



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 su aprobación).

La Contaminación en Aguas Mendocinas.

Integrantes:

LASCANO, Lucas Matías

DNI 38.007.867

Correo electrónico: lucas.lascano94@gmail.com

GIRAUD BILLOUD, Michel Alexander

DNI 38.755.834

Correo electrónico: michelgiraudbilloud94@gmail.com



Dirección General
de Escuelas

Coordinación General de Educación Superior

Resumen.

El siguiente trabajo se enmarca en el análisis de la reflexión y análisis permitiendo generar conciencia sobre el cuidado del agua, ya que 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.

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 hacía con nuestro entorno.

Palabras claves: Agua, Afluentes mendocinos, Contaminación hídrica, Calentamiento global.

Introducción.

El presente trabajo se enmarca en los cursos propuestos por Memoria de Localía 2020, coordinado por la coordinación General de educación Superior de DGE. Pretende centrarse particularmente en la reflexión y análisis permitiendo generar conciencia sobre el cuidado del agua, siendo este el **objetivo general**.

Por otro lado, los **objetivos específicos** que nos proponemos al momento de abordar la temática son: 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 principales contaminantes del agua y sus consecuencias a nivel local.

Este trabajo pretende ser un informe descriptivo de una de las grandes realidades que nos interpelan como mendocinos, ya que 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. 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.

Desarrollo.

1.) Hitos del Agua en Mendoza.

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.

Frente a nuestras particularidades climáticas, en Mendoza el ciclo del agua es especial. Nuestra fuente de agua más importante es la nieve, ya que la lluvia es muy escasa. Si tenemos en cuenta que la época de nevadas no es permanente sino estacional, entenderemos la importancia de los embalses. Ellos son indispensables para almacenar el agua que luego se utilizará en el riego y sobre todo para la potabilización del agua (Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET; 2010: 03).

El agua es destinada a través de acequias y canales a los distintos destinos. En las zonas donde el agua no llega o es insuficiente, se apela a las aguas subterráneas, cavando los pozos necesarios para extraerlas. Tanto el agua que llega de la red, como el agua que se extrae de los pozos, una vez desechada se vuelve a utilizar para el riego de algunas zonas de cultivo. Este nuevo aprovechamiento del agua se denomina “reuso del agua” (Departamento General de Irrigación, 2016: 08).

El agua es una de las sustancias fundamentales para la vida, y no sólo es necesaria para la vida de las personas y de los seres vivos, sino que constituye, la clave del progreso

económico (Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET; 2010: 05).

El cuidado y racionalización del agua es una tarea que comenzaron hace siglos los primeros pobladores. Ellos construyeron canales y acequias para regar sus cultivos y asegurar la subsistencia de su pueblo. Esta actitud, evidencia que los primeros pobladores de este suelo, ya consideraban el agua como un recurso vital. La agricultura, que posibilitó la existencia de asentamientos permanente, dependió siempre de la utilización del riego mediante acequias y canales. Para los primeros habitantes de nuestra tierra, el agua también fue una herramienta de integración. Esta es una característica fundamental que muestra rasgos de la identidad mendocina, una cultura de oasis agrícola.

1.1.) Grandes acontecimientos a lo largo de la historia mendocina.

La cultura Agrelo, son los rastros de asentamientos más antiguos en nuestra provincia. Se encontraron al sur del río Mendoza, en las localidades de Agrelo y Barrancas. Fueron pueblos recolectores, cazadores y agricultores. Por otro lado, se han encontrado rastros de obras de riego, tejido e hilado, cerámica y construcción de chozas.

Cerca del año 500, la etnia Huarpe Milcayac eran alrededor de unas 15.000 personas que vivían en el territorio, que se encuentra entre los ríos Mendoza, Desaguadero, Diamante y la Cordillera de los Andes (Cano, G.; 1967: 15). Ellos se establecieron junto a los cursos de agua. Quienes se organizaban en familias, que conformaban grupos reunidos alrededor de caciques propietarios de un territorio determinado. Regaban mediante canales y acequias que surcaban las tierras de cada cacique, tomando sus nombres.

Alrededor del Siglo XV, los Incas, un imperio del Alto Perú dominaron a las tribus Huarpes. Este era inmenso y para poder comunicarse con su capital, construyeron una red de caminos que se conoció con el nombre de Camino del Inca. Estas larguísimas rutas atravesaban las altas cumbres de los Andes. Allí el camino giraba y seguía hacia arriba por el cauce del río Mendoza hasta Chile. Bajo la influencia incaica los Huarpes perdieron la pureza de su etnia y sufrieron una importante transformación cultural (Departamento General de Irrigación, 2016: 10).

En el período colonial, Mendoza se funda y crece cerca del agua mientras que los españoles comienzan a llegar a nuestras tierras. Es así, en 1561, una expedición que provenía

de la Capitanía General de Chile, al mando de Pedro del Castillo, fundó Mendoza y la bautizó como “Nuevo Valle de La Rioja”.

En el año 1562, Juan Jufré trasladó la ciudad a pocos metros de su sitio de origen, bautizándola con el nombre de Resurrección. Las corrientes de aguas que bajaban del Aconcagua, sumando los trabajos de los pueblos originarios, crearon paisajes fértiles con una gran producción agrícola. Ya la provincia contaba con un sistema hídrico compuesto por redes de canales y acequias (Departamento General de Irrigación, 2016: 16). Por el año 1610 se establecieron misiones religiosas a cargo de la orden Jesuita en el Valle de Uco y Juarúa (Tupuntato) y en Barrancas (Maipú), formando pequeñas colonias agrícolas.

A partir del 1762, ya se aprovechaban las aguas de los grandes afluentes de la provincia, como el arroyo Carrizal, Los Sauces, el río Tunuyán, etc. Por entonces Mendoza tenía una economía diversificada entre la agricultura, incipientes industrias, ganadería, extracción minera y comercio. Las áreas pobladas eran surcadas por los grandes ríos Mendoza y Tunuyán, además de sus afluentes.

En 1776, Cuyo fue separado de la Capitanía de Chile e incorporado al Virreinato del río de la Plata. En 1787 Mendoza, San Juan y San Luis, pasaron a ser comandancias de armas y distritos de la Intendencia de Córdoba. En 1788, el Gobernador Intendente de Córdoba, Marqués de Sobremonte, encargó al arquitecto, José Conte, una obra de derivación sobre el río Mendoza para remediar los estragos producidos por las inundaciones (Departamento General de Irrigación, 2016: 17).

En el año 1810, la Provincia de Mendoza comienza a dar los primeros pasos independientes. En julio de 1810, Mendoza vacilaba entre las órdenes de Córdoba y las de la Junta de Buenos Aires, primer gobierno patrio. Nuestra provincia decide comprometerse con la Primera Junta y seguir en el camino hacia la independencia, proclamada seis años más tarde en el Congreso de Tucumán.

El primer Cabildo que se reúne en Mendoza, el 15 de octubre de 1810, crea el cargo de Regidor de Aguas. Eran sus funciones: repartir las aguas, su abastecimiento y construcción de obras que debían emprenderse, prevenir las inundaciones, entender y sentenciar en conflictos entre particulares sobre daños provocados por las aguas, dirección de los desagües, etc. (Cano, G.; 1967: 28). Posteriormente, se construye el acueducto que abasteció de agua potable a la ciudad de Mendoza hasta el terremoto de 1861.

En 1813 se creó la Intendencia de Cuyo y en 1814 es designado como tercer gobernador intendente el General José de San Martín. Entre las obras relacionadas con el agua puestas en marcha por el General San Martín, es importante mencionar que fue el primer impulsor del Catastro. Fue él, quien ordenó un registro de los propietarios de tierras y la extensión de sus cultivos. Una vez hecho el registro, se pudo adjudicar y cobrar el agua que cada terrateniente ocupaba y de esta manera mantener la red (Departamento General de Irrigación, 2016: 23).

De 1821 al año 1860, Mendoza comienza un período de primeros intentos para redactar una ley de administración del agua, fueron grandes actores los que intervinieron en las obras y leyes que comenzaron respecto a la administración de este recurso. En 1873 Manuel Bermejo es perito auxiliar de importantes obras. Luego tendrá la posibilidad de aplicar esa experiencia en la elaboración de nuestra “Ley de Aguas” (Departamento General de Irrigación, 2016: 28).

1.3.) Ley de Aguas en la Provincia de Mendoza:

El 16 de diciembre de 1884 fue promulgada la Ley de Aguas, una regulación redactada por Manuel Bermejo. Fue el primer paso para que los recursos hídricos se consideren como bienes públicos. Dispuso que la administración del agua estuviera a cargo del Departamento General de Aguas y dirigido por un Superintendente de Aguas. En sus 230 artículos, regula aspectos esenciales de la gestión hídrica, como prioridades en los usos del agua, reglas de distribución hídrica, pagos por el uso del agua, preservación de la calidad y las autoridades de la administración del agua.

En 1889 se construye el Dique Cipolletti, el Gobernador Tiburcio Benegas, preocupado por la utilización racional del agua, advirtió que era necesario realizar una serie de obras hidráulicas, sobre todo en los ríos Tunuyán y Mendoza. Para tal fin, contrató al Ingeniero César Cipolletti, quien gozaba de reputación internacional. Se trata del primer dique de importancia construido en la provincia, una de las obras de derivación más útiles de la cuenca del río Mendoza. Bajo su dirección, se construyeron además el dique Medrano, actualmente denominado Gobernador Tiburcio Benegas, en el río Tunuyán y los diques Gil, Carrodilla y Pilar en los canales derivados del río Mendoza.

En 1894, se crea el departamento de irrigación, su nombre se debe al uso fundamental y mayoritario del agua en la actividad agrícola (Departamento General de Irrigación, 2016:

34). Es un verdadero “organismo del agua”, ya que su injerencia y competencia no sólo se refiere a la irrigación, sino a la administración del agua en todos sus usos: potable, riego, industrial, energía y recreación. Sus funciones principales son: la administración general de las aguas públicas; todos los asuntos referidos al recurso hídrico; la preservación, control, distribución y regulación de las aguas en sus cauces naturales y artificiales (Cano, G.; 1967: 67). El Ing. César Cipolletti fue el primero en ocupar el cargo de Superintendente.

En el año 1936, se celebra por primera vez la fiesta de la vendimia en Mendoza. Desde entonces y hasta nuestros días, el agua ha sido motivo de inspiración para los artistas encargados de representar el protagonismo de este vital elemento, en la vida de nuestros oasis y en la elaboración del vino. En 1941, se celebra el primer congreso argentino del agua, el propósito general fue considerar los aportes de todos los asistentes y tomar las medidas necesarias para el mejor aprovechamiento, inventario y conservación de las distintas riquezas hídricas (Departamento General de Irrigación, 2016: 40).

En 1946 se festeja la primera fiesta provincial del agua colocando la piedra fundamental para las obras de desviación de las aguas del río Grande al Atuel. Dos años más tardes, se realizaron la inauguración de las obras de los sistemas niñuiles. Para asegurar el riego de miles de hectáreas, se concreta, en el año 1965, la presa Valle Grande. En 1971, se inaugura la represa El Carrizal (Departamento General de Irrigación, 2016: 46).

El 18 de agosto de 1974 se sanciona la ley 4035 sobre “Aguas subterráneas”. Esta ley se aplica a las aguas para cuya extracción es necesaria la construcción de obras y ordena lo referente a: investigación, exploración, uso, control, recarga, conservación, desarrollo y aprovechamiento.

En 1976 se inaugura la presa embalse agua del toro. En 1980 se comienza a construir otra obra de envergadura para la cuenca del río Diamante: la presa Los Reyunos, inaugurándose en 1984. Hacia el año 1909, el ingeniero Fuch realizó un informe sobre la necesidad de embalsar el río Mendoza en Uspallata. Luego de varias décadas de intentos, por parte de sucesivos gobiernos, para su construcción, recién se logró el consenso a nivel político, técnico y económico, en diciembre de 1997.

Luego de una década de profundos cambios y aportes del Departamento de Irrigación, finalmente, el 11 de diciembre de 2013, fue promulgada la Ley de Ciudadanía del Agua, que lleva el número 8629 (Departamento General de Irrigación, 2016: 52).

2.) La contaminación del Agua.

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 hacía 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. Esta tercera fase está relacionada con la implantación de las innovaciones de la Revolución Industrial del XIX en los diferentes marcos geográficos (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial; 2018:29).

Podemos pensar en cómo desde la Revolución Industrial hasta nuestros días, transitando por la Revolución Tecnológica, el hombre cambió en pocos siglos un estilo de vida que mantenía desde hacía miles de años. La sociedad de masas, implican un elevado

índice de satisfacción de necesidades básicas (agua potable y alimentos especialmente), lo que ha conllevado que, en muchos países, las desigualdades existentes de base en las sociedades, se ven dramatizadas por la escasez de agua potable –debido al alto grado de contaminación de las aguas superficiales- como así también la desertización de los suelos, que devienen en la imposibilidad de su uso agrícola o ganadero.

Por esto, cobra cabal importancia la educación ambiental, ya que es una herramienta –más para aquellos que nos desempeñamos en el rol docente- de poder trabajar con las generaciones más jóvenes para empezar a reflexionar y abordar sobre tal importante cuestión. De tal manera, la historia ecológica es un campo del conocimiento relativamente nuevo, que analiza el desarrollo de las relaciones naturaleza-sociedad en el transcurso del tiempo. Cada una de las formas de organización de los seres humanos tiene una peculiar manera de relacionarse con la naturaleza. Y, por consiguiente, genera impactos ambientales específicos. La concepción actual de ambiente nace con la denominada “revolución del conocimiento”, que a mediados del siglo XX generó el surgimiento de nuevas disciplinas científicas como la ecología. Como tal, ha tenido origen en los enfoques de la ciencia instrumental que sostuvieron el concepto de desarrollo humano de la modernidad, pero luego ha ido evolucionando (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial; 2018:28).

Ante esto, podemos encontrar diferentes concepciones de ambiente según el foco de estudio por el que estemos estudiando:

1. *El ambiente como naturaleza - corriente naturalista*

Constituye una actitud de apreciación, respeto y conservación del medio físico natural. Aquí el ambiente remite al “entorno original” del que el hombre se ha distanciado, hecho que queda de manifiesto a raíz de las actividades antrópicas (humanas) que han provocado su deterioro.

2. *El ambiente como recurso*

Esta corriente agrupa las proposiciones centradas en la “conservación” de los recursos, tanto en lo que concierne a su calidad como a su cantidad: el agua, el suelo, la energía, las plantas (principalmente las comestibles y medicinales), los animales (por los recursos que se pueden obtener de ellos), el patrimonio genético el patrimonio construido, etc. Cuando se habla de “conservación de la naturaleza”.

3. El ambiente como problema

También conocida como corriente resolutiva, surgió a comienzos de los años '70, cuando se revelaron la amplitud, la gravedad y la aceleración creciente de los problemas ambientales.

4. El ambiente como medio de vida

El ambiente en nuestra vida cotidiana, en la escuela, en el trabajo. Incorpora elementos socioculturales e históricos para trabajar el sentido de pertenencia. El ambiente nos pertenece y al mismo tiempo pertenecemos a él

5. El ambiente como biósfera

Esta concepción remite al concepto de la Tierra como nave espacial (Hipótesis Gaia). El ecosistema es finito y es nuestro origen, por lo que allí encuentran comienzo y final los seres y las cosas

6. El ambiente como proyecto comunitario

Se considera al ambiente como entorno de una comunidad humana. Un medio que se comparte, en el que la solidaridad constituye un valor. Se trata de una concepción más sociológica y política.

7. El ambiente como sistema complejo

El ambiente es un sistema complejo, que tiene en cuenta el equilibrio entre lo biológico, el desarrollo humano y las instituciones sociales. Dicho equilibrio lo lleva a buscar constantemente una mejor calidad de vida y a desarrollar las potencialidades productivas desde una perspectiva sostenible y desde la cultura que cada población mantiene como fundamento de sus vidas (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial; 2018:28).

Ante todo estos disímiles análisis del ambiente con el hombre, ha surgido hace algún tiempo ya, el concepto de desarrollo sostenible. El cual fue descrito por el Informe de la Comisión Bruntland de 1987 como “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”.

La sostenibilidad es un paradigma para pensar en un futuro en el cual las consideraciones ambientales, sociales y económicas se equilibran en la búsqueda del desarrollo y de una mejor calidad de vida. Estos tres ámbitos: la sociedad, el medio ambiente y la economía están entrelazados (Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial; 2018:28). Es decir, que el desarrollo del presente, de nuestras sociedades actuales no comprometa el desarrollo de las generaciones futuras. Este concepto ha sido tan importante

para nuestro país, que ya en última reforma constitucional de 1944, en el art. 41 se expresó: “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades del presente sin comprometer las de las generaciones futuras (...)”¹, lo cual significó un claro mandato para el gobierno nacional como los provinciales de respetar el ambiente y poder lograr el desarrollo actual sin perjudicar el de las próximas generaciones.

Las formas de contaminación y sus fuentes pueden ser muy variadas. Puede estar compuesta por sustancias sólidas, líquidas y gaseosas. Existen otras formas de contaminación, muchas veces no consideradas adecuadamente, como el ruido, el calor y los olores. Existen diversas clasificaciones para tipificar la contaminación. A continuación, se presentan algunas de ellas:

Fuentes emisoras

- Fijas: fábricas, centrales energéticas, hoteles, hospitales y demás instalaciones.
- Móviles: vehículos en general, como camiones, ómnibus, vehículos particulares y otros.

Principales fuentes de contaminación

- Emanaciones industriales: las que en forma de humo o polvo son emitidas a la atmósfera y contaminan el aire.
- Aguas residuales de origen industrial: constituyen una de las fuentes más comunes de contaminación de las aguas.
- Aguas cloacales procedentes de la actividad humana.
- Productos químicos procedentes de la actividad agropecuaria, que son arrastrados por las aguas: plaguicidas, fertilizantes y desechos de animales, entre otros.
- Residuos sólidos provenientes de la industria y de las actividades domésticas.
- Emanaciones gaseosas producidas por el transporte automotor.
- Dispersión de hidrocarburos en las vías fluviales y marítimas, causada por derrames desde los medios de transporte en las vías de navegación (Subsecretaría de Medio Ambiente; 2006:04).

¹ Destacado nos pertenece.

Como se aprecia son muchos factores los que pueden repercutir de manera directa o indirecta por sobre el ambiente. El análisis y erradicación de tales contaminantes implican un activismo ciudadano en aras de la protección ambiental como por parte de los gobiernos de generar políticas públicas sustentables.

Ahora bien, en Mendoza, el principal bien ambiental que tenemos es el agua. Como quedó expresado en el apartado anterior el agua constituye un hito en la historia de nuestra localía. Por ello, que una visión que busque la protección real del agua implica una visión donde se priorice el cuidado de este recurso limitado. Teniendo en cuenta que el agua en Mendoza, no sólo es fuente de vida para los mendocinos que vivimos a lo ancho y largo de la provincia, sino que también es un motor de las industrias locales como así también del turismo.

El agua es un recurso natural renovable esencial para la vida. El contenido de agua en el protoplasma celular supera al 80% y los cambios en la cantidad de agua afectan claramente a los seres vivos. En la naturaleza se encuentra agua con concentraciones variables de compuestos en solución, materiales en suspensión y organismos que viven en ella. Pues bien, el agua se renueva mediante el ciclo hidrológico. La evaporación, la transpiración, la precipitación, la percolación, la infiltración y el escurrimiento superficial integran el denominado “ciclo hidrológico”. La precipitación obedece a fenómenos atmosféricos y meteorológicos muy variables, en consecuencia, la distribución de la lluvia en el tiempo y el espacio es desigual y la disponibilidad de agua no es uniforme en la Tierra. Existen regiones áridas en las que el agua es un recurso escaso (como ocurre en general en Mendoza) y regiones muy lluviosas en las que este recurso abunda (Subsecretaría de Medio Ambiente; 2006:06).

Sin embargo, actualmente el abuso del uso de las aguas superficiales y/o napas subterráneas ha generado graves perjuicios para el mantenimiento óptimo de este bien. Entre los principales factores: el uso indebido de agroquímicos, ya sea de pesticidas o fertilizantes aplicados a las plantas o al suelo, en la búsqueda de mejorar la cantidad y la calidad de la producción, la actividad industrial que en Mendoza abarca unos 900 establecimientos aproximadamente, la actividad turística desarrolladas en embalses o causes de ríos, la contaminación cloacal junto con ello los grandes asentamientos urbanos.

De estudios realizados en Mendoza, se ha concluido que los residuos sociales urbanos afectan la distribución del caudal en el 21 % de las compuertas estudiadas y en ellas las variaciones de caudal mínimo medio recibido se aproximan al 73 % del caudal esperado, es decir, un 27 % menos. Lo cual implica los residuos sólidos urbanos sobre la red de riego del oasis norte de la Provincia de Mendoza se ha constituido en una problemática cuya importancia nadie podría discutir, de cara a la relevancia que el elemento agua adquiere para nuestra realidad de zona semiárida. Los conflictos derivados de la deposición, el incremento del consumo con su consecuente aumento de materiales de embalaje (package) plásticos (PET y otros), el crecimiento urbano no planificado del oasis y los numerosos actores intervinientes hacen muy difícil gestionar las soluciones a esta problemática (Morábito, J. y otros; 2008:14). Por lo que, se hace clarividente que la contaminación urbana de los causes de agua es grave y requiere cuanto antes de concientización ciudadana respecto a esto como así también de políticas públicas adecuadas que puedan mejorar el saneamiento de los cursos de agua urbanos.

Nuestra provincia debe efectuar el manejo optimizado de sus recursos hídricos globales con miras al desarrollo sustentable, para lo cual desarrollo sustentable, para lo cual se precisa abordar los distintos factores hidrológicos en los distintos factores hidrológicos en los planes de manejo, considerando las distintas actividades manejo, considerando las distintas actividades humanas y sus posibles efectos humanas y sus posibles efectos puntuales o zonales sobre el recurso hídrico. Para sobre el recurso hídrico. Para ello es necesario realizar la valoración del riesgo a la valoración del riesgo a la contaminación (Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET; 2010: 06).

En las zonas áridas y semiáridas donde dicho recurso es limitante, el manejo integrado del mismo es una condición fundamental y prioritaria. Si bien el 70% de la superficie del planeta posee agua, no toda es accesible para el hombre. Los mares y océanos poseen el 97,5% del agua del planeta, mientras que la mayor concentración de agua dulce se encuentra en los casquetes polares (2%) y el agua almacenada a más de 1000 m de profundidad (0,5%). El agua fácilmente accesible de ríos y lagos sólo alcanza el 0,02%. el mal manejo del recurso hídrico produce algunos de los más importantes procesos de desertificación.

✓ *Erosión hídrica*: más intensa cuanto mayor inclinación tiene el relieve, arrastra el suelo de la superficie, provocando importantes pérdidas en extendidas superficies.

✓ *Drenaje y Salinidad:* Entre los numerosos factores que favorecen la salinización de los suelos, en las zonas áridas y semiáridas se destaca el mal manejo del recurso hídrico. En la naturaleza, el régimen de reposición de agua al suelo no siempre se ajusta a las reales necesidades de los cultivos, debiéndose recurrir en zonas áridas y semiáridas a la regulación de la temperatura del suelo (riego), o eliminación de los excesos (drenaje).

✓ *Contaminación de las aguas:* las actividades productivas y los asentamientos urbanos producen efluentes que deterioran la calidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos. Este es un problema cada vez más extendido en América Latina. Algunas actividades como la minería requieren el uso de reactivos químicos y producen relaves que llegan a los cursos de agua. Las contaminaciones masivas de los acuíferos subterráneos. Por otro lado, la industria evacua residuos orgánicos y desechos que llegan al mar sin tratamiento previo, lo mismo sucede con las excretas de las ciudades. Finalmente, el manejo del agua constituye un aspecto fundamental de la lucha contra la desertificación, que empieza con el conocimiento del recurso que compone la oferta, su regulación y la demanda (Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET; 2010: 06).

De modo que, en Mendoza se hace indispensable un debido tratamiento de las aguas para evitar así que se produzca la desertificación de los suelos mendocinos. Tomando en consideración que vivimos en una zona semiárida por lo que, los efectos de que tal situación se siga agravando podrían ser sumamente nocivos para todos los que vivimos en estas tierras.

Conclusión.

El trabajo se constituye como un aporte significativo a la memoria de nuestra localía en relación a la concientización del agua, como elemento constitutivo de la idiosincrasia mendocina. De tal manera, el desarrollo del texto pretendió ir dando muestra de la historia del agua en Mendoza, los efectos del cambio climático en nuestra realidad, así como los principales cursos de agua han sido afectados por la constante contaminación que nuestra sociedad lleva a cabo.

En efecto, el problema que vislumbramos de la contaminación del agua, y el no reconocimiento de la importancia de la misma para nuestro pueblo como elemento esencial, buscó ser abordado -aunque sea de manera escueta pero no por eso menos reflexiva- a lo largo del trabajo. Estableciéndose como un haz de esperanza por empezar a revertir una visión consumista del ambiente, que desconoce la importancia de este para los seres humanos. Por lo tanto, se fortalece así una mirada más ecológica del agua y un correcto aprovechamiento de ella. Disipando en tal sentido, las miradas meramente liberales que pretenden hacer ver el mal uso de este recurso, como la panacea de soluciones a los conflictos sociales.

Concluimos, entonces, que el análisis de los principales hitos históricos del agua en nuestra localía, así como el reconocimiento de los efectos nocivos de la contaminación en ella, son instrumentos idóneos en este camino de concientización de la importancia de este recurso natural. Es loable pensar, que una reflexión de esto, puede implicar para las generaciones futuras, un aseguramiento de los derechos de ellas, fomentando de tal modo una visión sustentable de nuestros desarrollos actuales.

Bibliografía.

Cano, G. (1967). *Reseña Crítica de la Legislación y Administración de Aguas de Mendoza*, Edición de autor, Mendoza.

Departamento de Irrigación (2016). *Aqualibro: Descubrí Mendoza a través del agua*, Tercera edición, Irrigación Edita, Mendoza.

Morábito, José A., Mirábile, Carlos M. y otros (2008). *Impacto de la contaminación por residuos sólidos urbanos (RSU) en la distribución del agua de riego del Río Mendoza (Argentina)*, Edición de autor, Observatorio Vitivinícola Argentino, Mendoza.

Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET (2010). *Educación Ambiental frente al Cambio Climático: El Agua*, Fascículo 11, Gobierno de Mendoza, Mendoza.

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.

Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET (2010). *Educación Ambiental frente al Cambio Climático: Contaminación del Agua*, Fascículo 14, Gobierno de Mendoza, Mendoza.

Secretaría de Medio Ambiente, Dirección General de Escuelas y CONICET (2010). *Educación Ambiental frente al Cambio Climático: Desertificación*, Fascículo 16, Gobierno de Mendoza, Mendoza.

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

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

Subsecretaría de Medio Ambiente (2006). *Curso de Educación Ambiental: Agua*, Fascículo 05, Gobierno de Mendoza, Mendoza.

Subsecretaría de Medio Ambiente (2006). *Curso de Educación Ambiental: Agua*, Fascículo 06, Edita Gobierno de Mendoza, Mendoza.