CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022

Llaranes Cimate Detectives
Colegio Público Llaranes

RESEARCH QUESTION

¿Puede el cambio climático afectar a la calidad del agua de la ciudad?

SUMMARY OF PROJECT

Nuestro proyecto de investigación trata de los factores que contribuyen a la calidad del agua, investigamos qué y cómo pueden afectarla.
Para este estudio hemos utilizado analizadores de agua y PH. Por equipos medimos el agua del grifo y el agua de lluvia (si la hay). Precisamente este invierno en el Principado ha sido seco y muy poco lluvioso según la media de los últimos años.
Los datos se registran en cuadernos de bitácora donde se indican: el observador, la fecha, la hora y los valores de la muestra de agua tanto para los niveles de TDS como de PH.
Hemos creado las tablas y gráficos correspondientes en una hoja de cálculo.
En el procedimiento de recogida de datos, analizamos el nivel de agua del embalse según las fechas y accedemos a los datos del satélite SENTINEL 2 para consultar el índice de humedad y el índice de vegetación como indicadores de la cantidad de agua disponible.

Figura 1: Dispositivos utilizados por nuestros equipos escolares

MAIN RESULTS

Debido a la falta de lluvias en el periodo estudiado, no nos ofrece una cantidad de datos relevantes para el estudio, aunque podemos intuir varias cosas:
En cuanto al agua del grifo, coincidiendo con el Día Mundial del Agua, visitamos la planta potabilizadora de la ciudad (ETAP), allí nos explicaron de dónde procede el agua que utilizamos en las casas y los tratamientos y análisis que se realizan para garantizar la calidad del suministro.
Por ello, no se aprecian variaciones en la calidad de los niveles de partículas disueltas ni en el PH del agua del grifo, quizás alguna mínima variación tras detectar precipitaciones, aunque no hay datos suficientes para sacar conclusiones.
En cuanto al agua de lluvia, sí detectamos más variaciones, no tanto en el PH como en los niveles de partículas disueltas. Por ejemplo, y muy claramente, la lluvia que tuvimos tras el episodio de bruma con partículas de polvo en suspensión procedentes del desierto del Sahara, incrementó los niveles medidos no sólo en marzo, sino a lo largo de todo el estudio, debido a la llamada " lluvia de barro".

PH AGUA	PH GRIFO	PH LLUVIA
25/01/2022	7,22	0
26/01/2022	7,2	0
27/01/2022	7,68	0
28/01/2022	7,78	0
31/01/2022	7,82	0
01/02/2022	7,82	0
02/02/2022	7,88	0
03/02/2022	7,84	0
04/02/2022	7,85	0
07/02/2022	7,88	0
08/02/2022	7,72	0
09/02/2022	7,97	0
11/02/2022	8,04	8,02
14/02/2022	7,72	7,09
15/02/2022	7,83	8,1
16/02/2022	7,69	0
17/02/2022	7,83	7,45

Figura 2: tablas y gráficos de hoja de cálculo (PH)

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

CALIDAD AGUA GRIFO		LLUVIA
25/01/2022	80	0
26/01/2022	64	0
27/01/2022	58	0
28/01/2022	65	0
31/01/2022	70	0
01/02/2022	64	0
02/02/2022	66	0
03/02/2022	68	0
04/02/2022	79	0
07/02/2022	66	0
08/02/2022	75	0
09/02/2022	67	0
11/02/2022	71	23
14/02/2022	65	63
15/02/2022	70	44
16/02/2022	73	0
17/02/2022	74	88

Figura 3: tablas y gráficos de hojas de cálculo (TDS)

El agua es un recurso limitado y su consumo debe ser responsable. Por ello, toda la información relativa al buen uso de este recurso es muy recomendable. Pensemos que con el cambio climático, el agua será más preciada y no siempre será posible acceder a ella cuando queramos.
Es bueno que todas las tuberías, canales y depósitos de agua estén perfectamente mantenidos para evitar pérdidas y que una vez utilizados se devuelvan a la naturaleza en condiciones que garanticen el ciclo del agua.
Evitar el vertido de sustancias tóxicas a los cauces de los ríos es muy importante para no contaminarlos.
Debemos tener en cuenta que hay muchos ecosistemas y biodiversidad que dependen totalmente de este bien, tanto como nuestra propia vida. Tenemos que evitar la producción de gases de efecto invernadero y contaminantes que provocan el cambio climático o, de lo contrario, tendremos más problemas con nuestra agua.