

El trabajo lo elaboran dos alumnas de 2º de Bachillerato de La Anunciata Ikastetxea impulsadas por la propuesta del coordinador de biología Juan Carlos



FOTO 2. Vista de Itzaberri, Parque Ecológico

repercusión que tienen en la fauna y el medioambiente.

Por tanto el primer paso dado fue introducirnos en el ambiente de este parque y buscar información de ayuda para conocer más profundamente el entorno a investigar a través de diferentes fuentes como páginas webs, libros etc.(Ver **FOTO**) así como folletos obtenidos del mismo punto de información del parque.

Una vez centrado el tema y de conocer la teoría de los microorganismos que se pueden encontrar en las aguas de las lagunas dulces y saladas también

nos informamos sobre el plancton y se estableció una clasificación a

utilizar más tarde en el trabajo de laboratorio. Después se estableció el planteamiento del método de análisis de las aguas en busca de resultados más específicos.

Para ello se prepararon fichas de campo (Ver **Anexo 2**) sobre las que recoger los datos. La recogida de agua se llevó a cabo en cuatro diferentes puntos del parque

Lizarazu., un estudio del parque ecológico de Plaiaundi (Ver **FOTO**) (Bahía de Txingudi) que trata tanto la historia del mismo como el estudio microbiológico y físico químico de sus aguas.

El tema surge a fin de tener la oportunidad de valorar la importancia que este tipo de parques tienen no solo a nivel turístico y visual sino su importancia en cuanto a la

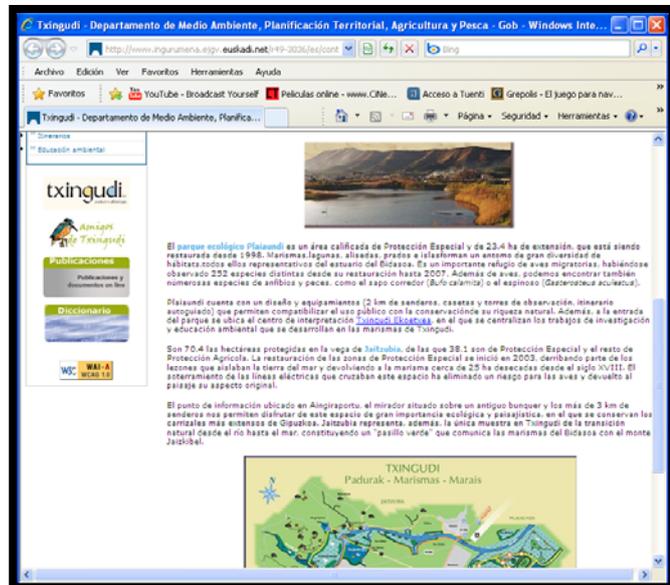


FOTO 3. Búsqueda de información.

procurando hacerlo de manera que queden analizadas todas las charcas del mismo, teniendo de esta forma tanto un análisis del agua dulce como de la marina (Itzaberri, Txoritokieta y San Lorenzo) dando pie a un estudio comparativo.

El mecanismo del trabajo fué el siguiente:

Fieles a las fichas de campo se hicieron unas anotaciones previas sobre la meteorología, la temperatura ambiental y la hora de las pleamares y bajamares a modo de dato intuitivo sobre el estado de la marea a la hora del analisis.



FOTO4. Prueba del oxígeno

Una vez determinados los cuatro puntos de muestreo se recogió una cantidad determinada de agua de cada unos de ellos y en el mismo entorno se realizaron varias pruebas físico-químicas simultáneas como pH, temperatura, concentración de oxígeno, nitritos, nitratos, dureza de GH, dureza de Kh, azul de metileno y el análisis del color, turbidez, olor, aceites y espumas de las aguas.

Posteriormente se llevaron las muestras al laboratorio para un análisis más específico tanto a nivel físico químico como también biológico. En lo que al biológico respecta se escogieron cinco diferentes medios de cultivo, cuatro para cada tipo de agua procurando seleccionar medios desde más a menos específicos. Dichos medios se sembraron con dos mililitros de agua para después incubarse durante 24 horas a 37°C a fin de obtener una idea de que ocurriría a la temperatura interna del cuerpo humano. También se incubaron a la misma temperatura y durante el mismo periodo de tiempo las muestras utilizadas para la prueba llevaba a cabo a fin de indentificar la presencia de coliformes y en tal caso determinar si hay o no *Escherechia Coli*. Dentro



FOTO5. Prueba de coliformes.

también del campo de lo biológico se observaron muestras de agua, recogidas con la manga de plancton, con la ayuda del microscopio para clasificar el zooplancton y fitoplancton de las mismas. Para concretar el análisis físico químico se repitieron en el laboratorio varias de las pruebas ya antes echas *in situ* como las de nitratos y nitritos y se ampliaron los resultados analizando también los valores de fosfatos, amonio, salinidad además de las pruebas del permanganato y el azul de metileno para determinar la cantidad de materia orgánica.



FOTO6. Valoración de la salinidad.

Este mismo proceso se repitió a lo largo de cinco diferentes días para valorar las diferencias y establecer medias que nos ofrecieran resultados objetivos indiferentemente de las situaciones concretas de los diferentes días.

Una vez acabado el proceso de recopilación de datos se procedió a contar y analizar los resultados obtenidos para poder llegar a sacar conclusiones de estos de tal modo que se llegue a ver de qué forma afecta la microbiología del agua a la fauna y la diferencia de las aguas de las diferentes lagunas.

Todos estos datos se recopilados mediante tablas y gráficos para el posterior análisis y comentario de los mismos, que por último, y teniendo en cuenta ciertos parámetros, nos llevó a sacar las conclusiones generales sobre la información recopilada del tema tratado y también conclusiones particulares a raíz de lo descubierto en el proceso experimental específico de la bahía de Txingudi.

También se llevó a cabo la redacción del informe de investigación tanto en formato escrito como digital para el desarrollo de pautas y una presentación de power point de tal modo que posteriormente se publiquen los resultados y así darlos a conocer a los gestores del Parque.

