muy esperanzadora ya que poco a poco va mejorando, y gracias a las aportaciones y a los proyectos de los ayuntamientos, se va a conseguir, aunque con mucho trabajo, lo que todos deseamos ver nuestro puerto limpio.

1.6. BASURAS DE GRAN TAMAÑO.

Hay que señalar que en la zona **2** hay basuras domésticas (algunas bolsas) y las que proceden de restos de cosecha.

En la zona **3** se pueden apreciar grandes objetos metálicos que el año pasado no se podían encontrar.

Se puede decir que en la zona **4** se han encontrado grandes objetos metálicos y restos de cosechas.

La zona **5** ha registrado este año restos de naufragios (un barco hundido) y objetos metálicos, como restos de maquinaria naval.

En la zona **8** se han advertido grandes objetos metálicos y materiales procedentes de la tierra.

En general, se puede decir que ha habido mayor cantidad de basuras con respecto el año pasado. (Ver **CUADRO 8**).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Materiales procedentes de tierra (hormigón, escombros, etc.) | | | | | | | | X | | |
| Grandes objetos metálicos (coches, vigas, maquinaria) | | | X | X | X | | | X | X | X |
| Mobiliario doméstico (camas, alfombras, restos de muebles) | | | | | | X | | | | |
| Basuras domésticas en bolsas o montones de desperdicios | | X | X | | | X | X | | X | |
| Restos de naufragios o de grandes objetos provenientes de alta mar | | | | | X | X | | | | |
| Restos de cosechas (patatas, naranjas) | | X | | X | | | X | | | |

CUADRO 8. Basuras de gran tamaño.

1.7. BASURAS DE PEQUEÑO TAMAÑO.

No se puede afirmar que halla habido un cambio agradable en limpieza en el puerto. Ha cambiado mucho pero la cantidad sigue siendo parecida o incluso hay más residuos.

Los más abundantes son los cartones, maderas, papeles y restos vegetales, debido a la época de la caída de la hoja, seguidos de otro plástico (bolsas sobre todo y restos de plásticos de pesca). (Ver **CUADRO 9**).

Las sustancias de pequeño tamaño que menos aparecen son además los más peligrosos y contaminantes, por lo que este hecho es de gran importancia para la zona. Estos

son: residuos médicos, contenedores de sustancias peligrosas y contenedores de plástico duro. De esta forma se puede mejorar el medio ambiente costero pasaitarra.

| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| | S | M | S | M | S | M | S | M | S | M | S | M | S | M | S | M | S | M | S | M |
| Restos plásticos de artes de pesca (redes, cuerdas, boyas) | | | X | | | X | X | X | X | | X | | X | X | X | X | X | X | | X |
| Cintas de embalaje | | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | | X |
| Contenedores de plástico duro | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| Poliestireno (corcho blanco) o espuma de poliuretano | | | | | X | | | | X | X | X | X | | | X | | | | | X |
| Material sanitario (preservativos, compresas, pañales) | | | | X | | X | X | X | | X | | X | | X | X | X | | X | | X |
| Otros plásticos (bolsas, bidones, no sanitarios ni botellas) | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | | X | X | | |
| Alquitrán, brea. Aceite, petróleo, gasóleo | | | | | | | | | | | | X | | X | X | X | X | | | X |
| Contenedores de sustancias químicas potencialmente peligrosas | | | | | | | | | X | | | | | | X | | X | | | |
| Restos textiles, calzado, ropa | | | X | X | X | | X | | | | X | | | | X | | X | | X | |
| Papeles, cartones, maderas, restos vegetales | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Alimentos, espinas de pescado y huesos de sepia | | | | | | | X | X | X | | | X | | | X | X | | X | | |
| Excrementos animales o humanos | | | X | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | X |
| Residuos médicos (jeringas, vendas) | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Vidrios | | | | | X | | X | | X | | X | | | | X | | X | | X | |
| Latas (incluidos envases de spray, camping gas) | | | X | | X | | X | | X | | X | X | | | X | X | X | | X | |
| Otros | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 | | 1 | |

S: SUPRALITORAL.
M: MESOLITORAL.

1: PAPEL DE ALUMINIO
2: PARAGUAS.

CUADRO 9. Basuras de pequeño tamaño.

Las zonas más sucias son la **6** y la **8**, después la **4** y **7**. La más limpia es la **1** y la **2**, que son las unidades que se encuentran en la bocana del Puerto en una zona de muy difícil acceso, por lo que conservan su estado natural. A pesar de ello se deberían proteger oficialmente y mejorar, mediante repoblaciones ya que su masa forestal es muy pobre.

1.8. ENVASES Y PORTALATAS.

En lo que a envases se refiere, este año el resultado ha mejorado con respecto al año pasado. El número de envases ha disminuido en casi todos los casos, especialmente en cuanto a las latas y los envases de plástico.

La mayoría de los envases de plástico están en las zonas **3**, **5**, y **7**. Precisamente en las zonas **3**, **5** y **7** es donde se han encontrado únicamente portalatas, pero han sido muy pocos, uno por zona. Esto es bueno porque estos representan un grave peligro para aves y para

peces, por la posibilidad de que alguno de estos animales quede atrapados en ellos y se ahoguen. (Ver **CUADRO 10**).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | TOTAL |
|---------------------|---|---|----|---|---|---|---|----|---|----|-------|
| Envases de cristal | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 6 | 5 | 5 | 21 |
| Envases de plástico | 0 | 0 | 5 | 1 | 9 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| Latas | 0 | 2 | 21 | 5 | 7 | 0 | 0 | 10 | 1 | 6 | 52 |
| Portalatas | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Tetra-briks | 0 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 15 |
| Bolsas de plástico | 0 | 5 | 56 | 3 | 4 | 0 | 4 | 16 | 0 | 0 | 88 |
| Contenedores | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Neumáticos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |

CUADRO 10. Envases y otros materiales contabilizados.

El número de tetrabriks ha sido 15, por lo que no es tan preocupante. En cambio el aumento de las bolsas de plástico ha sido muy elevado, ha llegado a duplicarse. La tercera parte de las bolsas está en la zona **3**, dato muy curioso teniendo en cuenta que esta unidad se corresponde con una parte de la basura del Puerto. (Ver **GRÁFICO 1 a 7**).

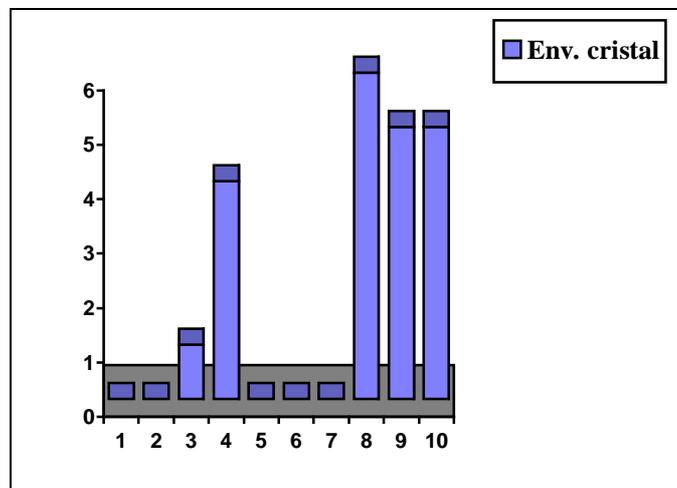


GRÁFICO 1. Envases de cristal por zonas.

Los envases de cristal y botellas, están repartidas entre varias zonas exceptuando la **1**, **2**, **5**, **6** y **7**; siguiendo un total de 21 los de este tipo encontrados.

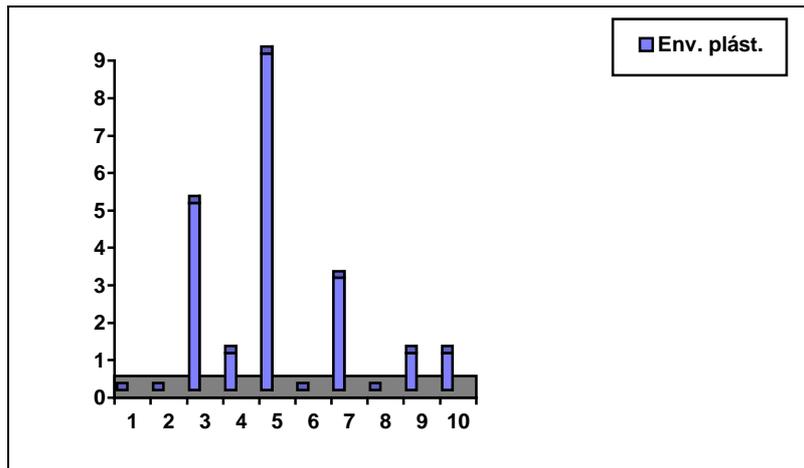


GRÁFICO 2. Envases de plástico por zonas.

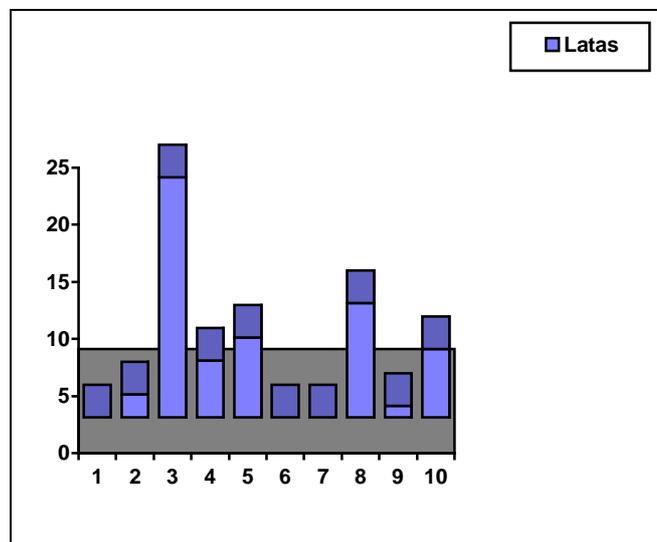


GRÁFICO 3. Latas por zonas.

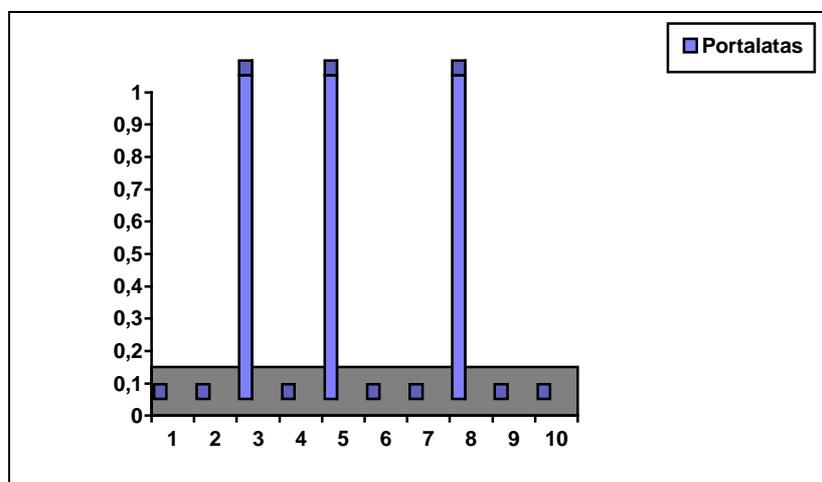


GRÁFICO 4. Portalatas por zonas.

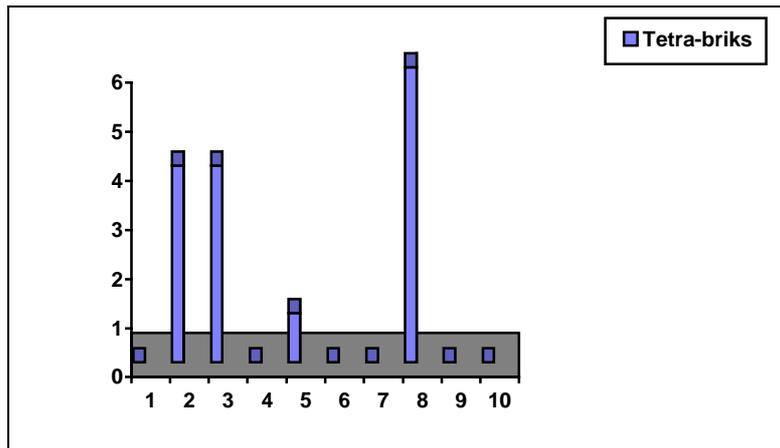


GRÁFICO 5. Envases de tetra-briks por zonas.

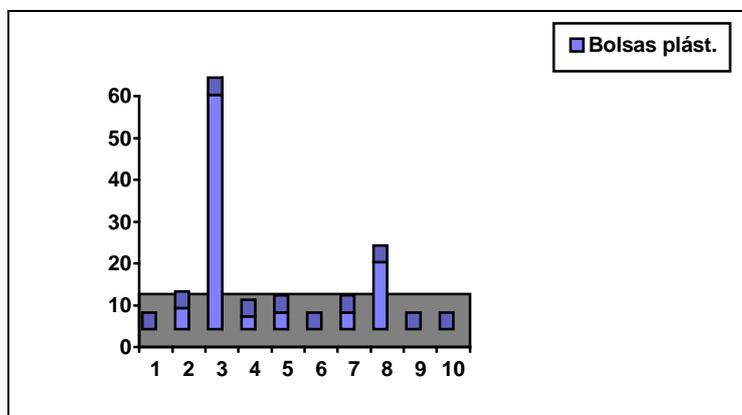


GRÁFICO 6. Bolsas de plástico por zonas.

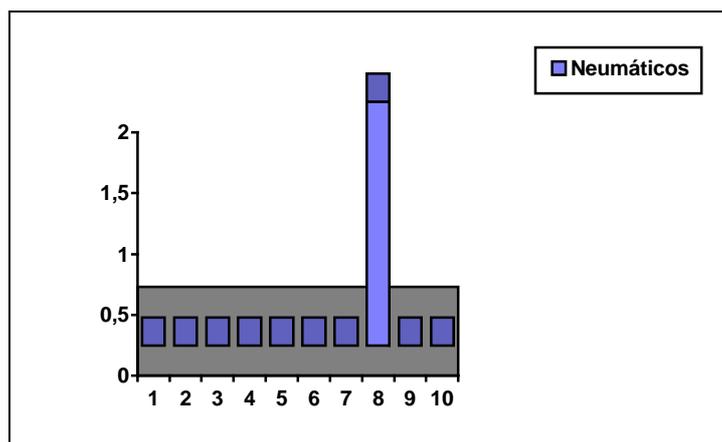


GRÁFICO 7. Neumáticos por zonas.

Refiriéndonos a los contenedores no se ha encontrado ninguno. Las zonas **8, 9 y 10** son las que alcanzan el mayor número de envases son las unidades que tienen mayor actividad portuaria, y las que menos la **1, 2, 5, 6 y 7**, en orden de menor a mayor presencia.

1.9. FRECUENCIA DE CONTAMINACION POR AGUAS RESIDUALES O FECALES.

Las zonas 1, 2 y 3 se encuentran alejadas de los colectores generales, por eso, la contaminación por residuos es rara u ocasional. (Ver CUADRO 11).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Nunca | | | | | | | | | | |
| Raro | X | X | | | | | | | | |
| Ocasional | | | X | | | | | | | |
| Frecuente | | | | | | | | | | |
| Habitual | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Estacional | | | | | | | | | | |

CUADRO 11. Contaminación por aguas residuales o fecales.

En las demás zonas, se ve que la contaminación del agua es habitual debido a que hay bastantes colectores, que, además de darle color al agua, expulsan mucha cantidad de materia orgánica y sólidos. Esto es debido a que son colectores urbanos y, se debe añadir que también se encuentran tuberías de aguas pluviales.

1.10. ACEITES Y PETRÓLEOS.

En lo referente a la contaminación por aceites y petróleos, las cuatro primeras zonas, zonas 1, 2, 3 y 4, están libres de estos agentes contaminantes ya que se corresponden con las zonas en Estado natural de Pasaia, la zona de los acantilados y alrededores. (Ver CUADRO 12).

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
|--|------------------------|--------|---|---|---|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|--------|--|
| Distribución | En el agua | No hay | | | | En manchas | | | | | | | |
| | En mesolitoral | No hay | | | | Manchas pequeñas | | | | Manchas grandes | | | |
| | En supralitoral | No hay | | | | Manchas pequeñas | No hay | Gotas | Manchas grandes | | | No hay | |
| | En el puerto | No hay | | | | Manchas en cabos, amarras. | No hay | Manchas en cabos, amarras,... | | | No hay | | |
| Contenedores para la recogida de aceites industriales | | Si | | | | | | | | | | | |
| Petróleo de la orilla | Consistencia | | | | | Líquida | | | | | | | |
| | Olor | | | | | Al acercar la nariz | | | | Se percibe desde lejos | Al acercar la nariz | | |
| | Color | | | | | Grisáceo o lechoso | Azul oscuro verde | Grisáceo o lechoso | Azul oscuro o verde | Grisáceo o lechoso | | | |
| | Cantidad | | | | | Lo normal | Menos de lo normal | | Lo normal | Menos de lo normal | | | |
| Origen | Marino | | | | | Barco | Colector de aguas residuales urbanas | Un barco | | | | Río | |
| | Terrestre | | | | | La lonja | Puerto | Colector | Puerto | | | | |

CUADRO 12. Situación de los aceites y petróleos.

En la zona **5** y en las sucesivas se encuentran contenedores para la recogida de aceites industriales lo que a través del servicio de recogida instalado por el Gobierno Vasco no impide que el mesolitoral desde la zona **5** hasta la **10** aparecen pequeñas manchas de aceite.

En el supralitoral y en el puerto, no es tanta la presencia del aceite. Las zonas **5, 8 y 9** son las únicas en las que aparecen manchas. Mientras que en la zona **7** aparecen unas gotas. En las zonas **5, 7 y 8** hay manchas en cabos, amarras, escotas...

Referido a la consistencia del petróleo, en todas las zonas está en estado líquido. En general su olor es inexistente, aunque en la zona **8** el olor se percibe desde lejos. El color en las zonas **5, 7 y 9** es grisáceo mientras en las zonas **6 y 8** es azul oscuro.

La cantidad apreciable es la normal excepto en las zonas **6, 7 y 9** en las que su presencia es menos de lo normal. Por lo tanto, aunque siguen existiendo estos materiales, se ve una mayor preocupación y concienciación por parte de todos los trabajadores del Puerto.

Por último, decir que el origen general de las manchas en el agua está en los barcos de todo tipo que frecuentan la Bahía de Pasaia mientras que en la zona **6** además hay aceites que proceden del colector de aguas residuales urbanas, y en la zona **10** a través del río Molinao, que recoge aguas residuales urbanas e industriales. El origen terrestre es la propia actividad portuaria, excepto en la zona **5** procede de la lonja de pescado.

1. 11. OBSERVACIONES GENERALES.

La costa recientemente no ha cambiado; tan sólo las zonas **6, 7 y 9** han sido limpiadas.

Existen planes del Puerto que pretende mejorar las zonas **5, 6, 7, 8, 9 y 10**; esto es el Plan de Saneamiento de la Bahía, ya en marcha y que le faltan pocos pasos para concluir. (Ver **CUADRO 13**).

En las zonas **1, 2 y 3** hay un serio riesgo de erosión debido a que son las zonas más azotadas por el mar, en la Bocana del Puerto. Además la pendiente de estos acantilados es del 100%.

En la zona **5** también hay amenaza existente causada por los barcos pesqueros y lonja de pescado.

A pesar de la situación que se encuentran la mayoría de las zonas, hay que destacar las colonias de gaviotas y cormoranes que se encuentran en las unidades **1 y 3**, zonas del Faro de la Plata.

En la zona **3** se encuentra el Paseo de Puntxas que por su buen estado es frecuentado por la población y pescadores.

En las zonas **1, 2 y 3** es necesario la repoblación de acantilados para recuperar su estado natural y así también evitar problemas de desprendimiento y erosiones.

En la zona **4** existen dos embarcaderos, uno es de la motora que traslada pasajeros de Donibane a San Pedro y viceversa, y el otro es de uso exclusivo del Club de Remo de San Pedro. También existe otro embarcadero en la zona **10**, que es el de la motora que va de Pasai Antxo-Donibane y viceversa.

Hay una zona dedicada para los amarres de las motoras.

La zona **5** está dedicada a los barcos pesqueros y a la lonja. También es muy frecuentada por los pescadores de caña.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|----|--|
| Cambios en la costa | Recientemente no ha cambiado. | | | | | | | | | | |
| Limpieza de la unidad. | NO | | | | | | | | | NO | |
| Planes de cambio | NO | | | | SI, Plan Integral de Saneamiento de la Bahía de Pasaia. | | | | | | |
| Riesgos o amenazas | Erosión, aguas fecales e industrias | Erosión, aguas fecales y aceite/petróleo | Erosión, aguas fecales e industrias. | Aguas fecales y aceites/petróleo. | Aguas fecales, barcos pesqueros y lonja de pescado. | Aguas fecales, aceites/petróleo e industrias. | Aguas fecales y aceites/petróleo. | Aguas fecales e industrias. | Aguas fecales, aceites/petróleo e industrias. | | |
| Patrimonio cultural y comentarios | Zona de nidificación de una de las mayores colonias de gaviotas de Euskadi. Por esto y por el valor ecológico de los acantilados, éstos se deberían de proteger oficialmente desde la Administración. Existe una colonia de cormoranes, algunos sobrevuelan el puerto por la zona de la Bocana. Es necesario la regeneración de los acantilados con especies forestales. | | Astilleros Ascorreta tiene el paso prohibido a las personas ajenas. El Paseo de Puntxas, está en buen estado y tiene papeleras, es utilizado para pescar con caña y pasear. Conviene repoblar los acantilados para recuperar el bosque autóctono | Embarcadero para la motora de Donibane-San Pedro, encargada del transporte público. Embarcadero para el Club de Remo San Pedro. Zona de amarres para motoras y txipironeras. | Es la zona del puerto dedicada a los barcos pesqueros, además de estar situada la lonja. | Hay un embarcadero que emplean los deportistas del Club de Remo Ilumbe, de Trintxerpe. | Única grúa antigua del puerto que se quiere conservar como patrimonio histórico y social del puerto. Zona de reparación de las redes de pesca. | DRAGA JAIZKIBEL, antiguo barco-dragador del puerto, de alto valor histórico-cultural, pero que presenta un estado ruinoso y de total abandono. Últimamente le han retirado unas piezas que están en tierra para no hundirse. Es el único barco de España, catalogado como monumento. | Embarcadero para motora de Pasai Antxo-Donibane | | |

CUADRO 13. Observaciones.