

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte Jaizkibel N°1</b>	
FECHA: <b>11-12-06</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	<b>X</b>
	ARENA	

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	<b>X</b>	<b>X</b>
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)	<b>X</b>	<b>X</b>
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)	<b>X</b>	<b>X</b>
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)		
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	<b>X</b>	<b>X</b>
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	<b>NO</b>
PECES MUERTOS	<b>NO</b>
ESPUMAS	<b>NO</b>
ACEITES/GRASAS	<b>NO</b>
EUTROFIZACIÓN	<b>NO</b>
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>NO</b>
pH	<b>6,4</b>
NITRATO (mg/l)	<b>10</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0,05</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>&gt;10° d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>3° d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>10 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>8°C</b>
TURBIDEZ	<b>NO</b>
AMONIACO (mg/l)	<b>0,5</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0,25</b>
COLORO (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>50%</b>
PERMANGANATO	<b>poco</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	<b>33</b>
PROFUNDIDAD (cm)	<b>12</b>
TIEMPO CORCHO -10 m-	<b>28 seg</b>
VELOCIDAD (m/sg)	<b>0,35 m/s</b>
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	<b>0,014 m<sup>3</sup>/s</b>

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL		X
ENVASES DE PLASTICO		X
LATAS DE REFRESCO		

	AGUA	ORILLA
TETRABRICKS		
ANILLAS PORTALATAS		
NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

POLIESTIRENO (corcho blanco)  
 ESPUMA DE POLIURETANO  
 LATAS (aerosoles, conservas)  
 RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)  
 PAPELES, CARTONES, MADERAS  
 RESTOS DE ALIMENTOS  
 RESTOS DE COSECHAS  
 ACEITES/GRASAS (latas)  
 CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS  
 PILAS  
 RESIDUOS SANITARIOS  
 OTROS. Indicar cuál.

AGUA	ORILLA
	X
X	X

**E-1. Aves.**

ZARCERO COMÚN  
 MARTÍN PESCADOR  
 PETORROJO  
 ANADE REAL  
 CHOCHIN  
 LAVANDERA CASCADEÑA  
 LAVANDERA BLANCA


MIRLO COMUN  
 MIRLO ACUATICO  
 POLLA DE AGUA  
 GARZA REAL  
 CORMORÁN  
 OTROS. Indicar cuál.


**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
 MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

NINFAS DE PERLAS  
 BLEFAROCERIDOS  
 NINFAS DE EFIMERAS  
 FRIGANEAS CON ESTUCHE  
 ANFIPODOS  
 FRIGANEAS


EFIMERAS  
 GUSANOS DE COLA RATON  
 GUSANOS (Quironómidos)  
 MOLUSCOS  
 ASELLUS AQUATICUS  
 OTROS. Indicar cuál.


**E-4. Microorganismos:**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 5 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: positivo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: positivo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: positivo**

LUGAR Y ZONA: Monte Jaizkibel N°1

FECHA: 11-12-06

GRUPO: Asier

ELEMENTOS DEL PAISAJE		
ABIÓTICOS	BIÓTICOS	ANTRÓPICOS
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) ..... <b>monte</b> ..... <b>Altitud:</b> ..... <b>185 m</b> ..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) ..... <b>fango-roca</b> ..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) ..... <b>moderada</b> ..... <b>Erosión</b> (observable o no) ..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) ..... <b>regata</b> ..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) ..... <b>debil</b> ..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) ..... <b>2.135 mm/seg</b> ..... <b>Temperatura</b> ..... <b>9°C</b> ..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) <b>Color apagado y oscuro</b> .....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) ..... <b>abundante</b> ..... <b>Tipo de vegetación</b> <b>Helechos, zarzas, robles, aliso</b> ..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> ..... <b>helecho, roble</b> ..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales salvajes</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> ..... <b>si</b> ..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) <b>núcleos pequeños y dispersos</b> ..... <b>Infraestructuras industriales</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> <b>Zona de "paintball"</b> ..... <b>¿Es una zona turística?</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Vías de comunicación</b> ..... <b>carretera</b> ..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) ..... <b>no</b> .....

**OBSERVACIONES:**

La regata numero 1 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al puerto de Pasaia. Además la regata baja a la par de carretera que transcurre por el monte y es la más cercana al núcleo urbano, de esta forma, en su parte más baja se pueden observar vertidos de agua de las casas del núcleo urbano.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por rocas, aunque en algunas zonas se han podido observar en pocas cantidades cantos rodados. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua de la regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que nos ha dado ha sido de 0,05 y 10 mg/l. La dureza total estaba en  $>10^{\circ}d$  y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $3^{\circ}d$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 10 mg/l, el cual no es un valor excesivamente alto para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de 8 °C, un valor bueno para las condiciones climatologicas en las que se realizaron las pruebas.

La regata tenia unas características de 33 cm de ancho y 12 cm de profundidad, en la cual se ha podido medir la velocidad del agua, un corcho realizaba 10 m en 28 segundos, obteniendo así una velocidad de 0,35 m/sg.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoniaco hemos observado que las aguas tienen 0,5 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata se encuentran un poco contaminadas con un resultado de poco en la prueba del permanganato y 50% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras en la orilla, las de pequeño tamaño eran envases de cristal, envases de plástico y latas de refresco. También se han encontrado basuras de gran tamaño en la orilla como restos textiles y papeles, cartones y maderas, estos últimos también se han podido observar en el agua.

En la zona no se han podido observar aves, cangrejos ni invertebrados.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se ha observado crecimiento de colonias de microorganismos como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Además

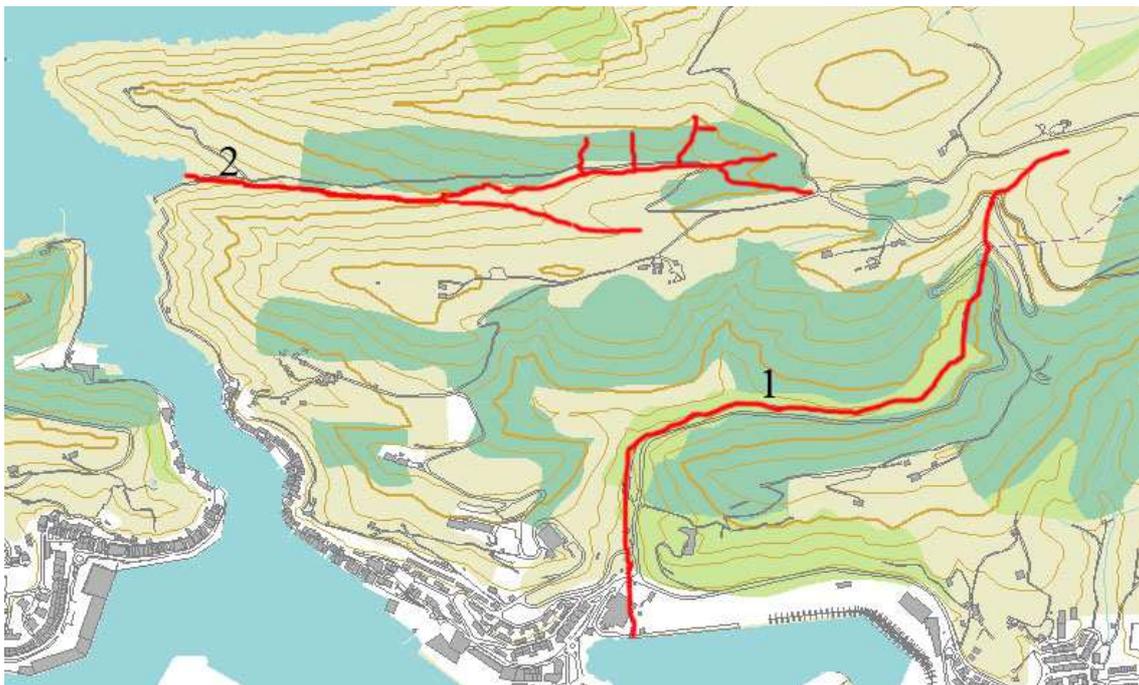
se ha tras realizar pruebas complementarias, obtenemos que hay presencia de bacterias coliformes entre las que destacamos *E.coli*.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en un monte a una altitud de unos 185 m sobre el nivel del mar. El suelo era de fango y rocas, la regata se encontraba en una pendiente moderada. El viento en el mismo día era débil y hacia una temperatura de 9 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por helecho, zarzas y robles, aunque predominaban sobre todo el helecho y roble. Alrededor de la regata no se han observado cultivos ni animales.

En la zona había núcleos pequeños y dispersos de población, aunque no se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña, donde se puede observar un Paintball cerca de la regata.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico no alteraciones en la zona.



**Plano regata 1.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte jaizkibel N°2</b>	
FECHA: <b>11-12-06</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	
	ARENA	<b>X</b>

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	<b>X</b>	<b>X</b>
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)		
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)		
CULTIVOS		
PRADERAS	<b>X</b>	<b>X</b>
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	<b>X</b>	<b>X</b>
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	<b>No</b>
PECES MUERTOS	<b>No</b>
ESPUMAS	<b>No</b>
ACEITES/GRASAS	<b>No</b>
EUTROFIZACIÓN	<b>No</b>
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>Un trozo</b>
pH	<b>7,4</b>
NITRATO (mg/l)	<b>10</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0,05</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>&gt;3°d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>0°d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>9 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>11 °c</b>
TURBIDEZ	<b>No</b>
AMONIACO (mg/l)	<b>0</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0,25</b>
COLORO (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>50 %</b>
PERMANGANATO	<b>poco</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	<b>5</b>
PROFUNDIDAD (cm)	<b>5</b>
TIEMPO CORCHO -10 m-	
VELOCIDAD (mg/s)	
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL		
ENVASES DE PLASTICO	X	X
LATAS DE REFRESCO		

	AGUA	ORILLA
TETRABRICKS		
ANILLAS PORTALATAS		
NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

POLIESTIRENO (corcho blanco)  
 ESPUMA DE POLIURETANO  
 LATAS (aerosoles, conservas)  
 RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)  
 PAPELES, CARTONES, MADERAS  
 RESTOS DE ALIMENTOS  
 RESTOS DE COSECHAS  
 ACEITES/GRASAS (latas)  
 CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS  
 PILAS  
 RESIDUOS SANITARIOS  
 OTROS. Indicar cuál.

AGUA	ORILLA
X	X

**E-1. Aves.**

ZARCERO COMÚN  
 MARTÍN PESCADOR  
 PETORROJO  
 ANADE REAL  
 CHOCHIN  
 LAVANDERA CASCADEÑA  
 LAVANDERA BLANCA


MIRLO COMUN  
 MIRLO ACUATICO  
 POLLA DE AGUA  
 GARZA REAL  
 CORMORÁN  
 OTROS. Indicar cuál.


**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
 MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

NINFAS DE PERLAS  
 BLEFAROCERIDOS  
 NINFAS DE EFIMERAS  
 FRIGANEAS CON ESTUCHE  
 ANFIPODOS  
 FRIGANEAS


EFIMERAS  
 GUSANOS DE COLA RATON  
 GUSANOS (Quironómidos)  
 MOLUSCOS  
 ASELLUS AQUATICUS  
 OTROS. Indicar cuál.


**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 105 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: positivo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: positivo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: positivo**

LUGAR Y ZONA: Monte Jaizkibel N° 2

FECHA: 11-12-06

GRUPO: Asier

ELEMENTOS DEL PAISAJE		
ABIÓTICOS	BIÓTICOS	ANTRÓPICOS
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) ..... <b>monte</b> ..... <b>Altitud:</b> ..... <b>245 m</b> ..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) ..... <b>tierra</b> ..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) ..... <b>pronunciadas</b> ..... <b>Erosión</b> (observable o no) ..... <b>no</b> ..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) ..... <b>regata</b> ..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) ..... <b>debil</b> ..... <b>Precipitaciones</b> (madia anual) ..... <b>Temperatura</b> ..... <b>9°c</b> ..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) <b>Color apagado y oscuro</b> .....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) ..... <b>abundante</b> ..... <b>Tipo de vegetación</b> ..... <b>Praderas, zarzas, helechos, matorrales</b> ..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> ..... <b>Helecho</b> ..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> ..... <b>No</b> ..... ..... <b>Animales salvajes</b> ..... <b>No</b> ..... ..... <b>Animales</b> ..... <b>No</b> ..... ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> ..... <b>No</b> ..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... <b>Infraestructuras industriales</b> ..... <b>No</b> ..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> ..... <b>No</b> ..... ..... <b>¿Es una zona turística?</b> ..... <b>Si</b> ..... <b>Vías de comunicación</b> ..... <b>Carretera</b> ..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) ..... <b>No</b> ..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) ..... <b>No</b> ..... ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) ..... <b>No</b> ..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) ..... <b>Canalización al final de la regata</b> .....

**OBSERVACIONES:**

El ultimo tramo de la regata esta ubicado en una playa donde deja sus aguas.

La regata numero 2 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al puerto de Pasaia. Además la regata esta algo cerca del núcleo urbano, de esta forma, en su parte más baja, que deja sus aguas en una playa, se pueden observar vertidos de agua de las casas del núcleo urbano.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por arena, aunque en algunas zonas se han podido observar en pocas cantidades rocas, sobre todo en el tramo final de la regata. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 7,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0,05 y 10 mg/l. La dureza total estaba en  $>3^{\circ}d$  y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $0^{\circ}d$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 9 mg/l, el cual no es un valor excesivamente alto para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de 11 °C, un valor alto para las condiciones climatologicas en las que se realizaron las pruebas.

La regata tenía unas características de 5 cm de ancho y 5 cm de profundidad, en la cual no se ha podido medir la velocidad del agua por la poca agua que llevaba la regata.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoniaco hemos observado que las aguas tienen 0 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata se encuentran un poco contaminadas con un resultado de poco en la prueba del permanganato y 50% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en la orilla y en el agua como envases de plástico. También se han encontrado basuras de gran tamaño en la orilla y en el agua como restos de cosechas.

En la zona no se han podido observar aves, cangrejos ni invertebrados.

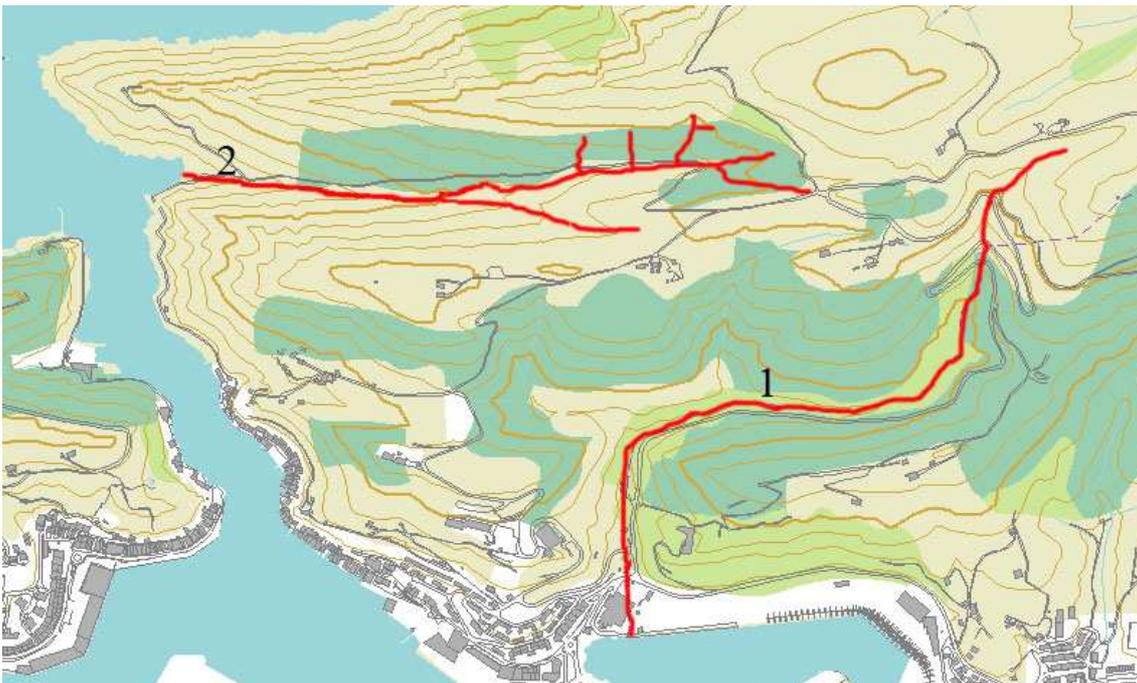
En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 105 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Confirmamos a su vez, mediante el reactivo de Kovacs la presencia de *E.coli*.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en un monte a una altitud de unos 245 m sobre el nivel del mar. El suelo era de tierra, la regata se encontraba en una pendiente pronunciada. El viento en el mismo día era débil y hacia una temperatura de 9 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por praderas, zarzas, helechos y matorrales, aunque predomina sobre todo el helecho. Alrededor de la regata no se han observado cultivos ni animales.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales, aunque es una zona turística, ya que muchos habitantes realizan paseos por la misma. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico pero si una canalización al final de la regata, cuando deja sus aguas en la playa.



**Plano regata 2.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte Jaizkibel N°3</b>	
FECHA: <b>11-12-06</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	
	ARENA	<b>X</b>

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	<b>X</b>	<b>X</b>
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)		
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)		
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	<b>X</b>	<b>X</b>
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	<b>NO</b>
PECES MUERTOS	<b>NO</b>
ESPUMAS	<b>NO</b>
ACEITES/GRASAS	<b>NO</b>
EUTROFIZACIÓN	<b>NO</b>
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>NO</b>
pH	<b>6,4</b>
NITRATO (mg/l)	<b>10</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0,05</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>&gt; 6° d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>6° d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>11 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>9°C</b>
TURBIDEZ	<b>NO</b>
AMONIACO (mg/l)	<b>0,5</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0,25</b>
COLORO (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>100 %</b>
PERMANGANATO	<b>nada</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	<b>40</b>
PROFUNDIDAD (cm)	<b>15</b>
TIEMPO CORCHO -10 m-	<b>32</b>
VELOCIDAD (m/sg)	<b>0,31 m/s</b>
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	<b>0,019 m<sup>3</sup>/s</b>

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL		X
ENVASES DE PLASTICO		X
LATAS DE REFRESCO		X

	AGUA	ORILLA
TETRABRICKS		
ANILLAS PORTALATAS		
NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

- POLIESTIRENO (corcho blanco)
- ESPUMA DE POLIURETANO
- LATAS (aerosoles, conservas)
- RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)
- PAPELES, CARTONES, MADERAS
- RESTOS DE ALIMENTOS
- RESTOS DE COSECHAS
- ACEITES/GRASAS (latas)
- CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS
- PILAS
- RESIDUOS SANITARIOS
- OTROS. Indicar cuál.

AGUA	ORILLA
X	X

**E-1. Aves.**

- ZARCERO COMÚN
- MARTÍN PESCADOR
- PETORROJO
- ANADE REAL
- CHOCHIN
- LAVANDERA CASCADEÑA
- LAVANDERA BLANCA


- MIRLO COMUN
- MIRLO ACUATICO
- POLLA DE AGUA
- GARZA REAL
- CORMORÁN
- OTROS. Indicar cuál.


**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
 MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

- NINFAS DE PERLAS
- BLEFAROCERIDOS
- NINFAS DE EFIMERAS
- FRIGANEAS CON ESTUCHE
- ANFIPODOS
- FRIGANEAS


- EFIMERAS
- GUSANOS DE COLA RATON
- GUSANOS (Quironómidos)
- MOLUSCOS
- ASELLUS AQUATICUS
- OTROS. Indicar cuál.

X

**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 185 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: positivo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: positivo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: positivo**

LUGAR Y ZONA: Monte Jaizkibel N°3

FECHA: 11-12-06

GRUPO: Asier

ELEMENTOS DEL PAISAJE		
ABIÓTICOS	BIÓTICOS	ANTRÓPICOS
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) .....llano..... <b>Altitud:</b> .....317 m..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) .....roca-barro..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) .....escasa..... <b>Erosión</b> (observable o no) .....no..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) .....regata..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) .....normal..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) .....2.135 mm/seg..... <b>Temperatura</b> .....9°C..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) Contraste de colores.....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) .....escasa..... <b>Tipo de vegetación</b> Helechos, zarzas,..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> .....hierba..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> .....no..... ..... <b>Animales salvajes</b> .....no..... ..... <b>Animales</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> .....no..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... <b>Infraestructuras industriales</b> .....no..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> no ..... <b>¿Es una zona turística?</b> .....no..... <b>Vías de comunicación</b> .....carretera..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) .....no..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) .....no..... ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) .....no..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) .....no.....

**OBSERVACIONES:**

La regata numero 3 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. Además la regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, aunque se encuentra en una zona militar.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por arena, aunque en algunas zonas se han podido observar en pocas cantidades rocas, sobre todo en el tramo final de la regata. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0,05 y 10 mg/l. La dureza total estaba en  $>6^{\circ}\text{d}$  y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $6^{\circ}\text{d}$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 11 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de  $9^{\circ}\text{C}$ , un valor bueno para las condiciones climatologicas en las que se realizaron las pruebas.

La regata tenía unas características de 40 cm de ancho y 15 cm de profundidad, en la cual se ha podido medir la velocidad del agua, un corcho realizaba 10 m en 32 segundos, obteniendo así una velocidad de 0,31 m/sg.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoniacio hemos observado que las aguas tienen 0,5 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en la orilla como envases de plástico, envases de cristal y latas de refresco. También se han encontrado basuras de gran tamaño en la orilla y en el agua como papeles, cartones y maderas.

En la zona no se han podido observar aves, cangrejos ni invertebrados.

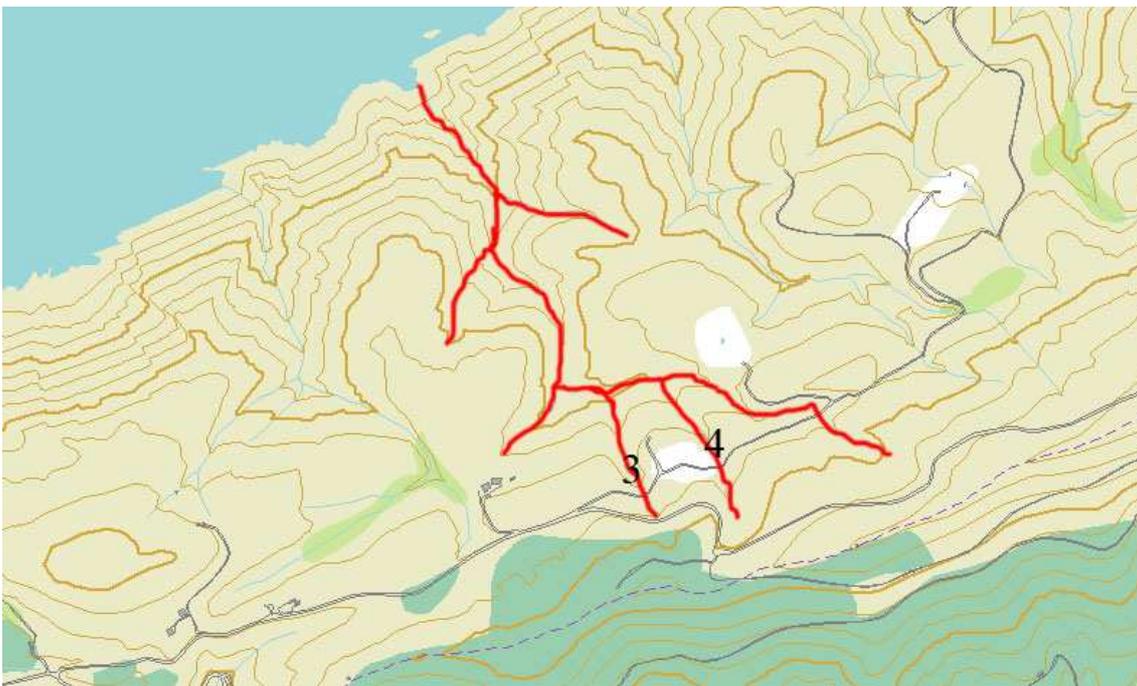
En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 185 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Destacamos la presencia de *E.coli* al haber realizado la prueba del reactivo de Kovacs.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en un llano a una altitud de unos 317 m sobre el nivel del mar. El suelo era de roca y barro, la regata se encontraba en una pendiente escasa. El viento en el mismo día era normal y hacia una temperatura de 9 °C.

La vegetación era escasa y mayormente formada por helechos y zarzas, aunque predomina sobre todo la hierba. Alrededor de la regata no se han observado cultivos ni animales.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico ni alteraciones de la zona.



**Plano regata 3.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte Jaizkibel N°4</b>	
FECHA: <b>11-12-06</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	
	ARENA	<b>X</b>

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	<b>X</b>	<b>X</b>
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)		
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)		
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	<b>X</b>	<b>X</b>
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	<b>No</b>
PECES MUERTOS	<b>No</b>
ESPUMAS	<b>No</b>
ACEITES/GRASAS	<b>No</b>
EUTROFIZACIÓN	<b>No</b>
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>Si</b>
pH	<b>6,4</b>
NITRATO (mg/l)	<b>10</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0,05</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>&gt;3°d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>3°d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>9 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>8° C</b>
TURBIDEZ	<b>No</b>
AMONIACO (mg/l)	<b>0,5</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0,25</b>
COLORO (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>100%</b>
PERMANGANATO	<b>nada</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	
PROFUNDIDAD (cm)	
TIEMPO CORCHO -10 m-	
VELOCIDAD (mg/s)	
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL		
ENVASES DE PLASTICO	X	X
LATAS DE REFRESCO		

	AGUA	ORILLA
TETRABRICKS		
ANILLAS PORTALATAS		
NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

POLIESTIRENO (corcho blanco)  
 ESPUMA DE POLIURETANO  
 LATAS (aerosoles, conservas)  
 RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)  
 PAPELES, CARTONES, MADERAS  
 RESTOS DE ALIMENTOS  
 RESTOS DE COSECHAS  
 ACEITES/GRASAS (latas)  
 CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS  
 PILAS  
 RESIDUOS SANITARIOS  
 OTROS. Indicar cuál.

AGUA	ORILLA
	X

**E-1. Aves.**

ZARCERO COMÚN  
 MARTÍN PESCADOR  
 PETORROJO  
 ANADE REAL  
 CHOCHIN  
 LAVANDERA CASCADEÑA  
 LAVANDERA BLANCA


MIRLO COMUN  
 MIRLO ACUATICO  
 POLLA DE AGUA  
 GARZA REAL  
 CORMORÁN  
 OTROS. Indicar cuál.


**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
 MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

NINFAS DE PERLAS  
 BLEFAROCERIDOS  
 NINFAS DE EFIMERAS  
 FRIGANEAS CON ESTUCHE  
 ANFIPODOS  
 FRIGANEAS


EFIMERAS  
 GUSANOS DE COLA RATON  
 GUSANOS (Quironómidos)  
 MOLUSCOS  
 ASELLUS AQUATICUS  
 OTROS. Indicar cuál.


**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 5 m.o./ml**

**Prueba de coniformes: negativo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: negativo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: negativo**

**LUGAR Y ZONA:** Monte Jaizkibel N°4

**FECHA:** 11-12-06

**GRUPO:** Asier

<b>ELEMENTOS DEL PAISAJE</b>		
<b>ABIÓTICOS</b>	<b>BIÓTICOS</b>	<b>ANTRÓPICOS</b>
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) .....llano..... <b>Altitud:</b> .....317 m..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) .....roca-barro..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) .....escasa..... <b>Erosión</b> (observable o no) .....no..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) .....fuente..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) .....normal..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) .....2.135 mm/seg..... <b>Temperatura</b> .....9°C..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) .....Contraste de colores.....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) .....escasa..... <b>Tipo de vegetación</b> Helechos, zarzas,..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> .....hierba..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> .....no..... ..... <b>Animales salvajes</b> .....no..... ..... <b>Animales</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> .....no..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... <b>Infraestructuras industriales</b> .....no..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> no ..... <b>¿Es una zona turística?</b> .....no..... <b>Vías de comunicación</b> .....carretera..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) .....no..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) .....no..... ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) .....no..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) .....ultimo tramo a través de un tubo de plástico.....

**OBSERVACIONES:**

La zona analizada corresponde a una fuente que surge del centro del monte.

La regata numero 4 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. La regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, aunque se encuentra en una zona militar, además la regata corresponde a una fuente que surge del centro del monte Jaizkibel.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por arena, aunque en algunas zonas se han podido observar en pocas cantidades rocas, sobre todo en el tramo final de la regata. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0,05 y 10 mg/l. La dureza total estaba en  $>3^{\circ}d$  y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $3^{\circ}d$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 9 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de 8 °C, un valor bueno para las condiciones climatologicas en las que se realizaron las pruebas.

Las características de la regata no han podido ser analizadas ya que era una fuente, al igual que velocidad y caudal.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoniaco hemos observado que las aguas tienen 0,5 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en la orilla y en el agua como envases de plástico. También se han encontrado basuras de gran tamaño en la orilla, que la mayoría se trataban de restos de cosechas.

En la zona no se han podido observar aves, cangrejos ni invertebrados.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 5 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Descartamos la presencia de *E.coli* al haber realizado dos pruebas complementarias.

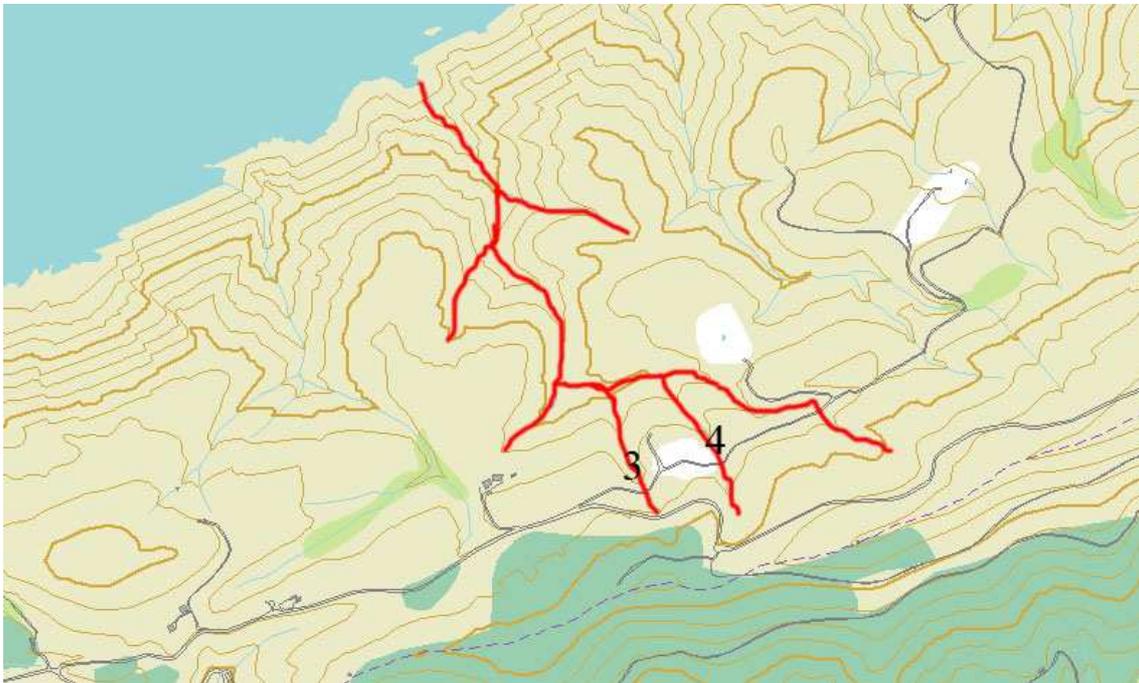
El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en un llano a una altitud de unos 317 m sobre el nivel del mar. El suelo era de roca y barro, la regata se

encontraba en una pendiente escasa. El viento en el mismo día era normal y hacia una temperatura de 9 °C.

La vegetación era escasa y mayormente formada por helechos y zarzas, aunque predomina sobre todo la hierba. Alrededor de la regata no se han observado cultivos ni animales.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico, aunque hay que mencionar que el último tramo de la fuente se encuentra canalizado a través de un tubo de plástico.



**Plano regata 4.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte Jaizkibel N°5</b>	
FECHA: <b>11-12-06</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	<b>X</b>
	ARENA	

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	<b>X</b>	<b>X</b>
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)		
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)		
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	<b>X</b>	<b>X</b>
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	<b>NO</b>
PECES MUERTOS	<b>NO</b>
ESPUMAS	<b>NO</b>
ACEITES/GRASAS	<b>NO</b>
EUTROFIZACIÓN	<b>NO</b>
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>SI</b>
pH	<b>6,4</b>
NITRATO (mg/l)	<b>10</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0,05</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>&gt;16°d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>0°d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>11 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>7°C</b>
TURBIDEZ	<b>NO</b>
AMONIACO (mg/l)	<b>0,25</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0,25</b>
COLORO (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>100%</b>
PERMANGANATO	<b>nada</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	<b>35</b>
PROFUNDIDAD (cm)	<b>7,66</b>
TIEMPO CORCHO -10 m-	<b>25 seg</b>
VELOCIDAD (m/sg)	<b>0,4 m/s</b>
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	<b>0,010 m<sup>3</sup>/s</b>



LUGAR Y ZONA: Monte Jaizkibel N°5

FECHA: 11-12-06

GRUPO: Asier

ELEMENTOS DEL PAISAJE		
ABIÓTICOS	BIÓTICOS	ANTRÓPICOS
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) ..... <b>monte</b> ..... <b>Altitud:</b> ..... <b>185 m</b> ..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) ..... <b>rocoso</b> ..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) ..... <b>moderada</b> ..... <b>Erosión</b> (observable o no) ..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) ..... <b>regata</b> ..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) ..... <b>normal</b> ..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) ..... <b>2.135 mm/seg</b> ..... <b>Temperatura</b> ..... <b>9°C</b> ..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) <b>Color apagado y oscuro</b> .....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) ..... <b>abundante</b> ..... <b>Tipo de vegetación</b> <b>Helechos, zarzas,.....</b> ..... <b>Especie vegetal dominante</b> ..... <b>helecho,.....</b> ..... <b>Cultivos en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales salvajes</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... ..... <b>Infraestructuras industriales</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>¿Es una zona turística?</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Vías de comunicación</b> ..... <b>carretera</b> ..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) <b>Canalizado un tramo de la regata</b>

**OBSERVACIONES:**

La zona se encuentra totalmente llena de basuras de todo tipo, desde basuras domesticas hasta basuras de gran tamaño. El orificio de salida de la regata se encontraba taponado además

de la basura por hierba, que había sido acumulada en ese lugar después de haber cortado la zona cercana a la regata.

La regata numero 5 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. La regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, aunque se encuentra en una zona militar, por donde se ha accedido a la misma.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por rocas, aunque en algunas zonas se ha podido observar arena, sobre todo en el tramo final de la regata. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0,05 y 10 mg/l. La dureza total estaba en  $>16^{\circ}\text{d}$  y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $0^{\circ}\text{d}$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 11 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de  $7^{\circ}\text{C}$ , un valor bueno para las condiciones climatologicas en las que se realizaron las pruebas.

La regata tenía unas características de 35 cm de ancho y 7,66 cm de profundidad, en la cual se ha podido medir la velocidad del agua, un corcho realizaba 10 m en 32 segundos, obteniendo así una velocidad de 0,4 m/sg.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoniaco hemos observado que las aguas tienen 0,25 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en el agua como un envase de plástico y dos de cristal. También se han encontrado basuras de gran tamaño en el agua, que la mayoría se trataban de plásticos o botellas de bebidas como pepsí.

En la zona no se han podido observar aves, cangrejos ni invertebrados.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 35 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*,

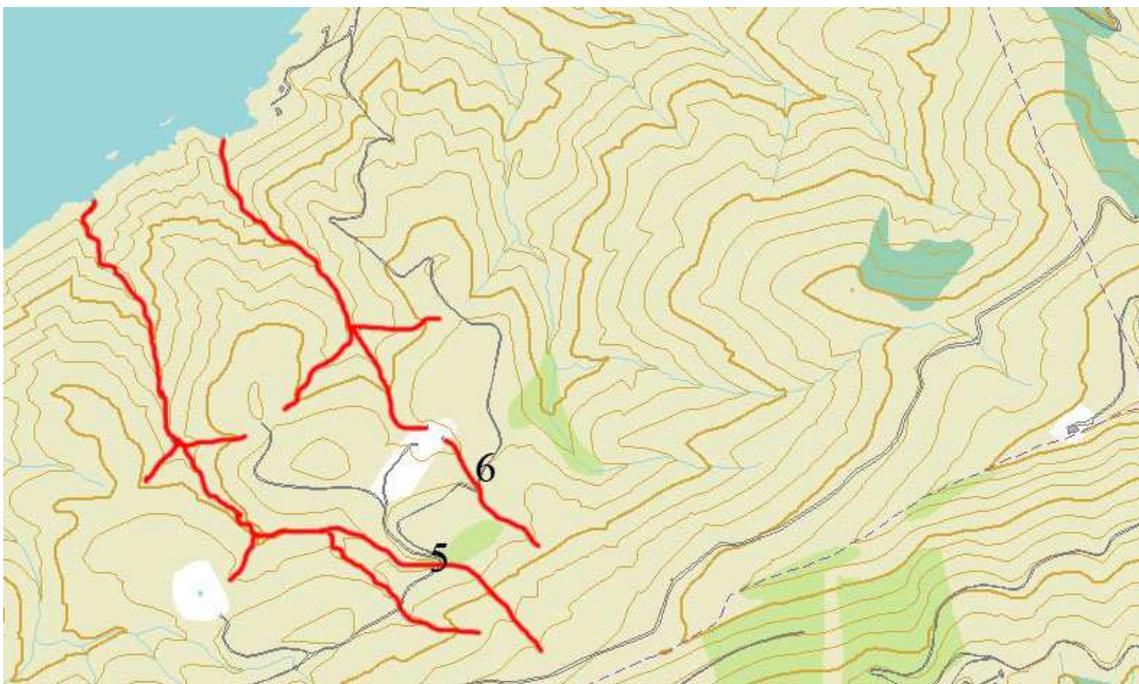
*Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. No hay presencia de *E.coli* al haber dado negativo en el reactivo de Kovacs.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en monte a una altitud de unos 185 m sobre el nivel del mar. El suelo era rocoso, y la regata se encontraba en una pendiente moderada. El viento en el mismo día era normal y hacia una temperatura de 9 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por helechos y zarzas, aunque predomina sobre todo el helecho. Alrededor de la regata no se han observado cultivos ni animales.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico, aunque hay que mencionar que un último tramo de la regata se encuentra canalizado a través de un conducto y habría que comentar que la salida de la canalización se encontraba taponada con basuras y hierba acumulada.



**Plano regata 5.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte Jaizkibel N°6</b>	
FECHA: <b>9-2-07</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	<b>X</b>
	ARENA	

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	<b>X</b>	<b>X</b>
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)	<b>X</b>	<b>X</b>
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)	<b>X</b>	<b>X</b>
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)	<b>X</b>	<b>X</b>
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	<b>X</b>	<b>X</b>
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	<b>NO</b>
PECES MUERTOS	<b>NO</b>
ESPUMAS	<b>NO</b>
ACEITES/GRASAS	<b>NO</b>
EUTROFIZACIÓN	<b>NO</b>
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>NO</b>
pH	<b>6,8</b>
NITRATO (mg/l)	<b>10</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>3-6°d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>3°d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>6 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>9°C</b>
TURBIDEZ	<b>NO</b>
AMONIACO (mg/l)	<b>0</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0</b>
COLORO (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>100 %</b>
PERMANGANATO	<b>nada</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	
PROFUNDIDAD (cm)	
TIEMPO CORCHO -10 m-	
VELOCIDAD (mg/s)	
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA		AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL		X	TETRABRICKS		
ENVASES DE PLASTICO			ANILLAS PORTALATAS		
LATAS DE REFRESCO			NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

	AGUA	ORILLA
POLIESTIRENO (corcho blanco)		
ESPUMA DE POLIURETANO		
LATAS (aerosoles, conservas)		
RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)		
PAPELES, CARTONES, MADERAS		
RESTOS DE ALIMENTOS	X	X
RESTOS DE COSECHAS		
ACEITES/GRASAS (latas)		
CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
PILAS		
RESIDUOS SANITARIOS		
OTROS. Indicar cuál.		

**E-1. Aves.**

ZARCERO COMÚN		MIRLO COMUN	
MARTÍN PESCADOR		MIRLO ACUATICO	
PETORROJO		POLLA DE AGUA	
ANADE REAL		GARZA REAL	
CHICHIN		CORMORÁN	
LAVANDERA CASCADEÑA		OTROS. Indicar cuál.	
LAVANDERA BLANCA			

**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

NINFAS DE PERLAS		EFIMERAS	
BLEFAROCERIDOS		GUSANOS DE COLA RATON	
NINFAS DE EFIMERAS		GUSANOS (Quironómidos)	
FRIGANEAS CON ESTUCHE		MOLUSCOS	
ANFIPODOS		ASELLUS AQUATICUS	
FRIGANEAS		OTROS. Indicar cuál.	

**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 130 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: negativo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: negativo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: negativo**

**LUGAR Y ZONA:** Monte Jaizkibel N°6

**FECHA:** 9-2-06

**GRUPO:** Asier

<b>ELEMENTOS DEL PAISAJE</b>		
<b>ABIÓTICOS</b>	<b>BIÓTICOS</b>	<b>ANTRÓPICOS</b>
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) ..... <b>monte</b> ..... <b>Altitud:</b> ..... <b>195 m</b> ..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) ..... <b>rocoso y fangoso</b> ..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) ..... <b>moderada</b> ..... <b>Erosión</b> (observable o no) ..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) ..... <b>regata</b> ..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) ..... <b>normal</b> ..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) ..... <b>2.135 mm/seg</b> ..... <b>Temperatura</b> ..... <b>9°C</b> ..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) <b>Color apagado y oscuro</b> .....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) ..... <b>abundante</b> ..... <b>Tipo de vegetación</b> <b>Helechos, zarzas, robles, aliso, pinos</b> ..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> ..... <b>helecho, roble</b> ..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales salvajes</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... <b>Infraestructuras industriales</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> ..... <b>¿Es una zona turística?</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Vías de comunicación</b> ..... <b>carretera</b> ..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) ..... <b>no</b> .....

**OBSERVACIONES:**

La regata tiene un parecido al número 5, pero en este caso no se han encontrado problemas ni de basuras ni de acumulamiento de hierba causando a su vez un taponamiento de la regata.

La regata numero 6 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. La regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, aunque se encuentra en una zona militar, por donde se ha accedido a la misma.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por rocas, aunque en algunas zonas se ha podido observar arena, sobre todo en el tramo final de la regata. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,8, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0 y 10 mg/l. La dureza total estaba entre  $>3^{\circ}d$  y  $6^{\circ}d$ , y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $3^{\circ}d$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 6 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de 9 °C, un valor bueno para las condiciones climatologicas en las que se realizaron las pruebas.

Las características de la regata junto a la velocidad de las aguas no ha podido ser medida ha causa de la altura a la que se encontraba la regata o el mal acceso.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoniaco hemos observado que las aguas tienen 0 mg/l, en la de fosfatos 0 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en la orilla como un envase de cristal. También se han encontrado basuras de gran tamaño en el agua y en la orilla, que la mayoría se trataban de papeles, cartones o maderas.

En la zona no se han podido observar aves, cangrejos ni invertebrados.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 130 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Las pruebas de reactivo de Kovacs y fluorescencia para detectar *E.coli* han dado negativo.

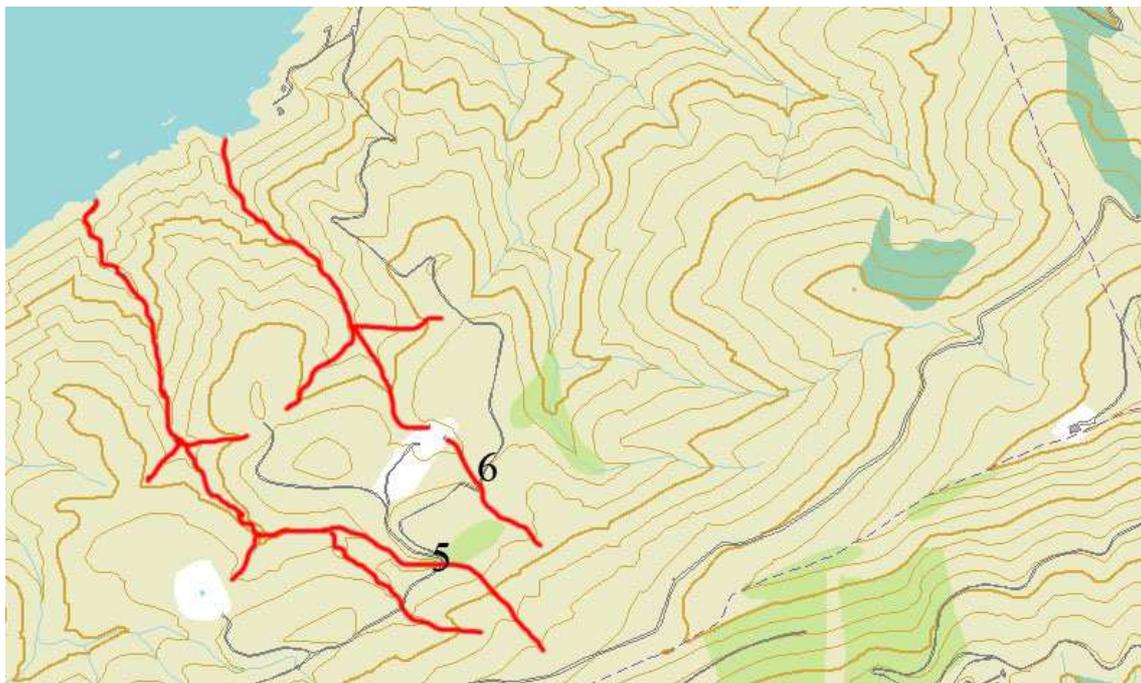
El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en monte a una altitud de unos 195 m sobre el nivel del mar. El suelo era rocoso y fangoso, y la regata

se encontraba en una pendiente moderada. El viento en el mismo día era normal y hacia una temperatura de 9 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por helechos, zarzas, robles, alisos y pinos, aunque predominan sobre todo los helechos y el roble. Alrededor de la regata no se han observado cultivos ni animales.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico ni alteraciones de la zona y habría que comentar que la regata tiene un parecido al número 5, pero en este caso no se han encontrado problemas ni de basuras ni de acumulación de hierba causando a su vez un taponamiento de la regata.



**Plano regata 6.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte Jaizkibel N°7</b>	
FECHA: <b>24-12-06</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	X
	ARENA	

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	X	X
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)	X	X
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)	X	X
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	X	X
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	NO
PECES MUERTOS	NO
ESPUMAS	NO
ACEITES/GRASAS	NO
EUTROFIZACIÓN	NO
CANALIZADO/TUBERÍA	NO
pH	7,7
NITRATO (mg/l)	10
NITRITO (mg/l)	0,05
DUREZA TOTAL -G- (°d)	>3°d
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	3°d
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	14 mg/l
TEMPERATURA (°C)	5,5°C
TURBIDEZ	NO
AMONIACO (mg/l)	0,5
FOSFATOS (mg/l)	0,25
COLORO (mg/l)	0
AZUL DE METILENO (%)	100 %
PERMANGANATO	nada
ANCHURA -lámina agua- (cm)	23 cm
PROFUNDIDAD (cm)	6 cm
TIEMPO CORCHO -10 m-	23 s
VELOCIDAD (mg/s)	0,43 m/s
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	0,005 m <sup>3</sup> /s

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA		AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL		X	TETRABRICKS		
ENVASES DE PLASTICO	X	X	ANILLAS PORTALATAS		
LATAS DE REFRESCO		X	NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

	AGUA	ORILLA
POLIESTIRENO (corcho blanco)		
ESPUMA DE POLIURETANO		
LATAS (aerosoles, conservas)		X
RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)	X	
PAPELES, CARTONES, MADERAS		X
RESTOS DE ALIMENTOS		
RESTOS DE COSECHAS		
ACEITES/GRASAS (latas)		
CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
PILAS		
RESIDUOS SANITARIOS		
OTROS. Indicar cuál.		X (cables)

**E-1. Aves.**

ZARCERO COMÚN		MIRLO COMUN	
MARTÍN PESCADOR		MIRLO ACUATICO	
PETORROJO		POLLA DE AGUA	
ANADE REAL		GARZA REAL	
CHICHIN		CORMORÁN	
LAVANDERA CASCADEÑA		OTROS. Indicar cuál.	
LAVANDERA BLANCA			

**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

NINFAS DE PERLAS		EFIMERAS	
BLEFAROCERIDOS		GUSANOS DE COLA RATON	
NINFAS DE EFIMERAS		GUSANOS (Quironómidos)	
FRIGANEAS CON ESTUCHE		MOLUSCOS	
ANFIPODOS		ASELLUS AQUATICUS	
FRIGANEAS		OTROS. Indicar cuál.	

**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 80 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: positivo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: positivo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: positivo**

LUGAR Y ZONA: Monte Jaizkibel N°7

FECHA: 24-12-06

GRUPO: Asier

ELEMENTOS DEL PAISAJE		
ABIÓTICOS	BIÓTICOS	ANTRÓPICOS
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) ..... <b>monte</b> ..... <b>Altitud:</b> ..... <b>346 m</b> ..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) ..... <b>rocoso</b> ..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) ..... <b>moderada</b> ..... <b>Erosión</b> (observable o no) ..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) ..... <b>regata</b> ..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) ..... <b>fuertes</b> ..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) ..... <b>2.135 mm/seg</b> ..... <b>Temperatura</b> ..... <b>9°C</b> ..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) <b>Contraste de colores oscuros</b> .....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) ..... <b>abundante</b> ..... <b>Tipo de vegetación</b> <b>Helechos, musgo, robles, alisos, pinos</b> ..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> <b>helecho, roble, pino</b> ..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales salvajes</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales</b> <b>Caballos, vacas,</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... <b>Infraestructuras industriales</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> ..... <b>¿Es una zona turística?</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Vías de comunicación</b> ..... <b>carretera</b> ..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) ..... <b>no</b> .....

**OBSERVACIONES:**

La regata numero 7 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. La regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, y solo se ha podido acceder a ella a la altura de la carretera de montaña, cuando la regata pasa por debajo de ella.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por rocas, aunque en algunas zonas se ha podido observar arena. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, aunque en esta regata se ha podido observar que suele recibir bastante agua de las lluvias y que su velocidad y caudal cambia bastante.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 7,7, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0,05 y 10 mg/l. La dureza total estaba en  $>3^{\circ}\text{d}$ , y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $3^{\circ}\text{d}$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 14 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de  $5,5^{\circ}\text{C}$ , un valor bajo comparado con la temperatura ambiente y la temperatura de las otras regatas.

La regata tenía unas características de 23 cm de ancho y 6 cm de profundidad, en la cual se ha podido medir la velocidad del agua, un corcho realizaba 10 m en 23 segundos, obteniendo así una velocidad de 0,43 m/sg.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoniaco hemos observado que las aguas tienen 0,5 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en la orilla como un envase de cristal y latas de refrescos y en la orilla y agua envases de plastico. También se han encontrado basuras de gran tamaño en la orilla, que la mayoría se trataban de papeles, cartones o maderas, latas y cables; y basuras de gran tamaño en el agua como restos textiles.

En la zona no se han podido observar aves, cangrejos ni invertebrados.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 80 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptecoccus Pyogenes*.

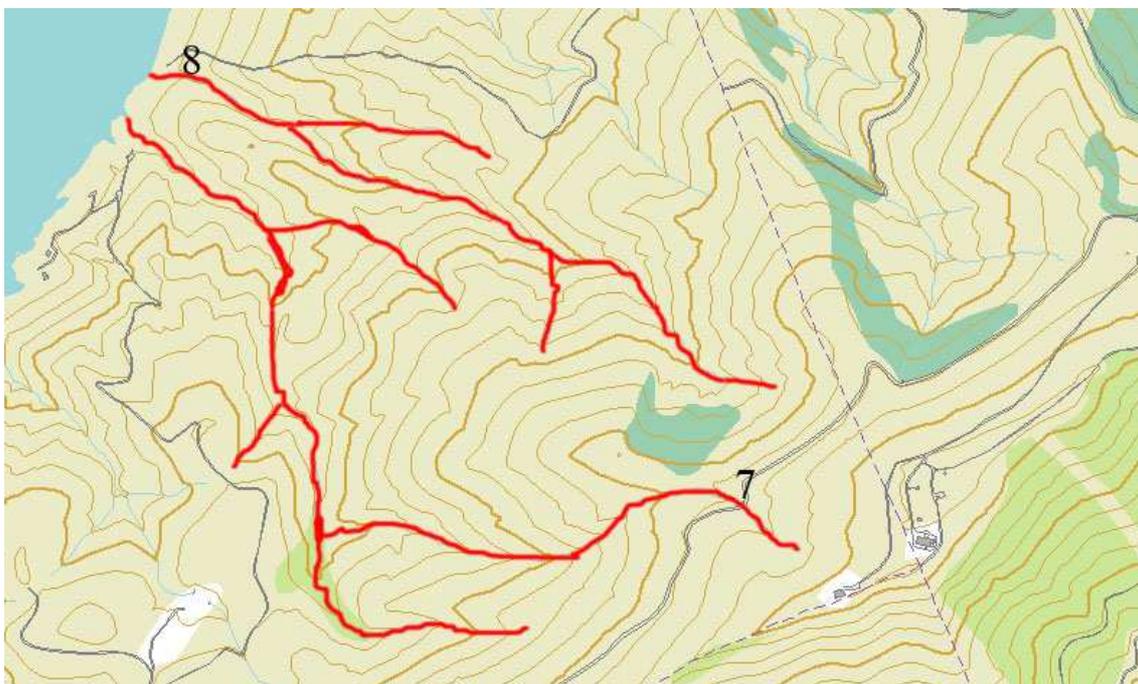
Obtenemos confirmación de la existencia de bacterias conforme con el reactivo de Kovacs y de *E.coli* concretamente.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en monte a una altitud de unos 346 m sobre el nivel del mar. El suelo era rocoso, y la regata se encontraba en una pendiente moderada. El viento en el mismo día era fuerte y hacia una temperatura de 9 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por helechos, musgo, robles, alisos y pinos, aunque predominan sobre todo los helechos, robles y pinos. Alrededor de la regata no se han observado cultivos, pero si han podido ser observados caballos y vacas.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico ni alteraciones de la zona.



**Plano regata 7.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte jaizkibel N°8</b>	
FECHA: <b>9-01-07</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	X
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	X
	ARENA	

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	X	X
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)	X	X
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)	X	X
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	X	X
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	No
PECES MUERTOS	No
ESPUMAS	No
ACEITES/GRASAS	No
EUTROFIZACIÓN	No
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>Si, un trozo por una tubería.</b>
pH	<b>6,4</b>
NITRATO (mg/l)	<b>10</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>&gt;3°d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>3°d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>9 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>10,5 °C</b>
TURBIDEZ	No
AMONACO (mg/l)	<b>0</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0,25</b>
COLOR (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>100%</b>
PERMANGANATO	<b>nada</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	<b>25 cm</b>
PROFUNDIDAD (cm)	<b>10 cm</b>
TIEMPO CORCHO -10 m-	<b>21 s</b>
VELOCIDAD (mg/s)	<b>0,47 m/s</b>
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	<b>0,012 m<sup>3</sup>/s</b>

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA		AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL			TETRABRICKS		
ENVASES DE PLASTICO			ANILLAS PORTALATAS		
LATAS DE REFRESCO			NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

	AGUA	ORILLA
POLIESTIRENO (corcho blanco)		
ESPUMA DE POLIURETANO		
LATAS (aerosoles, conservas)		
RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)		
PAPELES, CARTONES, MADERAS		X
RESTOS DE ALIMENTOS		
RESTOS DE COSECHAS		
ACEITES/GRASAS (latas)		
CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
PILAS		
RESIDUOS SANITARIOS		
OTROS. Indicar cuál.		

**E-1. Aves.**

ZARCERO COMÚN		MIRLO COMUN	
MARTÍN PESCADOR		MIRLO ACUATICO	
PETORROJO		POLLA DE AGUA	
ANADE REAL		GARZA REAL	
CHICHIN		CORMORÁN	
LAVANDERA CASCADEÑA		OTROS. Indicar cuál.	
LAVANDERA BLANCA			

**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

NINFAS DE PERLAS		EFIMERAS	
BLEFAROCERIDOS		GUSANOS DE COLA RATON	
NINFAS DE EFIMERAS		GUSANOS (Quironómidos)	X
FRIGANEAS CON ESTUCHE		MOLUSCOS	
ANFIPODOS		ASELLUS AQUATICUS	
FRIGANEAS		OTROS. Indicar cuál.	

**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 170 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: positivo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: positivo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: positivo**

**LUGAR Y ZONA:** Monte Jaizkibel N°8

**FECHA:** 9-2-06

**GRUPO:** Asier

<b>ELEMENTOS DEL PAISAJE</b>		
<b>ABIÓTICOS</b>	<b>BIÓTICOS</b>	<b>ANTRÓPICOS</b>
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) ..... <b>ladera</b> ..... <b>Altitud:</b> ..... <b>232 m</b> ..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) ..... <b>fangoso</b> ..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) ..... <b>pronunciada</b> ..... <b>Erosión</b> (observable o no) ..... <b>no</b> ..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) ..... <b>regata</b> ..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) ..... <b>fuerte</b> ..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) ..... <b>2.135 mm/seg</b> ..... <b>Temperatura</b> ..... <b>8°C</b> ..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) <b>Colores</b> <b>variados</b> .....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) ..... <b>abundante</b> ..... <b>Tipo de vegetación</b> <b>Pino, Helecho, zarzas, hierba</b> ..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> ..... <b>Pino</b> ..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales salvajes</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... <b>no</b> ..... <b>Infraestructuras industriales</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> ..... <b>no</b> ..... <b>¿Es una zona turística?</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Vías de comunicación</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) ..... <b>no</b> ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) ..... <b>canalizado un trozo a través de una tubería</b> .....

**OBSERVACIONES:**

El lugar donde se ha podido realizar las pruebas se encuentra a través de un camino forestal, por el cual solo se puede acceder a través de una bicicleta y el lugar se encuentra entre fango y un camino difícil de atravesar.

La regata numero 8 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. La regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, y solo se ha podido acceder a ella a través de un camino forestal de la zona de Hondarribia, por ello mismo se puede deducir que puede recibir algo de agua de la zona de Hondarribia.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por rocas y fango, aunque en algunas zonas se ha podido observar arena o algún canto rodado. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, aunque en esta regata se ha podido observar que suele recibir bastante agua de las lluvias y que su velocidad y caudal cambia bastante.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0 y 10 mg/l. La dureza total estaba en  $>3^{\circ}\text{d}$ , y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $3^{\circ}\text{d}$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 9 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de  $10,5^{\circ}\text{C}$ , un valor alto comparado con la temperatura de las otras regatas.

La regata tenía unas características de 25 cm de ancho y 10 cm de profundidad, en la cual se ha podido medir la velocidad del agua, un corcho realizaba 10 m en 21 segundos, obteniendo así una velocidad de 0,47 m/sg.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoníaco hemos observado que las aguas tienen 0 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada no se han observado basuras de pequeño tamaño ni en la orilla ni en el agua. Aunque no se han observado ese tipo de basuras si se han encontrado de gran tamaño en la orilla como papeles, cartones y maderas.

En la zona no se han podido observar aves ni cangrejos, pero si ha podido ser observado un gusano (Quironómidos), que podría afirmar que las aguas de esta zona se encuentran en mejor estado que las mas cercanas a la zona del puerto de Pasaia.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 170 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*,

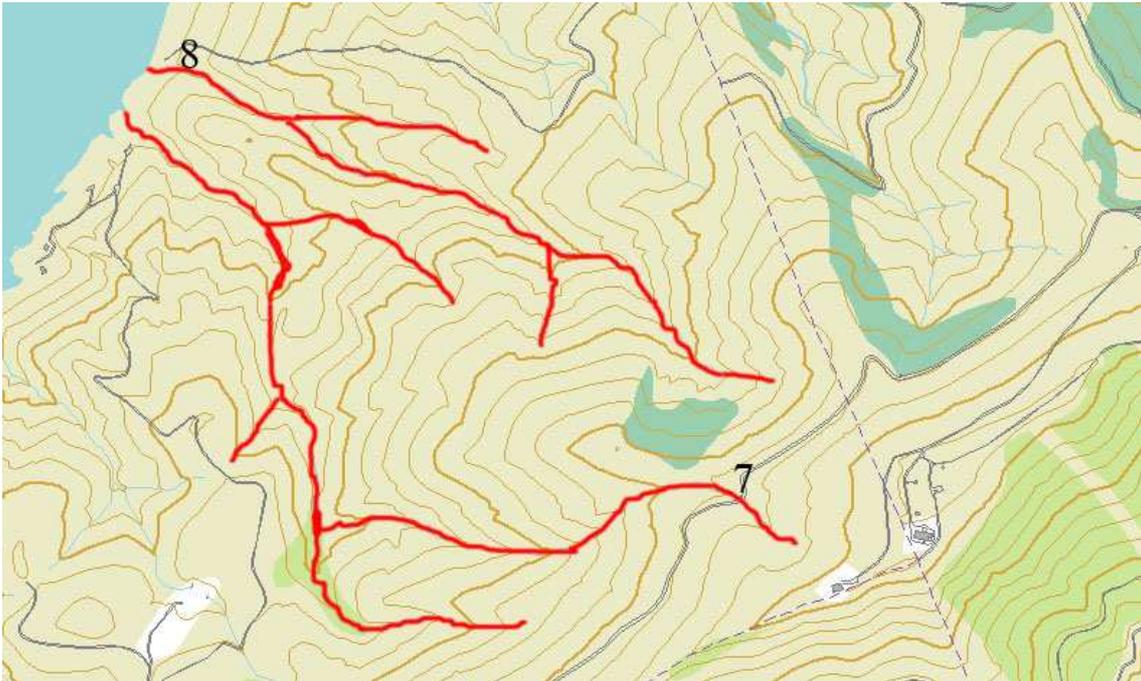
*Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Confirmamos la presencia de *E.coli* mediante fluorescencia y reactivo de Kovacs.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en una ladera a una altitud de unos 232 m sobre el nivel del mar. El suelo era fangoso, y la regata se encontraba en una pendiente pronunciada. El viento en el mismo día era fuerte y hacia una temperatura de 8 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por helechos, pinos, zarzas y hierba, aunque predominan sobre todo los pinos. Alrededor de la regata no se han observado cultivos ni animales.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña y un camino forestal.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico, pero si se ha observado que un trozo de la regata esta canalizada a través de un tubo naranja de plástico.



**Plano regata 8.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte jaizkibel N°9</b>	
FECHA: <b>9-01-07</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	X
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	
	ARENA	

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	X	X
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)	X	X
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)	X	X
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	X	X
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	No
PECES MUERTOS	No
ESPUMAS	No
ACEITES/GRASAS	No
EUTROFIZACIÓN	No
CANALIZADO/TUBERÍA	No
pH	6,4
NITRATO (mg/l)	25
NITRITO (mg/l)	0,05
DUREZA TOTAL -G- (°d)	>3°d
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	3°d
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	9 mg/l
TEMPERATURA (°C)	9,5 °C
TURBIDEZ	No
AMONIACO (mg/l)	0,5
FOSFATOS (mg/l)	0,25
COLOR (mg/l)	0
AZUL DE METILENO (%)	100 %
PERMANGANATO	Nada
ANCHURA -lámina agua- (cm)	21 cm
PROFUNDIDAD (cm)	8 cm
TIEMPO CORCHO -10 m-	39 s
VELOCIDAD (mg/s)	0,25 m/s
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	0,0042 m <sup>3</sup> /s

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA		AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL			TETRABRICKS		
ENVASES DE PLASTICO	X	X	ANILLAS PORTALATAS		
LATAS DE REFRESCO			NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

	AGUA	ORILLA
POLIESTIRENO (corcho blanco)		
ESPUMA DE POLIURETANO		
LATAS (aerosoles, conservas)		
RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)		
PAPELES, CARTONES, MADERAS		X
RESTOS DE ALIMENTOS		
RESTOS DE COSECHAS		
ACEITES/GRASAS (latas)		
CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS		
PILAS		
RESIDUOS SANITARIOS		
OTROS. Indicar cuál.		

**E-1. Aves.**

ZARCERO COMÚN		MIRLO COMUN	
MARTÍN PESCADOR		MIRLO ACUATICO	
PETORROJO		POLLA DE AGUA	
ANADE REAL		GARZA REAL	
CHICHIN		CORMORÁN	
LAVANDERA CASCADEÑA		OTROS. Indicar cuál.	
LAVANDERA BLANCA			

**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

NINFAS DE PERLAS		EFIMERAS	
BLEFAROCERIDOS		GUSANOS DE COLA RATON	
NINFAS DE EFIMERAS		GUSANOS (Quironómidos)	X
FRIGANEAS CON ESTUCHE		MOLUSCOS	
ANFIPODOS		ASELLUS AQUATICUS	
FRIGANEAS		OTROS. Indicar cuál.	

**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 95 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: positivo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: positivo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: positivo**

LUGAR Y ZONA: Monte Jaizkibel N°9

FECHA: 9-2-06

GRUPO: Asier

ELEMENTOS DEL PAISAJE		
ABIÓTICOS	BIÓTICOS	ANTRÓPICOS
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) .....ladera..... <b>Altitud:</b> .....286 m..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) .....fangoso..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) .....pronunciada..... <b>Erosión</b> (observable o no) .....no..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) .....regata..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) .....fuerte..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) .....2.135 mm/seg..... <b>Temperatura</b> .....8°C..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) Contraste (marrón y verde).....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) .....abundante..... <b>Tipo de vegetación</b> Roble, Pino, Helecho, zarzas, hierba, haya..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> .....roble y pino..... ..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> .....no..... ..... ..... <b>Animales salvajes</b> .....no..... ..... <b>Animales</b> .....caballos..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> .....no..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) .....no..... <b>Infraestructuras industriales</b> .....no..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> .....no..... ..... <b>¿Es una zona turística?</b> .....no..... <b>Vías de comunicación</b> .....no..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) .....no..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) .....no..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) .....no..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) .....no.....

**OBSERVACIONES:**

El lugar donde se ha podido realizar las pruebas se encuentra a través de un camino forestal, por el cual solo se puede acceder a través de una bicicleta y el lugar se encuentra entre fango y un camino difícil de atravesar.

La regata numero 9 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. La regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, y solo se ha podido acceder a ella a través de un camino forestal de la zona de Hondarribia, por ello mismo se puede deducir que puede recibir algo de agua de la zona de Hondarribia.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por fango, que ha dificultado el acceso a la misma, aunque en algunas zonas se ha podido observar arena. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0,05 y 25 mg/l. La dureza total estaba en  $>3^{\circ}\text{d}$ , y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $3^{\circ}\text{d}$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 9 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de  $9,5^{\circ}\text{C}$ , un valor alto comparado con la temperatura de las otras regatas.

La regata tenía unas características de 21 cm de ancho y 8 cm de profundidad, en la cual se ha podido medir la velocidad del agua, un corcho realizaba 10 m en 39 segundos, obteniendo así una velocidad de 0,25 m/sg.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoníaco hemos observado que las aguas tienen 0,5 mg/l, en la de fosfatos 0,25 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en la orilla y en el agua como un envase de plástico. También se han encontrado basuras de gran tamaño en la orilla, que la mayoría se trataban de papeles, cartones o maderas.

En la zona no se han podido observar aves ni cangrejos, pero si ha podido ser observado un gusano (Quironómidos), que podría afirmar que las aguas de esta zona se encuentran en mejor estado que las mas cercanas a la zona del puerto de Pasaia.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 95 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*,

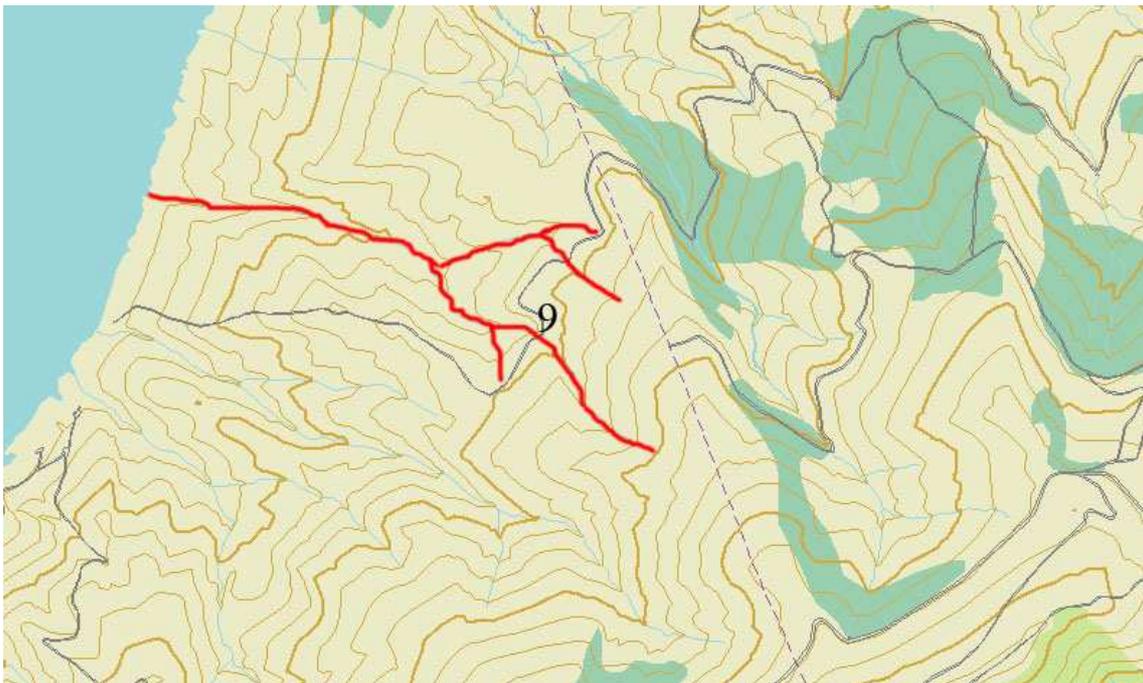
*Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Detectamos *E.coli* tras realizar las pruebas de fluorescencia y Kovacs.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en una ladera a una altitud de unos 286 m sobre el nivel del mar. El suelo era fangoso, y la regata se encontraba en una pendiente pronunciada. El viento en el mismo día era fuerte y hacia una temperatura de 8 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por robles, pinos, helechos, zarzas, hierba y hayas, aunque predominan sobre todo los pinos y robles. Alrededor de la regata no se han observado cultivos, pero si se han encontrado lugares con caballos.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña y un camino forestal.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico ni alteraciones de la zona de la regata.



**Plano regata 9.**

## FICHA DE OBSERVACION.

LUGAR y N° ZONA: <b>Monte jaizkibel N°10</b>	
FECHA: <b>9-01-07</b>	GRUPO: <b>Asier</b>

### A. Descripción del medio.

#### A-1. Características físicas del río:

1.

LECHO DEL RIO (2 máximo)	FANGO	<b>X</b>
	GUIJARROS	
	CANTOS RODADOS	
	ROCAS	
	ARENA	

2.

		IZD.	DER.
LECHO APARENTE	MENOS DE 2 m.	<b>X</b>	<b>X</b>
	ENTRE 2 y 5 m.		
	MAS DE 5 m.		
	NO		

### B. Flora y Fauna.

#### B-1. Vegetación dominante en ambas riberas (Señalar 3 como máximo).

	IZD.	DER.
VEGETACION DE RIBERA (aliso, sauce, fresno)		
OTRAS FRONDOSAS (roble, haya,...)		
PLANTACION (pino, eucalipto, chopera)		
CULTIVOS		
PRADERAS		
MATORRAL (brezo, argoma, zarzas, helechos...)	<b>X</b>	<b>X</b>
VEGETACION PALUSTRE (juncos, espadaña)		
OTROS. Indicar cuál.		

### C. Estado de las aguas.

	DATOS OBTENIDOS
NOMBRE	
MAL OLOR	<b>No</b>
PECES MUERTOS	<b>No</b>
ESPUMAS	<b>No</b>
ACEITES/GRASAS	<b>No</b>
EUTROFIZACIÓN	<b>No</b>
CANALIZADO/TUBERÍA	<b>No</b>
pH	<b>6,4</b>
NITRATO (mg/l)	<b>25</b>
NITRITO (mg/l)	<b>0</b>
DUREZA TOTAL -G- (°d)	<b>&gt;3°d</b>
DUREZA DE CARBONATOS -KH- (°d)	<b>0°d</b>
OXIGENO DISUELTO (mg/l)	<b>9 mg/l</b>
TEMPERATURA (°C)	<b>9,5 °C</b>
TURBIDEZ	<b>No</b>
AMONIACO (mg/l)	<b>0,5</b>
FOSFATOS (mg/l)	<b>0</b>
COLORO (mg/l)	<b>0</b>
AZUL DE METILENO (%)	<b>100 %</b>
PERMANGANATO	<b>nada</b>
ANCHURA -lámina agua- (cm)	<b>26 cm</b>
PROFUNDIDAD (cm)	<b>11 cm</b>
TIEMPO CORCHO -10 m-	<b>33 s</b>
VELOCIDAD (mg/s)	<b>0,30 m/s</b>
CAUDAL (M <sup>3</sup> /sg)	<b>0,009 m<sup>3</sup>/s</b>

**D-1. Basuras contables.**

	AGUA	ORILLA
ENVASES DE CRISTAL		
ENVASES DE PLASTICO		
LATAS DE REFRESCO		<b>X</b>

	AGUA	ORILLA
TETRABRICKS		
ANILLAS PORTALATAS		
NEUMATICOS		

**D-2. Basuras de pequeño tamaño.**

- POLIESTIRENO (corcho blanco)
- ESPUMA DE POLIURETANO
- LATAS (aerosoles, conservas)
- RESTOS TEXTILES (ropa, calzado)
- PAPELES, CARTONES, MADERAS
- RESTOS DE ALIMENTOS
- RESTOS DE COSECHAS
- ACEITES/GRASAS (latas)
- CONTENEDORES DE SUSTANCIAS QUIMICAS
- PILAS
- RESIDUOS SANITARIOS
- OTROS. Indicar cuál.

AGUA	ORILLA
	<b>X</b>

**E-1. Aves.**

- ZARCERO COMÚN
- MARTÍN PESCADOR
- PETORROJO
- ANADE REAL
- CHICHIN
- LAVANDERA CASCADEÑA
- LAVANDERA BLANCA


- MIRLO COMUN
- MIRLO ACUATICO
- POLLA DE AGUA
- GARZA REAL
- CORMORÁN
- OTROS. Indicar cuál.


**E-2. ¿Existe algún cangrejo?**

Si

No

VIVO   
 MUERTO

¿Cuál?

**E-3. Invertebrados:**

- NINFAS DE PERLAS
- BLEFAROCERIDOS
- NINFAS DE EFIMERAS
- FRIGANEAS CON ESTUCHE
- ANFIPODOS
- FRIGANEAS


- EFIMERAS
- GUSANOS DE COLA RATON
- GUSANOS (Quironómidos)
- MOLUSCOS
- ASELLUS AQUATICUS
- OTROS. Indicar cuál.

<b>X</b>

**E-4. Microorganismos.**

**Siembra en agar TSA y recuento de colonias: 15 m.o./ml**

**Prueba de coliformes: positivo**

**Detección de E.coli por fluorescencia: positivo**

**Detección de E.coli mediante el reactivo de Kovacs: positivo**

**LUGAR Y ZONA:** Monte Jaizkibel N°10

**FECHA:** 9-2-06

**GRUPO:** Asier

<b>ELEMENTOS DEL PAISAJE</b>		
<b>ABIÓTICOS</b>	<b>BIÓTICOS</b>	<b>ANTRÓPICOS</b>
<b>Morfología</b> (Llano, monte, ladera,...) ..... <b>ladera</b> ..... <b>Altitud:</b> ..... <b>300 m</b> ..... <b>Suelo</b> (rocoso, arenoso, fangoso,...) ..... <b>fangoso</b> ..... <b>Pendientes</b> (pronunciadas, escasas,...) ..... <b>pronunciada</b> ..... <b>Erosión</b> (observable o no) ..... <b>no</b> ..... <b>Agua</b> (ría, mar,...) ..... <b>regata</b> ..... <b>Estado del agua:</b> ..... <b>Vientos</b> (débil, normal, fuerte) ..... <b>fuerte</b> ..... <b>Precipitaciones</b> (media anual) ..... <b>2.135 mm/seg</b> ..... <b>Temperatura</b> ..... <b>8°C</b> ..... <b>Color</b> (c. variadas, contraste intenso, colores apagados...) <b>Contraste (marrón y verde)</b> .....	<b>Vegetación de la zona</b> (escasa, abundante,...) ..... <b>abundante</b> ..... <b>Tipo de vegetación</b> <b>Roble, Pino, Helecho, zarzas, hierba</b> ..... ..... <b>Especie vegetal dominante</b> ..... <b>roble</b> ..... ..... ..... <b>Cultivos en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... ..... ..... <b>Animales salvajes</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Animales</b> ..... <b>caballos</b> ..... ..... .....	<b>Población en la zona</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Tipo de población</b> (disperso, pequeños núcleos, ciudad,...) ..... <b>no</b> ..... <b>Infraestructuras industriales</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Infraestructuras turísticas</b> ..... <b>no</b> ..... ..... <b>¿Es una zona turística?</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Vías de comunicación</b> ..... <b>no</b> ..... <b>Patrimonio histórico</b> (iglesias, casas, torres,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Conservación del patrimonio histórico</b> (sobresaliente, normal, deficiente) ..... <b>no</b> ..... <b>Construcciones tradicionales</b> (ermitas, caseríos, molinos,...) ..... <b>no</b> ..... ..... <b>Alteraciones de la zona</b> (presa, canalización,...) ..... <b>no</b> .....

**OBSERVACIONES:**

El lugar donde se ha podido realizar las pruebas se encuentra a través de un camino forestal, por el cual solo se puede acceder a través de una bicicleta y el lugar se encuentra entre fango y un camino difícil de atravesar.

La regata numero 10 se encuentra ubicada en la zona del monte Jaizkibel que da al mar. La regata no se encuentra cerca del núcleo urbano, y solo se ha podido acceder a ella a través de un camino forestal de la zona de Hondarribia, por ello mismo se puede deducir que puede recibir algo de agua de la zona de Hondarribia.

En la zona analizada de la regata se ha observado que la mayoría de su lecho esta formado por fango, que ha dificultado el acceso a la misma, aunque en algunas zonas se ha podido observar arena. El lecho aparente de esta regata esta formado por menos de 2 m. por los dos lados de la misma, esto quiere decir que esta regata no recibe mucho agua procedente del monte cuando llueve.

En las pruebas realizadas al agua en la misma regata hemos podido observar que en pH de la misma se encuentra en un valor aproximado al 6,4, un valor bueno para las aguas. En la prueba de nitritos y nitratos el valor que ha dado ha sido de 0 y 25 mg/l. La dureza total estaba en  $>3^{\circ}\text{d}$ , y la dureza de carbonatos de la misma en un valor de  $0^{\circ}\text{d}$ . En la prueba del oxígeno disuelto hemos observado que tiene 9 mg/l, el cual es un valor bueno para las aguas. La temperatura a la cual se encontraba el agua era de  $9,5^{\circ}\text{C}$ , un valor alto comparado con la temperatura de las otras regatas.

La regata tenía unas características de 26 cm de ancho y 11 cm de profundidad, en la cual se ha podido medir la velocidad del agua, un corcho realizaba 10 m en 33 segundos, obteniendo así una velocidad de 0,30 m/sg.

En las pruebas que se realizan únicamente en el laboratorio hemos obtenido diferentes valores, en la prueba de amoníaco hemos observado que las aguas tienen 0,5 mg/l, en la de fosfatos 0 mg/l y 0 mg/l en la de cloro libre. También se han realizado pruebas para hallar la contaminación de las aguas, donde hemos observado que las aguas de esta regata no se encuentran contaminadas con un resultado de nada en la prueba del permanganato y 100% en la prueba del azul de metileno.

En la zona analizada se han observado basuras de pequeño tamaño en la orilla como latas de refresco. También se han encontrado basuras de gran tamaño en la orilla, que la mayoría se trataban de restos textiles.

En la zona no se han podido observar aves ni cangrejos, pero si ha podido ser observado un gusano (Quironómidos), que podría afirmar que las aguas de esta zona se encuentran en mejor estado que las mas cercanas a la zona del puerto de Pasaia.

En la prueba realizada sobre los microorganismos en un agar TSA se han observado 15 m.o./ml. en la muestra sobre microorganismos como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* y *Streptococcus Pyogenes*. Tras

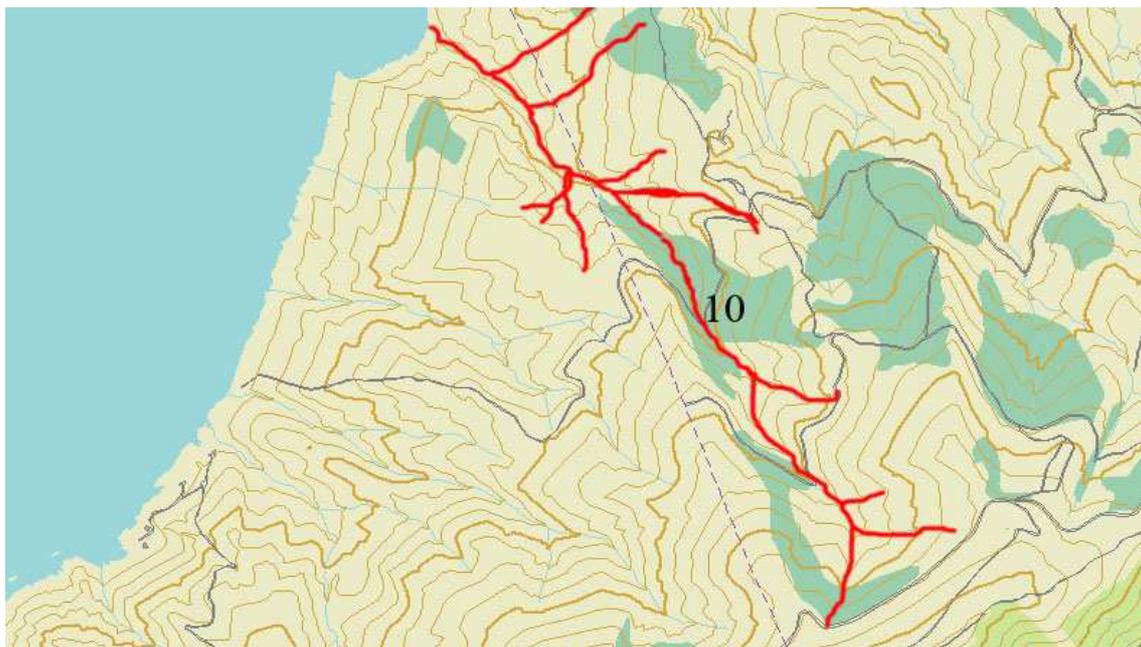
realizar la prueba del reactivo de Kovacs y de fluorescencia confirmamos que hay *E.coli*.

El paisaje también ha sido analizado, la regata se encontraba en una ladera a una altitud de unos 300 m sobre el nivel del mar. El suelo era fangoso, y la regata se encontraba en una pendiente pronunciada. El viento en el mismo día era fuerte y hacia una temperatura de 8 °C.

La vegetación era abundante y mayormente formada por robles, pinos, helechos, zarzas y hierba, aunque predomina sobre todo el roble. Alrededor de la regata no se han observado cultivos, pero si se han encontrado lugares con caballos.

En la zona no hay núcleos de población, y tampoco se han observado infraestructuras industriales. La vía de comunicación a la zona es a través de una carretera de montaña y un camino forestal.

Finalmente no se han observado ningún patrimonio histórico ni alteraciones de la zona de la regata.



**Plano regata 10.**