



Dirección General
de Escuelas | Mendoza



Memoria de la localía 2020:

Recurso Hídrico: Hitos del oasis mendocino

(La siguiente propuesta se encuadra en el Trabajo final del curso Memorias de la Localía 2020: Recurso Hídrico: Hitos del oasis mendocino, y tiene como objeto la aprobación del mismo).

Proyecto “Somos hijos del agua”.

Integrantes:

GIRAUD BILLOUD, Michel Alexander

DNI 38.755.834

Correo electrónico: michelgiraudbilloud94@gmail.com

LASCANO, Lucas Matías

DNI 38.007.867

Correo electrónico: lucas.lascano94@gmail.com

1.1 Contenido:

La temática que abordaremos en el siguiente proyecto “Somos hijos del agua”, aborda sobre la concientización del cuidado del agua como principal recurso de nuestra provincia. Para ello, hemos pensado en la realización del siguiente libro teniendo en cuenta un proyecto interdisciplinario que realizaremos con estudiantes jóvenes y adultos del departamento de Lavalle, una clase invertida dentro de la temática del proyecto y finalmente las rúbricas de evaluación, entendidas como herramientas de retroalimentación que permite saber qué está aprendiendo lx estudiante, conocer la calidad de los procesos y hacer un seguimiento para corregir errores y detectar dificultades.

Nuestro objetivo principal es que lxs estudiantes puedan ser conscientes de nuestra realidad hídrica mendocina. Por ello, proponemos en el proyecto la realización de un dispositivo casero que filtre agua para poder ser consumida en lugares donde el agua potable no sea accesible.

Por otra parte, planteamos una clase invertida relacionada con la temática donde sean lxs estudiantes lxs protagonistas de la construcción de la misma, que les permita valorizar lo mencionado anteriormente. Finalmente, diagramamos las rúbricas para evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.2 Fundamentación

El siguiente trabajo se enmarca y trata de fundamentarse en la reflexión y análisis del cuidado del agua. En distintos lugares del planeta las fuentes de agua dulce están reduciendo su tamaño y perdiendo la calidad. Hay muchos países que tienen problemas para abastecer de agua potable a sus habitantes y Mendoza no es ajena a esta situación. La Provincia de Mendoza es un desierto, su presente y futuro dependen del buen uso, cuidado, justa distribución y mejor aprovechamiento que se haga del agua (Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET; 2010: 07).

Los mendocinos sabemos desde muy pequeños, y es por eso que remarcamos la constante y cada vez más intensa educación ambiental, que el agua es un bien escaso, indispensable e insustituible. Cada rincón de nuestro territorio con sus ríos, arroyos, diques, canales y acequias, nos recuerda que debemos luchar contra el avance permanente del desierto. Del agua depende el establecimiento humano, nuestra agricultura e industria.

Si queremos seguir creciendo como sociedad y mejorar nuestra calidad de vida, debemos hacernos responsables concretos del cuidado del agua, en cada una de nuestras conductas diarias.

La contaminación de nuestro ambiente ha significado a partir de las últimas décadas del siglo anterior, como en las primeras de éste, un grave problema que de diferentes disciplinas se le está tratando de buscar soluciones superadoras. La grave crisis ecológica por la que atravesamos en la actualidad, ha formulado algunos interrogantes sobre la manera injusta y perjudicial en que los humanos redistribuimos los recursos, la forma de vida consumista en la que a diario nos desarrollamos ha implicado severas consecuencias hacia con nuestro entorno.

A medida que la población fue creciendo, y especialmente cuando comenzó a vivir en ciudades, sus desechos empezaron a producir impactos al envenenar las aguas y el aire. Posteriormente tuvo lugar el desarrollo industrial, con el cual se fueron causando daños cada vez más graves al entorno, pues el ser humano empezó a derivar las sustancias nocivas producidas en dirección errónea. Sin embargo, conviene recalcar que, en muchos casos, el hombre no creó ciertas sustancias químicas contaminantes (Subsecretaría de Medio Ambiente; 2006:03).

La influencia de las sociedades humanas sobre el ambiente no es, sin embargo, ni cuantitativa, ni lineal. Una aproximación al tema sugiere que el impacto ambiental de las actividades humanas será mayor a medida que aumente la población y se desarrollen tecnologías industriales, lo que permite sustentar puntos de vista tan frecuentes como el siguiente: 1) Un primer momento de armonía en dicha relación, en el que la depredación del hombre sobre la naturaleza fue mínima y está en función de una cuestión de supervivencia. 2) Un segundo momento de aprovechamiento de los recursos naturales a gran escala, en el que el impacto sobre el medio fue mayor y en el que la idea del beneficio económico impera y condiciona dicha relación. 3) Un tercer momento de explotación intensiva y acelerada de los recursos naturales, provocando desequilibrios ecológicos profundos (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial; 2018:29).

Nuestra provincia debe efectuar el manejo optimizado de sus recursos hídricos globales con miras al desarrollo sustentable, para lo cual se precisa abordar los distintos factores hidrológicos en los planes de manejo, considerando las distintas actividades humanas y sus posibles efectos puntuales o zonales sobre el recurso hídrico. Para ello es

necesario realizar la valoración del riesgo a la contaminación Educación frente al cambio climático :06).

1.3 Planificación del proyecto

1.3.1 Propuesta:

Lo que proponemos es la elaboración de un filtro de agua por parte de lxs estudiantes para que puedan utilizarlo en sus hogares y por medio del cual puedan reflexionar y ser conscientes de la gran importancia del uso del agua para lxs mendocinxs.

1.3.2 Contexto y situación problemática:

Si bien reconocemos que la educación ambiental se ha comenzado a abordar en la mayoría de los curriculum de lxs estudiantes no solo del nivel secundario, sino de la mayoría de los niveles, creemos que es necesario que frente a nuestra crisis hídrica se profundice en la reflexión y elaboración de propuestas que propendan al cuidado del agua. Se realizará el proyecto en el mes de noviembre, en el marco del festejo del agua, el día 20 de noviembre.

1.3.3 Destinatarios y responsables:

Lxs destinatarixs de la propuesta serán lxs estudiantes del Cebja 3-235 “Hijas de Huanacache” del departamento de Lavalle, los cuales por su ubicación geográfica carecen del acceso a agua potable en los mismos términos que aquellas personas que vivimos en los grandes centros urbanos.

Por otra parte, lxs responsables de llevar a cabo el proyecto son lxs docentes del área de ciencias sociales, por su análisis histórico, geográfico y cultural, y lxs docentes de ciencias naturales, por ser el agua un objeto de estudio de estas disciplinas. De ellxs un coordinador/a que se encargue de organizar el proceso y distribución de tareas para lograr el fin esperado.

1.3.4 Lugares y espacios:

La propuesta está orientada para que se realice en la Escuela Cebja 3-235 “Hijas de Huanacache” del departamento de Lavalle. La iniciativa será ejecutada en la sala

donde trabajan con las manualidades, como una especie de SUM que dispone la escuela, allí se guardarán los materiales de trabajo.

1.3.5 Cuadro de actividades

Actividades	Recursos	Evaluación (Criterios e Instrumentos)	Tiempos
<p>La primera actividad consiste en la presentación de la historia y geografía del agua en Mendoza.</p> <p>Para ello, realizaremos una presentación con este tema, utilizando las TICs, y dándoles un pequeño resumen de lo trabajado.</p> <p>Por otro lado, plantearemos un trabajo en equipo, donde deberán analizar diferentes mitos de los pueblos originarios, referidos al agua.</p> <p>Por ultimo, deberán hacer una presentación oral, utilizando afiches, de lo analizado en la actividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TICs. - Material de trabajo (apuntes y mitos) - Afiches 	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Exposiciones orales grupales. (Presentación de esquemas)</p>	<p>Primera semana de noviembre.</p>

<p>La segunda actividad, consiste en la observación de lo que implica que las sustancias químicas entren en contacto con el agua.</p> <p>Por otro lado, deberán elaborar un informe en grupos, teniendo en cuenta el proceso de contaminación del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Agua - Distintas sustancias contaminantes. - Recipientes para la muestra. 	<p>Trabajo práctico de elaboración. (Elaboración de un informe)</p>	<p>Segunda semana de noviembre.</p>
<p>La tercera y última actividad consiste en la elaboración de un recipiente purificador de agua casero para que puedan utilizarlo en sus hogares.</p> <p>Finalmente, a modo de cierre, se brindará un espacio para compartir las conclusiones de cada uno, que le ha generado el tema, desarrollado a lo largo del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un contenedor plástico de aproximadamente un metro de altura. - Grava. - Arena fina y limpia. - Piedras pequeñas. - Piedras medianas. - Carbón activado. 	<p>Trabajo en equipo. Trabajo práctico final. (Elaboración del purificador de agua casero)</p>	<p>Tercera y cuarta semana de noviembre.</p>

1.4 Objetivo general:

- Generar conciencia sobre el cuidado del agua.

1.5 Objetivos específicos:

- 1) Conocer la importancia del agua en la historia y geografía mendocina.
- 2) Abordar la problemática ambiental respecto al cuidado del agua.
- 3) Incursionar sobre los posibles saneamientos del agua en el consumo domiciliario.

1.6 Metodología:

Fases del Proyecto

A continuación, detallaremos las tres fases del proyecto que llevaremos a cabo en la Escuela Cebja 3-235 “Hijas de Huanacahe”.

1. Presentación y adquisición de saberes teóricos:

Para comenzar el proceso de elaboración del filtro de agua casero, lxs estudiantes necesitan adquirir una serie de conocimientos elementales acerca de la historia del agua en mendoza, de la ubicación de las principales reservas de agua y el impacto que ha tenido en nuestra sociedad a lo largo del tiempo.

También es un buen momento para contextualizar estos saberes e implicancias con los enfoques de distintas disciplinas, no sólo las referidas a la historia y geografía.

2. El impacto de la contaminación en el agua:

Una vez que exista la base teórica, el propósito, los objetivos establecidos y la metodología de trabajo, es hora de realizar un abordaje desde el ámbito científico respecto a lo que implica la contaminación del agua.

3. Acción experiencial:

En esta fase, se elabora un filtro de agua casero, de manera individual. Que luego será transportado al hogar de cada estudiante para que pueda hacer uso de este, su familia. Finalmente, a modo de cierre, se brindará un espacio para compartir las conclusiones de cada uno, que le ha generado el tema, desarrollado a lo largo del proyecto.

1.7 Recursos humanos:

Por motivo de que la propuesta es de carácter interdisciplinar, la cantidad de personas necesaria para llevarla a cabo puede comprender una buena parte de la comunidad educativa de la institución. Sin embargo, en términos generales los estudiantes y algunos de sus profesores del área de ciencias sociales y ciencias naturales serían los responsables directos.

1.8 Recursos financieros:

Este proyecto está basado en una lógica sustentable y económica que sea accesible para todos los estudiantes, por ello cada instrumento que se utilizará, así como los materiales para llevar adelante el proceso de aprendizaje será a cargo del fondo que la escuela posee para los proyectos interdisciplinarios y escolares. Por otro lado, los materiales como arena, piedra, carbón y algunos otros están a disposición como donación de la empresa CEOSA.

1.9 Impacto estimado:

En cuanto a los posibles resultados de la implementación del proyecto, algunos de ellos pueden resultar más difíciles de cuantificar que otros. Es muy grande la cantidad de información que puede surgir a medida que se desarrolla un proyecto educativo como el que se analiza en este trabajo, dicho conocimiento es de vital importancia para una continua revisión y corrección de la práctica docente.

Frente a este proyecto pretendemos llegar a los estudiantes que intervienen en el proyecto y sus respectivas familias. Por otro lado, se espera que cada estudiante pueda ser un nexo entre lo trabajado y su realidad familiar comunitaria.

Etapa 2

2.1 Clase Invertida: La Historia y Geografía del agua en Mendoza.

Esta clase tiene como fin poder reconocer los hechos históricos, geográficos y culturales del agua en Mendoza. Entendiendo que el agua en nuestra provincia ha sido un motor de crecimiento y producción local. Desde los pueblos originarios, los Huarpes que visualizaron la importancia de cuidar y redistribuir este recurso escaso. Donde, posteriormente los colonos españoles, como durante el siglo XIX, los mendocinos independizados supimos fortalecer estas prácticas protectoras del agua.

En primer lugar, se dará una clase explicativa realizando en conjunto una línea de tiempo que muestre como fue creciendo la protección del agua en Mendoza. Seguido de la muestra de los principales ríos y represas de agua en la Provincia, y sus afluentes. Para ello se realiza una presentación, según la herramienta conveniente, teniendo en cuenta la mirada sustentable y la utilización de las TICs.

En segundo lugar, divididos en grupos, se les repartirán diferentes mitos de los pueblos originarios que refieran al agua, con ellos los estudiantes deberán leerlos y elaborar en conjunto una reflexión que permita comprender la importancia del agua para los primeros pobladores. Esta reflexión deberá ser compartida por medio de un afiche, en modo plenario, al finalizar la clase.

Luego de lo realizado en grupos, se plantea la exposición oral ante los compañeros de lo elaborado para así poder generar un espacio de aprendizaje colectivo y de aportes recíprocos.

Como evaluación del docente, evaluará el proceso, desde la participación activa en la clase, así como en el análisis posterior y el trabajo en equipo para la realización de la presentación oral. También se tendrá en cuenta criterios como la expresividad oral, la síntesis, la formulación de juicios, la resolución de problemas que genere el trabajo en equipo, la distribución de tareas, etc.

A continuación, se desarrollará las dos actividades que serán necesarias para la clase invertida:

2.1.1 Primera Actividad:

1- Escuchamos atentamente y participamos de manera activa en la explicación referida a la historia del agua, la ubicación de los principales ríos, embalses, afluentes, etc., de la Provincia de Mendoza.

2- En grupos de no más de 4 personas, analicen el siguiente mito referido al agua y de manera grupal elaborar reflexiones sobre lo que genera el mismo.

2.1.2 Segunda Actividad:

1- Armar una presentación, en un afiche, que tenga en cuenta la historia y geografía del agua en Mendoza y del mito trabajado. Extraídos de La casa del Agua, material elaborado por Aguas Santafesinas S.A., del Gobierno de la Provincia de Santa Fe.

- A) "TOK'UAJ": Mito de los wichis sobre la creación de los ríos.
- B) "EL DILUVIO": Mito de los abipones, habitantes de la ribera norte del río bermejo.
- C) "LA MADRE DEL AGUA": Mito litoraleño.
- D) "PANAMBI" (El velo de la novia): Leyenda guaraní sobre las cataratas del iguazú (agua grande).
- E) "AGUA DEL CIELO" Mito creacionista tehuelche.
- F) "LACAR Y LOLOJ" Leyenda mapuche.

2- Te proponemos que realicen la presentación oral frente a lxs compañerxs del curso de lo trabajado en grupo.

Etapa 3

Rúbricas (para evaluar el proceso y para evaluar el resultado).

A continuación, se presentan dos Rúbricas para evaluar los aprendizajes de los estudiantes a lo largo del Proyecto “Somos personas, somos Derechos Humanos”.

Las mismas han sido diseñadas para obtener calificaciones cualitativas y cuantitativas que puedan volcarse fácilmente al registro de notas de cada estudiante.

La primera de ellas evalúa procesos de aprendizajes y la segunda evalúa resultados a partir de la presentación de un video documental, tales evaluaciones se prepararon en concordancia con lo estipulado en la Planificación del Proyecto y con la clase invertida.

Características a evaluar del desempeño del estudiante.				
(Evaluación de Proceso)				
	Excelente 1 punto	Bien 0,75 punto	Regular 0,5 punto	Insuficiente 0,25 punto
Participación activa. 10 % <i>Muestra participación e interés en las diferentes clases.</i>	Excelente El alumno muestra participación e interés en forma apropiada sin molestar a sus compañeros.	Bien Generalmente el alumno muestra participación e interés en forma apropiada sin molestar a sus compañeros.	Regular Ocasionalmente el alumno muestra participación e interés en forma inapropiada, esporádicamente y molesta a sus compañeros.	Insuficiente Mayoritariamente el alumno muestra participación e interés en forma inapropiada.
Conocimientos teóricos. 50 % <i>Indica el nivel de conocimiento y fundamentos teóricos estableciendo relaciones correctas respecto a la temática abordada.</i>	Excelente Conoce el contexto histórico, geográfico y cultural del agua en Mendoza.	Bien Conoce parcialmente el contexto histórico geográfico y cultural del agua en Mendoza.	Regular Reconoce con dificultad el contexto histórico geográfico y cultural del agua en Mendoza.	Insuficiente Desconoce el contexto histórico y geográfico y cultural del agua en Mendoza.

Desempeño en la práctica. 40 % <i>Evalúa las actitudes y ejecución que el estudiante muestra durante el desarrollo del fin propuesto.</i>	Excelente Lxs estudiantes del equipo están bien integrados, trabajan bien y atienden a las instrucciones. Realizan su práctica de acuerdo a lo planificado.	Bien Lxs estudiantes del equipo están bien integrados, trabajan en forma aceptable. Generalmente atienden a las instrucciones. Realizan su práctica de acuerdo a lo planificado.	Regular Lxs estudiantes del equipo están integrados con dificultad, trabajan en forma regular. Atienden limitadamente a las instrucciones. Sus prácticas se desvían de lo planeado.	Insuficiente Lxs estudiantes del equipo están integrados con dificultad, No atienden las instrucciones y no realizan apropiadamente las prácticas.
Elaboración del filtro de agua casero Características a evaluar en el Informe escrito (Evaluación de Resultados)				
	Excelente 1 punto	Bien 0,75 punto	Regular 0,5 punto	Insuficiente 0,25 punto
Entrega del trabajo final en tiempo y forma. 25 % <i>El estudiante proporciona al/los docentes el informe pedido de acuerdo a lo estipulado.</i>	Excelente Entrega el trabajo el día acordado y lo presenta conforme a lo convenido.	Bien Entrega el trabajo el día acordado y lo presenta conforme a lo convenido, sin embargo, difiere ligeramente de las normas de presentación.	Regular Entrega el trabajo el día acordado y lo presenta conforme a lo convenido, sin embargo, difiere notablemente de las normas de presentación	Insuficiente Entrega el trabajo con posterioridad al día convenido.
Utilización de las herramientas de manera adecuada 25 %	Excelente Utiliza las herramientas de manera adecuada conforme a los criterios dados por lx docente y logra el fin esperado.	Bien Presenta pocos errores en la utilización las herramientas de manera adecuada conforme a los criterios dados por lx docente y logra el fin esperado.	Regular Presenta varios errores en la utilización las herramientas de manera adecuada conforme a los criterios dados por lx docente y logra el fin esperado.	Insuficiente No utiliza las herramientas de manera adecuada conforme a los criterios dados por lx docente y no logra el fin esperado.

Incorporación de los conceptos vistos en clases teóricas y prácticas. 50 %	Excelente	Bien	Regular	Insuficiente
<i>El estudiante en su conclusión da cuenta de haber asimilado lo aprendido en las clases y en la elaboración del filtro de agua.</i>	Analiza los conceptos obtenidos en clases y actividades prácticas, presentándolos en el plenario final de modo coherente y con su respectiva argumentación.	Analiza los conceptos obtenidos en clases y actividades prácticas, presentándolos en el plenario final de modo coherente, pero con insuficiente argumentación.	Analiza los conceptos obtenidos en clases y actividades prácticas, presentándolos en el plenario final de modo coherente sin su respectiva argumentación.	Analiza los conceptos obtenidos en clases y actividades prácticas, presentándolos en el plenario final de modo poco coherente y sin argumentación

Bibliografía.

Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET (2010). *Educación Ambiental frente al Cambio Climático: El Agua en Mendoza*, Fascículo 12, Gobierno de Mendoza, Mendoza.

Subsecretaría de Medio Ambiente (2006). *Curso de Educación Ambiental: Agua*, Fascículo 03, Gobierno de Mendoza, Mendoza.

Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial (2018). *Manual de educación ambiental: para docentes de nivel secundario*, 1° Edición, Gobierno de Mendoza, Mendoza.