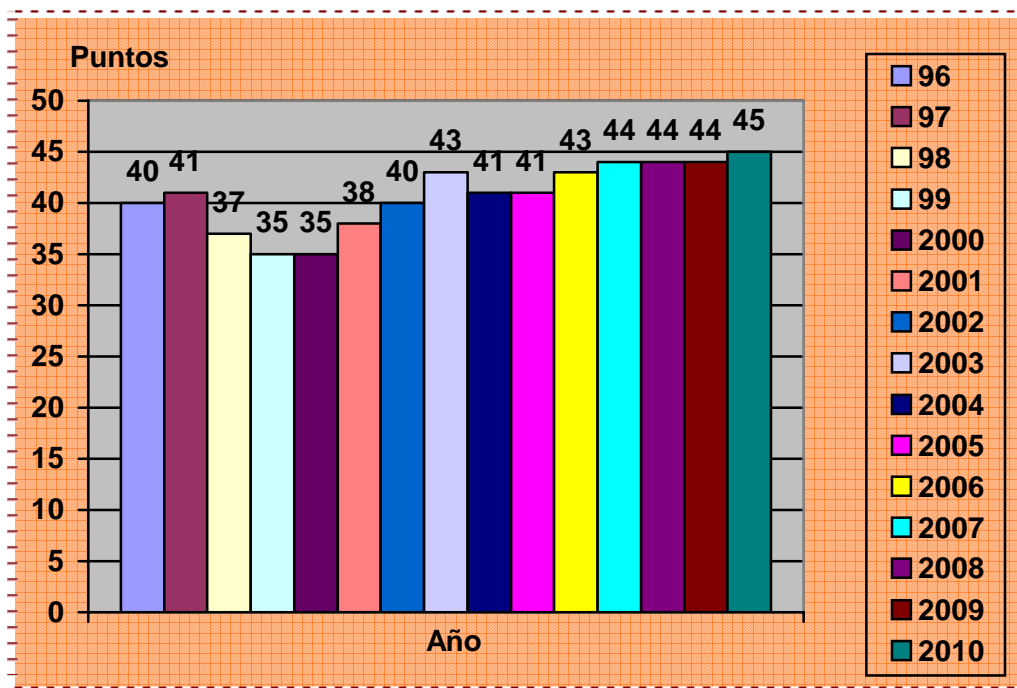


- El río presenta un atractivo bastante alto. La puntuación obtenida ha sido de **45 PUNTOS** sobre 50, un punto más que en 2009. En general, se puede decir que es un río tranquilo, colorido, fragante, alegre y seguro, entre otras características que presentan una puntuación de 4 sobre 5. Esto indica el alto valor ecológico, medioambiental y natural del bloque 1 del río Oiartzun. (Ver CUADRO 19).

| | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|----------|----------|------------------|
| FEO | 0 | 1 | 2 | 3 | <u>4</u> | 5 | BONITO |
| INNATURAL | 0 | 1 | 2 | 3 | <u>4</u> | 5 | NATURAL |
| RUIDOSO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | <u>5</u> | TRANQUILO |
| SUCIO | 0 | 1 | 2 | 3 | <u>4</u> | 5 | LIMPIO |
| SOMBRIO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | <u>5</u> | COLORIDO |
| PESTILENTE | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | <u>5</u> | FRAGANTE |
| TRISTE | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | <u>5</u> | ALEGRE |
| ABURRIDO | 0 | 1 | 2 | 3 | <u>4</u> | 5 | EXCITANTE |
| ESTRECHO | 0 | 1 | 2 | 3 | <u>4</u> | 5 | ANCHO |
| PELIGROSO | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | <u>5</u> | SEGURO |

CUADRO 19.

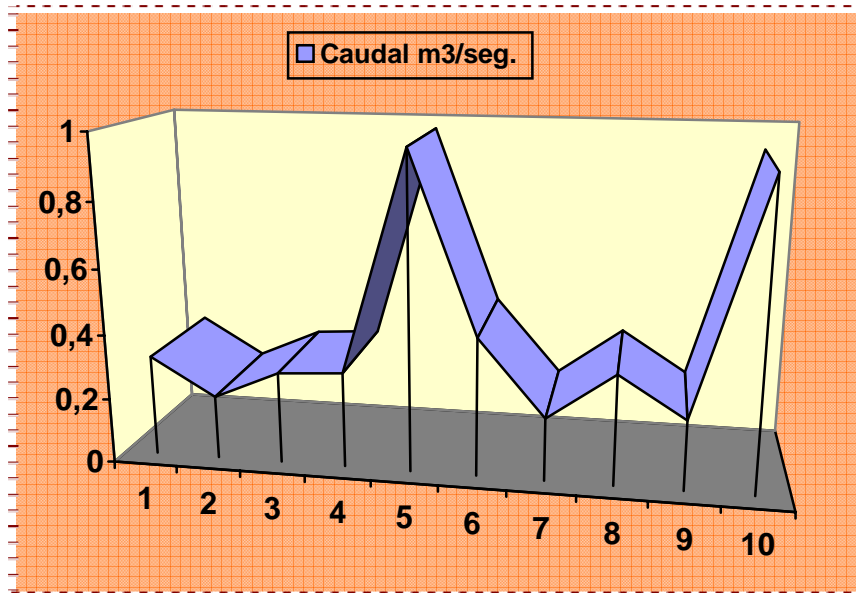
- La puntuación obtenida por el río este año es la más alta desde el comienzo de este proyecto, en el año 1996. Esto indica una importante mejoría en los últimos 15 años, gracias al esfuerzo y colaboración de todos. (Ver GRÁFICA 8).



GRÁFICA 8. Puntuación de Ibaialde '96, a Ibaialde '10.

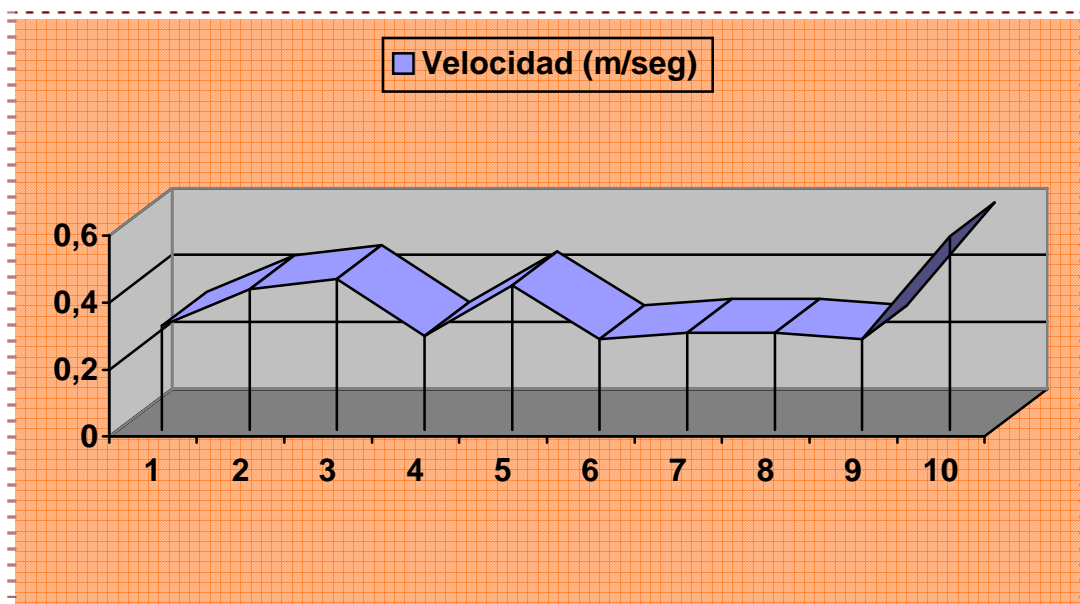
- El del caudal del río se encuentra entre 0,193m³/seg del punto 7, y 0,967m³/seg del punto 5. Los caudales mayores se encuentran en los puntos 5 y 10, en los que se

puede observar que seguramente se debe a la gran anchura de estos puntos; ya que el caudal tendría que ir aumentando a medida que se pasa del curso alto al curso medio como consecuencia de la llegada de afluentes que aumentan la cantidad de agua. (Ver **GRÁFICA 9**).



GRÁFICA 9. Caudal del río Oiartzun, en el bloque 1.

- La velocidad del río oscila entre 0,27m/s de los puntos 6 y 9 y 0,578m/s del punto 10. La velocidad va decreciendo a medida que pasa del curso alto al curso medio debido a que la pendiente va disminuyendo, exceptuando la velocidad del punto 10 que es la más rápida aunque lo normal es que fuera la más lenta. (Ver **GRÁFICA 10**).



GRÁFICA 10. 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 una zona que por desgracia se aprovecha para el baño y 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 todos 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.

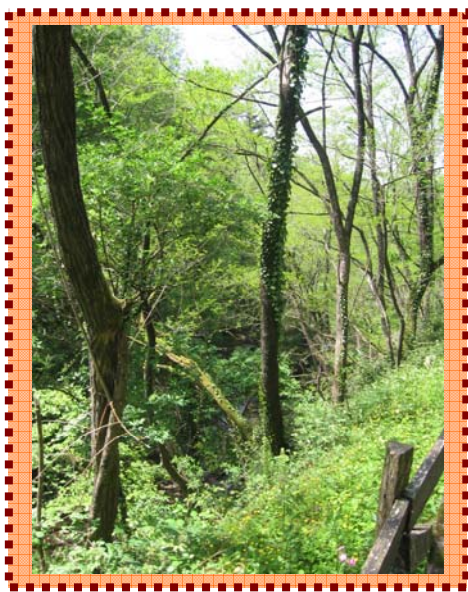


FOTO 31. Bosque de ribera.

- 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. Además el trazado es transitable desde el Bº Ugaldetxo (Polígono Mamut) hasta Minas de Arditurri.



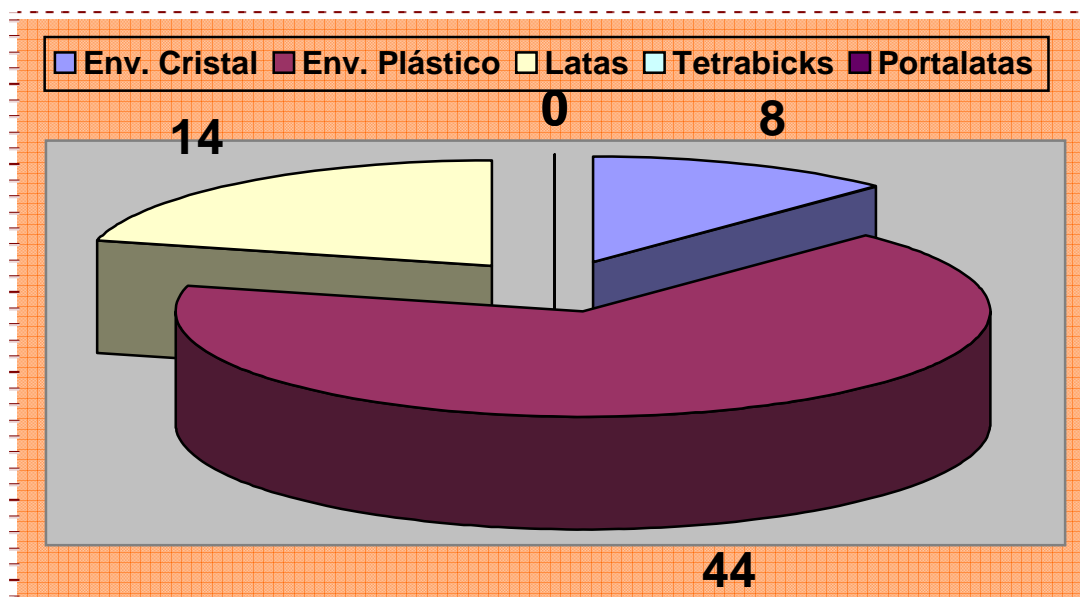
FOTO 32. Trenbide Zaharra, acondicionado como Bidegorri.

- 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.
- En conclusión, la calidad del agua en todas las zonas analizadas basándonos en la biodiversidad de invertebrados, es muy buena, con lo cual la vida en el río Oiartzun es amplia y sostenible por la buena calidad de su agua. (Ver **CUADRO 20**).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Muy buena | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Buena | | | | | | | | | | |
| Media | | | | | | | | | | |
| Mala | | | | | | | | | | |
| Muy Mala | | | | | | | | | | |

CUADRO 20. Calidad de las aguas del río Oiartzun-1.

- En cuanto a la contaminación de basuras, el tramo del río analizado está en buen estado, aunque destaca la presencia de envases de plástico. 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 11**).



GRÁFICA 11. Envases y portalatas totales en el bloque 1 del río Oiartzun.

1. INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|----------------------|--|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| Análisis cualitativo | Mal olor | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Peces muertos | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Espumas | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Aceites / grasas | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Eutrofización | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Análisis físico-químico | pH | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | | Inadecuado | | | | | | | | | | |
| Nitratos | | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| Nitritos | | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| Oxígeno disuelto | | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| Turbidez | | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| Bioindicadores | Invertebrados bentónicos | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| Usos del río | Actividad en el entorno del río | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | X | |
| Alteraciones físicas | Pantano | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Presa | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Canalización | Adecuado | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| | | Inadecuado | | | | | | X | | | | | |
| | Construcciones en la llanura de inundación | Adecuado | X | X | X | X | X | | X | | X | | |
| | | Inadecuado | | | | | | X | | X | | X | |
| Basuras | Restos de gran tamaño | Adecuado | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| | | Inadecuado | | | | | | X | | | | | |
| | Envases | Adecuado | X | X | | X | X | | | X | | | |
| | | Inadecuado | | | X | | | X | X | | X | X | |
| | Distintos tipos de basura | Adecuado | | X | X | X | X | | X | X | X | | |
| | | Inadecuado | | | | | | X | | | | X | |
| Seres vivos del río | Flora | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | | |
| | Fauna | Adecuado | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| | | Inadecuado | | | | | | | | | | X | |

CUADRO 21. Parámetros inadecuados y adecuados en la cuenca de Molinayo Erreka.

Como un pequeño resumen general de todos los datos se ha realizado esta interpretación de los mismos que permite conocer la situación del río Oiartzun después de realizar diversas pruebas.

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

En las alteraciones físicas del río, en el punto **6** existe una canalización parcial en la parte derecha, 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 los desplazamientos de la carretera Oiartzun Lesaka.

También en todas las áreas, excepto en la **6**, **8** y **10**, se observan 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 están lo suficiente aislados como para producirse catástrofes.



FOTO 33. Análisis de las aguas en el laboratorio.

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 en estos puntos de muestro se detectó ni mal olor, ni peces muertos, ni espumas, ni aceites o grasas, ni tampoco se produjo eutrofización.

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.

Respecto lo bioindicadores o los invertebrados bentónicos se ha 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 excepto en el punto **6**. Los envases se encontraron en varios puntos, por lo tanto se consideran inadecuados, esto fue en los puntos **3**, **6**, **7**, **9** y **10**, cuya presencia era muy abundante 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 variedad de los restantes tipos de basuras, excepto en el área **6** y **10**, en la cual para ser una zona natural predominaban, con frecuencia debido a que los ciudadanos los abandonan allí, ya que son áreas frecuentadas 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, excepto en el punto **10** que la fauna es inadecuada.

En resumen el 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.

Tras el exhaustivo análisis de los puntos seleccionados se ha podido observar que los puntos de muestreo **2, 4 y 5** no muestran ningún aspecto negativo.

Los puntos **1, 3, 7 y 9** tienen una única causa negativa, la cual es la presencia de vertidos incontrolados de R.S.U. y cuya consecuencia es provocar mayor contaminación en el suelo y producir un efecto visual negativo debido a la presencia de basuras. (Ver **CUADRO 22**).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| Causas | Vertidos incontrolados de R.S.U. | | Vertidos incontrolados de R.S.U. | | | Protección margen. Presencia de una plaza. Vertidos incontrolados de R.S.U. |
| Consecuencias | Efecto visual negativo. Contaminación del suelo. | | Efecto visual negativo. Contaminación del suelo. | | | Alteración del ecosistema. Pérdida de biodiversidad. Efecto visual negativo. Contaminación del suelo y del agua. |

CUADRO 22. Causas y consecuencias de la situación medioambiental en Oiartzun Ibaia.

En cambio, el punto **8** se ve afectado por la presencia de caseríos los cuales pueden alterar el ecosistema en el que se encuentran así como provocar una pérdida de la biodiversidad.

En el punto **6** se ve alterada por la presencia de una plaza así como por la presencia de vertidos incontrolados de



FOTO 34. Vertidos incontrolados en los alrededores.

R.S.U. y la protección que poseen los márgenes. Estos hechos provocan los mismos efectos que en los anteriores puntos añadiendo la contaminación visual y la que puede ocurrir en el agua.

Por último el punto **10** es el que posee mayores aspectos negativos pues está localizado en el barrio Altzibar, hay construcciones en los márgenes y la presencia y el abandono de los vertidos de R.S.U., los cuales provocan alteraciones en el ecosistema, pérdida de biodiversidad y contaminación en el suelo y en el agua (Ver **CUADRO 22 (2ª parte)**).

| | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------------|--|--|--|--|
| Causas | Vertidos incontrolados de R.S.U. | Presencia de caseríos. | Vertidos incontrolados de R.S.U. | Construcciones. Barrio Altzibar. Vertidos incontrolados de R.S.U. Abandono de R.S.U. Construcciones en los márgenes. |
| Consecuencias | Efecto visual negativo. Contaminación del suelo. | Alteración del ecosistema y pérdida de la biodiversidad. | Efecto visual negativo. Contaminación del suelo. | Alteraciones en el ecosistema. Pérdida de biodiversidad. Contaminación del suelo y del agua. |

CUADRO 22 (2ª parte). Causas y consecuencias de la situación medioambiental en Oiartzun Ibaia.