



PROYECTO CIENTÍFICO QUINTOS BÁSICOS “DEFENSORES DEL AGUA”

Queridos apoderados de 5º básico:

Junto con saludar, les escribimos para informar acerca del primer proyecto del área científica, referido al cuidado de las masas de agua, denominado “Defensores del agua”, para que estén en conocimiento de lo que sus hijos/as están trabajando en el Colegio, y colaborar así con su proceso de aprendizaje, estando atentos a las inquietudes que puedan surgir y generando instancias de reflexión en familia en torno a este tema, motivándolos a seguir aprendiendo.

La pregunta que guiará este proyecto será: ¿Qué acciones podemos realizar para contribuir a la preservación del agua de nuestro planeta?

Descripción del proyecto

Durante este proyecto los estudiantes experimentarán un proceso de conocimiento sobre la importancia del agua y sus características, enfocándose en el problema de contaminación y daño al medioambiente que genera el uso de plástico y otros materiales. Los estudiantes reflexionarán y tomarán conciencia sobre qué medidas podemos tomar con los desechos que generamos para que no se transformen en una problemática ambiental y de salud para animales y humanos.

Los estudiantes darán respuesta a preguntas tales como: ¿de dónde obtenemos el agua que llega a nuestras casas?, ¿el agua es infinita?, ¿por qué es importante el agua para nuestro planeta?, ¿cuál es la diferencia entre el agua dulce y el agua salada?, ¿qué actividades realizamos gracias a este recurso?, ¿cómo se distribuye este recurso por todo el mundo?, ¿has pensado cuánto plástico desechas a la semana en tu casa o en el colegio?, entre otras. Además, calcularemos en la asignatura de Matemática cuánto plástico se desecha en situaciones cotidianas, utilizarán grandes números para representar información, junto con el cálculo de ejercicios que incluyan las cuatro operaciones, con uso de la calculadora.



Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes al finalizar el proyecto serán capaces de:

Ciencias Naturales

- Describir la distribución del agua dulce y salada en la Tierra, comparar sus volúmenes, reconociendo la escasez relativa de agua dulce.
- Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en los océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados.
- Analizar y describir las características de los océanos y lagos.

Matemática

- Representar y describir números naturales de hasta más de 6 dígitos y menores que mil millones: identificando el valor posicional de los dígitos; componiendo y descomponiendo números naturales en forma estándar y expandida aproximando cantidades; comparando y ordenando números naturales en este ámbito numérico; dando ejemplos de estos números naturales en contextos reales.
- Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas: que incluyan situaciones con dinero; usando la calculadora y el computador en ámbitos numéricos superiores al 10 000.

Tecnología

- Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de: técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, mezclar, lijar, serrar, perforar y pintar, entre otras. Y materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros.
- Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos para resolver problemas o aprovechar oportunidades: desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC, analizando y modificando productos.

Habilidades del siglo XXI

En el transcurso del proyecto los estudiantes pondrán en práctica:

- Creatividad e innovación: realizando productos que evidencien el aprendizaje adquirido a lo largo del proyecto a través de la fluidez, flexibilidad y originalidad, aceptando las diferentes ideas, perspectivas y puntos de vista.



- Pensamiento crítico: poniendo en juego su razonamiento, orientándolos a través de diversas preguntas a: analizar, relacionar, hacer inferencias, interpretar y evaluar, para darle solución a un problema.
- Comunicación/colaboración: trabajando de forma interdependiente y sinérgicamente en equipos, para lograr la gestión eficaz de la dinámica y los desafíos, donde tendrán que tomar decisiones sustantivas en conjunto y tendrán la posibilidad de aprender de otros y contribuir al aprendizaje de los demás.
- Ciudadanía local y global: participando en la campaña reflexiva, para promover la concientización del cuidado del agua en la comunidad educativa, desde una perspectiva social, territorial y medioambiental, asumiendo su responsabilidad como ciudadano.

Por otro lado, también se trabajarán **habilidades científicas y matemáticas**:

- Experimentación: probarán y examinarán de manera práctica objetos y fenómenos de la naturaleza.
- Observación: obtendrán información de un objeto o evento a través de los sentidos.
- Registro: anotarán y reproducirán la información obtenida de observaciones de manera ordenada y clara.
- Análisis: estudiarán objetos, información o procesos y sus patrones.
- Argumentación: comprenderán y evaluarán estrategias de resolución de otros, mediante el círculo de crítica.
- Comunicación: comunicarán evidencias y conclusiones de investigación, utilizando modelos, presentaciones y TIC.
- Reflexión: reflexionarán y comunicarán fortalezas y debilidades en el desarrollo de su investigación en forma oral y escrita.
- Resolución de problemas: identificarán los datos esenciales de un problema matemático, en situaciones en los que ellos deberán ponerse en el papel de ingenieros y así resolver problemas hipotéticos.
- Representación: usarán representaciones y estrategias para comprender mejor problemas e información matemática, utilizando material concreto.
- Modelación: traducirán expresiones del lenguaje natural al lenguaje matemático y viceversa, modelando el proceso de resolución y cálculos de área y volumen.



Actitudes

Todo lo anterior se hará incentivando las siguientes actitudes en ellos:

- Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje.
- Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.
- Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.
- Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.
- Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.
- Demostrar curiosidad e interés por conocer el entorno natural.
- Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, desarrollando conductas de cuidado y protección del ambiente.
- Manifestar un estilo de trabajo riguroso, honesto y perseverante para lograr el aprendizaje.
- Asumir responsabilidades e interactuar en forma colaborativa y flexible en los trabajos en equipo, aportando y enriqueciendo el trabajo común.

Ruta de aprendizaje:

Para lograr los objetivos de aprendizaje propuestos y desarrollar las habilidades descritas en este proyecto, los estudiantes realizarán la siguiente **ruta de aprendizaje**:

1. Indagación sobre los grandes temas del proyecto a través de circuitos de indagación.
2. Realización de laboratorios experimentales.
3. Participación en diversas clases magistrales.
4. Realización de una prueba tipo ¿fácil o difícil? sobre los objetivos de aprendizaje de Ciencias Naturales y Matemática.
5. Realización de una prueba que responda a los objetivos de aprendizaje de Ciencias Naturales y Matemática.
6. Creación de revista que motive el cuidado de las masas de agua con contenidos de Ciencias Naturales y Matemática.
7. Infografía sobre cuánta basura se genera en el colegio San Anselmo.



Producto final:

Los estudiantes llevarán a cabo una campaña de reflexión sobre la preservación del agua de nuestro planeta, a través de la presentación del proyecto "Defensores del agua".

Los subproductos que desarrollarán para la expo instalación serán:

- Revista sobre el cuidado de las masas de agua, la cual incorporará los trabajos realizados durante el proyecto de las asignaturas: Ciencias Naturales, Matemática e inglés.
- Elaboración de un sistema de riego.
- Infografías sobre cuánta basura genera el colegio San Anselmo.

Exhibición pública:

Intervención a la entrada y salida del colegio para concientizar el cuidado de las masas de agua en nuestro planeta, recibiendo compromisos por parte de apoderados y alumnos para la preservación del agua.

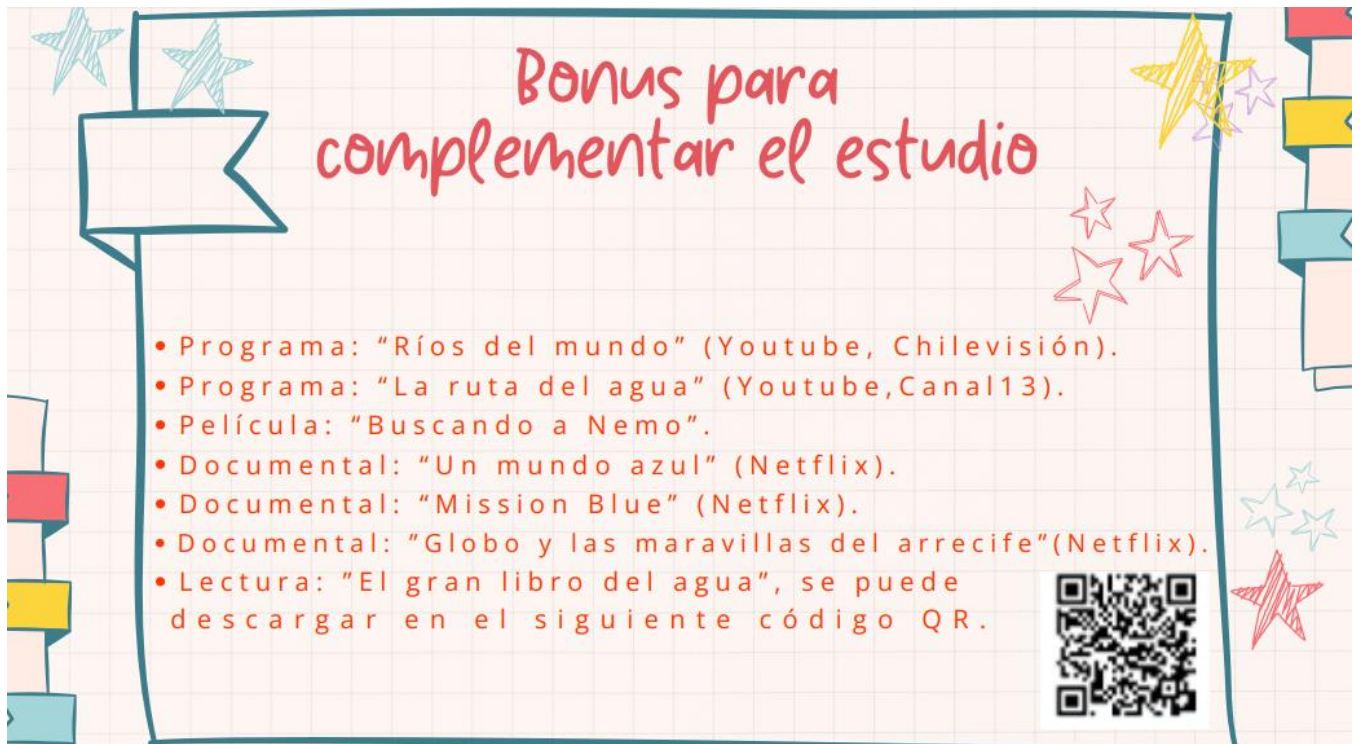
Evaluaciones sumativas:

Ciencias Naturales

- Prueba escrita
- Revista


Matemática

- Prueba escrita
- Infografía ¿Cuánto plástico se desecha en el San Anselmo?



Bonus para complementar el estudio

- Programa: "Ríos del mundo" (Youtube, Chilevisión).
- Programa: "La ruta del agua" (Youtube, Canal13).
- Película: "Buscando a Nemo".
- Documental: "Un mundo azul" (Netflix).
- Documental: "Mission Blue" (Netflix).
- Documental: "Globo y las maravillas del arrecife" (Netflix).
- Lectura: "El gran libro del agua", se puede descargar en el siguiente código QR.



Agradeciendo su acogida, se despide en Cristo y San Anselmo,

M. José Donoso A
Coordinadora Académica Segundo Ciclo.