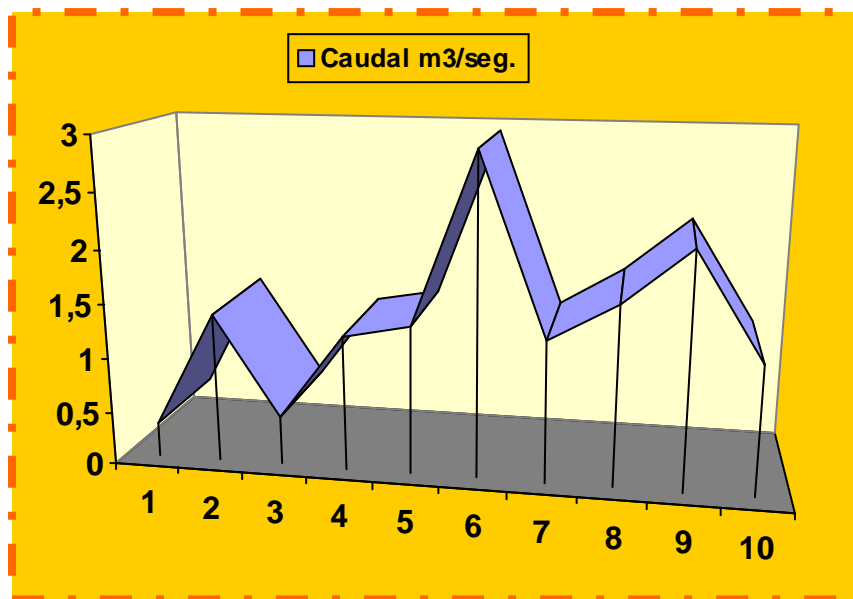


X. CONCLUSIONES

BLOQUE 1.

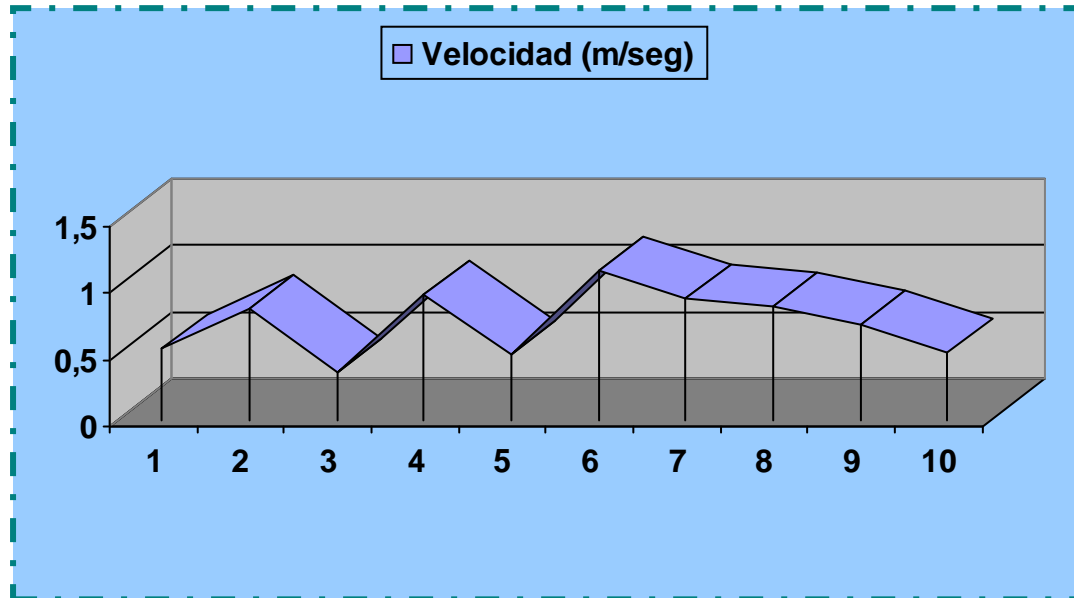
1. BLOQUE 1.

- El caudal mantiene una proporción de aumento a medida que se aleja de su nacimiento. A lo largo del tramo se observan tres momentos en los que se produce una crecida notable, en los puntos de muestreo **2** y **6**, debido a la presencia de varios afluentes en estos tramos. El pico del punto **6** se debe a la presencia de un afluente que aporta al cauce principal un volumen de agua mayor al que solía presentar los últimos días, tal vez debido a las lluvias generalizadas del mes de abril de 2005 (Ver **GRÁFICA 2**).



GRÁFICA 2. Caudal del río Oiartzun, en el bloque 1.

- Los puntos que mayor velocidad presentan en sus aguas son los pertenecientes al curso alto del río, observando un descenso de la misma a medida que el curso del río va desplazándose hacia su desembocadura. Se observa una pequeña alteración en el punto **4** pero hay que tener en cuenta que aquí se analiza un afluente del río principal denominado Tornolako erreka y además el área donde se toman los datos es un pequeño remanso. (Ver **GRÁFICA 3**).
- La velocidad más alta que se ha registrado es de 1,11 m/s en el punto de muestreo **6** y la más baja 0,35 m/s, cifra que se ha encontrado en el punto **3**.
- Se proceden dos saltos considerables, en el punto **3** donde se relantiza algo la velocidad inicial y otro en el punto de muestreo **5** debido a que el río entra en pleno curso medio y su velocidad por tanto disminuye.



GRÁFICA 3. Velocidad del río Oiartzun en el bloque 1.

- Los ríos de Arditurri y Tornolako Erreka, en el macizo de Peñas de Aia, destacan por su gran valor paisajístico y ecológico, y presentan un buen estado de conservación en toda su cuenca, además están incluidas dentro del parque natural Aiako Harriak. En el punto **5** hay un salto de agua de gran valor que determina el carácter natural de este valle. Esa zona por desgracia se aprovecha para el baño pero quedan allí residuos que de ninguna forma deberían existir en dicho espacio.
- El bosque de ribera se encuentra en buen estado medioambiental, por la poca influencia del hombre. En todo los puntos analizados se encuentran, alisos, robles, saúcos, avellanos y sauces. En algunos tramos existen repoblaciones de hace unos años, sobre todo en las riberas de los puntos **1, 2 y 3**, recuperándose este bosque. Sería interesante conservar el bosque actual y, en alguna zona recuperarlo, sobre todo donde se han construido escolleras en el camino hacia las minas de Arditurri, para protegerlo, pero que ha afectado negativamente en el ecosistema.
- El espacio comprendido entre el punto **5 y 6**, de 1 Km. de largo presenta un valle muy cerrado, con forma de V y un bosque de ribera muy bien conservado.
- El actual Bidegorri corresponde al TREN BIDE ZAHARRA (antiguo camino de ferrocarril Minas de Arditurri-Pasaia). Es público y los túneles presentan muy poca iluminación debido al vandalismo. Su reparación es obligada y necesaria para que el viandante y los ciclistas disfruten de él. Así todo el trazado es transitable desde el Bº Ugaldetxo (Polígono Mamut) hasta Minas de Arditurri.

- El estado del vallado que delimita el recorrido de éste, presenta en algunos tramos las maderas inservibles, rotas o podridas por efecto del clima, ya que tienen una vida de unos 6 a 8 años. El trazado del bidegorri no es uniforme en su firme en todo su recorrido, que está acondicionado desde B° Ugaldetxo hasta Minas de Arditurri.
- Los barrios de Ergoien y Alzibar vierten sus aguas residuales al río Oiartzun sin tratar previamente. Lo mismo ocurre con todos los caseríos y viviendas unifamiliares del valle.
- En conclusión, en cuanto a la calidad del agua en todas las unidades, después de la recogida de invertebrados el día del trabajo de campo se puede decir que es muy buena, exceptuando el punto 9, que presenta una calidad buena. En definitiva, se puede decir que las conclusiones son positivas, por lo que todos los ciudadanos pueden disfrutar del río en todos sus aspectos. (Ver **CUADRO 29**).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
Muy buena	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Buena									X	
Media										
Mala										
Muy Mala										

CUADRO 29. Calidad de las aguas del río Oiartzun-1.

- En cuanto a la contaminación de basuras, este tramo del río analizado, bloque 1, está en buen estado aunque destaca la presencia de portalatas y en segundo lugar la de envases de cristal pero de una manera mucho menos notoria. Esto es consecuencia de la afluencia de público, sobre todo, jóvenes que dejan sus residuos en dichos lugares cuando acuden al monte a pasar unas horas o el día. (Ver **GRÁFICA 4**).

GRÁFICA 4. Envases y portalatas totales en el bloque 1 del río Oiartzun.

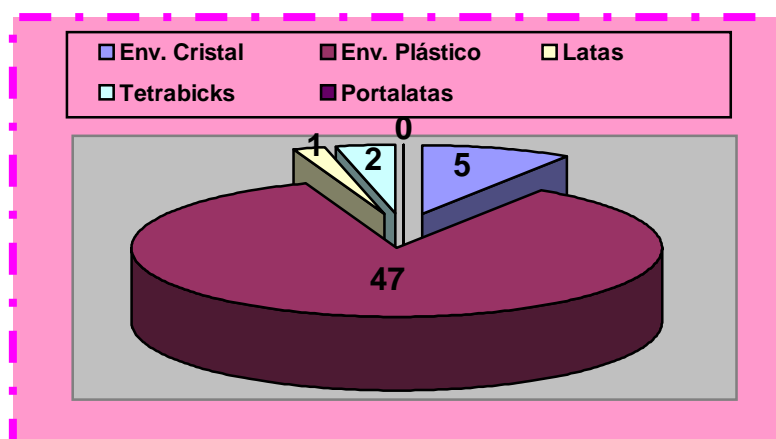




FOTO 90. Cauce de Oiartzun Ibaia.

1. INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

Como un pequeño resumen general de todos los datos se a realizado esta interpretación de los mismos que permite conocer la situación del bloque 1 del río Oiartzun.

Respecto a los usos del río, la actividad es el entorno de este, es adecuada en los 10 puntos analizados, por lo cual se puede pensar que hay una buena relación entre el ser humano y la naturaleza. (Ver **CUADRO 30**).

En las alteraciones físicas del río, se observa que entre 3 de los puntos de muestreo existía una canalización y que en dos de ellos era inadecuados, en las áreas **1** y **9** debido al empleo de escolleras en zonas sin riesgo aparente para ello y en la **7**, cuya canalización era adecuada para evitar el desplazamientos de la carretera Oiartzun Lesaka.

También en todas las áreas, excepto en la **9** y **10**, observamos construcciones en la llanura de inundación y todas ellas se encontraban en un estado adecuado, al ser simples áreas dedicadas a la vida agrícola y ganadera y que están protegidas contra inundaciones. Además esta lo suficiente aislados como para producirse catástrofes.

En lo referente al análisis cualitativo de las aguas de este río; se puede ver que la calidad de las agua es muy buena, ya que ninguno de estos puntos de nuestro detector ni mal olor, ni peces muertos, ni espumas, ni aceites o grasas, ni tampoco se produjo eutrofización.

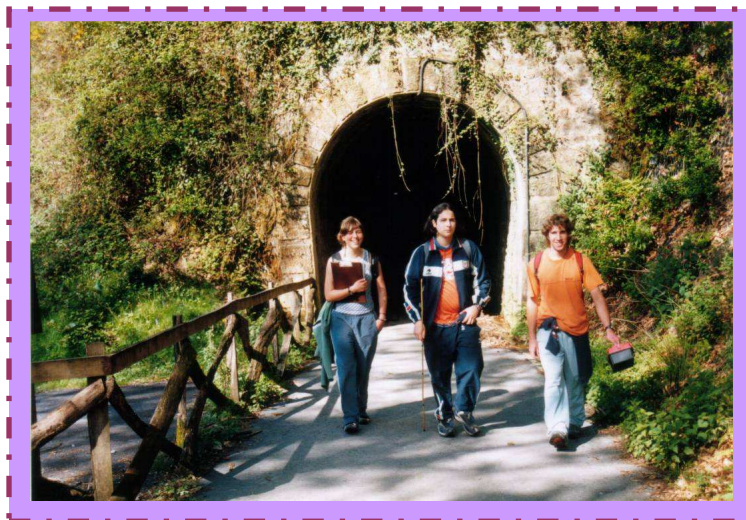
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
USOS DEL RÍO	ACTIVIDAD EN EL ENTORNO DEL RÍO	X	X	X	X	X	X	X	X		X	A
												I
ALTERACIONES EN EL RÍO	PANTANO											A
												I
	PRESA											A
												I
	CANALIZACIÓN						X	X				A
	X								X		I	
CONSTRUCCIÓN EN LA LLANURA DE INUNDACIÓN		X	X	X	X		X	X	X			A
												I
ANÁLISIS CUALITATIVO	MAL OLOR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
												I
	PECES MUERTOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
												I
	ESPUMAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
												I
ACEITES/GRASAS		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
												I
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
											I	
ANÁLISIS FÍSICOS Y QUÍMICOS	PH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
												I
	NITRATO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
												I
	NITRITO	X	X	X	X	X	X	X	X	X		A
											X	I
OXÍGENO DISUELTO		X	X	X	X	X		X		X	X	A
							X		X			I
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
											I	
BIOINDICADORES	INVERTEBRADOS BENTÓNICOS	X	X	X	X	X	X		X	X	X	A
								X				I
BASURAS	RESTOS DE GRAN TAMAÑO	X	X	X	X	X						A
							X		X	X	X	I
	ENVASES	X	X		X	X			X			A
				X			X	X		X	X	I
DISTINTOS TIPOS DE BASURAS		X	X					X				A
				X	X	X	X		X	X	X	I
SERES VIVOS DEL RÍO	FLORA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A
								X				I
	FAUNA	X	X	X	X	X	X		X	X	X	A
											I	

CUADRO 30. Resumen interpretación de datos.

Al estudiar el análisis físico químico de las aguas se volvió a comprobar la buena calidad de las aguas ya que en general eran adecuados los valores de pH, nitratos, nitritos, oxígeno disuelto y turbidez.

Sin embargo el punto de muestro **10**, el valor de nitritos fue inadecuado, tal vez debido a algún vertido fecal urbano puntual por lo que se produce la contaminación del agua.

FOTO 91. Camino de Minas de Arditurri, por el bidegorri tras atravesar uno de los túneles.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CAUSAS			Envases de plástico, textiles y papeles	Cristales	Abandono por parte de las personas ajenas	Descuido de las personas	No había invertebrados. Deshechos de un restaurante. No había carretera.	Ladrillos, tejas, bidones, madera, plástico.	Presencia de muros. Escombros Envases de plástico, latas de refrescos, aceites, restos textiles.	Escombros envases de cristal y de plástico, moco de ballena, textiles y papel
CONSECUENCIAS					Contaminación del entorno		Contaminación del entorno. No hay abono.	Contaminación del entorno	Impacto visual.	Contaminación del agua e impacto visual

CUADRO 31. Resumen interpretación de los datos.

También se observa que a consecuencia de los vertidos urbano las áreas **6** y **8**, registraron un nivel inadecuado de oxígeno disuelto, aunque muy cercano al límite inferior necesario para ayudar la vida acuática por lo que se produce la contaminación del entorno.

Respecto lo bioindicadores o los invertebrados bentónicos se a deducido que la calidad de las aguas es buena incluso en muchas áreas es muy buena.

También se controlaron las basuras clasificándolas en 3 grupos: Por un lado los restos de gran tamaño encontrados fueron escasos o inexistentes, por lo tanto los resultados eran adecuados. En cambio, los envases encontrados fueron adecuados, excepto en los puntos de muestro **6** y **10**, cuya presencia era muy abundantes

comparando con el resto de las áreas. La amenaza es, sobre todo el abandono por parte de las personas con lo que se produce la contaminación del entorno, en acuerdo con la contaminación del suelo.

Y por último, no existió gran variedades los restantes tipos de basuras, excepto en el área 5, en la cual para ser una zona natural predominaban con frecuencia de los ciudadanos que los abundan allí, ya que esta puesta en un área de descanso fecundado por la población.

Y para finalizar con la interpretación de los datos, decir en lo referente a los seres vivos del río, tanto la flora como la fauna de todas los puntos de muestreo, es adecuada.

En resumen el bloque 1 del río Oiartzun salvo casos puntuales presenta un estado general muy bueno desde el punto de vista biológico. Aspecto que se debe preservar a toda costa con la finalidad de mantener para las generaciones futuras este espacio que los presentes ya hemos disfrutado. Así se conseguirá un desarrollo sostenible en la comarca.