

# 1. SITUACION DE LA COSTA DE PASAIA, EN EL BLOQUE G-70 (5 km).

## *1.1. Influencias procedentes tierra.*

Se puede observar que menos en la zona **1, 2, 3, 7 y 8** en el resto predomina la zona residencial y que se encuentra muy cerca de la costa. En la unidad **3** se puede observar que abundan más las influencias procedentes de la superficie terrestre que en el resto de las zonas. (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				X		
Dunas										
Parque/ bosque	X									
Marisma										
Rocas/ arena	X	X	X	X				X		
Población/ zona residencial				X	X	X			X	X
De uso por o para turistas										
Vertedero								X		
Industria/ puerto industrial			X	X	X	X	X		X	X
Carretera/ ferrocarril/ puerto			X		X	X	X	X	X	X
Grandes Construcciones										
Zona militar										
Otros (acantilados)	X	X	X							

**CUADRO 1.** Zona próxima a la costa.

Únicamente en las primeras 4 unidades y en la zona **8** hay matorrales o monte bajo debido a la cantidad de incendios forestales que han asolado.

En las zonas **3, 4, 5, 6, 7, 8, 9** y **10** aparecen, carretera, ferrocarril y en algunas de ellas

hay zonas industriales incluidos dentro de los terrenos portuarios, las infraestructuras existentes son: Nacional-1, vías de RENFE Y EUSKOTREN, acceso variante DONOSTIA, Carretera Comarcal de Pasaia, entre otros.

Se pueden observar acantilados en las zonas **1, 2** y **3**. Estos tienen un gran valor ecológico que se debería preservar es la zona de los acantilados del Faro de la Plata y Faro Serekozuloa. Solamente en la unidad **1**, se ha apreciado el bosque en una pequeña mancha



**FOTO 4.** Zona portuaria industrial.

boscosa y en la zona **8** un vertedero dentro del recinto portuario cerrado.

No se han observado otras influencias procedentes de la tierra en ninguna de las zonas como; pastizal intensivo, golf dunas, lugar por o para turistas, grandes construcciones o zonas militares.

### **1.2. Análisis de corrientes.**

El día de recogida de datos de Azterkosta, en los 5 km recorridos, se encontraron varias corrientes. Una tubería en la unidad **3**, en la unidad **6** dos tuberías y para finalizar, en la unidad **10** se encontró la desembocadura del río Molinao. (Ver **CUADRO 2**).

	<b>3</b>	<b>6</b>		<b>10</b>
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Tipo</b>	Tubería	Tubería	Tubería	Río
<b>Tamaño</b>	2	2	3	3
<b>Vida</b>	SI	SI	NO	SI
<b>Olor</b>	NO	NO	SI	NO
<b>Color</b>	NO	NO	SI	NO
<b>Espuma</b>	NO	NO	SI	NO
<b>Peces muertos</b>	SI	NO	NO	NO
<b>Basuras</b>	SI	NO	NO	SI
<b>Vertidos</b>	SI	SI	SI	NO
<b>Aceites</b>	SI	NO	SI	SI
<b>Temperatura (°C)</b>	20	19	17,8	19
<b>pH</b>	8,5	7,2	7,6	7,7

**CUADRO 2.** Análisis de corrientes.

En cuanto a la vida, se ha observado que todas las tuberías contienen vida excepto la tubería 2 de la unidad **6**. También se ha observado que nada más aparece olor, color y espuma en la misma.

Peces muertos se encontraron en la tubería de la unidad **3**.

Se han podido apreciar basuras en las unidades **3** y **10**. En las corrientes de las unidades **3** y **6** también aparecen vertidos líquidos y en la unidad **3**, en la primera tubería de la unidad **6** y en el río de la zona destacan aceites, petróleo y demás.

Respecto al pH destacar en las 3 unidades el nivel básico. En cuanto a la temperatura resaltar la unidad **3**, la primera tubería de la unidad **6** y la unidad **10**, ya que casi llegan a 20°C, dificultando así la vida acuática, tanto por la temperatura como por el anteriormente nombrado pH.

A la vista de estos resultados la inexistencia de vida en la tubería 2 de la unidad **6** se puede considerar normal ya que los parámetros físicos no son nada adecuados.

Se va a realizar una comparación entre los datos recogidos este año y el pasado año. La primera diferencia a destacar es que este año algunas de las tuberías en las que el año anterior se encontró agua, este año no ha sido así, tal vez por la ausencia de lluvia los días anteriores al estudio de campo.

La tubería de la unidad **4** este año está inactiva, al igual que las dos tuberías de la unidad **7**, mientras que las corrientes de las unidades **3**, **6** y **10** siguen activas.

Los datos recogidos de las tuberías encontradas ambos años muestran estas diferencias:

La vida en la unidad **6**, en la segunda tubería, ninguno de los dos años se ha apreciado. En cuanto al olor, al color y a la espuma los dos años se han podido apreciar estos tres aspectos.

Ninguno de los dos años no se han encontrado peces muertos en esta tubería, en cambio, el año pasado si se encontraron basuras mientras que este año no.

Ambos años se han encontrado vertidos y aceites.

La temperatura se ha mantenido igual, es decir, a 7,8 °C. Mientras que el pH el pasado año era de 6,8 siendo de 7,6 este año.

En la unidad **10**, el Río Molinao, sigue teniendo vida y en ninguno de los dos años no se ha apreciado ni olor, ni espuma, ni peces muertos.

El año pasado no se encontraron basuras, este año, sí. Lo contrario que los vertidos, el año pasado si existían, este año, sin embargo no, tal vez por la desaparición de industria en la ribera del río Molinao que vertían a éste sin depuración. Los dos años se han encontrado aceites.

Pero, respecto al año pasado, la temperatura ha aumentado. El pH, en cambio, ha descendido.

En cuanto a la vida el año anterior no se encontró vida en ninguna tubería.

Respecto al olor, el año pasado se apreciaba mal olor, en cambio, este año no al igual que el color.

No se ha encontrado espuma ninguno de los dos años y mientras que el año pasado no se han encontrado peces muertos, sin embargo, este año sí.

Volviendo al análisis de parámetros actuales se observa que el nivel de contaminación por materia orgánica es preocupante en la unidad **6** en las tuberías 1 y 2 y en la unidad **10**, mientras que en la unidad **3** según los resultados de la prueba del metileno azul y del permanganato potásico no hay contaminación. Lo cual nos demuestra que en esta unidad es

nula la presencia de agua proveniente de zonas residuales urbanas con carga orgánica (Ver **CUADRO 3**).

	Azul de Metileno	Permanganato potásico	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	NH <sub>3</sub> (mg/l)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/l)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	CO <sub>2</sub> (mg/l)	Dureza total (°d)	Dureza carb. (°d)
Unidad 3 Tubería 1	100	----	0,75	17,5	2	9	0,75	>1,5	35	> 16	10
Unidad 6 Tubería 1	0	Mucho	1	17,5	0	4,3	1,5	< 0,4	42	> 16	3
Unidad 6 Tubería 2	0	Mucho	1	25	5	8	2	< 0,4	55	> 16	6
Unidad 10 Río	0	Mucho	>1	17,5	0,5	14	1,25	< 0,4	100	> 16	10

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

En los referente al fosfato de todas las tuberías se han encontrado cantidades muy altas por lo que se determina que esas corrientes contienen fosfatos procedentes de desagües de los edificios, es decir, son aguas residuales urbanas. Ahora bien la concentración en la unidad está bastante próxima a la permitida.

Si se mira el NO<sub>3</sub><sup>-</sup> puede observar que todos los valores están aceptados. La corriente 1 de la unidad **6** es la que más nitrógeno contiene, los demás valores, aunque más bajos, también están dentro de las medidas normales, de 17,5 mg/l.

Respecto a los nitritos son todos los valores semejantes, aunque el valor del río es alto y puede indicar nuevamente contaminación.

Al ser el nivel del oxígeno bajo, la cantidad de amonio es mayor, por lo tanto las cantidades de nitritos y nitratos es menor.

En el oxígeno disuelto los valores son escasos en la unidad **6**, en ambas tuberías. En cambio en la unidad **3** y en la **10**, los valores están dentro de lo normal.

El cloro está presente en todas las unidades y es posible que sea causado por las aguas residuales urbanas que pueden llegar restos de lejías y detergentes de limpieza donde este elemento químico hace acto de presencia.

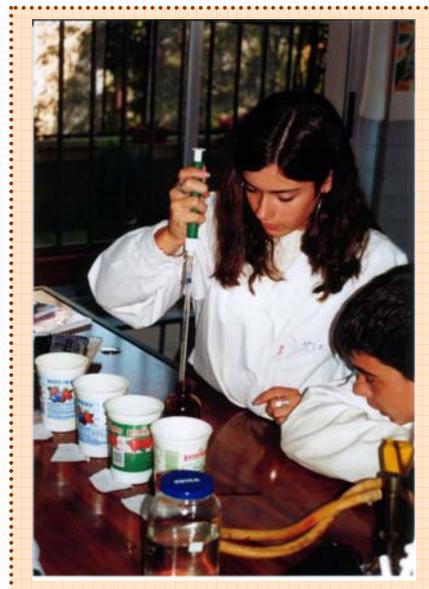
Respecto al CO<sub>2</sub> en la unidad **3**, hay 35 mg/ l, en la tubería 1 de la unidad **6**, hay 42 mg/l y en la segunda 25 mg/l. Por último en la unidad **10**, sin embargo hay 100 mg/l.

No se ha detectado ningún caso de eutrofización, muy importante dato pero como las características físicas del agua no son nada adecuadas la presencia de algas unicelulares también es muy difícil.

En resumen., las zonas **6** y **10** presentan unos valores de contaminación muy altos, se debe a que son corrientes cuya contaminación de origen doméstico que llevan gran carga de materia orgánica, cloro y fosfato sobre todo.



**FOTO 5.** Efectuando análisis físico-químico “in situ”. Midiendo el pH.



**FOTO 6.** En el laboratorio analizando los parámetros químicos del agua. Prueba permanganato (materia orgánica).

Aunque no muy limpia se encuentra la tubería en la unidad **3**, cuyos valores determinan cierta preocupación, pero que no presenta una carga de materia orgánica tan



**FOTO 7.** Tomando datos del análisis químico.

alarmante como las anteriores, de hecho es la única corriente donde no se ha detectado este contaminante, por lo tanto, el resto de los valores también son corregibles en esta unidad.

Por último, los valores de las durezas indican, una vez más la presencia de carbonatos en esta agua como consecuencia de los suelos calizos de donde se obtienen para su uso.

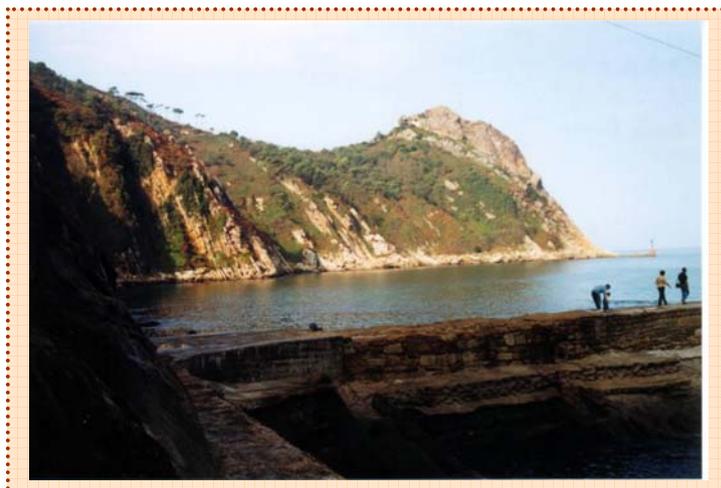
### **1.3. Vegetación dominante en la zona interior.**

En la zona interior, de las 10 unidades analizadas en 3 zonas, en las **1**, **2** y **3** existe vegetación ruderal, todo esto debido los sucesivos incendios que se han producido en estos lugares a lo largo de los años sin llevarse a cabo ninguna repoblación forestal que permita la recuperación de la masa boscosa del lugar, como ya se ha comentado en el apartado de las influencias procedentes de tierra. (Ver **CUADRO 4**).

La zona cuenta con frondosas, más bien aisladas o en pequeños grupitos (15-20 unidades) y la zona **2** cuenta con plantaciones, mejor dicho restos de pinares incluso con individuos aislados.

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

**CUADRO 4.** Vegetación de la zona interior.



**FOTO 8.** Unidades 1 y 2, ejemplo de vegetación ruderal con alguna pequeña plantación de coníferas. Paisaje consecuencia de la infinidad de incendios de la zona.

El resto de las zonas desde la unidad 4 a la 10, carecen de vegetación al ser zonas urbanizadas y grandes núcleos de población de los municipios de Pasaia (Trintxerpe, San Pedro y Antxo) y Donostia (Bº Herrera, Altza, Oleta y Buenavista)

#### **1.4. Características generales de supralitoral y mesolitoral.**

En lo que se refiere a la anchura de la zona supralitoral, las unidades 1, 2 y 3 tienen una anchura de 1-5 m. Las demás unidades 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, de 0-1 m, al ser zonas donde se encuentran los muelles del Puerto de Pasaia. Por eso mismo la cobertura de las zonas 1, 2 y 3 es de roca, al ser zonas de acantilados conocidos como el Faro de la Plata y Senekozuloa. El resto de las zonas 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 presenta escolleras correspondientes a los muelles del puerto y edificios asociados a la actividad portuaria (lonja de pescados, almacenes, Comandancia de Marina, oficinas portuarias,...). (Ver CUADRO 5).

En la zona mesolitoral, la anchura de las unidades 1, 2 y 3 es de 1-5 m y la del resto es inferior a 1 m. debido nuevamente a la presencia de los muelles portuarios.

La cobertura de las unidades 1, 2 y 3 es de roca sólida y las demás presentan construcciones que nuevamente coinciden con la existencia de los muelles portuarios.

No hay crecimiento explosivo de algas a lo largo del año. No se han encontrado algas en las zonas 8 y 10, en las demás zonas se han encontrado algas rojas o marrones, algas verdes en cobertura continua o matas densas.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>SUPRA-LITORAL</b>	<b>Anchura</b>	1-5 m.			0-1 m.						
	<b>Cobertura</b>	Roca.			Edificios, escolleras.						
<b>MESO-LITORAL</b>	<b>Anchura</b>	1-5 m.			<1 m.						
	<b>Cobertura</b>	Roca sólida			Muelle.						
	<b>Plantas marinas<sub>2</sub></b>	3,5.			5.	No hay.	7.	No hay			
	<b>Crecimiento explosivo de algas</b>	No se produce.									
	<b>Animales<sub>3</sub></b>	0, 1, 3, 5, 7, 8, 9.	0, 3, 5, 7, 8, 9.	3, 5, 7, 9.	0, 3, 7, 8, 9.	7, 9.		7, 8, 9.	7, 9.		
	<b>Aves embadurnadas de petróleo</b>	No se han encontrado.									

PLANTAS MARINAS:

3: ALGAS ROJAS O MARRONES.

5: ALGAS VERDES COBERTURA CONTINUA O MATAS DENSAS.

ANIMALES:

0: EQUINODERMOS

1: MEDUSAS, ANÉMONAS.

3: MOLUSCOS VIVOS.

4: " MUERTOS.

5: CRUSTACEOS VIVOS.

7: PECES VIVOS.

8: " MUERTOS.

9: AVES MARINAS VIVAS.



**CUADRO 5.** Zona supralitoral y mesolitoral.

**FOTO 9.** Pez muerto, en la unidad 3.



**FOTO 10.** Un ejemplo de presencia de peces, en concreto corcones en la unidad 4.

No se han encontrado aves y animales marinos embadurnados de petróleo, lo cual es favorable en nuestra costa, más teniendo en cuenta las consecuencias devastadoras del vertido del Prestige, que está cubriendo toda la costa cantábrica.

Los animales que se han encontrado son de distintas especies: equinodermos, medusas o anémonas,

moluscos, crustáceos, peces y aves marinas, sobre todo en las unidades **1, 2, 3, 4 y 5.**

En el resto de las unidades se han localizado muy pocos animales debido, en parte, a la contaminación marina que se detecta en el centro de la Bahía pasaitarra, como ya ha quedado reflejado anteriormente.

### **1.5. Situación de limpieza - suciedad.**

Las zonas donde se registra más suciedad en el área supralitoral son las unidades **6, 7, 8 y 10** con un 50 % ó más de suciedad. Por el contrario estas son las unidades más limpias: **1,**

2, 4, 5 y 9, con un 100 % ó 75 % de limpieza. Por eso las unidades de supralitoral más limpias son las 5 primeras y la 9. De hecho las zonas 1 a 4 están en la Bocana del Puerto y en contacto directo con el mar, sin apenas sufrir la presencia humana en supralitoral, sino solamente la influencia del mar. (Ver CUADRO 6).

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MEDIA
SUPRA-LITORAL	Muy sucio	0	0	0	0	0	25	25	25	0	25	10
	Moderada m. sucio	0	25	50	25	25	25	50	75	25	25	32,5
	Limpio	100	75	50	75	75	50	25	0	75	50	57,5
MESO-LITORAL	Muy sucio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Moderada m. sucio	0	25	25	25	25	25	50	25	25	25	25
	Limpio	100	75	75	75	75	75	50	75	75	75	75

CUADRO 6. Limpieza- suciedad BLOQUE G-70 en AZTERKOSTA'2003.

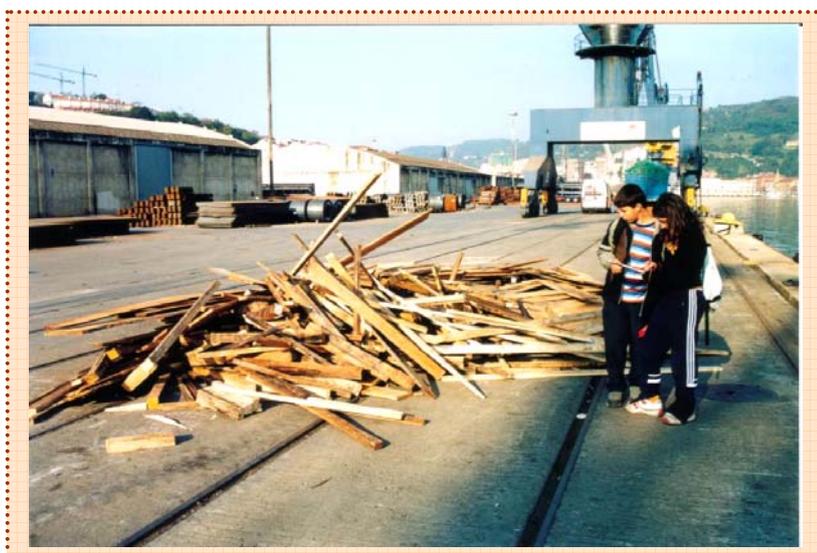


FOTO 11. Análisis de basuras de gran tamaño en supralitoral, unidad 10, aspecto muy sucio 10%.

Las zonas donde se registra más limpia de mesolitoral son: 1, con 100 % y las demás con un 75 %. Y la más sucia la unidad 7 con un 50 % de moderadamente sucio, debido a la acumulación de sólidos en la superficie del agua entre los barcos anchados en la zona.

En mesolitoral, destaca la ausencia del aspectos muy sucio, en todo el bloque, lo cual da idea de las mejoras que se introducen en el apartado medioambiental que redundan en beneficio de todos.

Observando y comparando los datos de éste año con los de los años anteriores de AZTERKOSTA, se puede observar que en la zona mesolitoral, ha disminuido la limpieza 2,5 puntos. Por ello, el aspecto moderadamente sucio ha aumentado un 2,5 mientras que el muy sucio se mantienen igual. Esto nos indica que la escasa diferencia no es destacable, ya que el

cambio se produce entre 2 aspectos próximos, sin modificar para nada el aspecto de suciedad total. (Ver **CUADRO 7**).

	SUPRALITORAL			MESOLITORAL		
	MUY SUCIO	MODER. SUCIO	LIMPIO	MUY SUCIO	MODER. SUCIO	LIMPIO
<b>Azterkosta'92</b>	0	22,5	77,5	9	38,5	52,5
<b>Azterkosta'93</b>	9	36,5	54,5	25	45,5	29,5
<b>Azterkosta'94</b>	15	27,5	57,5	12,5	35	52,5
<b>Azterkosta'95</b>	15	30	55	27,5	30	42,5
<b>Azterkosta'96</b>	20	25	55	20	25	55
<b>Azterkosta'97</b>	20	25	55	27,5	42,5	30
<b>Azterkosta'98</b>	22,5	27,5	50	25	30	45
<b>Azterkosta'99</b>	7,5	27,5	65	12,5	35	52,5
<b>Azterkosta'2000</b>	15	35	50	10	30	60
<b>Azterkosta'2001</b>	10	27,5	62,5	5	27,5	67,5
<b>Azterkosta'2002</b>	10	27,5	62,5	0	22,5	77,5
<b>Azterkosta'2003</b>	10	32,5	57,5	0	25	75

**CUADRO 7.** % medio de limpieza-suciedad de **AZTERKOSTA '92-2003**.

Respecto a la zona supralitoral, el valor de limpio ha disminuido 5 punto a costa del de moderadamente sucio, que ha aumentado los 5 puntos anteriores, mientras que el muy sucio se mantiene igual; por lo que nuevamente se presenta una ligera modificación que no indica una alteración grave del medio.

De esta forma aunque ha habido mejora de la situación de limpieza-suciedad respecto a sólidos y sólidos flotantes en el Puerto de Pasaia, tampoco se puede decir que haya una alteración excesiva, sino una simple desviación de los valores.

De todas formas sigue siendo muy interesante y necesaria la colaboración de todos los ciudadanos de la comarca para que el aspecto medioambiental mejore y sin lugar a dudas el propio Puerto de Pasaia debe de liderar cualquier acción encaminada a una mejora del entorno medioambiental por la mejora de la calidad de vida y el bienestar social.

### **1.6. Basuras de gran tamaño.**

En las zonas **7** y **8** han aparecido materiales procedentes de tierra cuyo origen son las obras que se están realizando en el Muelle Avanzado y que afectan a otras dos unidades. (Ver **CUADRO 8**).

En las zonas **3**, **5**, **7**, **9** y **10** han aparecido grandes objetos metálicos del tipo de chapas, cables, piezas de hierro y similares. Hay que mencionar que no son de grandes dimensiones por la que sus efectos negativos en el medio ambiente no son elevados.

En la zona **10** ha aparecido mobiliario doméstico que está al lado de oficinas portuarias que están abandonadas por lo que pueden proceder de ahí.

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

**CUADRO 8.** Basuras de gran tamaño.

En las zonas **4, 5 y 6** se ha encontrado basuras domésticas en bolsas o en montones de desperdicios.

En la zona **10** se han encontrado restos de cosechas en pequeña cantidad.

Por último se puede considerar muy positivamente la ausencia de este tipo de residuos en las unidades **1, 2 y 4** y por otro lado la mayoría de las basuras localizadas se sitúan en supralitoral por lo que su retirada es más sencilla.

Así mismo destacar las unidades **5, 6, 7 y 10** ya que son las que presentan más diversidad de residuos, la cual coincide con las zonas donde se produce mayor contaminación y degradación ambiental, si se tienen en cuenta otros factores.

### **1.7. Basuras de pequeño tamaño.**

En cuanto a las basuras de pequeño tamaño cuya frecuencia es más numerosa se encuentran: papeles, cartones, maderas y restos vegetales, latas, restos plásticos. Estos residuos en las unidades **4, 5, 6, 7, 8 y 9** tanto en mesolitoral como en supralitoral. (Ver **CUADRO 9**).

Se ha observado que las cintas de embalaje como los contenedores de plásticos duro, el poliestireno, el material sanitario y contenedores tóxicos son inexistentes.

En ninguna zona se encuentran contenedores de sustancias químicas potencialmente peligrosas. Esto es importante resaltarlo ya que de momento no es peligro serio para el entorno.

Tampoco se ha localizado residuos médicos. Los cuáles también se pueden considerar como tóxicos y peligrosos para el medio ambiente.



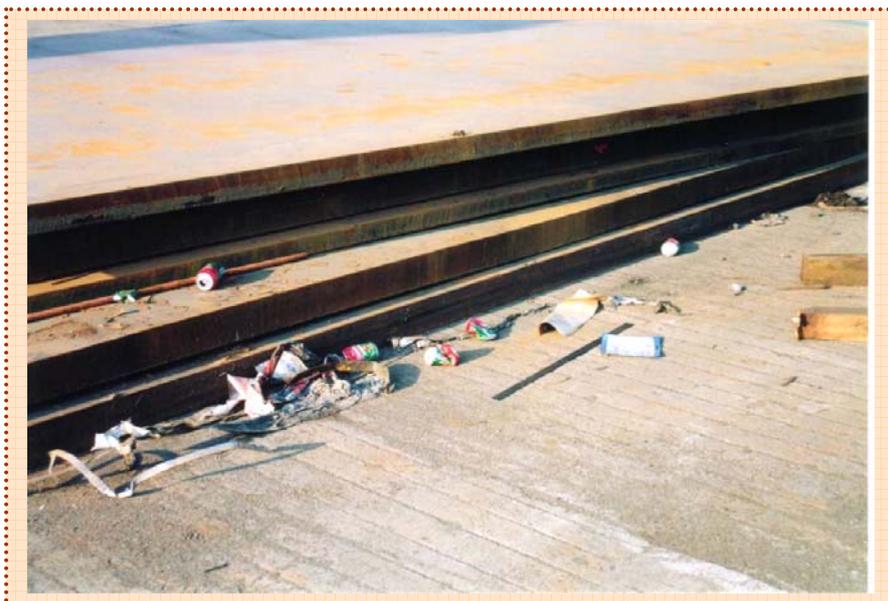
**FOTO 12.** Maderas y cables en supralitoral, unidad **10**.

	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
<b>Restos plásticos de artes de pesca</b> (redes, cuerdas, boyas)							X		X	X		X	X	X	X		X	X		
<b>Cintas de embalaje</b>					X									X					X	
<b>Contenedores de plástico duro</b>												X					X			
<b>Poliestireno</b> (corcho blanco) <b>o espuma poliuretano</b>					X		X													
<b>Material sanitario</b> (preservativos, compresas, pañales)										X										
<b>Otros plásticos</b> (bolsas, bidones no sanitarios ni botellas)			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X				X	X
<b>Alquitrán, brea. Aceite petróleo, gasóleo</b>							X						X		X	X		X		
<b>Contenedores de sustancias químicas potencialmente peligrosas</b>																				
<b>Restos textiles, calzado, ropa</b>				X	X						X				X				X	
<b>Papeles, cartones, madera y restos vegetales</b>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Alimentos, espinas de pescado y huevas de sepia</b>				X	X									X						X
<b>Excrementos animales o humanos</b>				X	X				X	X		X								
<b>Residuos médicos</b> (jeringas, vendas)																				
<b>Vidrios</b>							X				X	X	X		X	X	X			
<b>Latas</b> (incluidos envases de spray, camping gas,...)				X	X		X		X	X	X	X	X		X		X	X	X	

**CUADRO 9.** Basuras de pequeño tamaño.

Respeto a las basuras que aparecen en el número de unidades de aproximadamente 4-5 se encuentra: alquitrán, brea, aceite, petróleo y gasóleo; restos textiles, calzados y ropa: alimentos, espinas de pescado y huesos de sepia; excrementos humanos o de animales y el vidrio.

**FOTO 13.** Basuras de pequeño tamaño en supralitoral, unidad 10.



Por lo tanto a la vista de estos primeros resultados se puede decir en el bloque **G-70** de Pasaia no hay predominios de residuos tóxicos y peligrosos, los cuáles son muy perjudiciales para la salud del planeta y que por el contrario predominan las basuras de pequeño tamaño que con un poco de concienciación y sensibilización ciudadana pueden ir al vertedero de R.S.U.

En general se encuentra más basura en la zona supralitoral que en mesolitoral, lo cual corrobora los datos de limpieza-suciedad comentados anteriormente.

Efectuando un análisis por zonas, destaca la presencia de una gran variedad de materiales en las unidades **3, 6 y 8** seguido muy de cerca por las unidades **4, 5, 7, 9 y 10**. Ahora bien, en cuanto a cantidad, aunque aquí no se recoja se observaron residuos en exceso en las zonas **3, 6 y 8**.

Por otro lado nuevamente destacan las unidades 1 y 2 como lugar en donde la presencia de residuos de pequeño tamaño es escasa. Esta claro que la inaccesibilidad de la zona facilita la ausencia de basuras de este tipo y que la localización en la Bocana del Puerto favorece que los restos procedentes del interior no se acumulen en esas áreas y salgan a alta mar.

### **1.8. Envases y portalatas.**

Ha de mencionarse que en todo el recorrido no se han encontrado contenedores de PVC. Por otro lado, los portalatas son escasos ya que en la totalidad del bloque no superan las 3 unidades. (Ver **CUADRO 10**).

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>Total</b>
<b>Envases de cristal</b>	0	0	0	1	1	8	2	2	1	1	<b>16</b>
<b>Latas</b>	0	1	19	7	2	6	3	17	10	13	<b>78</b>
<b>Envases de plástico</b>	0	6	3	3	0	4	1	38	5	10	<b>70</b>
<b>Portalatas</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	<b>3</b>
<b>Tetra-briks</b>	0	2	3	2	1	0	0	10	2	0	<b>20</b>
<b>Neumáticos</b>	0	0	0	0	0	0	20	6	0	3	<b>29</b>
<b>Bolsas de plástico</b>	0	7	5	3	5	12	1	0	4	2	<b>39</b>
<b>Contenedores de PVC</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>

**CUADRO 10.** Envases y portalatas.

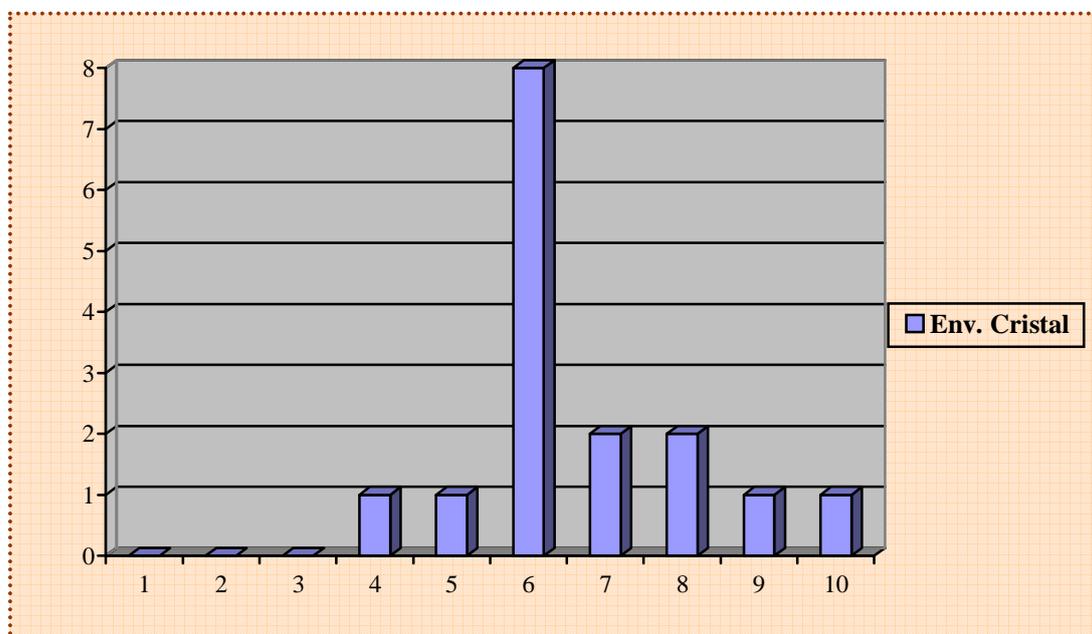
Analizando las unidades cabe mencionar que en la zona **1** no se divisó ningún envase o portalatas.

Por el contrario las unidades **3, 6, 7, 8,** y **10** son las que presentan mayor número de este tipo de residuos ya que son zonas con mucha actividad portuaria y la **3,** además, es una unidad donde continuamente hay gente de paseo, pescando, etc...

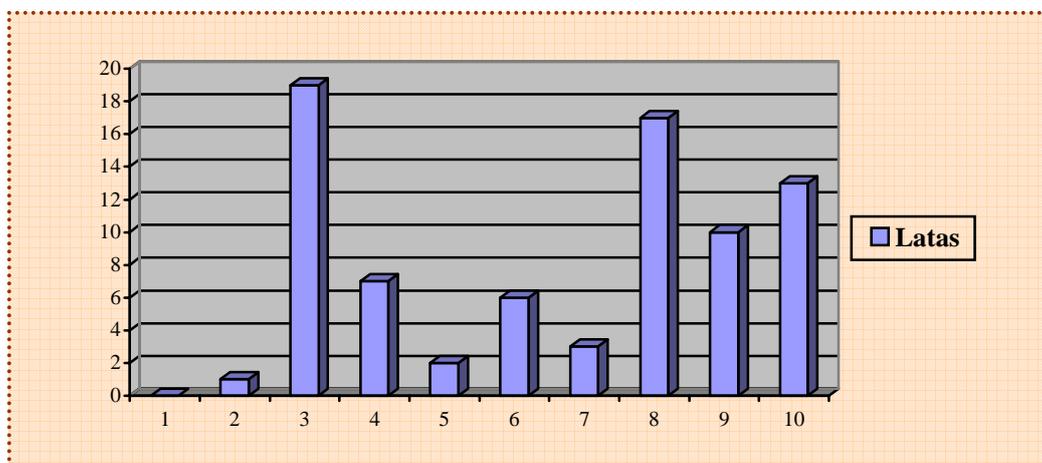
El tipo de envase más abundante ha sido la lata, con un total de 78 unidades, con un número muy alto, superior a 10 en las áreas **3, 8,** y **10.**

Los envases de cristal son elevados en la zona **6,** ni se compara con el resto de las unidades.

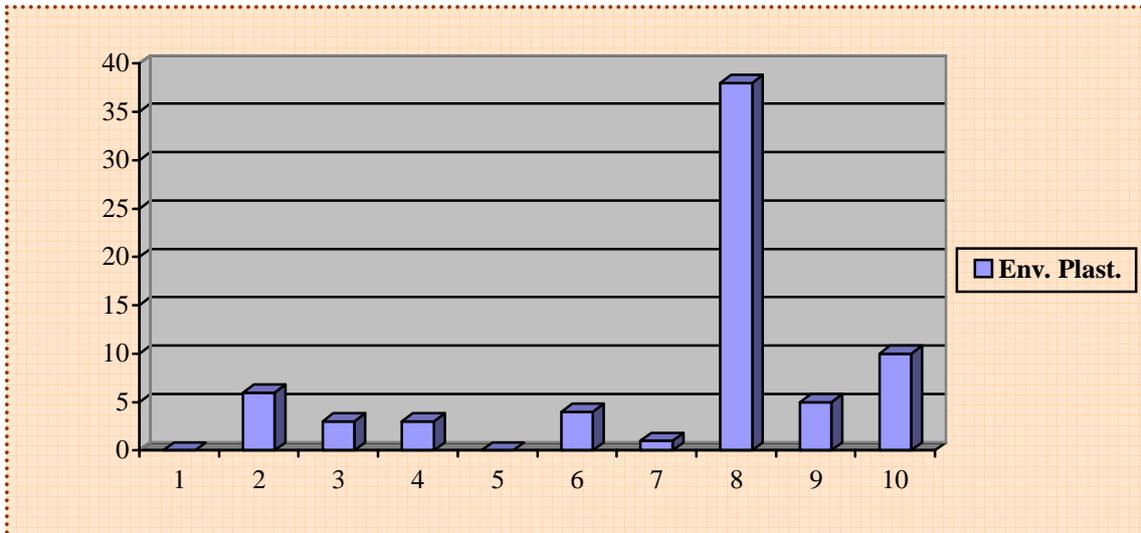
Por último citar el excesivo número de envases de plástico, 38, en la unidad **8** y el número de neumáticos, 20, en la unidad **7.** Dato que sobresalta en el cuadro y que indica la falta de respeto hacia el medio por la población trabajadora en el área y la población general (Ver **GRÁFICAS 1-6.**)



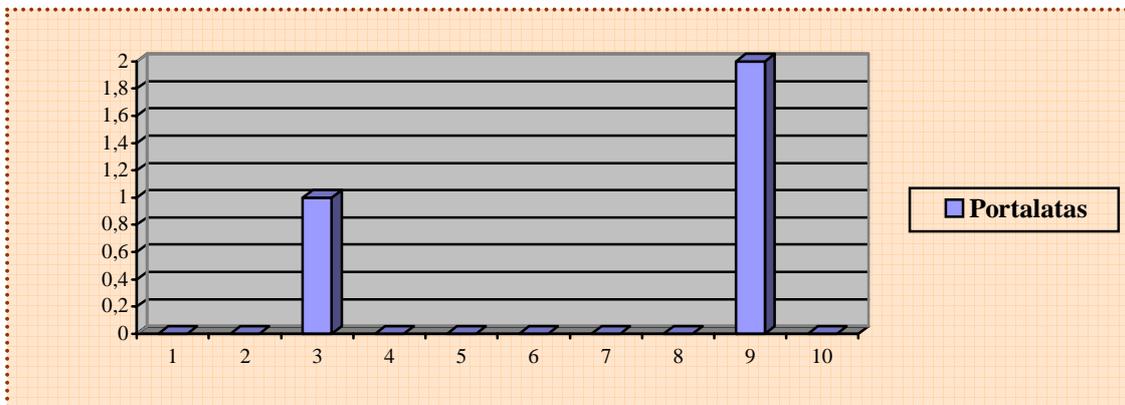
**GRAFICA 1.** Envases de cristal por zonas.



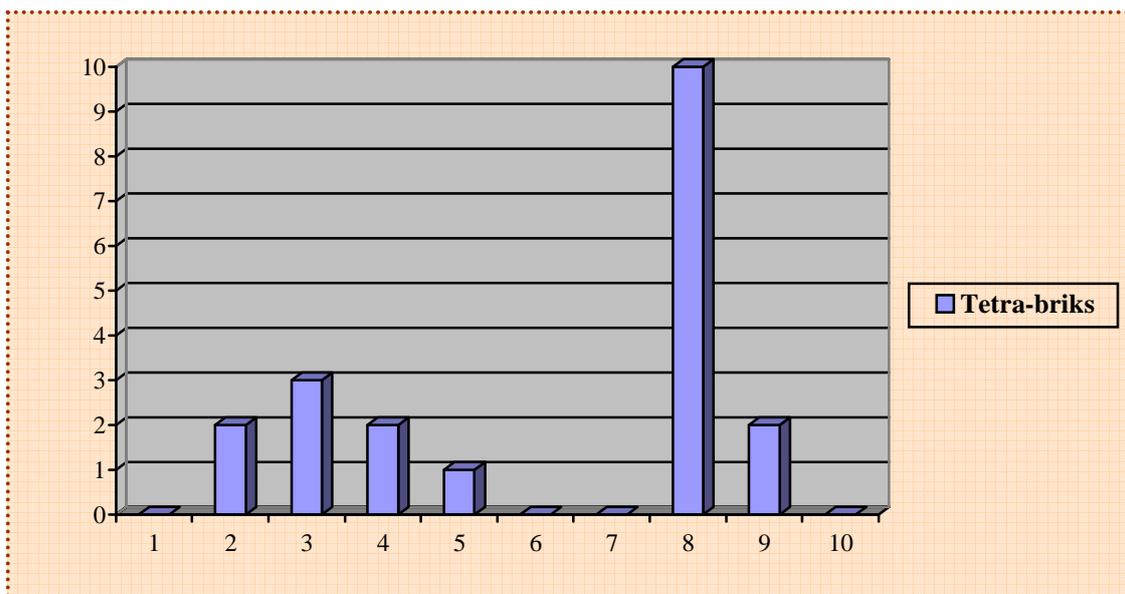
**GRÁFICA 2.** Latas por zonas.



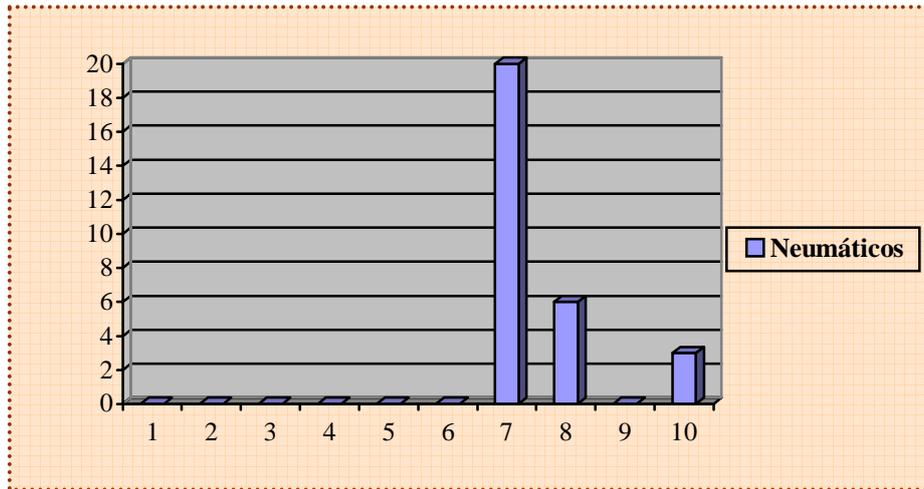
**GRÁFICA 3.** Envases de plástico por zonas.



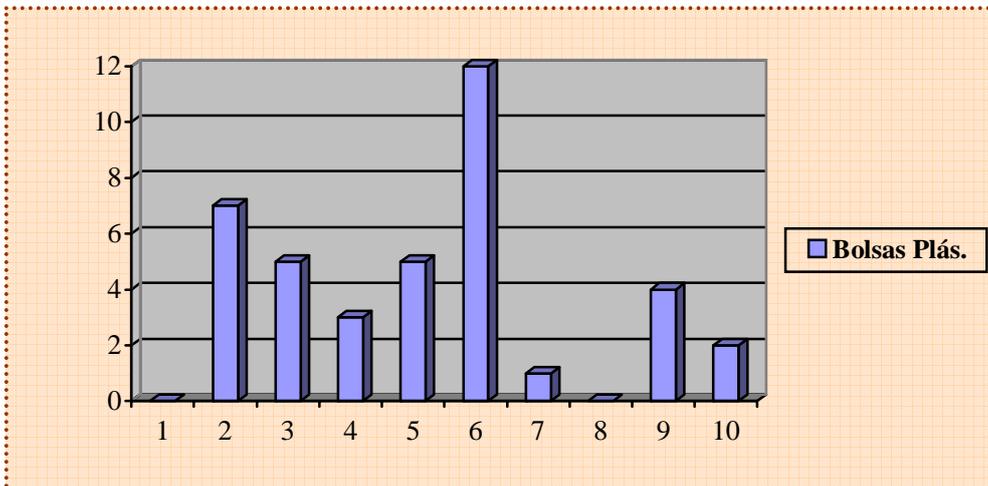
**GRÁFICA 4.** Portaldas por zonas.



**GRÁFICA 5.** Tetra-briks por zonas.



**GRÁFICA 6.** Neumáticos por zonas.



**GRÁFICA 7.** Bolsas de plástico por zonas.

**FOTO 14.**  
Envase de cristal,  
botella, y latas en  
mesolitoral,  
unidad 4



**1.9. Frecuencia de contaminación por aguas residuales o fecales.**

La zona 3 está contaminada porque existe un colector y vierte aguas residuales ocasionalmente, ahora bien se puede considerar una contaminación ligera. La misma frecuencia de contaminación ocurre en la unidad 9 por influencia de colectores y tuberías de unidades limítrofes.

En las zonas 4, 5, 6, 7, 8 y 10 la contaminación residual es habitual debido a la presencia de colectores de aguas residuales urbanos, industriales y pluviales predominando la

presencia de materia orgánica, fosfatos y otros elementos químicos como ya se ha comentado en el apartado del análisis del agua. (Ver **CUADRO 11**).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Nunca</b>	X	X								
<b>Raro</b>										
<b>Ocasional</b>			X						X	
<b>Frecuente</b>										
<b>Habitual</b>				X	X	X	X	X		X
<b>Estacional</b>										

**CUADRO 11.** Contaminación por aguas residuales o fecales.

Las zonas **1** y **2** localizadas en la Bocana del Puerto, no presentan contaminación por aguas fecales ya que están alejadas de las áreas de los colectores. Esto favorece a que el estado natural de la zona no se altere pero que se deben proteger y conservar para lograr un mejor entorno natural.

### 1.10. Aceites y petróleos.

En las zonas **1** y **2** no hay ni petróleos ni aceites, lo que significa que son zonas con limpieza. Nuevamente los datos positivos de la limpieza se localizan en las mismas unidades. Son, como ya se ha comentado, unidades localizadas en la Bocana del Puerto. (Ver **CUADRO 12**).

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Distribución</b>	<b>En el agua</b>	NO HAY		MAN-CHAS	UNA LÍNEA	NO HAY	MANCHAS			UNA LÍNEA	CONTINUO
	<b>En mesolitoral</b>	NO HAY			GO-TAS	NO HAY	MANCHAS PEQUEÑAS				CONTINUO
	<b>En supralitoral</b>	NO HAY			NO HAY	NO HAY	MANCHAS PEQUEÑAS		NO HAY	GOTAS	NO HAY
	<b>En el puerto</b>	NO HAY			Man-chas	NO HAY	Manchas en cabos, amarres		GOTAS	Manchas en cabos, amarras	NO HAY
<b>Contenedores para la recogida de aceites industriales</b>		NO				SI					
<b>Petróleo de la orilla</b>	<b>Consistencia</b>				Líquido	LIQUIDO		SEMISÓLIDO	LÍQUIDO		
	<b>Olor</b>				No	Al acercarse				No huele	
	<b>Color</b>				Azul oscuro	Azul oscuro o verde				Marrón	
	<b>Cantidad</b>				Menos de lo normal	LO NORMAL	Más de lo normal		LO NORMAL	Más de lo normal	
<b>Origen</b>	<b>Marino</b>					COLECTOR	UN BARCO				
	<b>Terrestre</b>				PUERTO	PUERTO					

**CUADRO 12.** Situación de los aceites y petróleos.

Los aceites y petróleos en el agua si que se detectaron en las unidades **3, 6, 7 y 8** con manchas; en las zonas **4 y 9** en forma de líneas y en la **10** de forma continua.

En el mesolitoral la localización en manchas pequeñas en las zonas son: **6, 7, 8 y 9**.

En la zona **10** hay manchas continuas en cambio en la unidad **4** sólo se observan unas gotas.

En el supralitoral, solo hay en las unidades **6 y 7** en forma de manchas pequeñas y en la zona **9** como gotitas.

Así mismo en el propio Puerto solo se localizó en las zonas: **6, 7 y 9** en forma de manchas en cabos y amarras y en la unidad **4** se observaron manchas. Como datos positivos y de interés medioambiental cabe mencionar que desde la zona **4** hasta la **10**, hay contenedores para la recocida de los aceites industriales en el puerto, tanto en las industrias como por las propias pesqueros y mercantes.

Respecto a la consistencia de las manchas, decir que en la zona **4**, es líquida, además no tiene olor y su color es azul oscuro, siendo la cantidad menos de lo normal. Su origen es terrestre debido al puerto por su propia actividad industrial y mercantil.

La consistencia de las manchas en la zona **6** también es líquida, su olor se percibe al acercarse, su color es azul oscuro o verdoso y la cantidad se puede considerar normal. En cambio el origen es doble al ser marino por el colector de la Herrera y terrestre por el puerto y los barcos existentes en la unidad.

Siguiendo con la zona **7** se puede ver la consistencia es líquida, su olor se percibe al acercarse, su color es azul o verdoso y su cantidad es más de lo normal. Aquí también el origen es doble, por un lado es marino consecuencia de los barcos y por otro lado terrestre por la actividad portuaria.

También en la zona **8** hay manchas pero su consistencia, en este caso, es semisólida, y su olor se percibe al acercarse, su color, como en las anteriores unidades es azul oscuro o verdoso y su cantidad es más de lo normal. Aquí también su origen es marino por los barcos y terrestre por el puerto.

En la zona **9** su consistencia es líquida y su olor se nota al acercarse y como los anteriores su color es azul oscuro o verdoso aunque su cantidad es lo normal. Nuevamente los orígenes son los propios barcos y la actividad portuaria realizada en tierra.

Y por último en la zona **10** su consistencia es líquida, no huele, su color es marrón may más de lo normal y su origen es marino procedente de los barcos y terrestre de los vertidos originados por las industrias y viviendas ubicadas en los márgenes del río Molinao.

En resumen, comentar que mientras en las unidades **1, 2, 3 y 5** no hay manchas o su presencia es simbólica, en el resto son bastante frecuentes presentando unas características similares y un origen común, por un lado la actividad de los barcos en el puerto y por otro la propia actividad de los trabajadores e industrias del puerto.

### **1.11. Observaciones generales.**

Se puede observar que no ha habido grandes cambios de la costa a lo largo del 2003.

No se ha notado, el día del trabajo, la limpieza en las unidades. Por otro lado, hay un Plan Integral de Saneamiento en la Bahía de Pasaia que afecta a las unidades **5, 6 y 7**. Además en estos momentos se están realizando obras de mejora en el muelle de la zona **8** conocido como Avanzado. Estos cambios se pueden considerar positivos y beneficios para el medio ambiente del Puerto ya que suponen la eliminación de los vertidos de aguas residuales en el propio Puerto, por lo que la puesta en marcha del proyecto debería acelerarse. (Ver **CUADRO 13**).

Los riesgos o amenazas existentes en las unidades analizadas son:

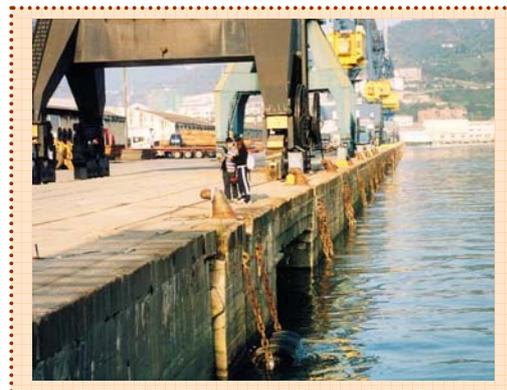
- Erosión y petróleo en las unidades **1, 2 y 3**.
- Aguas fecales y aceite y petróleo en las zonas **4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10**.
- Industria y las zonas portuarias **5 y 6**.

Este conjunto de riesgos y amenazas se consideran excesivos para un franja costera de 5 km., lo cual demuestra el exceso de presión humana sobre la zona y pone en evidencia >> de evidencia << la falta de medidas para paliar esta grave situación medioambiental.

En la zona **1** se encuentra el Faro de la Plata zona de gran valor geológico por sus acantilados. Además es la zona de nidificación de una gran colonia de gaviotas. Una de las mayores de Euskadi.



**FOTO 15.** Faro de Zepetazuloa.



**FOTO 14.** Amenaza por aguas fecales en la unidad **10**, desembocadura del río Molinao.

También hay una colonia de cormoranes cada vez mayor que sobrevuela por el puerto y todos los alrededores. En todo esta área, unidades **1, 2** y parte de la **3**, es necesaria la recuperación forestal con especies autóctonas.

En la zona **2** se encuentra el Faro de Zepetazuloa como ya se ha mencionado en la zona **1**,

de gran valor geológico por los acantilados y también por las colonias de gaviotas de valor ecológico. Por todo ello, ambas unidades, deberían ser protegidas oficialmente.

En la zona 3 el Paseo de Puntas mantiene un gran estado para disfrutar del paisaje. Ya se ha comentado que es necesaria la recuperación forestal. Un cartel avisa de riesgos de desprendimientos por la erosión de la zona.

En la varaderos de los antiguos astilleros de Askorreta se encuentran la **DRAGA JAIZKIBEL** antiguo barco dragador del puerto de gran valor histórico y cultural que en

1991 fue declarado monumento. Fue el 1º de todo el estado. Su aspecto es lamentable y su destino final no está todavía determinado, por falta de acuerdos institucionales.

En la zona 4 existen 2 embarcaderos:

- Club de Remo San Pedro.
- Motora de San Pedro transporte publico.

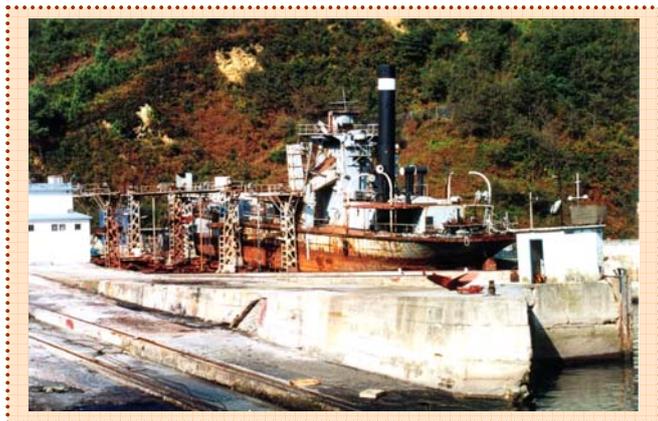
Además es la zona de amarres de motoras y pequeñas embarcaciones

particulares, así como la de amarres de los remolcadores del Puerto.

La zona 5 es la portuaria dedicada a la pesca (lonja, amarres de barcos pesqueros, congeladores,...). También se ubica el monumento TORRIA, en la plaza del embarcadero de Donibane. Se puede localizar la iglesia parroquial de San Pedro y la Cofradía de Pescadores de Pasaia San Pedro.

En la unidad 6 se ubica el embarcadero del Club de Remo Illumbe – Trintxerpe. En esta área se localiza la zona de recogida de los contenedores de galipote que transportaban los barcos a tierra. En la actualidad, está una pequeña área reservada por si se activase nuevamente todo el sistema. Por ello, la zona esta vallada y existen contenedores por si próximamente se vuelve a abrir. También es el lugar de amarre de los bacaladeros.

En la zona 7 es la zona de reparación de las redes de pesca. También se localiza una antigua grua que se quiere conservar como patrimonio del puerto. Sin olvidar las piezas de la **DRAGA JAIZKIBEL** que fueron retirados hace 4 años para el hundimiento del barco, estas piezas corresponden a las canjelones y cabina del barco.



**FOTO 16.** El barco dragador **DRAGA JAIZKIBEL** en el varadero del antiguo astillero.



**FOTO 17.** Canjelones y maquinaria de la **DRAGA JAIZKIBEL**, al fondo el **FOXE**.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Cambios en la costa</b>	Recientemente no ha cambiado.										
<b>Limpieza de la unidad.</b>	NO										
<b>Planes de cambio</b>	NO				SI, Plan Integral de Saneamiento de la Bahía de Pasaia. Plan Urban: remodelación de La Herrera.			Obras de mejora del muelle	NO		
<b>Riesgos o amenazas</b>	Erosión, Aceites/petróleo.		Erosión, Aceites/petróleo.	Aguas fecales y Aceites/petróleo.	Aguas fecales, Industrias y Aceites/petróleo.	Aguas fecales, Industrias y Aceites/petróleo.	Aguas fecales y Aceites/petróleo.	Aguas fecales, Aceites,/petróleo e Industria.			
<b>Patrimonio cultural y comentarios</b>	Zona de nidificación de una de las mayores colonias de gaviotas (reidora y patiamarilla de Euskadi. Los acantilados tienen gran valor ecológico y geológico. Éstos se deberían de proteger oficialmente desde la Administración. También hay una colonia de cormoranes, cada vez mayor, que sobrevuela los alrededores del Puerto y de la Bocana. Es necesaria la recuperación forestal con especies autóctonas, sobre todo de los acantilados. En la zona alta presencia del Faro de La Plata.	Los acantilados presenta un gran valor ecológico y geológico, además de albergar una de las mayores colonias de gaviotas de Euskadi. Por ello, es necesario una protección oficial desde las Administraciones. Necesaria la recuperación de los acantilados con especies forestales autóctonas. El espigón de la zona, lo aprovechan los pescadores aficionados. Un cartel avisa de los riesgos de desprendimiento por la erosión. En la zona alta se encuentra el Faro de ZepetaZuloa.	Es importante la recuperación forestal con especies autóctonas de los acantilados por su valor ecológico y protegerlos de la erosión. El Paseo de Puntxas mantiene su buen estado y tiene papeleras, mesas y bancos. Este paseo lo usan los ciudadanos.	Zona de amarres para motoras y pequeñas embarcaciones particulares. Embarcaderos: *Junto al Club de Remo San Pedro. *Motora Donibane-San Pedro, transporte público para paseos y disfrutar del paisaje. Zona de atraque de los remolcadores del Puerto. Monumento TORRIA junto al embarcadero.	Es la zona del puerto dedicada a los barcos pesqueros. Se encuentra la lonja de pescado. Se ubica la Iglesia parroquial de San Pedro y la Cofradía de Pescadores de Pasaia San Pedro.	Hay un embarcadero que emplean los deportistas del Club de Remo Ilumbe, de Trintxerpe. En esta área se recogieron los contenedores de galipote durante el invierno. En la actualidad la zona está vallada y existentes contenedores por si próximamente se vuelven a necesitar en el mar. Zona portuaria dedicada a los bacaladeros.	Presencia de una grúa antigua del puerto que se quiere conservar como patrimonio del puerto. Zona de reparación de las redes de pesca. Se encuentra en esta unidad el AZTI-SIO del Gobierno Vasco. Existen piezas de la <b>Draga Jaizkibel</b> , que fueron retiradas hace 4 años, para evitar su hundimiento. Están amontonadas sin ninguna protección ni control. Las piezas se corresponden, sobre todo, con el sistema de canjelones. Barco Calabria, anclado en la zona más de 3 años.	Se encuentra la Comandancia de Marina y la Autoriada Portuaria del Puerto de Pasajes en el edificio Transatlántico. Se están realizando obras en el Muelle Avanzado. Barco Foxe, anclado en la zona más de 2 años.	En la zona se encuentra la Estación Marítima.		

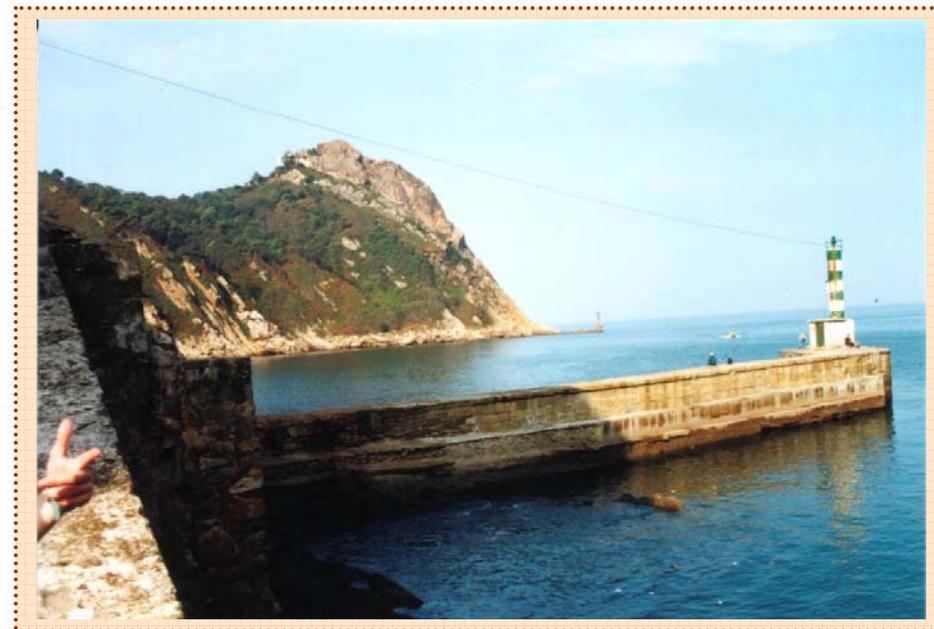
CUADRO 13. Observaciones.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Patrimonio cultural y comentarios</b>			<p>También la DRAGA JAIZKIBEL, antiguo barco-dragador del Puerto, de alto valor histórico cultural, que presenta un estado ruinoso y de total abandono, se encuentra varada en los Astilleros Askorreta. Lleva 3 año en el varadero. Tiene piezas retiradas para eliminar peso y evitar su hundimiento. Es el único barco de España catalogado monumento, circunstancia acaecida en 1991.</p> <p><b>¿En espera de su reparación?</b></p>							

**CUADRO 13.** Observaciones.



**FOTO 18.** Sede del Instituto AZTI.

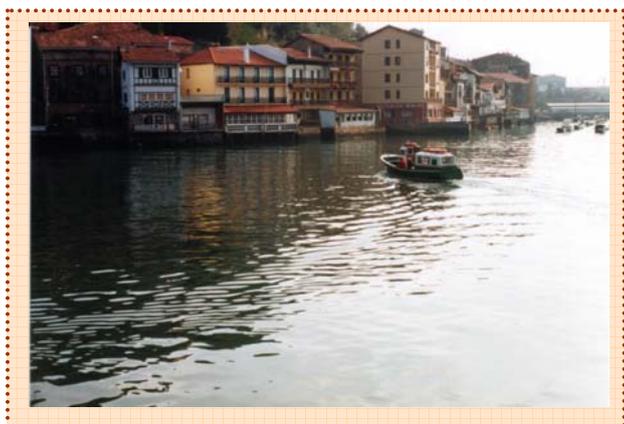


**FOTO 19.** Espigón, unidad 2, y acantilados Faro de La Plata.

También se ubica en esta unidad el Instituto AZTI, dedicado a las investigaciones pesqueras y medioambientales. Y el barco CALABRIA, lleva anclado en estos muelles desde hace más de 2 años.

La zona **8**, en esta zona se encuentra la Comandancia de Marina, y los edificios de la Autoridad del Puerto de Pasaia. En este muelle lleva anclado mas de 2 años el barco FOXE.

En la zona **10** se encuentra la Estación Marítima, mientras en la unidad **9** no hay ningún valor cultural.



**FOTO 20.** Motora, transporte público, San Pedro-Donibane..



**FOTO 21.** Zona de amarre de las motoras, unidad **4**. Al fondo Club de Remo San Pedro.

## **2. NUESTRA COSTA, ¿HACIA DÓNDE SE DIRIGE?.**

### ***2.1. El agua enferma.***

El agua, fuente de vida, también puede ser vehículo de muerte. El caso de la contaminación por las explotaciones petrolíferas en el Amazonas.

El agua es fundamental, para los que viven en el Amazonas ya que es importante porque viven de los ríos, cocinan con esa agua lavan ropa...

Si esta contaminación causa mucho daño, también hace mal a las personas y a la naturaleza.

En 1970 se empezó con la explotación petrolífera y cada dos semanas se rompe algún oleoducto. Algunas tuberías están enterradas pero otras están al lado de las casas.

La gente sabe que casi todos los ríos están contaminados y buscan nuevas fuentes de agua según los investigadores se piensa que si hay este problema es porque no hay realmente del mismo.

## **2.2. Munduaren zati ezezagunena; itsasondoa.**

Ozeanoetan dago gure planetaren atalik ezezaguna, mila metrarik beherako iluntasunean.

Ozeanoen hondo sakonenean dagoen bizitzaren %90 ezezaguna omen da oraindik.

a)300 m:

Argi pizka bat dago, baina gizakiak ez dute nabaritzen.

Gizon emakumea bakarrik 700 metrotara jeitsi daiteke.

Itzazpekoak gehienez 900-1000 jeitze daiteke.

b)1.000 m:

Erabateko iluntasuna dago.

Ugaztun ausartenak, nahiz eta urtean arnasa ez hartu, oso sakon murgiltzen dira.

Txibia erraldoiak ur oso sakonetan bizi dira.

c) 2.000 m – 3.000 m:

Hondoratutako ontziak sakonera horretan gelditu dira lurperatuta.

Itxura isugarria: sakonera handiko bizitzen diren arrainek mustro itxura daukate.

d) 5.000 m:

Marmokak bizi dira, zeren bere gorputzaren %95 ura baitira eta uraren presioa jasaten baitute.

e) 8.000 m:

Ez da inoiz inor jeitzi ezta arrainak antseman, 11 ó 35 m dago ozeano-fosa sakonena, Maviana Uharteetatik urbil.

## **2.3. Gizakiaren mugak urpean.**

Ozeanoaren hondo sakonenak itsaspeko ontziak edo beste baliabide batzuk erabilia aztertu behar dira ezinbestean. Gizakia jantzi guztiz bereziak ere erabilia, 700 metro ingururaino jaitsi daiteke soilik itsasoan.

Itsasoan murgiltzeak bi arazo nagusi planteatzen ditu: arnasa hartzea eta presioa jasatea.

Arnasari eutsita egiten den urpekaritza opnea esaten zaio; hau da, airerik gabea. Botilak erabilia askoz gehiago jaitsi daiteke, botiletan eramaten den gas nahasketari esker arnasa hartzea posible da eta.

2003ko uztailaren bi urpekarik, 350 metroraino jaitsi nahi izan zuten sakonera horretan presioa izugarria da eta horrekin kontuz haundiz izan beharko zuten. Izan ere,

12 - 15 minutu behar izan zituzten 300 metrora jaisteko; 12-15 ordu, berriz, itsas azalera igoteko. Behetik gorako bidean, 95 geldialdi egin behar izan zituzten deskonpresioa burutzeko; hau da, gorputza presio aldaketari egokitzeko.

#### ***2.4. Nola ematen dute argia ilunpeko arrainak?***

Naturalak fenomeno bitxi ugari ditu, eta horietako bat bioluminiszentzia delakoa da. Zenbait animalia euren kabuz argia emateko gai direla esan nahi du.

Bioluminiszentzia fenomeno kimikoa da. Argia sortzeko gai diren zelulak eta organoak dituzte. Oxigenoarekin bat egiten dutenean argia ematen duten substantziak ere badituzte. Arraroa dirudien fenomeno hori oso arrunta da ozeanoetako ur sakonean.

Horiek bizi diren lakuetara ez da eguzkiaren argia heltzen. Zerbait ikusi nahi badute, eurek egin behar dute argia. Ikustea oso garrantzitsua da janaria bilatzeko, defenditzeko edota eraso egiteko.

Seinaleak egiteko ere erabiltzen dute.

#### ***2.5. Uretan urperatzeko ontziak.***

Betidanik gizakiak urpean arnasa hartzen lagunduko zioten tramankuluak asmatu nahi zituen. Hori dela eta 1535. urtean, urpean ordubete egoteko aukera eskaintzen zuen airekanpai bat asmatu zuen.

Teknikak hobeak egiten jarraitu zen. Hurrengo mendeetan, baino saio guztiak ur oso sakonetan ez ziren egiten.

1934.an lortu zuten 500 metrotik behera jaistea eta horrela itsaso sakoneko gune ezezagunak aureko aldiz hasi ziren ikusten.

1948an Auguste Piccard suitzarra “sakoneko ontzia” asmatu zuen.

1960. urtarrilean burutu zuen: Jacques Piccard –11.035 metro tara jaitsi zen-. Hortik aurrera ontzi ugari egin ziren, teknologi hobetu duelako.

Misio zientifikoetan Robin Robata baten laguntzaz Titanic ontziraino jaitsi zen, itsasoan galdutako hegaztin bat ere aurkitu zuen eta Prestige ontziak eragin duen marea beltzen laguntzen ere ibili da, ontzi honen kubak ixteko.

#### ***2.6. Itxaso guztietako arrainak.***

Euskal Herrian jandako arrainak hamaika itsasotik datoz. Euskal Herriko flotak gero eta arrain gutxiago harrapatzen direlako.

Arrain gutxi daude, Prestige petrolio-ontziagatik, arrantza-aparailu desegokiak erabiltzeagatik.

Hona hemen arrainaren jatorria: (Ver **GRÁFICAS 8, 9 y 10**).

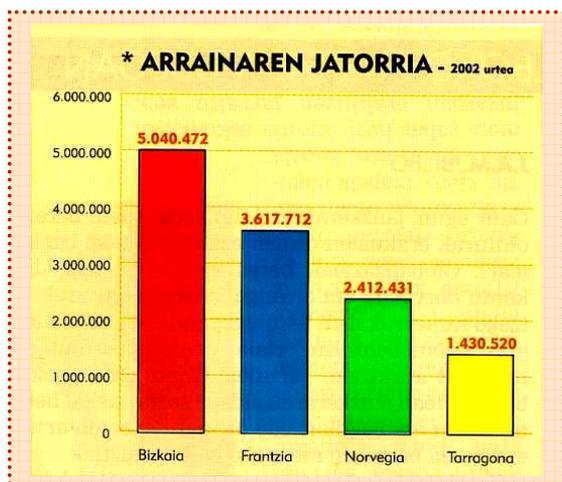
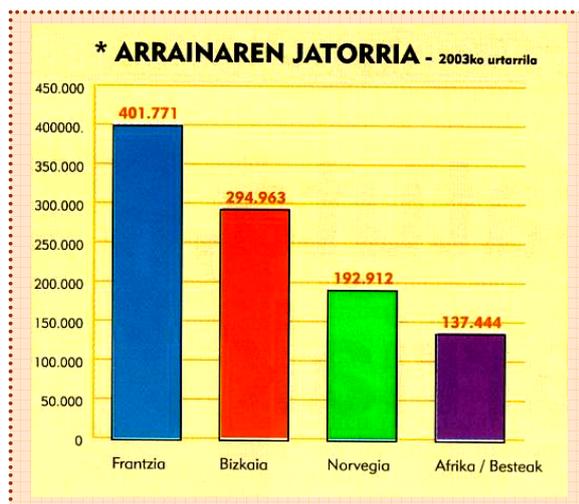
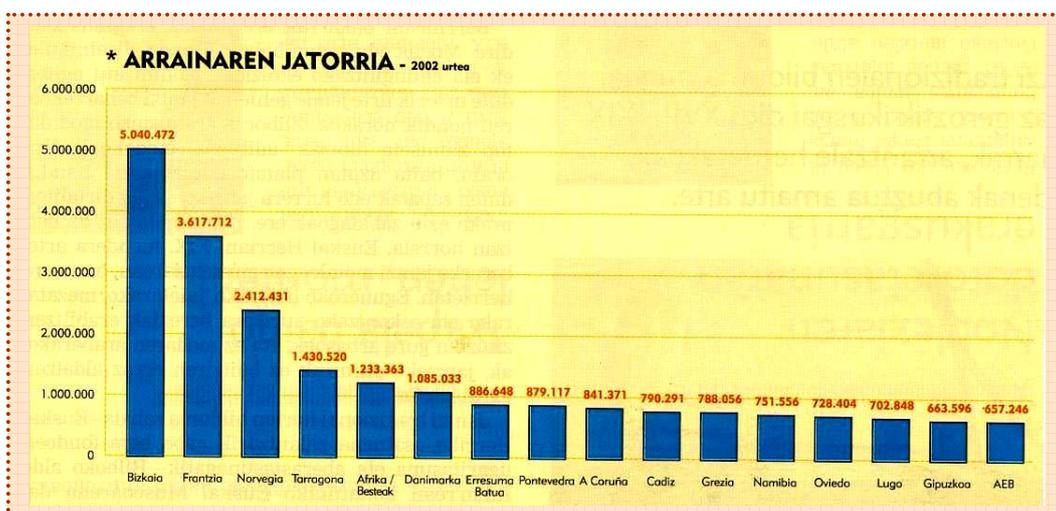


GRÁFICO 8.



GRÁFICA 9.



GRÁFICA 10.

Antxoak: Mediterraneo kostaldetik, Andaluziatik, Frantziatik eta Norvegiatik dator.

Legatza: Txiletik, Namibiatik, Morokotik, Norvegiatik, Dinamarkatik eta Erresuma Batuetatik dator.

Txitxarroa, oilarra, barbarina, berdela, mihi-arraina, erreboiloa, zopa: Frantziatik, Norvegiatik, Dinamarkatik, Erresuma Batuetatik eta Irlandatik datoz.

Izokina, bakailoa: Norvegiatik, Dinamarkatik, eta Estatu Batuetatik datoz.

Hegaluzea: Kanariatik, Afrikatik eta Mediteraneoatik dator.

Eskandinabiako arrainak nagusitzen dira.

Orain arte Txiletik eta Afrikatik arrain ugari zetorren, baina orain, berriz, Frantziatik, Norvegiatik eta Estatu Batuetatik datoz.

Antxoa, legatza eta txitxarroa, dira Euskal Herian gehien jaten dieren arrainak. Laugarrena, ostera, izokina da.

Bestaldetik, arrain izoztuak gero eta gehiago kontsumitzen dira. Mundo edozein itsasotan harrapatutako arrainak gure kostan saltzeko prest, aleigatu daitezke 24-48 ordutan.

Hala ere, arrain freskoak dira gehien saltzen direnak, noski, baina izoztua ere saltzen da.

### ***2.7. El Calamar Gigante, un animal sorprendente.***

Se ha intentado ver calamares gigantes vivos pero nunca se ha conseguido ver uno vivo, siempre se han visto ejemplares muertos por eso han intentado hacer viajes al fondo del mar para intentar verlos vivos. Se cree que es un animal de rápido crecimiento.

Se cree que las ballenas pueden comer calamares de este tipo ya que se han encontrado varias pinzas de las bocas de los calamares dentro de ellas. En el 2001 y 2002 se ha organizado una exposición para recaudar fondos para la expedición, los calamares gigantes o krakens tienen luchas con los cachalotes puesto que han aparecido varios cachalotes y ballenas con desgarres en la piel hechas por las afiladas garras de sus tentáculos.

En el sitio donde mas calamares gigantes se han visto es la fosa de Carrandi pero ninguno de ellos vivo. Viven en una profundidad de alrededor de 300 – 1.000 m.

En total 200 especies de calamares se conocen hoy en día. Los pescadores creían que era un mito pero al sufrir varios ataques y a coger algunos en las redes, ya no se piensa en eso.

Algunos datos sorprendentes:

- Los Calamares gigantes son los animales mas grandes que no tienen huesos.
- Hay muchos tipos de Calamares gigantes, el mas grande es Architeuthis Dux.
- Viven en las aguas frías incluso en Euskadi, pero nunca se han encontrado alguno vivo.
- Los científicos creen que miden entre 18-20 metros y pesan una tonelada, pero los que caen en las redes son mas pequeños.
- Los Calamares gigantes viven año y medio y crecen muy rápido, los machos son mas pequeños que las hembras.

## **2.8. Balea: Txibia erraldoien arerio beldurgarriena.**

Txibiaren arerio beldurgarriena kaxalotea da, bale erraldoi bat da. Kaxalote heldu batek 18 metro luzeera izan dezake, eta 40 toneladak pisatu ditzake. Kaxalotearen ezaugarri nagusia buru handiena izatea da.

Gorputzaren heren bat hartzen du buruak; eta barruan koipe gordailu bat du: koipe horrek hartzeko kaxalotea heizatu izan dira.

1979. urtetik aurrera kaxalotea heizatzeko debekatuta dago. Ozeano gehienetan aurki daitezke kaxaloteak. Ur azpian ezin du arnasa hartu eta ordubete egon daiteke uretan murgilduta, eta mila metro jeitzi daiteke.

Itsas azalera irten eta arnasa hartzen du, berriro urperatu aurretik, beste ordubete ingura ematen du arnasa lasai hartzen.

Kaxaloteek denetatik jaten dute baino txibia dituzte gustokoenak.

Hildako kaxaloteraren baten buruan 10 m. ingurukoa txibien arrastoak aurkitu dituzte. Itsasoan gerta daiteken borroka beldurgarriena kaxaloten txibia erraldoien artekoa da.

Kostaldera heltzen diren kaxalote askok azalean txibien garraetako bentosek egindako markak izaten dituzte.

## **2.9. La pesca de cetáceos.**

La organización ecologista Adena/WWF se queja de que los pescadores pescan demasiados cetáceos, y además hay cetáceos que mueren enredados en las redes, concretamente 10.000 en el Mar Mediterráneo. Pero se han dado lugares que han sido declarados Santuario para los cetáceos, concretamente un lugar es el Mar de Liguria.

Los pescadores deciden que ese es su trabajo y los ecologistas se quejan de ello. La portavoz de Adena/WWF señala que deberían de poner sanciones. Pero es que además hay un grupo de pescadores que usa técnicas prohibidas.

Pero en el Mar Mediterráneo, en la costa africana, la situación es mucho más preocupante. La mayoría de los patrones han encontrado redes ilegales con un precio bajo en países de Europa.

Adena/WWF ha obtenido datos y va a seguir con la labor de su denuncia social.

## **2.10. Los atunes.**

### **10.1. El atún rojo.**

El atún rojo, o cimarrón, es un pescado que puede llegar a medir 4,5 m y a pesar casi 700 Kg. En el País Vasco solo la pesca la flota de Hondarribia. La mayoría de las

capturas se exportan a Japón, donde es consumido en crudo. Además preparan filetes, pagando por cada uno hasta 100€

Esta especie también se captura en el Mediterráneo y en los últimos años, se han multiplicado las granjas de engorde de atún rojo establecidas en el Levante español.

### 10.2. La importancia del atún en Japón.

El atún rojo es de la especies más preciadas en Japón.

El tamaño habitual de pesca del atún rojo no es lo suficientemente grande, por eso, la empresa donostiarra Itsazi Aquaculture ha ideado un proyecto consistente en engordar los atunes durante 9 meses encerrados en jaulas mientras se realiza el traslado hasta Japón.

De este modo, se consigue mayor rentabilidad en el mercado pesquero. Este pescado vive en aguas de entre 25° C y 30° C.

Muchos de los atunes rojos que se venden en Japón preceden de la acuicultura española, mayormente de Murcia.

El 96% de lo que se cultiva se exporta a Japón, aproximadamente 4.500 toneladas al año.

### 2.11. La vida del bonito.

El atún blanco que se captura en el Golfo de Bizkaia es inconfundible porque tiene dos gigantescas aletas pectorales que se acoplan a su cuerpo. Su piel es oscura y fuerte. En la boca posee unos pequeños dientes. Son capturados cuando tienen entre los 1 y 4 años.

Los bonitos hembras expulsan miles de huevos en verano, los machos los fecundan y semanas después nacen las larvas. Las que sobreviven a los depredadores crecen alimentándose de fitoplacton. (Ver **GRÁFICO 1**).



**GRÁFICO 1.** Ciclo de vida del atún blanco.

Normalmente, con cebo vivo las capturas son mayores, sin embargo, como estos buques precisan un mayor número de tripulantes. En concreto, la mayor parte de la flota vasca va a la cacea. (Ver **GRÁFICO 2**).

La vida del atún blanco cambia cuando cumple los 5 años.

Alcanza la madurez sexual y entonces deja de migrar hacia el Golfo de Bizkaia. Su actividad primordial es la reproducción. La primera captura en España fue en 1935. Actualmente se cree que el stock del Atlántico norte se encuentra próximo al rendimiento máximo sostenible, y existe una limitación de capturas que se revisa cada 2 años.

### 2.12 La pesca ilegal de la merluza negra.

La captura ilegal de la merluza negra en aguas antárticas supone un gran negocio, ya que en el continente asiático y en los Estados Unidos es el pescado mejor pagado en la hostelería.

Hace menos de un año, se han capturado dos barcos el “Viraza” y el “Lince”, los cuales, contenían merluza negra detenida ilegalmente.

Es una especie que habita entre los 300 y los 2.500 metros de profundidad en los océanos que circundan al continente antártico, en las asociadas a las plataformas del continente sudamericano y algunas islas subantárticas.

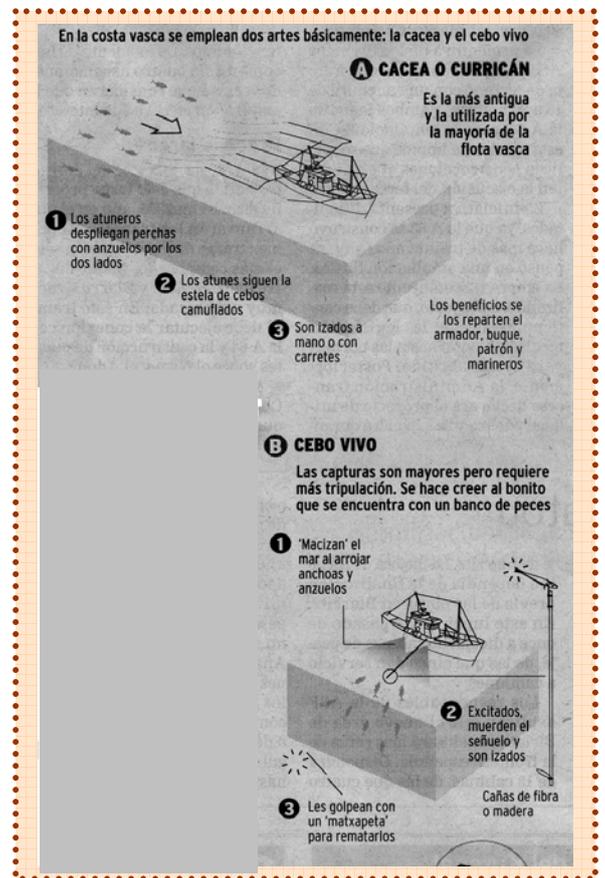
Es un animal que puede llegar a vivir 40 años, puede llegar a alcanzar 2 metros de longitud y 80 kg. de peso, estas características biológicas hacen de la merluza negra una especie muy vulnerable a la sobre-explotación.

### 2.13. Tras perseguir 21 días un barco pirata, lo apresan.

Una patrulla australiana y dos buques sudamericanos cerraron el miércoles el cerco al barco uruguayo “Viorsa I”, que cargaba merluza negra.

Los barcos australianos y sudamericanos detuvieron a finales de Agosto después de 3 semanas de persecución por aguas del Océano Atlántico al barco “Viorsa I” acusado por faenar furtivamente. (Ver **GRÁFICO 3**).

El barco tenía 40 tripulantes, de los que 13 eran gallegos.



**GRÁFICO 2.** Modo de captura del atún blanco en la costa vasca.



**GRÁFICO 3.** Persecución al barco “Viorsa I”.

Los tres barcos han surcado las gélidas y embravecidas aguas de la zona para abordar al palangrero que debido a su mayor eslora podía navegar más rápido que sus perseguidores entre los fuertes temporales.

El palangrero es propiedad, del Vidal Amadoes, con sede en la localidad coruñesa de Uxia de Ribera que lo había alquilado en Uruguay.

#### ***2.14. Urpean zazpi ontzi daude***

Urpeko parkea Bizkaiko kostaldean zazpi ontzi hondoratu nahi ditu Diputazioak. Parke berri hori osatzeko aukeratu diren zazpi ontziek ez dute jarduera jakinik eta hau jendearentzat ikusteko oso erakargarria dela esaten dute.

Erabiltzen ez ziren ontziak erabaki dute hondoratzea. Bizkaiko Foro Aldundiak aurkezturiko proiektuak aurrera eginez gero, Euskal kostaldean ere gertatuko da halakorik laster.

Bizkaiko Diputazioa Enplegua eta Trebakuntza Sailak, Nerbioko itsasadarrean hondoraturiko dauden zazpi hontzi erosiko ditu.

Urpeko parke hori ezartzeko, kilometro erdi koadroko eremu bat aukeratu dute, Luzero lurmuturreko kanpoko dikean.

Bizkaiko kostan sortu nahi den arrezife artifizial horien ideia Japonian sortu zen XVIII. mendean eta Estatu Batuetan ia bi mende daramatzate hau sortu nahian.

Urpean egiten den igeriketari loturiko turismoaren gorakada nabarmena izan da azken urteetan. Bidaia agentziek urtero 10.000 toki saltzen dituzte urpean ibiltzeko.

Zenbait kasutan, gainera, arrain populazioa handitzeko edota eremu naturalen gaineko prezioa murrizteko baliagarri izan dira.

#### ***2.15. Paquito el delfín de Donostia.***

En 1998 3 delfines fueron divisados en la salida de la ria de Orio uno de ellos fue el que se estableció definitivamente en La Concha.

La familia del delfin, “ Paquito”, no despierta tanto interés como Paquito.

El desconocimiento sobre estos mamíferos ha impulsado a crear una organización de delfines y ballenas en el País Vasco, estudiando los delfines de la zona.

La Sociedad Española de Cetáceos y Greenpeace acaban de publicar un informe en el que señala la grave crisis ecológica de los mares que rodean la península además de la gran falta de información sobre los mamíferos marinos.

La finalidad no es solamente tener más conocimientos sino educar a la sociedad.

## ***2.16. Con una boya sabrán el estado del agua***

La Bahía de La Concha cuenta con una boya - laboratorio que transmite el tiempo real datos sobre el estado sanitario del agua del mar.

Científicos de AZTI e Inasmet y técnicos de Ursat han diseñado un sistema para detectar los coliformes y estreptococos. Los principales contaminantes de las aguas del mar próximas a las playas y costas.

Curiosamente, y cuando las aguas vascas se encuentran afectadas por el fuel del Prestige, la boya instalada en la bahía donostiarra no incorpora, de momento, el sensor que permite detectar la presencia del galipote. La boya se convierte en un laboratorio inteligente y autónomo.

Los datos son recibidos en el Aquarium y en el centro de Ursat en Vitoria.

## ***2.17. Una playa llena de piedras.***

Han decidido no recoger las piedras de Ondarreta tras haberla hablado con unos expertos.

El Ayuntamiento de Donosti no va a quitar las piedras de Ondarreta que se encuentran en la arena para no desestabilizarla. La decisión se ha tomado después de escuchar a los expertos. El estudio, contará con la colaboración del Departamento de Playas y la Dirección de Costas.

Las piedras que han recibido tantas protestas entre los bañistas aparecen por las corrientes. Alberto Rodríguez ,concejal de playas, ha dicho que hace 4 años también ocurrió este problema y se solucionó.

El problema es que si se retirasen las piedras, las afecciones podrían ser negativas.

En el pasado verano se retiraron 10.000 kilos, pero no era suficiente para mejorar de forma sustancial el estado de la orilla. Rodriguez destacó que el comportamiento de las mareas en Ondarreta era irregular.

Se va a intentar encontrar una fórmula adecuada para la desaparición de las piedras.

## ***2.18. Vuelve el fuerte de Lord John a Jaizkibel.***

Fue construido entre 1833 y 1839. Se levantó uno nuevo sobre las ruinas del anterior fuerte; lo hicieron entre 1872 y 1876 las tropas liberales durante en la II Guerra Carlista. Ha sido construido en Jaizkibel en un pequeño espolón justo a la entrada del Puerto de Pasaia, en Arrokaundieta. Tiene almacén, polvorín y cocina para 60 soldados, tiene batería para tres cañones y zona aspillerada.

En el 2002 desde el 21 de Julio, por tercer año consecutivo, jóvenes entre 16 y 18 años han desbrozado y limpiado las murallas del fuerte. Este fuerte eran unas ruinas tapados por la vegetación junto a unas mesas de piedra situadas en el espolón.

Hace unos años historiadores y arqueólogos empezaron a investigar sobre este fuerte. Al empezar no consiguieron encontrar nada pero finalmente se comprobó que las ruinas pertenecían al segundo fuerte de los 2 construidos en el mismo lugar por las tropas liberales para salvar ese sector. El segundo fuerte (el cual las ruinas están todavía en Jaizkibel) decidieron reconstruirlo en la II Guerra Carlista para evitar un ataque contra el Puerto de Pasajes.

Solo hay un techo entero, el del polvorín que contiene un pasillo para evitar la humedad. Una veintena de jóvenes ha limpiado la estructura del fuerte de Lord John, eliminando la frondosa vegetación durante el verano del 2003.

### ***2.19. Un buque encalló en Pasaia y paralizó el puerto.***

El Puerto de Pasaia permaneció el día 6 de Mayo del 2003 cerrado después de que el buque de bandera Noruega ‘Menominee’ que transportaba pasta de madera se quedara en la entrada de la Bahía bloqueando el paso de entrada y salida. El buque ‘Menominee’ tenía 154 metros de eslora y procedía de Trois Rivieres, Canadá, y no sufrió muchos desperfectos.

Inspectores de la Capitanía Marítima y técnicos del Puerto de Pasaia trabajaron durante todo el día para intentar saber cual era la causa que provocó el suceso.

El buque transportaba pasta de madera por lo que no había ningún riesgo de contaminación. Levaba 10.000 toneladas de mercancía y las cuales 1.700 tenían como destino Pasaia.

Permaneció unos días en el puerto.

Solo pudieron circular los barcos pesqueros. También quedaron ‘atrapados’ dentro del barco los operarios del ‘Menominee’ entre 15 y 20 personas. Pero ningún tripulante sufrió daños.

### ***19.1. Otros accidentes.***

No es la primera vez que un mercante sufre o encalla frente a la costa gipuzkoana. Algunos ejemplos son:

- “Buchenhain”, el carguero alemán encalló en las rocas de la Zurriola el 2 de Diciembre de 1976. La niebla y el fuerte temporal impidieron cualquier maniobra. Los nueve tripulantes fueron rescatados. El buque termino siendo desguazado.

- “Marekeibe B” En 1984 este mercante alemán sufrió una parada por causa del temporal y fue arrastrado por el oleaje a las rocas de Arando Grande.

El buque Noruego que encalló en Gipuzkoa dicen las autoridades marítimas abrieron una investigación para determinar los motivos por lo que el buque, posiblemente encalló en Pasaia. Posiblemente encalló por haber sufrido un fallo técnico en el timón que hubiese impedido al capitán maniobrar para evitar la colisión contra las rocas.

Otras fuentes dicen que fue por el temporal registrado ya que en el momento del suceso había ráfagas de viento.

## **2.20. La regeneración de Pasaia.**

### *20.1. Corre riesgo de perder ayudas europeas.*

La Bahía de Pasajes podría perder una parte importante de la ayuda del Plan Urban, destinada a la regeneración de la zona. Según Félix Garciandía, gerente de Badia Berri, el Plan Urban puede fracasar y perderse una oportunidad histórica.

Están en marcha algún proyecto como: la construcción de un bidegorri que unirá Pasaia con las minas de Artiturri en Oiartzun, el proyecto de parque lúdico-cultural de la bahía pasaitarra, el parque de Lau Haizeta y el centro de nuevas tecnologías de Larratxo.

Pero el proyecto estrella de Plan Urban, la regeneración de La Herrera, está parado y con riesgo de perder la subvención europea sino se comparte una visión interinstitucional conjunta y comienza a ejecutarse para el año 2004.

La Herrera, es una gran parcela poblada de pabellones, industrias y es la principal consecuencia de la degradación urbanística en la zona.

El Ayuntamiento de Pasaia y Oarsoaldea presentaron una propuesta para crear, una zona verde en las proximidades del topo (Euskotren), un área de usos terciarios, un aparcamiento subterráneo y un museo naval. Además, algunas de estas actividades podrían recubrirse en el futuro Navaladea, un gran polígono de 60.000 m<sup>2</sup>.

### *20.2. La excesiva lentitud en la regeneración de Pasaialdea.*

El gobierno foral ha decidido impulsar los proyectos previstos (La regeneración de la Bahía de Pasaia) para esta zona. Este impulso se dará ante el reconocimiento de la Diputación por la falta de “brio” que últimamente ha caracterizado a la comisión interinstitucional que se creó para regenerar la Bahía. Esta comisión se constituyó en 1997 y está formada por los gobiernos central y vasco, la diputación y los ayuntamientos de Pasaia y de Errenteria.

José Juan Gonzalez de Txabarri ha decidido dar un nuevo impulso político a la comisión para actualizar los proyectos estratégicos.

La excesiva lentitud en la regeneración de la zona ha sido una crítica frecuente de los vecinos.

Las iniciativas se deben analizar desde una perspectiva territorial, como puede ser el desarrollo de viviendas en Auditz-Akular, el puerto exterior o la ampliación del aeropuerto.

*20.3. Las ayudas del Plan Urban para la zona más deprimida de Gipuzkoa podrían perderse.*

La lluvia de millones que iban a caer sobre la Bahía de Pasaia ha sido un espejismo. Este deseo de revitalizar la zona, muy rica a mediados de los 70, se completó en la construcción en 1997.

Posteriormente, en el 2000, Pasaialdea logró, después de dos intentos frustrados (1994, 1996), entrar en el plan Urban de la UE.

Si los proyectos no están permitidos para el 2006, no logrará las subvenciones de la UE.

Los vecinos se sienten engañados ante las promesas incumplidas porque el proyecto tuvo muchas expectativas pero al final se ha quedado en nada.

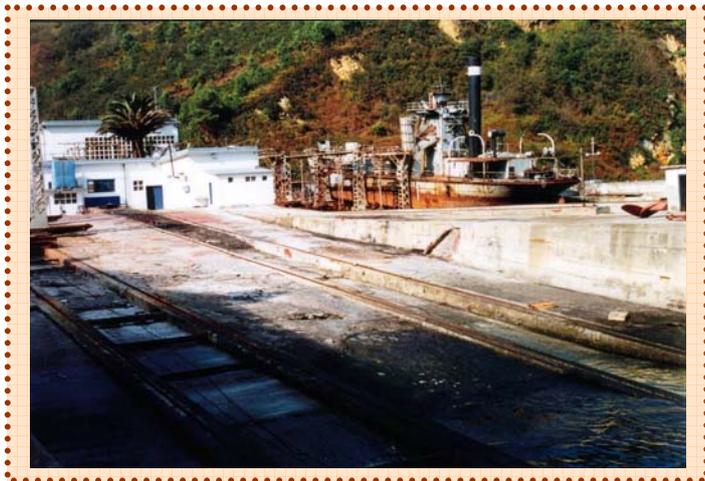
Izaskun Gómez, Alcalde de Pasaia, ha dicho que el verdadero cambio se producirá cuando en La Herrera se construya el Museo Naval, el museo Paco Rabanne y otras ofertas de esparcimiento.

### ***2.21. Nueva ubicación del Museo Naval.***

El espacio de la Bahía de Pasaia es el destino escogido para albergar lo que en su día será el nuevo museo naval, instalación que hoy se ubica en el puerto donostiarra a la zona del Aquarium.

Será el Astillero Ascorreta el lugar elegido. Está actualmente situado en “Ondartxo” muy deteriorado y en desuso, y por ello la Diputación de Gipuzkoa ha tenido que lograr una serie de acuerdos obligatorios. (Ver **FOTO 22**).

Sus usos serán tres; almacenar la colección de 24 embarcaciones que se han formado en los últimos 10 años. Después se piensa habilitar el astillero para reparar y construir embarcaciones tradicionales. Por último se dará la custodia y conservación de la *DRAGA “JAIZKIBEL”*.



**FOTO 22.** Futura ubicación del Museo Naval en antiguos Astilleros Askorreta.

La bahía paisaitarra se observa como “emplazamiento ideal” para el museo, por su pasado vinculado al comercio naval y a la pesca atlántica. Una instalación de este tipo acabará cumpliendo una función muy importante en cuanto al desarrollo social económico, y el turismo cultural de la comarca.

El modelo del museo que se persigue materializar es totalmente abierto y está pensando para

aprovechar los recursos de la zona.

Las obras de rehabilitación del entorno se prolongaran por espacio de no menos de 2 años. El presunto inicial para comenzar los trabajos ascenderá 360.000€

#### *21.1. Un equipo de trabajo asegurará el futuro del Museo Naval.*

La Diputación de Gipuzkoa impulsa un grupo de trabajo que perfile el futuro Museo Naval. Hay que fijarse en el trabajo para el futuro de Pasaia entre ellas puede entrar el Untzi Museoa.

Los directores del Museo Naval actual, Soko Romano y José María Unsain entrarían en los grupos de definición de la tipología del futuro Museo Naval de Gipuzkoa.

Desde su puesta en marcha hace ya 12 años, el Untzi Museo instalado en el muelle donostiarra ha realizado su andadura de forma provisional y en una sede siempre considerada pequeña en tamaño.

Ikei ha estudiado la viabilidad de un Museo Naval en Pasaia en base a un modelo de centro de tamaño medio, con 7.000 m<sup>2</sup> de superficie construida, 5.000 m<sup>2</sup> en exteriores.

200.000 serían más o menos los visitantes el año. La construcción del edificio vendría a costar 12 millones de euros. En la actualidad el Museo Naval de Donostia recibe la visita de 15.000 personas al año. Para todo ello el Museo Naval vendría a necesitar 30 trabajadores y un presupuesto de 3 millones de euros.

La intención de la Diputación es la de aumentar el número de emplazamientos museísticos alrededor de este proyecto para formar una red de pequeños museos en

aquellas zonas de interés del litoral que hayan tenido desde siempre una relación intensa con el mar.

### ***2.22. Ontziola se trasladará hasta Askorreta.***

El antiguo Astillero Askorreta de Ondartxo se convertirá en un Centro de Conservación y Restauración de embarcaciones construidas de forma tradicional.

El 18 de Junio del 2003 se firmó el acuerdo entre la Diputación Foral de Gipuzkoa y la agencia de Desarrollo Comarcal Oarsoaldea S.A. Con ella se permitirá hacer programas y actividades para la conservación y difusión del patrimonio cultural de Gipuzkoa, y más en el marítimo que desde siempre se ha desarrollado a través de Untzi Museoa.

La Diputación dió a Oarsoaldea espacios para la conservación y restauración de embarcaciones construidas de forma tradicional.

El objetivo es la defensa de la cultura y del patrimonio marítimo vasco, en base a la conservación y restauración de embarcaciones tradicionales.

Por ejemplo, el galeón o nao ballenera “San Juan”, construída en el siglo XVI en Pasaia.

### ***2.23. Aprender a pescar en una escuela de Pasaia.***

Unos sanjuandarras han comprado 2 barcos en los que enseñarán a los escolares el próximo curso sobre los abatares de los mares y océanos.

Unos amigos de la infancia de San Juan relacionados con el mar, querían hacer algo útil que ilusionara a todo el pueblo y que todos participaran. Para ello, han comprado 2 barcos: Una goleta de dos palos y un atunero vasco. Van a poner una escuela del mar para niños entre 12 y 16 años.

#### ***23.1. ¿Qué pasa con el mar?***

“Recuerdo unas vacaciones con mi hija en Viena. Había un concierto en una iglesia. Dentro había gente bien vestida pero fuera también había gente sobre todo jóvenes. Al terminar, la gente aplaudía a rabiar y yo le dije a mi hija: No ha sido para tanto” y ella me respondió: “Eso os pasa porque no tenéis cultura musical. Oís pero no escucháis”. Eso es lo que pasa exactamente en el mar.

La mayoría de los jóvenes y muchos adultos no conocen del medio marino más que la playa. El proyecto ya dispone de un pesquero llamado Mater y de la goleta Urdaneta. El atunero llegó a participar en la recogida de fuel del Prestige.

La goleta Urdaneta, bautizada así en recuerdo del gran marino ordizarrra, es una embarcación de dos palos y 27 metros de eslora. Esta construida con acero en 1993. Ha sido traída desde Turquía.

El trabajo de acondicionamiento, hasta Septiembre, se realizado por todos, juntos. Con todo esto quieren que el pueblo de San Juan se entregue y cada uno dé sus ideas.

### 23.2. ¿Cuál es su coste?

Ya se han invertido 600.000 euros. Se calcula que serían necesarios 240.000 euros al año para que esto siga adelante. Se necesitará al menos 6 empleados fijos. Están buscando un patrocinador y Kutxa parece que se ofrece. Los colegios que lo visiten tendrían que pagar una entrada.

### 2.24. El nuevo Puerto de Pasajes.

En el siglo XX fue el 1ª puerto bacaladero de España. Luego vinieron tiempos muy difíciles, de reestructuración de los sectores naval y pesquero. Hoy en día el puerto ha recuperado fuelle hasta el estreno de ampliar el puerto dada la actividad que desarrolla.

#### 24.1. El proyecto.

El puerto exterior de Pasajes será la gran obra de Gipuzkoa en éste siglo y será clave para la economía gipuzkoana. El puerto comenzará a ejecutarse en el 2005 durando 10 años y siendo invertidos 725 millones.

El Gobierno Vasco apoyará la iniciativa, así el Ministerio de Fomento está estudiando el anteproyecto.

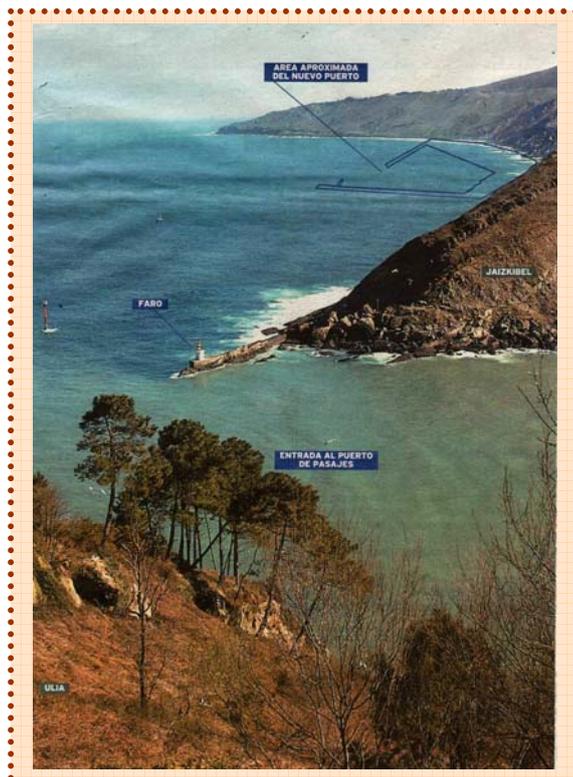
Tras la obra se incrementará el tráfico de mercancías y se ampliará las implicaciones en Jaizkibel. (Ver **FOTO 23**).

Pasajes.

Los datos destacables son:

- Estará situado en la ladera del monte Jaizkibel, en la cala de Azabaratza.

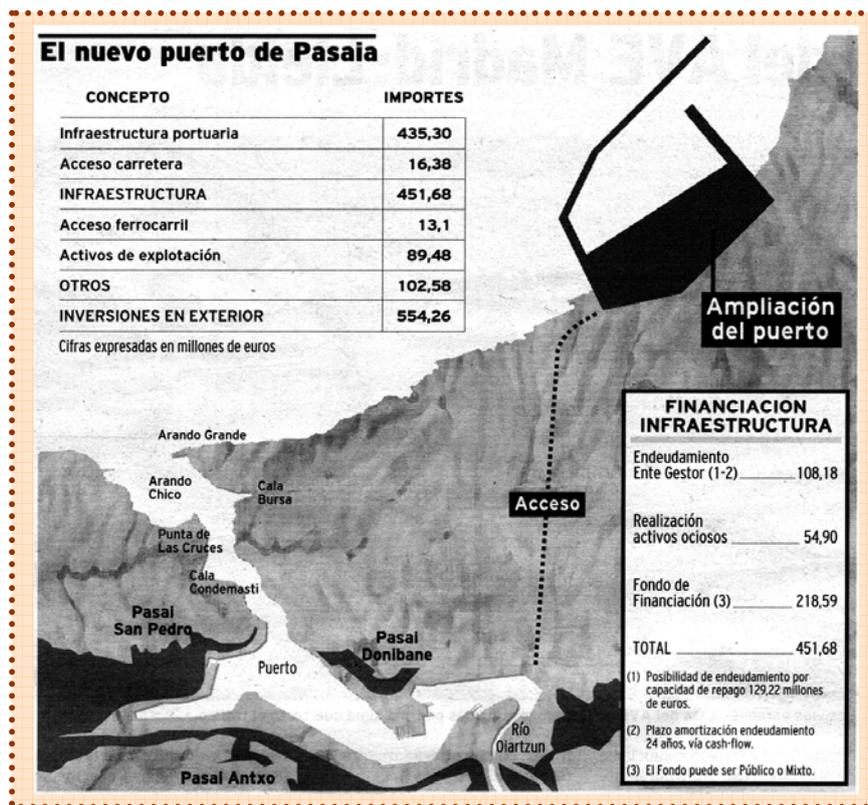
**FOTO 23.** Foto montaje del nuevo puerto pasaitarra.



- Tendrá un dique de 3.340 m. El primer dique estará en 1.040 m. perpendicularmente al mar.  
El segundo que será de 2.300 m., estará en paralelo a la costa.
- Estará formado por bloques de 100 toneladas cada uno en el primer dique y 150 Toneladas, el segundo.
- Tendrá una profundidad de 40 m. y 21 m. de altura fuera del agua.
- Cerrando el puerto abra un contradique de 850 m.
- Para los muelles, una anchura de 500 m., de 100.000 toneladas y 275 m. de largo.

El puerto actual mueve 4 millones de toneladas mientras que el nuevo puerto se espera que mueva 8,235 millones de toneladas.

Se necesitarán 72.800 millones de pesetas, de los cuáles 64.000 se emplearán para realizar los diques y los muelles. Los 8.800 millones restantes se emplearán para la construcción de la carretera y el tren de acceso al puerto. (Ver **GRÁFICO 4**).



**GRÁFICO 4.** Croquis de las instalaciones del nuevo Puerto de Pasaia.

#### 24.2. El medio ambiente.

En Marzo se presentó el estudio del impacto medioambiental del puerto exterior de Pasajes. Se va a construir al Este de la actual bocana.

El puerto actual se encuentra al límite de su capacidad y la Autoridad Portuaria como la Cámara de Comercio y las Juntas Generales impulsan su ampliación en el exterior.

El puerto exterior no causará graves problemas medioambientales. La nueva infraestructura renovará la Bahía de Pasaia. El puerto respetará y protegerá el entorno de Jaizkibel donde estará el puerto exterior. Esto conllevará una regeneración urbana y ambiental de la Bahía de Pasaia.

Para ello protegerán y prepararán el entorno para el inicio de los trabajos. Y después de su construcción se revegetarán las zonas adecuadas y se hará una fase de seguimiento de la reproducción de la fauna, especialmente de las aves.

Los avances del proyecto para el puerto exterior de Pasajes continúan imparables, tras ser planteado el informe del impacto ambiental en el cuál se afirma que no causará graves problemas.

La conclusión de este informe es que la construcción del puerto exterior no causaría graves problemas y que los posibles daños se prevendrán y corregirán.

Anteriormente algunos grupos ecologistas habían propuesto la declaración de este espacio como reserva natural. Por ello, como algunas aves se verán perjudicadas, se propone como solución el traslado arbitrario.

Los grupos ecologistas, por el contrario, incluyen a Jaizkibel entre 5 grandes áreas a proteger en Guipúzcoa. Y también exigen la retirada del proyecto ante los graves e irreversibles perjuicios que ocasionan.

La construcción del puerto exterior de Pasajes no causará graves problemas medioambientales en el ecosistema terrestre y marítimo de Jaizkibel, donde está prevista su construcción.

Según los ecologistas el puerto provocara daños graves e irreversibles sobre el ecosistema. Los organizadores ecologistas aseguran que la zona señalada para acoger la infraestructura portuaria es de gran importancia ecológica ya que Jaizkibel figura en la lista de lugares a incluir en la red ecológica Natura 2002.

#### *24.3. Medidas correctoras.*

El estudio de impacto ambiental encargado por la Autoridad Portuaria establece una serie de medidas para limitar el impacto de la obra en los acantilados de Jaizkibel. Los especialistas realizaron el trabajo de campo entre Abril y Julio del 2002. Recomiendan desde la revegetación de las zonas afectadas hasta la generación de nuevas especies para la nidificación.

Las medidas de prevención puede ser:

➤ Cautelares:

- Excavación. Se minimizará la excavación en roca.
- Hábitats. Se adecuarán nuevos hábitats para las especies que vean sus enclaves afectados. En el momento en que comiencen las obras, estas colonias ya se habrán habituado a los nuevos lugares.
- Modificación. Incorporar el avance del Plan Sectorial de Protección del Litoral de cuántas modificaciones sean necesarias para que el proyecto se ajuste a la realidad.

➤ Correctoras:

- Obras. Realizar los trabajos en las zonas estrictamente necesarias y delimitar los espacios sensibles.
- Maquinaria. Ubicar parques de maquinaria e instalaciones provisionales en lugares adecuados.
- Revegetación. De todas las zonas afectadas, con especies autóctonas. Adecuación de los taludes.
- Vigilancia. Elaboración de un plan de vigilancia tanto para el periodo de construcción como para el de explotación, dragados de mantenimiento y ampliación.
- Producción. Ajuste del calendario de obras a la fase de reproducción de la fauna, especialmente a las colonias de aves.

Según José Ignacio Espel, director del Puerto de Pasaia, la ampliación del puerto exterior será posible ya que el estudio que se ha llevado a cabo en los últimos 18 meses demuestra que la fauna marina y terrestre, la flora y la cubierta vegetal, el hábitat humano, la hidrología, la estructura paisajística, la calidad de las aguas y aires, el ruido y los aprovechamientos marinos y terrestres, lo mismo que los elementos patrimoniales, no se ven afectados. (Ver **FOTO 24**).

**FOTO 24.** Vista aérea de la ubicación del futuro Puerto de Pasaia.

