Desarrollo curricular

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES A PARTIR DE UN ESTUDIO DE CASO: EL AGUA COMO BIEN COMÚN NATURAL Y ESTRATÉGICO EN MENDOZA, ENTRE EL PASADO, EL PRESENTE Y EL FUTURO

Serie de documentos para acompañar la actualización de los diseños de la Educación Secundaria Técnico Profesional

Subsecretaría de Educación
Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional

DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Autoridades

Gobernador
Axel Kicillof

Vicegobernadora
Verónica Magario

Director General de Cultura y Educación
Alberto Sileoni

Vicepresidenta 1ª del Consejo General de Cultura y Educación
Mariana Galarza

Jefe de Gabinete
Gustavo Alcaraz

Subsecretario de Educación
Pablo Urquiza

Director Provincial de Educación Técnico Profesional
Ricardo Luis De Gisi

Directora de Educación Técnica
Elsa María Guillermo

Director de Educación Agraria
Gerardo Berchi

Equipo de trabajo

Coordinación general
Lucas Fermín Sotelo

Coordinación técnica
Graciela Cappelletti y Silvina Feeney

Coordinación de la Formación General
Marina Paulozzo y María José Draghi

Autoría
Oscar Edelstein y Gabriel Álvarez

Presentación de la serie

Este texto forma parte de una serie de documentos de desarrollo curricular elaborados con el propósito de acompañar y enriquecer el proceso de actualización de los diseños curriculares de la Educación Técnico Profesional. Su finalidad es ofrecer un marco que dialogue de manera directa con dichos diseños, poniendo en primer plano los principios pedagógicos, políticos y epistemológicos que orientaron su construcción.

A lo largo de los documentos se recuperan y explicitan los fundamentos que sostienen la propuesta curricular, al tiempo que se brindan orientaciones concretas para la enseñanza, entendida como una práctica situada que requiere articular saberes, experiencias y contextos. Se pone un especial énfasis en la integración de contenidos, tanto dentro de cada área disciplinar como en el trabajo conjunto entre distintas áreas, promoviendo una mirada amplia, compleja y transversal del conocimiento en el ciclo básico.

Lejos de constituir prescripciones cerradas, estas propuestas se presentan como marcos flexibles y abiertos. La intención es que cada docente, en diálogo con su equipo institucional, pueda apropiarse de ellas, adaptarlas y recrearlas en función de las características de sus estudiantes, la identidad de su escuela y las demandas y particularidades de la comunidad en la que esta se inserta.

De este modo, cada documento busca contribuir a consolidar una Educación Técnico Profesional que, además de formar para el trabajo y la continuidad de estudios, también garantice el derecho a una educación integral, crítica y de calidad para todas y todos.

Índice

7 Introducción

9 1. Primer momento. Presentación, fundamentación y estructura

11 1.1. La elección del caso

12 1.2. Organización de la enseñanza

13 1.2.1. Objetivos de aprendizaje

14 1.3. Actividades de apertura

16 2. Segundo momento. El agua como bien común natural en la historia: la temporalidad histórica del Holoceno al Antropoceno

18 2.1. El agua en las primeras civilizaciones y formas comunitarias de gestión

20 2.2. Mendoza, entre el Tawantinsuyo y la conquista española

21 2.2.1. Reconocer el territorio y sus condiciones ambientales

22 2.2.2. Las huellas del Tawantinsuyo

27 2.2.3. La conquista española

30 2.3. Actividades de la secuencia II. Mendoza, entre el Tawantinsuyo y la conquista española

34 3. Tercer momento. El agua en perspectiva geográfica: una mirada desde la Geografía

34 3.1. De la disponibilidad natural a los conflictos por el agua

35 3.2. Disponibilidad desigual de agua dulce renovable según regiones geográficas

37 3.3. El ciclo hidrológico como ciclo hidrosocial en el Antropoceno/Capitaloceno

40 3.4. Actividades de la secuencia III. Del ciclo del agua al ciclo hidrosocial en el Antropoceno/Capitaloceno

43 **4. Cuarto momento. Ciclos hidrosociales y conflictos en Mendoza. El agua como bien común**

43 4.1. La dependencia del agua de deshielo en Cuyo. El agua cotidiana

45 4.2. Formación histórica y geográfica del oasis agrícola: canalización, represas y distribución desigual del agua en Mendoza

47 4.3. Actividades de la secuencia IV. El agua en Mendoza: del glaciar a la canilla

49 **5. Quinto momento. La participación ciudadana: desigualdades territoriales y tensiones actuales por el acceso al agua**

50 5.1. Agua, poder y desigualdad socioespacial. Un nuevo ciclo hidrosocial en Mendoza

51 5.2. Dos casos, ¿una misma disputa? La cuenca del río Tunuyán y la Ley 7722 frente a los conflictos por el agua en Mendoza

52 5.2.1. La problemática de la cuenca del río Tunuyán

56 5.2.2. La defensa de la ley 7722 y la movilización social por el agua en Mendoza

57 5.3. Actividades de cierre: ¿cómo cuidar el agua? Ley 7722, ambiente, territorio y participación ciudadana en Mendoza

59 **Referencias bibliográficas**

61 **Anexo**

Introducción

Este documento ofrece orientaciones pedagógicas para acompañar la implementación del diseño curricular de Educación Técnico Profesional, en el Área de Ciencias Sociales para el Ciclo Básico, particularmente en lo que respecta a la integración de las disciplinas de Historia y Geografía. En este sentido, se propone una línea de trabajo que contribuya a planificar contenidos de manera integrada, sin perder de vista la especificidad de los enfoques y saberes de las disciplinas escolares involucradas. Se parte de considerar que la enseñanza de las Ciencias Sociales en la Educación Técnico Profesional (ETP) debe vincularse de manera significativa con los problemas contemporáneos que atraviesan los territorios y los ambientes, vinculando distintas escalas de análisis geográficas, temporalidades históricas y actores sociales. Bajo esta premisa, el presente documento toma como eje articulador la enseñanza de los bienes comunes naturales y los conflictos socioambientales, entendidos como un campo propicio para el abordaje integrado de contenidos de Historia y Geografía; y, a su vez, habilitando la posibilidad de integraciones curriculares no solo al interior del área sino con otras áreas, asignaturas y campos del saber de la ETP. La estructura de esta propuesta se organiza a partir de una estrategia didáctica centrada en el estudio de un caso que permita desplegar múltiples aristas problemáticas –ambientales, históricas, sociales, territoriales y productivas– con proyección local y global. El caso se desarrolla a partir de **cinco momentos**, que orientan progresivamente la enseñanza y los aprendizajes, sin constituir una secuencia cerrada ni rígida. Por el contrario, se conciben como una guía flexible, abierta a ser complejizada y adaptada por cada docente según las características institucionales, territoriales y pedagógicas de su contexto. Cada momento está conformado por dos dimensiones complementarias: una **explicativa-argumentativa**, que desarrolla el contenido disciplinar, y una **documental** conformada por un dossier de fuentes diversas que enriquecen el abordaje y el análisis crítico a partir de materiales diversos. Asimismo, cada momento incorpora un conjunto de **actividades y recursos** diseñados para trabajar con las y los estudiantes.

El agua como bien común natural y estratégico en Mendoza, entre el pasado, el presente y el futuro		
Estrategia didáctica	**Estudio de caso con múltiples aristas (ambientales, históricas, sociales, territoriales y productivas).**	
Estructura general	Secuencia de cinco momentos	**Contenido de cada momento**
		Dimensión explicativa-argumentativa
		Dimensión documental
		Actividades y recursos

1. Primer momento. Presentación, fundamentación y estructura

Este caso propone abordar la problemática del agua en Mendoza desde una perspectiva geográfica e histórica, ambiental y territorial. En un contexto condicionado por la escasez hídrica estructural de la región y la fuerte dependencia del deshielo y los glaciares andinos, el agua se ha convertido en un bien estratégico cuya gestión ha sido objeto de disputas a lo largo del tiempo y en diferentes espacios y sociedades. El tratamiento de esta cuestión permite explorar cómo se ha construido social e institucionalmente el acceso al agua, desde las culturas originarias hasta los sistemas modernos de riego y distribución. También habilita el análisis de los cambios provocados por el crecimiento urbano, los modelos de producción agroindustrial, las infraestructuras hídricas, y los conflictos recientes que enfrentan a actores sociales con intereses contrapuestos, como se expresa en la defensa de la Ley 7722 de Protección del medio ambiente, sustancias tóxicas, exploración y explotación de minerales de la Pcia de Mendoza, sancionada en 2007, o en las disputas por el uso extractivo del recurso.

A partir del recorrido propuesto, se invita a docentes y estudiantes a comprender el agua no solo como un recurso físico, sino como un *bien común natural* en permanente tensión, atravesado por relaciones de poder, decisiones políticas, usos económicos y sentidos culturales. Este análisis ofrece un campo fértil para la articulación de saberes geográficos e históricos especialmente relevantes para las trayectorias formativas de las y los estudiantes al vincular los saberes escolares con prácticas, desafíos y tensiones reales del mundo social, productivo y socio-técnico. Esto permite, por ejemplo, considerar el vínculo entre la calidad del agua y los procesos productivos; analizar las infraestructuras hídricas y las disputas en torno a su uso con fines socioproductivos; identificar las consecuencias socioambientales derivadas de determinados modelos de riego y distribución; y problematizar el acceso desigual al agua como una cuestión de justicia ambiental y territorial.

Estas líneas de abordaje permiten construir una comprensión integral del agua como bien común en disputa, articulando saberes

técnicos, históricos y geográficos, en función de una formación situada, crítica y comprometida, especialmente significativa para las trayectorias formativas (Fuentes 1 y 2, ver anexo). Desde la Geografía, se abordan la distribución, el uso y la gestión del agua, analizando cómo las actividades humanas transforman el espacio y generan impactos ambientales. Surgen así preguntas como ¿Qué son los bienes comunes naturales? ¿Qué problemas territoriales y ambientales están ligados al uso social del agua? Desde la Historia, se contextualizan los procesos de apropiación y regulación, explorando cómo las sociedades han interactuado con el ambiente en distintos períodos y modos de organización social. Algunos interrogantes derivados son ¿Cómo han interactuado históricamente las sociedades con los bienes comunes? ¿Qué formas de acceso, uso y regulación predominaron en distintos momentos históricos? Ambas disciplinas permiten interrogar, desde sus propias tradiciones, la evolución de las concepciones y representaciones sobre los bienes comunes, articulando escalas espaciales y temporales diversas.

Presentación del caso a las y los estudiantes

En esta propuesta se trabaja un caso muy cercano y actual: el agua en Mendoza. La idea es preguntarse cómo se usa, quién la gestiona, por qué es tan importante para la vida cotidiana y para la producción, y por qué muchas veces se convierte en motivo de conflictos. Se verá que el agua no solo es un recurso, sino también un bien común natural, algo que debería ser de acceso igualitario, pero que muchas veces no sucede o bien no es adecuadamente resguardado. Mendoza, por su clima seco y su fuerte dependencia del deshielo de los glaciares, es un buen ejemplo para pensar estos temas. ¿Cómo se organizó el uso del agua en el pasado? ¿Qué valor le atribuyeron y atribuyen los pueblos originarios? ¿Qué pasa hoy con el agua que se usa para regar, producir alimentos o generar energía? ¿Qué conflictos hay entre distintos intereses? ¿Cómo afecta el cambio climático el estado del agua? Este caso permite conectar lo que pasa en Mendoza con problemas más amplios que enfrentan muchas regiones del mundo. Y también pensar nuestro rol: ¿cómo es posible participar y aportar a una gestión más justa del agua? ¿Cómo vincular estos conocimientos con los saberes y las prácticas de otras materias de la ETP?

1.1. La elección del caso

La elección de este caso se fundamenta en que constituye –tanto a escala regional (Cuyo) como (provincial) Mendoza–, un ejemplo emblemático de la disputa histórica de orden territorial y ambiental por el agua que puede ilustrar no solo sobre el espacio geográfico seleccionado sino a otros que presenten aspectos socioterritoriales similares. La disputa en cuestión tiene como marco geográfico la condición de aridez estructural de la región, que ha requerido históricamente sistemas complejos de gestión y manejo del agua, a la par de la construcción de oasis artificiales que contribuyeron a la apropiación del espacio por parte de pueblos y comunidades. En ese sentido, de manera integrada y progresiva, el caso permite abordar:

- Diferentes concepciones sobre el agua como un bien común natural, recurso natural o bien estratégico.
- Los usos y los conflictos históricos en torno al acceso y la gestión del agua por parte de distintas culturas a lo largo del tiempo.
- El papel de las infraestructuras hídricas en el sostenimiento de la vida social y su articulación con modelos productivos agrarios e industriales.
- Las tensiones territoriales asociadas a diferentes proyectos de desarrollo regional, que han generado impactos dispares en términos ambientales y sociales.
- La apropiación del espacio por parte de pueblos y comunidades en diferentes tiempos históricos.
- Los procesos de privatización y mercantilización que sufren los bienes comunes naturales en general y del agua en particular.
- La emergencia de conflictos socioambientales y territoriales derivados de las políticas neoliberales sobre los bienes naturales, así como el protagonismo de la ciudadanía organizada, que derivó en luchas por la defensa del agua como bien común y en la sanción de la Ley 7722.

Además, este enfoque de la cuestión posibilita –en distintas escalas espaciales y temporales, y desde diversos niveles de análisis–, reconocer cómo el agua se transforma en un recurso estratégico, escaso y disputado, no solo desde una lógica técnica o productiva, sino también como un objeto de disputa política y social entre actores con interés y necesidades contrapuestas. En este sentido, se deberá tomar particularmente en cuenta que el

enfoque hidrosocial del agua resulta central, ya que permite superar la naturalización del bien común en cuestión para concebirlo como una construcción socionatural que es intermediada por las sociedades. Finalmente, el enfoque planteado sobre el caso contribuye a que las y los estudiantes reconozcan los mecanismos políticos y jurídicos de participación ciudadana en defensa del territorio y el ambiente según expresa la Constitución Nacional y otros marcos normativos provinciales.

1.2. Organización de la enseñanza

La secuencia se organiza en cinco momentos que tienen la finalidad de orientar la enseñanza de la o el docente, así como los aprendizajes de las y los estudiantes.

El agua como bien común natural y estratégico en Mendoza, entre el pasado, el presente y el futuro			
Momento de la secuencia	**Dimensión explicativa-argumentativa (I a V)**	**Actividades y recursos (I a V)**	**Disciplina escolar**
1. Presentación del caso. Apertura.	Introducción al problema del agua en Mendoza como bien común y estratégico.	Relevo de saberes previos. Búsqueda y análisis de noticias en diarios, portales, blogs y redes sociales.	Historia y Geografía
2. Desarrollo. El agua como bien común natural en la historia: la temporalidad histórica del Holoceno al Antropoceno.	Análisis histórico del agua como bien común: de las civilizaciones antiguas al Tawantinsuyo y la conquista española. Cambios en las formas de gestión.	Trabajo con fuentes diversas: textos periodísticos, históricos, relatos orales y mapas.	Historia
3. Desarrollo. El agua en perspectiva geográfica: una mirada desde la Geografía.	Revisión del ciclo hidrológico como ciclo hidrosocial. Introducción a la geografía crítica del agua y los conflictos territoriales.	Análisis e interpretación de textos, mapas, gráficos e infografías. Elaboración de informes.	Geografía
4. Desarrollo. Ciclos hidrosociales y conflictos en Mendoza. El agua como bien común natural.	Estudio del oasis agrícola mendocino: canalización, represas, uso cotidiano del agua y desigualdades territoriales históricas.	Lectura y escritura guiada. Análisis de videos o películas. Uso de mapas digitales y otros recursos visuales.	Geografía e Historia
5. Cierre. La participación ciudadana: desigualdades territoriales y tensiones actuales por el acceso al agua.	Análisis de conflictos actuales. Estudio de la Ley 7722 y la cuenca del río Tunuyán. Síntesis crítica de lo trabajado.	Investigación con noticias y artículos científicos. Debate y elaboración colectiva de conclusiones. Evaluación de aprendizajes.	Geografía e Historia

El desarrollo del caso se organiza en cinco momentos sucesivos que permiten abordar progresivamente la enseñanza de la problemática del agua en Mendoza desde distintas aristas y dimensiones.

En un primer momento, se presenta y fundamenta el caso desde una **contextualización general**, junto a la justificación y el primer acercamiento a los bienes comunes naturales como categoría analítica, su situación para la región de Cuyo y la provincia en particular.

El segundo momento adopta una **perspectiva histórica** centrada en el análisis de las formas de gestión del agua a lo largo del tiempo, considerando desde las civilizaciones hidráulicas y las comunidades originarias teniendo en cuenta la materialidad y las representaciones –cosmovisiones e imaginarios– que involucra la cuestión.

En el tercer momento, se ofrece una **lectura geográfica** que aborda el ciclo hidrosocial, las relaciones de poder en torno al recurso y la transformación del agua en un bien en disputa, incorporando una lectura territorial y multiescalar del oasis mendocino.

El cuarto momento está dedicado al **desarrollo desigual y el territorio**, con énfasis en el análisis de la infraestructura hídrica como construcción social, los modelos de riego, la distribución desigual del recurso y las disputas territoriales históricas que son relevantes para comprender el presente territorial y ambiental del agua y el ambiente en la región y en la provincia de Mendoza.

Finalmente, el quinto momento se enfoca en los **conflictos actuales y actividades de cierre**, con el análisis de situaciones emblemáticas como la cuenca del río Tunuyán y el conflicto en torno a la Ley 7722, incorporando propuestas que promuevan el debate, la reflexión crítica y la construcción colectiva de conclusiones.

Una instancia final, que persigue la reflexión de las y los estudiantes respecto a los derechos sociales y ambientales de las personas.

1.2.1. Objetivos de aprendizaje

- Reconocer el agua como bien común natural y estratégico en distintos contextos históricos y geográficos.
- Analizar las formas de acceso y gestión del agua a lo largo del tiempo, vinculándolas a modos de vida y estilos de desarrollo.

- Comprender los conflictos actuales por el agua en la provincia de Mendoza, articulando pasado, presente y futuro.
- Analizar la participación ciudadana en relación con la conformación actual de sus territorios y ambientes.

1.3. Actividades de apertura

Consideraciones y objetivos

Para dar inicio al tratamiento del tema, esta actividad propone que las y los estudiantes se acerquen a una problemática ambiental central: el acceso, el uso y la gestión del agua como bien natural común. A partir del análisis de casos reales tomados de fuentes periodísticas, se busca que identifiquen las tensiones entre distintos actores y comprendan cómo estos conflictos impactan en territorios, comunidades y modos de vida. Inicialmente, se les puede plantear que trabajarán sobre un tema que atraviesa lo cotidiano: el agua, no solo como recurso económico, sino como un derecho colectivo y bien natural en disputa.

Presentación de noticias

La profesora o el profesor puede –entre otras estrategias posibles– presentar diversas noticias y comentar algunos de los titulares seleccionados sobre conflictos por el agua. Opcionalmente, les puede pedir a sus estudiantes que lleven a la clase su propia selección de noticias, según criterios acordados previamente (por ejemplo, fuentes confiables, relación con problemáticas hídricas).

Fuente 3 (ver anexo). Noticias sobre la problemática del agua en la región de Cuyo y la provincia de Mendoza. Se seleccionan y presentan una serie de fuentes periodísticas que ofrece materiales representativos que promueve la comprensión de los estudiantes sobre la problemática.

Debate guiado

A partir de la lectura de las noticias, es posible plantear algunas preguntas abiertas para organizar el intercambio y lograr una aproximación colectiva a la temática, entre ellas: ¿qué

problemas y conflictos se presentan en las noticias? ¿Qué relevancia creen que tiene el agua en Cuyo y en las provincias mencionadas? ¿Qué relación tienen las noticias con las condiciones ambientales y geográficas de la región? ¿Cuáles son los actores principales?

Cierre y balance de las actividades de apertura

La profesora o el profesor propone alcanzar la reflexión final mediante un debate organizado a partir de las conclusiones anteriores.

2. Segundo momento. El agua como bien común natural en la historia: la temporalidad histórica del Holoceno al Antropoceno

Se propone un análisis histórico del uso y la gestión del agua como bien común natural. De hecho, la temporalidad contemplada en sintonía con los diseños curriculares vigentes de la Educación Técnico Profesional, se articula en torno a dos grandes momentos históricos que permiten abordar los dilemas y problemas tanto del mundo contemporáneo como de las sociedades del pasado. En particular, se retoma un pasado remoto cuyas dimensiones sociales, políticas, culturales, económicas –así como lógicas de acumulación– resultan completamente ajenas no solo al presente, sino también al prolongado proceso de transformaciones que desemboca en el actual Antropoceno/Capitaloceno.

El pasado en cuestión se sitúa hacia el final de las glaciaciones y el inicio del Holoceno, una etapa que transformó profundamente el planeta mediante la modificación de ambientes, océanos y temperaturas. Se trató de un cambio paulatino, imperceptible en escalas generacionales, que se desplegó a lo largo de siglos, con retrocesos y transiciones, y que, entre otros fenómenos relevantes, implicó la extinción de la megafauna.

Para inicios del Holoceno, una sola especie de Homo habitaba el planeta, los homo sapiens, y el hábitat humano se caracterizó por comunidades humanas que quedaron segregadas y relativamente aisladas en tres zonas planetarias, en tres mundos: el viejo mundo afroeuroasiático, América y el Pacífico. Fueron en algunos núcleos de estos mundos donde se afirmó un nuevo modo de vida, definido como la revolución neolítica. A partir de la domesticación de plantas y animales, la especie humana densificó sus comunidades, surgieron aldeas y ciudades con poblaciones sedentarias, con especialización en oficios, jerarquías y desigualdades, jefaturas y finalmente Estados.

Edades históricas y geográficas del Holoceno, Antropoceno, Capitaloceno				
Periodo	**Inicio estimado**	**Duración aproximada**	**Proporción temporal**	**Características principales**
Holoceno	Hace 11.700 años.	Desde el fin de la última glaciación hasta mediados del siglo XX.	99 % del tiempo de civilización humana sedentaria.	• Estabilidad climática relativa. • Desarrollo de la agricultura, las ciudades y las civilizaciones. • Acceso comunal a bienes naturales regulado por instituciones locales.
Antropoceno	Mitad del siglo XX (aproximadamente 1950).	Menos de 100 años (etapa reciente del Holoceno).	1 % del tiempo histórico, pero de alto impacto.	• Alteración acelerada de sistemas naturales por acción humana. • Cambio climático, pérdida de biodiversidad, contaminación global. • Crisis ecológica planetaria con origen reciente.
Capitaloceno	Siglo XVI (colonización)/ Revolución Industrial.	500 años (según versión más extendida).	Etapa moderna del sistema capitalista global.	• El capitalismo como motor principal de la transformación socioambiental. • Explotación, mercantilización y despojo de bienes comunes. • Relación entre acumulación de capital y degradación ambiental.

El acceso a la tierra y al agua, entre otros bienes naturales, estaban regulados por instituciones cuyo fin último era mantener la cohesión y reproducción de las comunidades, es decir, la vida de las personas y los bienes naturales. La desigualdad social implicaba un acceso a bienes sociales como formas de prestigio, representadas por el tipo de hábitat, las vestimentas y el trabajo; el poder, estructurado sobre una autoridad de origen divino; y las riquezas, cuyo valor estaba sustentado en la escasez o en la rareza de los bienes, que por esa naturaleza los convertía en suntuarios o de lujo. Los bienes de consumo eran tributados, redistribuidos, intercambiados en mercados, pero no era frecuente que formasen parte del proceso de acumulación de riquezas por las capas más poderosas de las sociedades. Su apropiación les permitía sostener el prestigio y fundamentalmente el poder.

Karl Polanyi (1944) fue uno de los pensadores y teóricos del siglo XX que reflexionó sobre las transformaciones que implicó el desarrollo del capitalismo en relación con las formas de vida y los modos de producción que habían surgido desde el Holoceno. Señaló cómo este proceso multisecular (el capitaloceno) estaba subordinando la vida de las personas a las exigencias del mercado autorregulado (lo que Polanyi ubica en su tiempo como las ideas del capitalismo liberal), generando un gigantesco mecanismo de dislocación social, autoextrañamiento individual y degradación del hábitat humano, al transformar en mercancías a las personas, a los bienes comunes naturales y al mismo capital.

Fuente 4: el Antropoceno y su vinculación con las problemáticas territoriales y ambientales desde la Geografía y la Historia (ver anexo).

Fuente 5: el Capitaloceno y su explicación sobre los problemas territoriales y ambientales contemporáneos (ver anexo).

2.1 El agua en las primeras civilizaciones y formas comunitarias de gestión

A partir de las primeras civilizaciones agrarias desarrolladas en diferentes núcleos de población en el viejo y el nuevo mundo, las obras hidráulicas constituyen una de las tecnologías centrales para la formación y el sostenimiento de comunidades densamente pobladas. Tanto en la Medialuna de las tierras fértiles del Cercano Oriente, como en Egipto, India, China, Mesoamérica o el mundo andino, las civilizaciones agrarias fueron civilizaciones hidráulicas. Fue el antropólogo Karl Wittfogel (2002) quien acuñó este concepto relacionado con un tipo de autoridad despótica y centralizada del Estado que caracterizaría a los modos de producción asiáticos. La relación entre las grandes obras hidráulicas y el tipo de autoridad despótica fue cuestionada tanto en el plano de la teoría política como en la investigación histórica y arqueológica, pero es una relación compleja que se encuentra en el núcleo de condiciones para la conformación

de sociedades con Estado. Sin embargo, es necesario remarcar que la formación de las civilizaciones agrarias no implicó la desaparición de las formas de vida precedentes, como la de cazadores recolectores, ni simplemente se impuso sobre las sociedades basadas en el pastoreo. En síntesis, hasta el Capitaloceno pueden definirse cuatro modelos de sociedades: tres sin Estado (cazadores-recolectores, horticultores y agricultores independientes, y pastores) y una con Estado (las civilizaciones agrarias). No eran realidades sociales aisladas, sino en permanente contacto a través de mercados, rutas de caravaneros y conflictos, con guerras, conquistas e imperios.

Los recursos, en las sociedades que Eric Wolf (2005) denomina modos de producción basados en las relaciones de parentesco, se recogían en términos generales con el consentimiento de las comunidades. Cuando aparecen los Estados, hay siempre un elemento de coacción dado que la apropiación de los excedentes se recoge bajo la forma de lo que Wolf generaliza como tributos o modo de producción tributario. Sin embargo, aunque los Estados de las civilizaciones agrarias tendían a la exacción de recursos vía tributos, ello tenía un límite estructural. Las minorías extractoras no podían existir si los productores primarios no tenían acceso a la tierra y al agua, porque eran los medios por los que se producían más recursos excedentes. Así que en la mayoría de las civilizaciones agrarias casi todos los súbditos tenían acceso a los bienes comunes naturales, bajo diversas formas institucionales. Esta amplia distribución de los recursos productivos limitaba el aumento de las riquezas e impedía la concentración de recursos en manos de los grupos privilegiados. Esto quiere decir que, aunque la riqueza excedente podía concentrarse en manos de gobernantes y grupos privilegiados, los bienes comunes naturales como la tierra, recurso productivo fundamental en todas las sociedades agrarias, no podía apropiarse ni concentrarse en manos de estas minorías. Hay un rasgo más que define la relación naturaleza/sociedad en las civilizaciones agrarias y es lo que David Christian (2012) define como ciclos malthusianos, también conocidos como crisis de subsistencia.

Las nuevas tecnologías que las civilizaciones agrarias fueron adoptando a lo largo de su historia potenciaron un aumento en la población. Basta con observar la densidad de habitantes en los primeros Estados del Cercano Oriente para comprender el crecimiento demográfico que su incorporación provocó. Pero la innovación que impulsó este crecimiento no bastó para

sostenerlo ni para impedir la sobreexplotación y el hundimiento ecológico. La tierra se agota, personas hambrientas fallecen o mueren desnutridas a causas de enfermedades; las guerras, organizadas a menudo por los gobiernos que compiten por los escasos recursos, acaban con soldados y habitantes de las aldeas y ciudades por los que ellos pasan. La innovación garantizaba que cada ciclo llegara normalmente a un nivel más alto que el anterior, pero solía ser demasiado lenta para impedir la catástrofe al final de cada ciclo, porque la población crecía más rápido que los recursos disponibles.

Eje temático	Descripción sintetizada
Obras hidráulicas y sociedades agrarias	Las obras hidráulicas fueron clave para sostener comunidades agrarias densas en distintas civilizaciones del mundo antiguo.
Concepto de civilización hidráulica (Wittfogel)	Wittfogel propuso que estas obras implicaban control despótico centralizado, aunque esta tesis fue discutida teóricamente.
Diversidad de modelos sociales pre y posestatales	Persistieron tres modelos sociales sin Estado y uno con Estado; coexistieron y se interrelacionaron históricamente.
Modos de producción y acceso comunitario a recursos	Eric Wolf destacó que las comunidades gestionaban los recursos por consenso; con el Estado surgió la coacción y el tributo.
Modos de producción y acceso comunitario a recursos	La extracción de recursos tenía un límite estructural: los productores primarios requerían acceso a tierra y al agua para generar excedentes.
Ciclos malthusianos y crisis de subsistencia	El crecimiento poblacional impulsado por innovaciones técnicas superó frecuentemente la capacidad de recursos, generando colapsos cíclicos.

2.2. Mendoza, entre el Tawantinsuyo y la conquista española

En esta instancia de la propuesta de enseñanza, basada en los conflictos por el agua en el caso de Mendoza, se propone indagar sobre las transformaciones de las comunidades huarpes a partir de la conquista española. Para ello, se recurre a una diversidad de fuentes que permiten introducir y profundizar el estudio de caso que pone en juego los conceptos desarrollados sobre las civilizaciones agrarias en general, especialmente sobre las formas de vida y las sociedades anteriores al Capitaloceno. Se destacan algunas fuentes históricas producidas por

la sociedad invasora y otras historiográficas y periodísticas del presente histórico, con el propósito de comprender ese pasado, los usos modernos de las ruinas y los vestigios precolombinos que están tamizados por las nociones de patrimonio cultural y del turismo. De este modo, una primera cuestión metodológica supone interpretar específicamente el contexto de producción de las fuentes históricas y periodísticas a fin de poder establecer los sentidos de los conceptos y las apreciaciones que existen en esos materiales, especialmente en los periodísticos. Es una tarea relevante que tiene como objetivo interrogar estas fuentes para comprender el sentido de la información que se ofrecen.

2.2.1. Reconocer el territorio y sus condiciones ambientales

Una de las características que marca una continuidad histórica a través de los siglos y milenios es que las diferentes comunidades y formas de vida y producción que se asentaron en la zona de Cuyo y de Mendoza, en particular, tuvieron sus territorios temporarios o permanentes en un espacio relativamente delimitado por los cauces de los ríos y la lagunas, especialmente a partir de los inicios de la agricultura en la región.

En el caso de provincia de Mendoza, esto ha generado que la población estuviese concentrada en el valle de Güentota, que comprendía las actuales ciudades de Mendoza y Luján de Cuyo, el valle de Uco (departamentos de Tunuyán y Tupungato), el valle de la Barranca, ubicado en el actual departamento de Maipú, y el valle de Jaurúa, situado en el departamento de San Carlos. A estos valles hay que agregar la zona de las Lagunas de Guanacache, situada al noreste de la provincia, lo mismo que las lagunas que se extendían a lo largo del río Desaguadero en el extremo este mendocino.

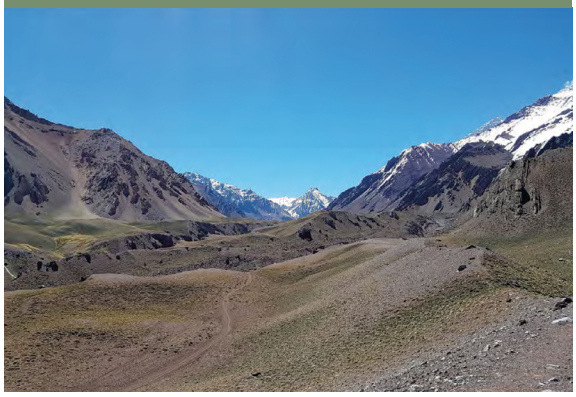
En este momento, resulta de interés explorar imágenes de los paisajes mencionados, de los ríos, de las lagunas, y de la aridez de la región.

Figura 1: ecorregiones en la provincia de Mendoza

ECORREGIÓN DEL MONTE



ECORREGIÓN ANDINA



Fuente: Pablo Villagra (fotografía "Del Monte"); Julieta D'Amario (fotografía "Andina"). Gobierno de la provincia de Mendoza, Secretaría de ambiente y ordenamiento territorial (s/f) *Características geográficas de Mendoza*. Fascículo 2, pp. 43 y 44.

Fuente 6: descripción geográfica de ambientes y formas de vida en la prehistoria Mendocina (fragmento literario) (ver anexo).

2.2.2. Las huellas del Tawantinsuyo

Los Huarpes, población de agricultores sedentarios, habían iniciado un modelo de intensificación de la agricultura a partir del control del agua mediante un sistema de acequias; hacia fines del siglo XV fueron sometidos por el imperio Inca. Se ubicaban en la región más austral del Tawantinsuyo y su impronta también comenzó a desplegarse tanto en estos territorios como sobre otras comunidades de agricultores. Vestigios, ruinas y piezas arqueológicas del periodo del Tawantinsuyo en la región son representativas de la dominación política y cultural: la red de caminos y los santuarios en las altas cumbres.

Los restos del Camino del Inca, el *Capacñan*, son la huella más paradigmática del Tawantinsuyo en el territorio, ya que revelan un sistema de dominación que articulaba distintos territorios, economías y sistemas políticos.

En el proceso de dominación incaica emergen entonces estructuras políticas administrativas, militares y de culto que requieren

una intensificación de la agricultura de riego, situación que encuentran los invasores españoles en Cuyo.

2.2.2.1. Las concepciones socioambientales en el Tawantinsuyo

Es bien conocido que el Tawantinsuyo o el imperio Incaico se desarrolló durante el siglo XV hasta la invasión europea sobre el territorio andino en 1532. El incaico es un periodo de la larga historia andina, en el que se construye un proceso de centralización de la autoridad de vastas proporciones, pero de ninguna manera es absolutamente novedoso. Así, la constitución de jefaturas, señoríos, reinos, expansiones y conquistas territoriales, con dominación y tributos, fue una constante en el último milenio de historia andina. El resultado de la expansión incaica, a partir de la conquista militar o la imposición política, fue el desarrollo de un orden político que variaba de acuerdo a las relaciones de subordinación, oposición y resistencia establecidas en cada caso. Y ello oscilaba entre la supresión de las autoridades locales y su reemplazo por miembros de la nobleza incaica hasta la continuidad de las jefaturas tradicionales.

Dadas estas características políticas, el Tawantinsuyo se definió también por su modelo multiétnico, con variadas lenguas y culturas que fueron incorporadas o subordinadas al sistema. De acuerdo a esto, es posible reconocer en el desarrollo del Tawantinsuyo tanto la continuidad de las tradiciones andinas en relación con las concepciones socioambientales como su reconfiguración a partir de la construcción de este nuevo andamiaje político institucional. En síntesis, la suma de experiencias y realidades acumuladas durante tantos siglos de conformación de una cultura andina –con un determinado modo de producción, formas de relación, cosmogonía y cosmovisión– cobró cuerpo en el incario y se homogeneizó hasta transformarse en un modelo común que afectó a millones de habitantes y a regiones muy diferentes.

En su interacción con el ambiente –el mundo andino es una de las regiones más altas de la tierra pero con una enorme diversidad de microambientes diferentes– se desarrolló el modelo andino de **complementariedad productiva del horizonte vertical**. Este modelo se caracterizó por asentamientos dispersos ubicados para poder acceder a los diferentes nichos o "islas productivas" que, a manera de archipiélagos diseminados en la región, aportan diversos elementos necesarios para el desarrollo de la vida material. De este modo, las sociedades andinas alcanzaron

un alto nivel de desarrollo económico y diversidad productiva basada en la complementariedad de los ecosistemas.

Íntimamente relacionado con ello, su organización social se fundamentaba en dos principios: la reciprocidad (Figura 2), que significa que lo que alguien trabaja se comparte igual para todas y todos, y la redistribución, que consistía en el intercambio equilibrado de los recursos y tributos obtenidos a partir del trabajo en los diferentes nichos ecológicos. El estado incaico repartía estos tributos entre los miembros de las comunidades de forma equitativa.

Figura 2: imagen sobre la reciprocidad del estilo andino



Mujeres preparando una comida, Ampay, Perú, 2014. Fuente: fotografía de Dan Davis, National Museum of the American Indian (NMAI).

Fuente 7: recursos digitales para la exploración de fuentes históricas sobre el pasado y el presente de la reciprocidad andina (ver anexo).

La base de esta organización social lo constituía el **ayllu** y estaba conformada por un conjunto de productores más o menos dispersos, unidos por lazos cooperativos. A su vez, sus miembros se consideraban pertenecientes a una misma familia

étnica, poseían un linaje en común, y se identificaban como descendientes de un mismo antepasado, sintiéndose parientes entre sí. También lo consideraban así por estar ligados a una tierra concreta que en sus elementos naturales –como un cerro, un río, una pampa o una quebrada– les aportaba las señas de una identidad colectiva. Asumían como propia el área cultivada (**la marka**) gracias al trabajo de la comunidad: **la llacta** (pueblo, tierra) donde, además, moraban sus dioses.

La construcción de terrazas escalonadas para aprovechar las laderas, la explotación de los salares de altura para conservar la carne (charqui, carne salada) o el uso del canal de riego fueron técnicas que permitieron mejorar la producción agrícola así como también el establecimiento de una densa población en estas altitudes. Pero sobre todo hay que señalar que el núcleo principal de esta cultura no residió en estas u otras construcciones, sino en el conocimiento y en el manejo de los calendarios que resultaban básicos para regular las siembras y las cosechas, aprovechando los periodos de humedad y sequía y para fijar las fechas en que era posible acarrear otros productos desde zonas complementarias.

2.2.2.2. El camino del Inca, los altares incaicos y las huellas de la civilización hidráulica

El mundo del patrimonio histórico constituido por sitios de memoria y monumentos históricos nacionales y provinciales, museos y ruinas arqueológicas tiene una larga tradición en la enseñanza de las ciencias sociales, particularmente a partir de la experiencia de la visita escolar.

Esta modalidad permite profundizar en la indagación, sensibilizar la mirada y construir nuevas preguntas. Pero, además, el acceso al patrimonio histórico se encuentra disponible a partir de variados recursos de la web, desde páginas especializadas sobre sitios y ruinas hasta páginas institucionales de museos o notas periodísticas. Esta multiplicación de fuentes para la enseñanza abre múltiples posibilidades a la vez que invita a reflexionar sobre el carácter de dichas fuentes y la noción de patrimonio histórico.

La vasta literatura sobre el tema ha demostrado que las ruinas, por ejemplo, son una invención conceptual de la modernidad y de sus esfuerzos por presentarse como un corte con el pasado. La preocupación de la modernidad por la decadencia convirtió a las ruinas en objetos reificados que deben ser preservados y reverenciados, que al marcarlos como antiguos pone de relieve

la modernidad del presente. En el siglo XXI este proceso de momificación de las ruinas ha alcanzado proporciones planetarias. La industria del patrimonio ha convertido a innumerables ruinas en lugares escrupulosamente administrados donde sus visitantes pagan para contemplar una reliquia que se les ordena fotografiar pero no tocar.

Es relevante, por lo tanto, tener siempre presente el contexto de producción de la fuente histórica con la que se va a trabajar, sin naturalizar su objeto de preservación ni desestimar los propósitos del proceso de patrimonialización.

Ejes de análisis	Descripción síntesis
Contexto histórico-político	El Tawantinsuyo fue la culminación de un largo proceso andino con centralización política, conquistas y tributos, sin romper totalmente con estructuras anteriores como jefaturas y señoríos. Fue un orden multiétnico, con relaciones variables de subordinación y resistencia.
Cosmovisión y continuidad cultural	El incario consolidó una cosmovisión andina basada en una relación sagrada con la tierra y el ambiente. Se homogeneizaron tradiciones acumuladas durante siglos en torno a una cultura, modo de producción y concepción territorial común.
Modelo socioambiental andino	Se desarrolló un modelo de complementariedad vertical, basado en el acceso a múltiples pisos ecológicos (islas productivas) para garantizar la diversidad y sustentabilidad de la producción.
Organización social y territorio	La estructura básica era el ayllu, una unidad de parentesco, trabajo cooperativo y adscripción territorial ligada a marcas naturales (cerros, ríos, pampas), con fuerte identidad colectiva.
Principios económicos	La reciprocidad (trabajo mutuo) y la redistribución (intercambio equitativo) eran principios fundamentales del funcionamiento comunitario.
Tecnologías y saberes	Se aplicaron conocimientos técnicos como terrazas, canales, uso de salares, pero el núcleo del sistema estaba en el conocimiento de los calendarios agrícolas y de movilidad, adaptados a los ciclos de humedad y sequía.

Fuente 8: vestigios del Imperio Inca en Mendoza (ver anexo). Se presenta una fuente periodística de nuestro presente, que hace un recuento sobre las ruinas incaicas que pueden visitarse turísticamente. En la noticia se muestra una serie de restos de construcciones, ruinas, que muestran diversas funciones y actividades del modelo incaico de producción y dominación.

Fuente 9: los sitios sagrados de las comunidades originarias y el patrimonio cultural (ver anexo).
Se presenta otra fuente periodística contemporánea que trae una discusión sobre la relación entre el presente moderno y las huellas de las actividades rituales ancestrales. Se presenta el conflicto acerca de qué puede nuestra sociedad apropiarse como patrimonio cultural. Es el caso de los altares en las alturas que revelan la presencia de la cosmovisión incaica en este territorio.

2.2.3. La conquista española

La invasión española sobre territorio cuyano y el sometimiento de los Huarpes se inicia con "la entrada" de Francisco de Villagra en 1551. El objetivo de la incursión era reforzar a las huestes españolas en su lucha contra los araucanos al otro lado de los Andes, en territorio actualmente chileno, y para ello había subido a la ciudad de Lima y luego regresado por el camino del Inca, en el borde oriental de la cordillera de los Andes.

Como consecuencia de esta situación político-militar –resistencia araucana a la invasión española–, Cuyo quedó sin un asentamiento español durante una década, pero sus comunidades indígenas fueron sometidas y repartidas en encomienda en Chile. En el año 1560, Don García Hurtado de Mendoza, gobernador de Chile, decidió enviar un contingente que tomara posesión y fundara una ciudad en las tierras de las cuales extraían trabajo forzoso indígena. El acto de toma de posesión por el Capitán Don Pedro del Castillo se cumplió en el Valle de Güentota, en el centro de la zona cultivada gracias al riego de los canales Guaymare, Tabaleste, Llalme y Caubabanete donde se encontraba la mayor concentración de indígenas.

La extracción de fuerza de trabajo hacia Chile fue la primera consecuencia de la conquista europea. Los indios encomendados eran trasladados hacia las ciudades coloniales chilenas, cruzando la cordillera de los Andes. En una segunda etapa, la dominación española se asentó en Cuyo fundando las primeras ciudades de Mendoza y San Juan. Esta etapa se signó por el reparto de tierras irrigadas y la mano de obra encomendada.

Esta condición de los Huarpes a lo largo del siglo XVI implicó un proceso de desestructuración de sus comunidades a partir del

traslado forzoso de su gente bajo la institución de la encomienda y, luego de expropiación de sus territorios y del control del agua. Esto inició con la conquista pero no culminó sino siglos después, en la medida en que la tendencia a la disolución de las comunidades indígenas chocaba con los intereses imperiales de imposición de tributos sobre los pueblos indígenas dominados.

La invasión española sobre Cuyo estuvo directamente vinculada con la conquista de Chile y, desde entonces, esta región estuvo gobernada desde el Reino de Chile. Por ello, para trabajar sobre el tema, es posible revisar la historia narrada por los cronistas de la conquista. Un reservorio de fuentes de la conquista se encuentra disponible en Memoria Chilena (Biblioteca Nacional de Chile). El texto de la Fuente 10 "La visión de los conquistadores españoles" desarrolla las características de la dominación española sobre los Huarpes mendocinos, en términos de sometimiento pacifico, de subordinación y tierras.

Lo anterior puede contrastarse con otras fuentes, como las producidas por la investigación histórica, que en este material se presenta como Fuente 11, a partir de una entrevista periodística producida bajo la propuesta de una efeméride como la del 12 de octubre.

Fuente 10: la visión de los conquistadores españoles (ver anexo).

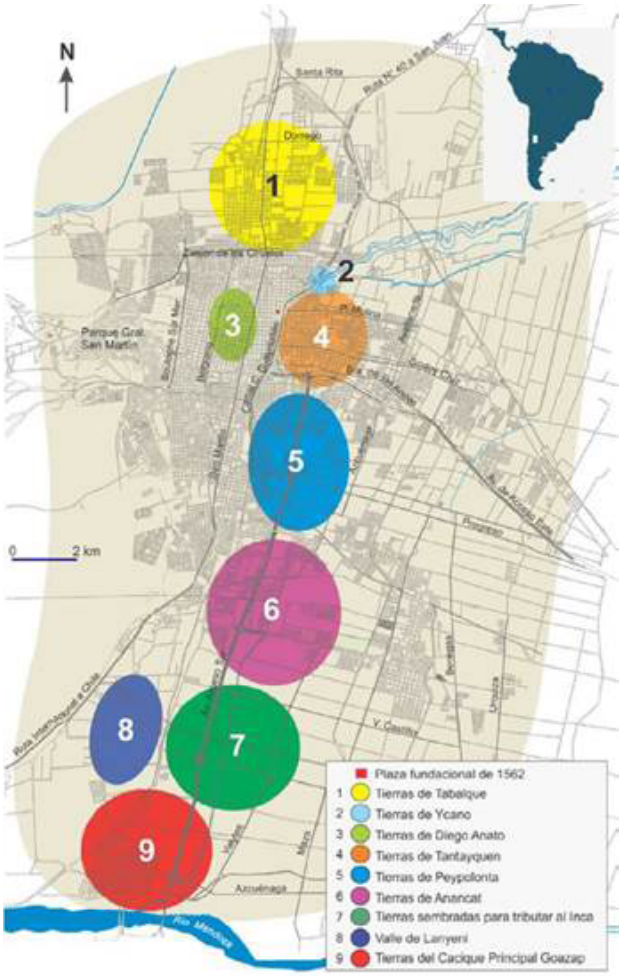
Fuente 11: la visión histórica. Reportaje de la historiadora Oriana Pelagatti (ver anexo).

Para comprender cuáles fueron las concepciones socioambientales que emergieron a partir de la conquista española, en términos tanto del modelo económico colonial como de las condiciones iniciales en las que se desarrolló la dominación en suelo mendocino, resulta relevante trabajar tanto con el análisis histórico como también con la cartografía histórica para recuperar los conceptos centrales del modelo económico colonial y su estructuración en un territorio definido.

Fuente 12: el análisis del historiador Raúl Fradkin (ver anexo).

Finalmente, es posible hacer una lectura de un mapa cuya base es la actual ciudad de Mendoza. En él se localizan las antiguas comunidades huarpes prehispánicas, lo que implicó la posesión española de las tierras irrigadas de los Huarpes.

Figura 3: ubicación propuesta por el historiador Ponte para los cacicazgos huarpes del norte de la ciudad de Mendoza en la época fundacional, dispuestos sobre el plano actual del sector (modificado de Ponte, 2005)



Fuente: mapa tomado de: García, A. y Palacios, E. (2022). Valles, tierras y cacicazgos huarpes a mediados del siglo XVI en el norte de Mendoza (Argentina). Diálogo Andino, 69.

2.3. Actividades de la secuencia II. Mendoza, entre el Tawantinsuyo y la conquista española

Consideraciones y objetivos de la actividad

Se propone indagar sobre las transformaciones de las comunidades huarpes a partir de la conquista española. Para ello, se recurre a una diversidad de fuentes que permitan introducir y profundizar el estudio de caso que pone en juego los conceptos desarrollados sobre las civilizaciones agrarias en general, y en especial sobre las formas de vida y de las sociedades anteriores al Capitaloceno. Se destacan algunas fuentes históricas producidas por la sociedad invasora y otras historiográficas y periodísticas del presente histórico, con el propósito de comprender ese pasado, los usos modernos de las ruinas y los vestigios precolombinos que están tamizados por las nociones de patrimonio cultural y del turismo. De este modo, una primera cuestión metodológica supone interpretar específicamente el contexto de producción de las fuentes históricas y periodísticas a fin de poder establecer los sentidos de los conceptos y apreciaciones que existen en esos materiales, especialmente en los periodísticos. Es una tarea relevante que tiene como objetivo interrogar estas fuentes para comprender el sentido de la información que ofrecen.

Esta actividad tiene por objetivo distinguir las concepciones socioambientales en Mendoza durante el período comprendido entre la dominación incaica y la conquista española, reconociendo las particularidades del dominio incaico en cuanto a las condiciones ambientales y los usos del agua. Asimismo, se busca caracterizar el proceso de la invasión europea como una instancia de desestructuración de las comunidades indígenas, especialmente a través del traslado a Chile de los pueblos originarios sometidos bajo el régimen de encomienda. Finalmente, se propone analizar el impacto que significó el control de las acequias por parte de los conquistadores españoles.

Actividades

Primera clase. Los primeros asentamientos humanos y sus condiciones ambientales

Presentación visual de la diversidad de ambientes actuales de Mendoza.

Lectura guiada del texto de Garavaglia y Marcharena: ¿cuáles son las áreas aptas para el pastoreo?, ¿en qué región se desarrolló la agricultura de regadío?, ¿qué tipo de procesamiento se realiza con la algarroba?

(Nota: una actividad con los mismos propósitos se desarrolla en el apartado siguiente desde el punto de vista de la perspectiva de la geografía. Bien puede pensarse en un punto de partida común para las indagaciones sobre el pasado y el presente.)

Segunda clase. Las huellas del Tawantinsuyo

Lectura e interpretación del mapa de pisos ecológicos andinos para introducir en las concepciones socioambientales del Tawantinsuyo.

Explicación de la complementariedad productiva de las diversas franjas ambientales en los andes meridionales del Tawantinsuyo.

Enumeración de una diversidad de productos a los que podía acceder una comunidad cuyo núcleo central de asentamiento se encontraba en los valles y quebradas andinas (pescado, caracoles, sal, disecación y congelamiento de papas y carnes, camélidos, maíz, papas, calabazas, coca, plumas, cañas, etcétera).

Realización de un esquema de la región mendocina teniendo en cuenta la información de Garavaglia y Marchena: ¿cuáles son las diferencias entre el esquema clásico y el esquema de pisos ecológicos andinos en tanto capacidad de producción y diversificación de recursos para sostener la reproducción de una comunidad?

Tercera clase. Reciprocidad y redistribución

Lectura guiada de las fuentes.

Interpretación y análisis de las concepciones ancestrales andinas sobre la relación entre los seres humanos y la naturaleza basada en la minka o minga y el ayni.

Debate sobre el pasado y el presente del modelo ayni en el mundo del trabajo y del intercambio.

Cierre: elaboración de un afiche grupal sobre la reciprocidad en la actualidad. Definición colectiva del título y los contenidos.

Cuarta clase. El camino del Inca, los altares incaicos y las huellas de la civilización hidráulica

Lectura. Ubicación de las ruinas en el espacio a partir de vestigios e imágenes del pasado incaico en el territorio.

Búsqueda e interpretación de otras huellas incaicas en territorio argentino.

Trabajo de investigación con fuentes periodísticas sobre las huellas de la producción agraria precolombina en Mendoza.

Plenario: realización de una síntesis colaborativa sobre los usos del pasado en las sociedades contemporáneas, trabajo con las nociones de patrimonio, turismo e investigación científica.

Cierre: debate a partir de la pregunta disparadora "¿Devolver a la montaña o exhibir las momias de los altares?"

Quinta clase. La conquista española

Reconocimiento de las diferencias entre la crónica de la conquista española y la investigación histórica en relación con la situación de los Huarpes frente a la conquista (fuente 6 y 7).

Identificación de las diferentes respuestas indígenas frente a la invasión europea, presentando a las comunidades indígenas como actores activos frente al invasor (entre la resistencia directa y la negociación como forma de perduración).

Análisis de las fuentes escritas con el mapa reconstruido de las comunidades indígenas existentes en el área de

fundación de la ciudad de Mendoza, implicando un proceso de apropiación de tierras y agua y la consiguiente desestructuración de estas poblaciones originarias.

Comparación de las lógicas sociales, económicas y territoriales entre las formas de vida de los Huarpes durante la dominación inca y la irrupción de la conquista española.

Desarrollo del sentido de las nociones de extractivismo, mercantilismo y economía excedentaria propuestas por el historiador Raúl Fradkin.

Evaluación

Estas actividades permitieron revisar la relación entre el acceso y el control del agua y el desarrollo de diferentes comunidades en el pasado prehispánico y las consecuencias de la conquista española. Es de interés que las y los estudiantes recorran este proceso histórico y que den cuenta de su:

- Participación activa en actividades de análisis, debate y producción.
- Capacidad para articular saberes de Historia, Geografía y Educación Técnico Profesional.
- Apropiación de conceptos clave, tales como, bienes comunes, oasis, escasez construida, actores sociales y conflicto socioambiental.
- Producción crítica y situada de propuestas de acción desde la Educación Técnico Profesional y la ciudadanía.

3. Tercer momento. El agua en perspectiva geográfica: una mirada desde la Geografía

3.1. De la disponibilidad natural a los conflictos por el agua

Por diversas razones, el ciclo del agua ha sido tradicionalmente enseñado desde las ciencias naturales y, en parte, desde los enfoques más clásicos de la geografía física de modo divorciado de la geografía social o humana. Desde esas perspectivas, suele presentarse como un proceso natural, cerrado y en equilibrio, ajeno a las dinámicas sociales y políticas que irremediablemente lo atraviesan actualmente, por ejemplo, ¿para qué se explota el ciclo del agua?, ¿quiénes gozarán de los beneficios de esta acción? En este sentido, el enfoque tradicional requiere ser revisado a la luz de las transformaciones socioambientales y los sistemas socioproductivos contemporáneos. En el contexto actual del Antropoceno –etapa en la que la actividad humana ha alterado profundamente los sistemas biofísicos del planeta– y del Capitaloceno –en la cual tales transformaciones se han convertido en fuerzas "geológicas" de transformación impulsadas por lógicas mercantiles y de despojo–, se vuelve imprescindible repensar el ciclo del agua como un ciclo hidrosocial.

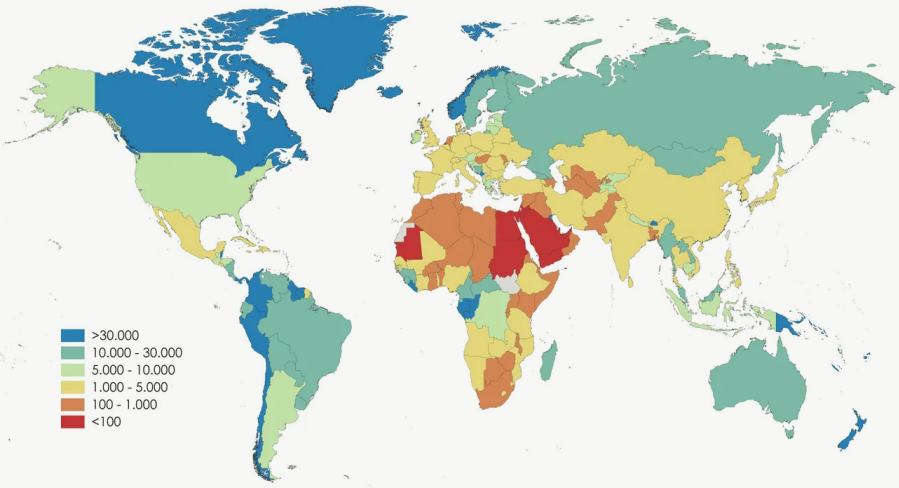
Desde este punto de vista, las sociedades no son simples usuarias del agua, sino también mediadoras activas de su acceso y distribución, aspectos que intervienen en su calidad y volumen de existencia. El agua no puede ser comprendida solamente como un recurso natural disponible, sino como un bien común natural, siempre en disputa por las acciones que diferentes actores sociales llevan adelante. Su circulación, calidad y disponibilidad están cada vez más determinadas por decisiones políticas, intereses económicos y relaciones de poder, que dan lugar a profundas desigualdades territoriales y ambientales. De este modo, **el agua ha sido históricamente un bien común fundamental para los pueblos, como se evidencia en la organización de las comunidades originarias y en las primeras civilizaciones hidráulicas**. En la actualidad, se consolida como un eje de

conflicto social y geográfico, central en el contexto del Antropoceno/Capitaloceno, atravesado por disputas entre actores diversos, múltiples escalas y modelos de desarrollo que presentan intereses y necesidades muchas veces contrapuestas.

3.2. Disponibilidad desigual de agua dulce renovable según regiones geográficas

El agua dulce en el planeta ha sido explicada a partir de variables físico-naturales como el clima, la latitud, el relieve y la conformación de las cuencas hidrográficas, lo que permite profundizar en el análisis de su disponibilidad. Se sabe que representa apenas el 2,5 % del total del agua del planeta y que, dentro de esa proporción, gran parte se encuentra en glaciares, zonas de difícil acceso o en acuíferos subterráneos. También se conoce que los patrones de precipitación y escurrimiento responden en buena medida a factores como la latitud (zonas tropicales húmedas versus regiones áridas subtropicales), el relieve (efecto orográfico en montañas) y la distribución continental (por ejemplo, la cuenca del Amazonas con baja densidad poblacional frente a regiones superpobladas con baja disponibilidad). Pero, una mirada desde la geografía ambiental advierte que estos factores naturales no bastan para comprender la distribución efectiva y concreta del agua y sus desigualdades en el acceso y la calidad; es decir, no alcanza con saber de la localización geográfica de su disponibilidad. La presión humana –y, en particular, los modelos productivos y de consumo– condicionan profundamente la disponibilidad real. En muchas regiones con abundancia natural de agua, el acceso está restringido por el acaparamiento, la contaminación o la infraestructura orientada al agronegocio, la minería o los centros urbanos-industriales.

Figura 4: recursos de agua dulce renovables per cápita al 2020



Fuente: Mapa tomado del artículo El vaso, ¿medio lleno o medio vacío?, *El Orden Mundial* (EOM).

Este mapa representa una aproximación a la disponibilidad anual de agua dulce por habitante en metros cúbicos (m^3/hab/año), un indicador clave para comprender la distribución desigual del recurso hídrico en el mundo. Los colores más oscuros (azules) señalan los países con mayor disponibilidad, como Canadá, Brasil o Nueva Zelanda, donde hay abundantes fuentes de agua y baja densidad poblacional. En contraste, los tonos rojos indican una escasez severa, como ocurre en países del norte de África, Medio Oriente o el Sahel, donde factores climáticos, demográficos y de infraestructura limitan gravemente el acceso al agua. América Latina muestra una alta disponibilidad en algunos países, aunque con desigualdades internas que la escala del mapa no llega a evidenciar.

Esta representación visual permite reflexionar de manera global sobre cómo la escasez hídrica afecta más intensamente a las regiones más vulnerables y plantea interrogantes fundamentales: ¿qué factores explican estas diferencias?, ¿cómo se vinculan con el derecho al agua y la justicia ambiental?, ¿cuál es la situación en el territorio argentino? Comprender estas dinámicas es esencial para pensar el agua como un bien común natural y construir prácticas más justas y sostenibles en su uso y gestión.

Conforme lo expresado, lo que aparece como un problema de escasez natural es muchas veces una escasez construida socialmente, resultado de procesos históricos de concentración, mercantilización y privatización del agua. Desde esta perspectiva, la distribución desigual del agua dulce renovable no puede separarse de las relaciones de poder, los conflictos territoriales y los marcos normativos que definen quién accede, cómo y para qué se usa el agua en cada territorio.

Este momento permite introducir una lectura territorializada y crítica del agua como un bien común natural en disputa, y abre el camino hacia el análisis de conflictos socioterritoriales, modelos extractivos y resistencias locales que se abordarán en los siguientes apartados. El marco conceptual para explicar y comprender el tema desde la perspectiva propuesta gira en torno a los postulados que avalan la existencia del Capitaloceno como edad histórica particular.

Enfoque geográfico	Aspectos destacados	Implicancias para la enseñanza en la ETP
Lectura tradicional (Geografía física)	• Distribución explicada por factores naturales: clima, latitud, relieve, cuencas. • Agua dulce = solo 2,5 % del total, en su mayoría inaccesible. • Zonas tropicales y montañosas con más disponibilidad. • Desequilibrios entre oferta natural y población.	Favorece la comprensión física del ciclo del agua. Poco espacio para debates sobre justicia hídrica o conflictos socioambientales.
Lectura renovada (Geografía ambiental)	• Factores naturales: no bastan para explicar el acceso real, dado que modelos productivos y de consumo condicionan la disponibilidad. • Escasez construida: acaparamiento, contaminación, infraestructuras orientadas al extractivismo, relaciones de poder y decisiones políticas definen quién accede al agua y con qué calidad.	Permite abordar el agua como bien común natural en disputa. Introduce análisis de conflictos territoriales, desigualdades y marcos normativos.

3.3. El ciclo hidrológico como ciclo hidrosocial en el Antropoceno/Capitaloceno

La enseñanza de las relaciones entre el agua y la sociedad, en el marco de la geografía escolar ambiental, se destaca como una de las formas más claras de articular las geografías físicas y humanas. Esta integración ha sido promovida tanto por el interés del conocimiento científico de la geografía como ciencia del

territorio en mejorar la gestión del agua, como por las demandas del saber popular orientadas a ejercer control social sobre los problemas ambientales, tanto en ámbitos urbanos como rurales. En ese sentido, cada vez se reconoce más que la gestión del agua no es solo un campo técnico sino también una cuestión política que involucra valores, acciones e instituciones sociales. Un avance notable es reconocer que lo que está en juego no es solo la relación entre la sociedad y el agua, sino la propia naturaleza social del agua. Esto implica un cambio, de considerar el agua como el *objeto* de los procesos sociales, a un recurso o bien que influye, y es influido por, las actividades productivas y la cultura en general. De allí concluimos que el concepto de ciclo hidrosocial reconoce con mayor integridad el proceso real que actualmente atraviesa el agua en sus diferentes momentos.

El ciclo hidrosocial del agua en el Antropoceno/ Capitaloceno

La sobreexplotación, la contaminación y el crecimiento urbano descontrolado afectan la disponibilidad y calidad del agua. Actualmente, su acceso está condicionado por decisiones sociales, económicas y formas de propiedad que generan desigualdad. Mientras el Antropoceno señala la huella humana en los sistemas hídricos, el Capitaloceno destaca cómo esa intervención responde a una lógica de mercantilización, en detrimento del agua como bien común.

Figura 5: ciclo del agua desde una perspectiva tradicional

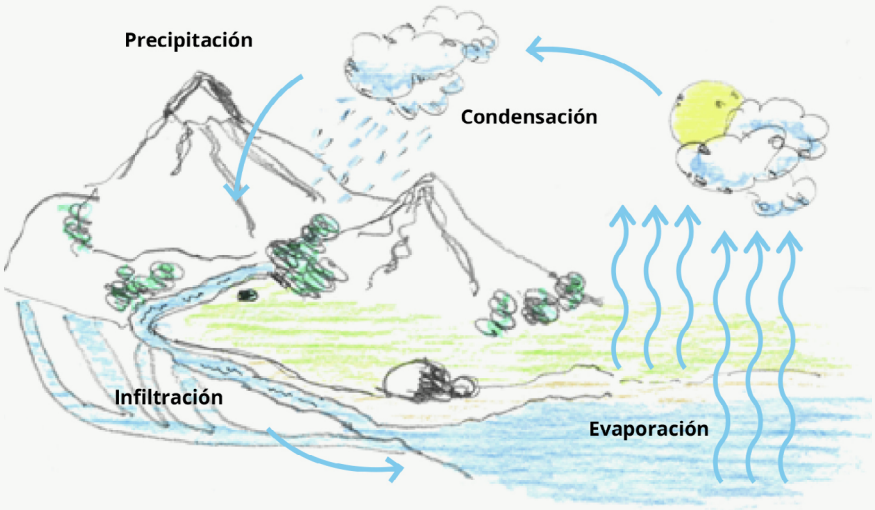


Figura 6: ciclo del agua desde la perspectiva hidrosocial en general

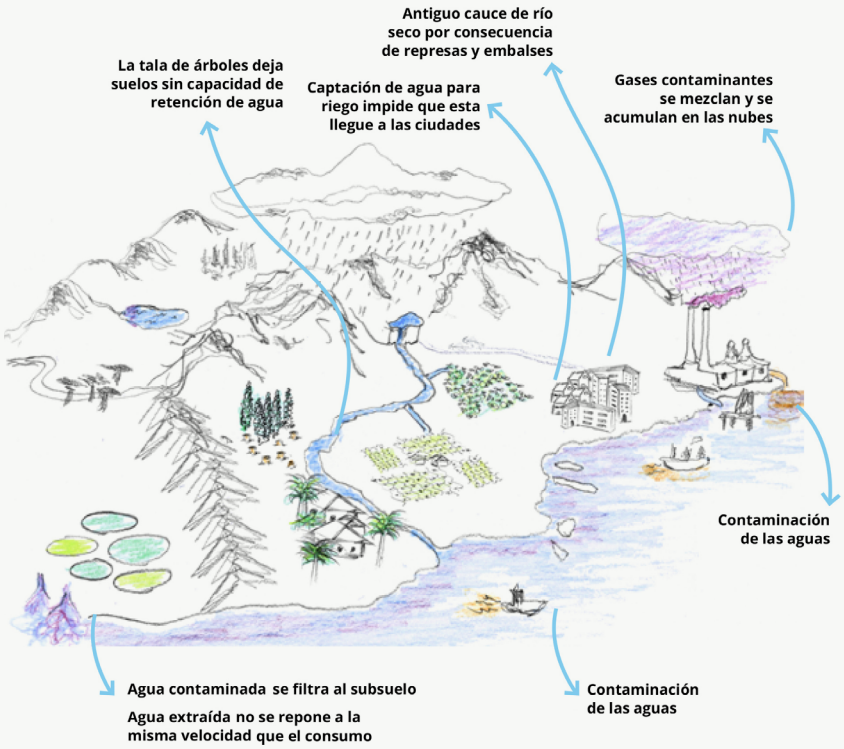
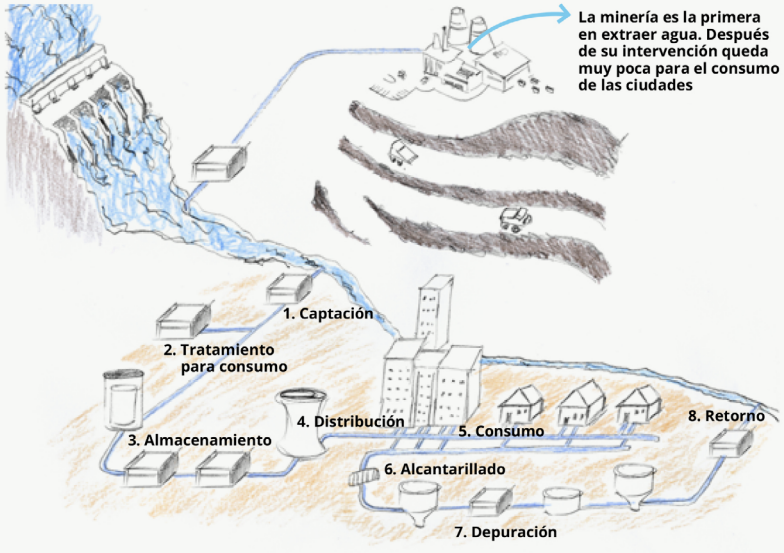


Figura 7: ciclo del agua desde la perspectiva hidrosocial intermediada por la minería



Fuente: Simón Ruiz, I. y Aravena Rodríguez, B. (2020). *El ciclo hidrosocial: Una propuesta didáctica desde la historia, la geografía, las ciencias sociales y la educación para la ciudadanía*. Universidad Autónoma de Chile. Ilustraciones de Antonia Sabatini Schiappacasse, capítulo IV.

3.4. Actividades de la secuencia III. Del ciclo del agua al ciclo hidrosocial en el Antropoceno/ Capitaloceno

Consideraciones y objetivos

Se propone que las y los estudiantes reconozcan el ciclo del agua como un proceso socioambiental, integrando tanto su dimensión físico-natural como las transformaciones provocadas por la acción humana. En este marco, se introducen las nociones de Antropoceno y Capitaloceno como claves interpretativas para comprender los impactos históricos y actuales sobre los sistemas hídricos. Asimismo, se busca que reconozcan la distribución desigual del agua y los condicionantes sociales y territoriales que afectan su acceso, calidad y uso. Finalmente, la propuesta invita a reflexionar sobre la vinculación entre el agua y los procesos productivos, promoviendo su comprensión como un bien común natural cuya conservación es fundamental para la justicia ambiental y territorial.

Primera clase. Presentación y desarrollo

Presentación visual:

Comparar dos esquemas (ciclo natural del agua –clásico– y ciclo hidrosocial).

Preguntas para el intercambio entre docentes y estudiantes: ¿dónde está la sociedad en cada caso? ¿Quién interviene en el recorrido del agua en uno y otro ciclo? ¿Qué diferencias presentan?

Lectura breve y guiada: fragmento adaptado sobre el Antropoceno y Capitaloceno y búsqueda de materiales que expliquen la diferencia entre los ciclos hidrológicos mencionados.

Subrayado de conceptos clave: ¿cómo se altera el ciclo? ¿Quién toma decisiones sobre el uso del agua? ¿Qué relación tiene el Antropoceno y el Capitaloceno con el ciclo hidrológico?

Lluvia de ideas: ¿qué usos del agua conocen? ¿En qué

actividades de la vida cotidiana y productiva está presente?

Cierre. Redactar una breve conclusión en torno a: ¿el agua puede ser estudiada tan solo como un recurso natural? ¿Qué otras materias se vinculan con este conocimiento? ¿Qué aportes puede llevar a ellas desde estas lecturas?

Segunda clase. La disponibilidad y distribución desigual del agua a diferentes escalas: naturaleza y sociedad

Análisis de mapa temático del agua dulce per cápita 2020[1] En grupos: observar y comparar regiones. ¿Dónde hay más agua? ¿Dónde menos? ¿Coincide con el nivel de vida o desarrollo? ¿Qué diferencias observan a escala planetaria?

Lectura comparativa de gráficos sobre los ciclos hidrológicos. Concepciones tradicionales y renovadas sobre los ciclos.

Discusión orientada: ¿qué diferencias fundamentales observan entre los ciclos? ¿Qué actividades y actores pueden reconocerse en las figuras? ¿Qué papel juegan las decisiones políticas en el tratamiento de las aguas?

Visualización de una infografía o noticia breve respecto a áreas que si bien pueden estar servidas por fuentes naturales tienen problemas de abastecimiento o contaminación. Incorporar la noción de escasez construida.

Cierre. Indagar junto a profesoras y profesores sobre actores sociales que participan del ciclo hidrosocial y buscar noticias que ilustren sobre las acciones de cada uno de ellos.

Tercera clase. Agua, producción y desafíos para la educación técnica y agraria

Introducción audiovisual o gráfica: casos reales breves sobre consumo de agua en el agro y en industrias locales

1 La profesora o el profesor pueden reorganizar este momento de trabajo ya que se presenta una valiosa oportunidad para que, según el año o nivel en que se implemente la actividad, amplíe los contenidos de manera contextualizada, integrando aportes de la geografía física y la geografía ambiental. Por ejemplo, se pueden abordar temas como la distribución del agua dulce en el planeta, los factores físicos que influyen en su disponibilidad o las diferencias entre aguas superficiales y subterráneas, entre otros.

(por ejemplo, riego, frigoríficos, industrias de alimentos, minería, etcétera).

Intercambio dialogado entre grupos de estudiantes: ¿cuál es la actividad productiva que aparece? ¿Cuánta agua demanda? ¿Para qué se usa? ¿Qué problemáticas sociales o ambientales se conocen respecto a ellas? ¿Qué cuidados plantea el Estado? ¿Cómo responden las empresas involucradas?

Debate guiado: ¿qué puede aportar la Educación Técnico Profesional (ETP) al uso justo y sustentable del agua? ¿Qué conocimientos debe tener la o el estudiante de la ETP para posicionarse frente a esta problemática?

Cierre. Las y los estudiantes vuelcan ideas en afiches que den cuenta del uso responsable del agua en las actividades productivas.

Evaluación

Es de interés que las y los estudiantes participen activamente en el trabajo sobre el ciclo del agua como un proceso socioambiental, integrando tanto su dimensión físico-natural como las transformaciones provocadas por la acción humana y que puedan dar cuenta de su:

- Aporte personal y grupal en el análisis y la discusión de los contenidos.
- Apropiación y uso de conceptos tales como ciclo hidrosocial, escasez construida, Antropoceno y Capitaloceno.
- Elaboración de propuestas e instancias novedosas de comunicación dirigidas a otras compañeras y otros compañeros de la escuela.
- Los aportes personales y grupales respecto de los temas señalados.
- El grado de apropiación y uso de conceptos tales como ciclo hidrosocial, escasez construida, Antropoceno, Capitaloceno.
- Elaboración de instancias novedosas de comunicación a otras compañeras y otros compañeros de la escuela.

4. Cuarto momento. Ciclos hidrosociales y conflictos en Mendoza. El agua como bien natural común.

4.1. La dependencia del agua de deshielo en Cuyo. El agua cotidiana

En los momentos anteriores se presentaron en primer lugar las actividades de apertura; en segundo lugar, aquellas vinculadas a los aspectos históricos del agua y su relación con las comunidades originarias; y en tercer lugar, se abordó la necesidad de repensar geográficamente el ciclo del agua desde una perspectiva hidrosocial, aunque situada en el contexto contemporáneo del Antropoceno/Capitaloceno.

Tal como se analizó anteriormente, las lluvias en la región de Cuyo y en la provincia de Mendoza son escasas y la fuente de agua más importante es la nieve. La época de nevadas es estacional y por lo tanto la disponibilidad de agua es variable, siendo mayor en verano cuando se produce el deshielo de la nieve que cayó en invierno. Por esto es que desde tiempos históricos anteriores se han construido diferentes dispositivos e infraestructuras, como los embalses, que son indispensables para almacenar el agua que luego se utilizará en el riego y otros usos como el agua potable. El agua para riego es conducida a sus distintos destinos finales a través de acequias y canales. En los casos en los cuales no llega o es insuficiente se usa el agua subterránea, que es una fuente sumamente importante para la provincia de Mendoza.[2] Tanto el agua que llega por la red como la que

2 En Mendoza, según el Centro Regional Andino del Instituto Nacional del Agua (INA-CRA), las reservas de agua subterránea de todas las cuencas hidrogeológicas ascienden a 650.420 hm^3, de los cuales aproximadamente 27.000 hm^3 son económicamente explotables. En dicha provincia, el 20 % del agua utilizada es de origen subterráneo; el sector agrícola consume un 89 % en promedio, el doméstico un 5 %, el industrial un 2 %, y el resto a otros usos (como el ambiental y el mantenimiento del arbolado público) (Fasciolo, Buccheri, et al., 2010). Si bien el sector agrícola es el principal usuario, la importancia del sector industrial radica en que las aguas subterráneas son su principal fuente hídrica, y en ciertas localidades la provisión de agua potable proviene únicamente de los acuíferos subterráneos. (Buccheri y Pinto, 2018, p. 2).

se extrae de los pozos de origen subterráneo puede volver a utilizarse. Vuelve al sistema por medio de las redes y, luego de recibir un tratamiento especial, se usa para el riego de algunas zonas de cultivos restringidos. No obstante la importancia de la presencia del agua subterránea, la principal fuente de provisión de agua son los glaciares.

Estos son componentes cruciales del sistema hidrológico de montaña y actúan como reservas estratégicas de agua por lo que deben estudiarse, monitorearse y protegerse para su preservación. Además, son indicadores de cambios climáticos pasados y presentes; es por ello que el retroceso de los glaciares en Los Andes y otras regiones montañosas del mundo es considerado como uno de los signos más claros del calentamiento que ha experimentado el planeta en las últimas décadas.[3]

Figura 8: publicaciones del Estado mendocino sobre la utilización del agua y la importancia de los glaciares en el sistema hídrico mendocino



Fuente: Portillo, B.; D'Amario, J. y Vega, L. (2021). *El agua en Mendoza. Fascículo 3*. Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial.

3 Para profundizar sobre esta información se puede visitar el sitio Aquabook, herramienta pedagógica del Departamento General de Irrigación de la provincia de Mendoza que describe la realidad hídrica en contextos internacionales, nacionales y locales.

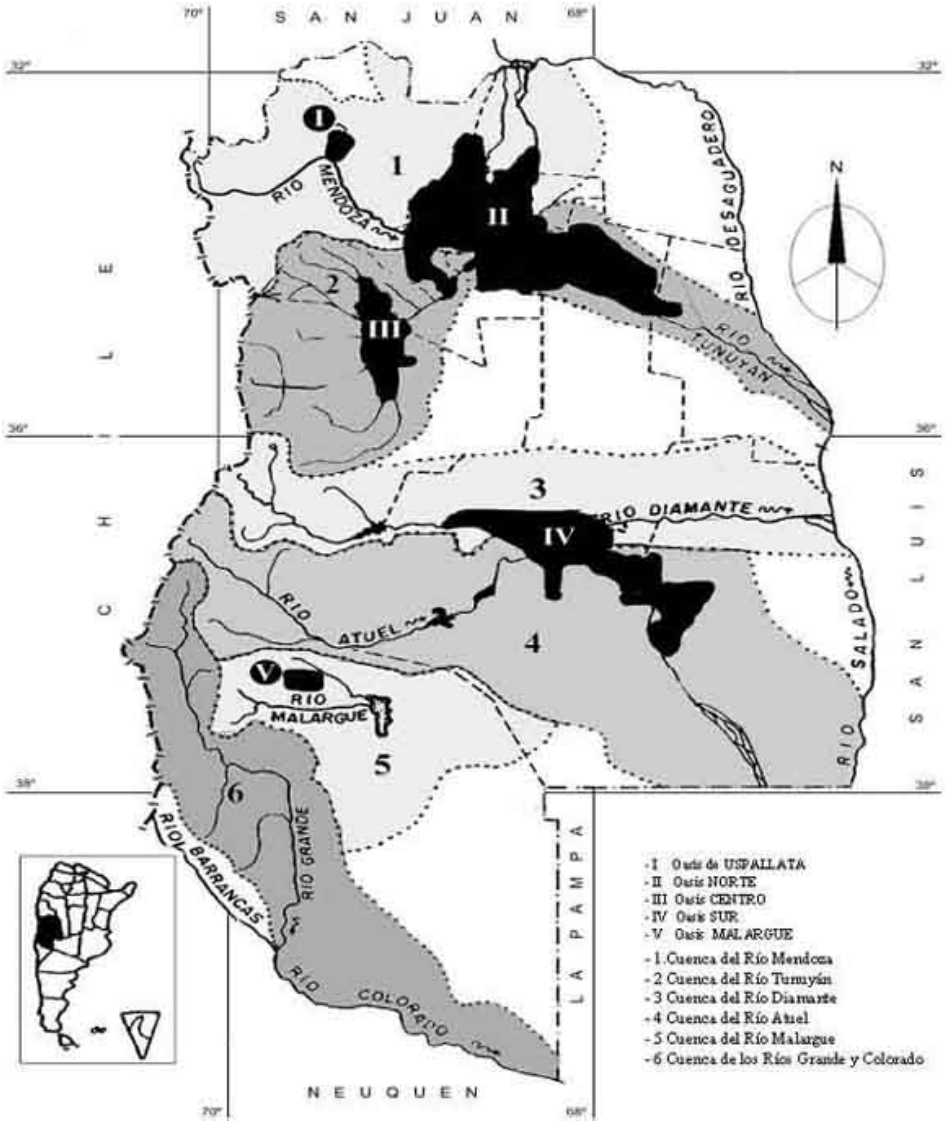
4.2. Formación histórica y geográfica del oasis agrícola: canalización, represas y distribución desigual del agua en Mendoza

Lo que actualmente se conoce como región de Cuyo y la provincia de Mendoza, en particular, desarrollaron a lo largo de la conformación de sus territorios un complejo sistema de aprovechamiento del agua, que –tal como se expresó anteriormente– con los Huarpes y otros pueblos originarios transformó radicalmente un territorio árido y de escasas lluvias en un ambiente propicio para la vida y las actividades productivas. En Mendoza, la canalización, el riego por acequias y la construcción de represas permitieron conformar un verdadero oasis agrícola que habilitó el asentamiento poblacional y el desarrollo económico regional en determinadas áreas provinciales. Actualmente (ver cartografía de la Figura 9) la región tiene cinco oasis (Uspallata, Norte, Centro, Sur y Malargüe)[4] que son tributarios de sus respectivas cuencas de los ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante, Atuel, Malargüe y de los ríos Grande y Colorado. Con el tiempo se ha fortalecido un uso intensivo del agua que se sustentó en una economía productiva basada en cultivos frutihortícolas y especialmente en la industria vitivinícola; esto dio lugar a una identidad regional estrechamente vinculada con la agricultura de regadío de la vitivinicultura (Martín et al., 2010)[5]. El símbolo de lo descrito es la imagen del oasis irrigado como emblema de lo que se concibe como progreso mendocino, aunque esto oculte de alguna manera otras realidades rurales menos visibles, como, por ejemplo, las del secano, con actividades que exhiben otros ritmos productivos y una importante ausencia de recursos hídricos. En esos territorios el acceso al agua es limitado y las estrategias económicas distan de la lógica comercial dominante en el oasis (Montaña et al., 2005; Torres et al., 2003, cit. en Tonolli, 2010). La coexistencia desigual de modelos de desarrollo (la del secano y la de los oasis) así como la distribución del agua condiciona tanto la economía, como la representación social de la ruralidad mendocina.

4 Otras versiones sintéticas presentan tres oasis más importantes: Oasis Norte, formado por los ríos Mendoza y Tunuyán Inferior; Oasis Centro o Valle de Uco, que se organiza a partir del río Tunuyán Superior y Oasis Sur que tiene su origen en los ríos Diamante y Atuel. Al sur de la provincia de Mendoza, en el departamento de Malargüe, existe un pequeño oasis abastecido por el río Malargüe (ver en el sitio Aquabook).

5 Para ampliar los contenidos, se recomienda leer: Barzola Elizagaray, P. (2019). El crecimiento histórico de las desigualdades entre los oasis y el secano en la provincia de Mendoza. *Experticia*. Revista de Divulgación Científica. Número 10. Facultad de Ciencias Agrarias - UNcuyo.

Figura 9: oasis y cuencas en la provincia de Mendoza



Fuente: Reta, J. (2023). Argentina (Provincia de Mendoza). En Garduño, H. *Administración de derechos de agua*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

4.3. Actividades de la secuencia IV. El agua en Mendoza: del glaciar a la canilla

Consideraciones y objetivos de la actividad

La actividad propone comprender el ciclo hidrosocial del agua en Mendoza, focalizando en la dependencia del deshielo y de los glaciares andinos como fuentes esenciales. Se busca que las y los estudiantes reconozcan el valor del agua como bien común estratégico en contextos de escasez, así como las tensiones actuales derivadas del cambio climático y de los intereses extractivos. Al mismo tiempo, se apunta a que desarrollen habilidades para analizar fuentes diversas, interpretar conflictos socioambientales y reflexionar críticamente sobre los vínculos entre ambiente, sociedad y poder.

En grupos y con ayuda de materiales cartográficos, reconstruir el recorrido del agua desde los glaciares hasta los hogares y campos mendocinos. Investigar qué amenazas enfrenta ese ciclo, qué establece la Ley Nacional de Glaciares en Argentina y por qué su aplicación genera tensiones con determinados sectores económicos.

Recursos didácticos sugeridos

- Video breve sobre glaciares (tomados del Canal Encuentro y otras fuentes que consideren).
- Lectura guiada: fragmentos de la Ley Nacional de Glaciares 26639.
- Mapa digital o *Google Earth*: localización de glaciares mendocinos y áreas protegidas. Comparación con zonas mineras en conflicto.

Trabajo conjunto en *Padlet* o *Jamboard*, organizados, por ejemplo, del siguiente modo: grupo A, esquema visual del ciclo hidrosocial; grupo B, síntesis de la Ley Nacional de Glaciares y conflictos asociados; grupo C: infografía sobre los efectos del cambio climático en los glaciares andinos.

Cierre y evaluación integradora

Los grupos comparten su producción y responden

brevemente a preguntas tales como: ¿qué enseña el caso de los glaciares sobre las relaciones entre sociedad, ambiente y economía? ¿Qué saberes debería tener una o un estudiante de educación técnica o agraria para actuar con conciencia ambiental? ¿Quiénes se benefician y quiénes se perjudican si no se protege el ciclo del agua en Mendoza?

Consigna integradora final. Redactar una respuesta breve que incluya al menos tres de los siguientes conceptos: glaciar, agua como bien común, ciclo hidrosocial, cambio climático, intereses extractivos, Ley de Glaciares, conflicto socioambiental.

5. Quinto momento.
La participación ciudadana: desigualdades territoriales y tensiones actuales por el acceso al agua

El análisis territorial del presente mendocino permite entender que el acceso al agua en Mendoza se encuentra atravesado por fuertes tensiones territoriales y sociales que expresan una disputa entre distintos modelos de uso y apropiación del bien natural/ recurso. El oasis irrigado continúa concentrando la mayor parte de la infraestructura hídrica –beneficiando a los sectores productivos intensivos–, mientras que amplias zonas del secano, barrios periurbanos y comunidades rurales enfrentan restricciones tanto en cantidad como en calidad del agua disponible. Esta desigual distribución se agrava ante el avance de actividades y nuevos actores sociales como la industria extractiva minera, la vitivinicultura, el turismo de élite o el crecimiento urbano desregulado, que compiten con los usos tradicionales y comunitarios del agua. En este contexto, se fortalecen los problemas del agua y emergen conflictos socioambientales que cuestionan la gestión del recurso y, en alguna medida, el modelo de desarrollo provincial. En consecuencia, la actividad de la sociedad civil dio lugar en las últimas décadas a diversas "luchas por el agua" –como las que giran en torno a la aplicación de la Ley 7722– o las demandas de pequeños productores, que ponen en evidencia que el agua en Mendoza no es solo un insumo económico, sino un bien común natural disputado, cuya gestión afecta directamente la equidad territorial y el acceso justo al agua (Tonolli, 2010).

Figura 10: contrastes actuales entre oasis y secanos



A la izquierda, el secano del centro de la provincia de Mendoza; a la derecha, un oasis en el departamento de Tunuyán en la misma provincia. Fuente: *Aquabook* (fotografía de la izquierda); sitio oficial del Gobierno de la provincia de Mendoza (fotografía de la derecha).

5.1. Agua, poder y desigualdad socioespacial. Un nuevo ciclo hidrosocial en Mendoza

En Mendoza, las tensiones actuales por el acceso al agua revelan profundas desigualdades socioespaciales vinculadas con las dinámicas de poder en torno a su distribución. El estudio "Agua, poder y desigualdad socioespacial. Un nuevo ciclo hidrosocial en Mendoza, Argentina (1990-2015)" (Merlinsky, 2016) muestra cómo los sistemas de riego y abastecimiento tienden a privilegiar a los sectores productivos más concentrados, como el agroexportador y ciertas industrias, en detrimento de comunidades urbanas periféricas y sectores campesinos del secano. Esta situación responde a una configuración histórica de gestión del agua que, lejos de ser neutra o meramente técnica, ha reproducido privilegios y exclusiones territoriales, muchas veces legitimadas por marcos legales o institucionales que priorizan la eficiencia económica por sobre la equidad en el acceso.

Por su parte, el artículo “La lucha por el agua en Mendoza” (Monton, 2020) documenta los conflictos emergentes en barrios populares que, a pesar de estar geográficamente próximos a fuentes de agua o a infraestructuras de riego, sufren cortes

frecuentes, baja presión o incluso ausencia del servicio, lo que obliga a sus habitantes a organizarse para exigir su derecho básico al agua. Estos casos evidencian que el problema no es solo físico o ambiental, sino político y social: ¿quién accede al agua? y ¿en qué condiciones y con qué reconocimiento institucional? son preguntas centrales que atraviesan la gestión hídrica en la provincia. Así, el acceso desigual al agua no solo impacta en la calidad de vida, sino que profundiza brechas territoriales que deben ser abordadas desde políticas públicas integrales (Martin y Larsimont, 2016).

5.2. Dos casos, ¿una misma disputa? La cuenca del río Tunuyán y la Ley 7722 frente a los conflictos por el agua en Mendoza

Para cerrar este recorrido, en el cual se abordó el agua como un bien común y estratégico cuya gestión y acceso en la provincia de Mendoza se encuentran profundamente condicionados por relaciones de poder, desigualdades y conflictos socioambientales, se propone el análisis de dos casos ejemplares que son diferentes pero interrelacionados, atravesados por una misma problemática: la defensa del agua por parte de la sociedad civil.

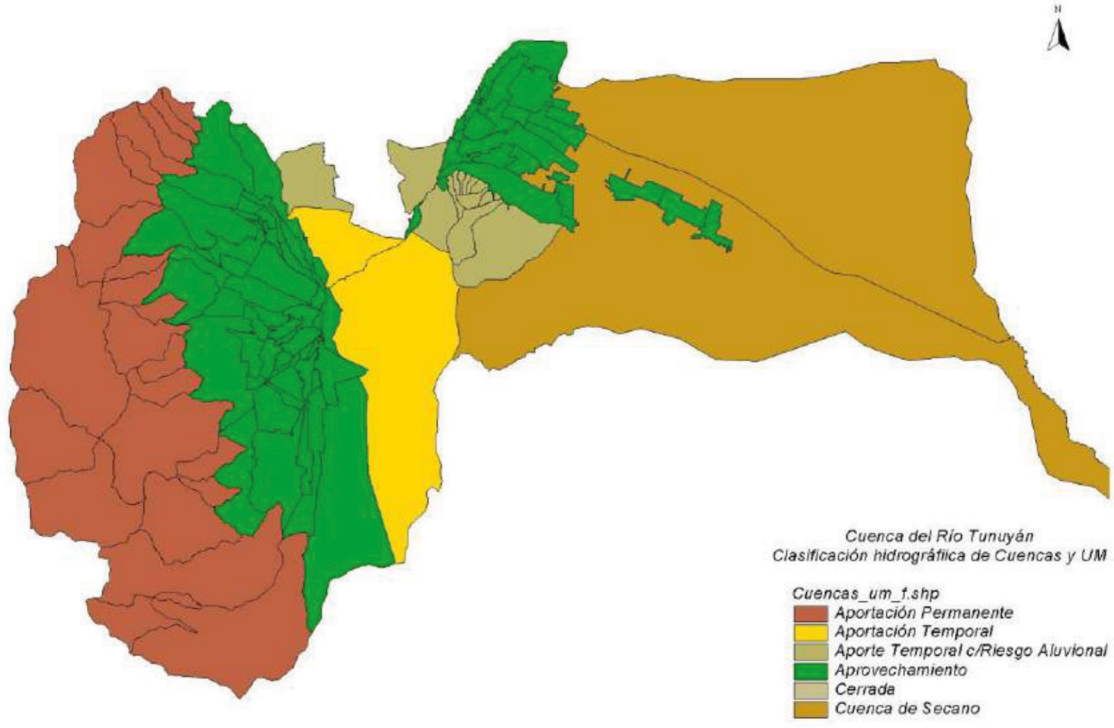
El primer ejemplo, se sitúa en la cuenca del río Tunuyán, uno de los principales sistemas hídricos de la provincia. Este río articula una compleja red de oasis irrigados, donde confluyen usos agrícolas, industriales, urbanos y comunitarios en un contexto de creciente presión sobre el recurso hídrico. Allí, diversos actores sociales –productores, empresas, pobladores, ambientalistas, organizaciones de regantes y el Estado– disputan el acceso, la calidad y el control del agua, reflejando formas desiguales de poder, representación y capacidad de decisión. Este conflicto, que se manifiesta a escala local y regional, permite analizar el funcionamiento concreto del ciclo hidrosocial y observar cómo las decisiones técnicas e institucionales repercuten sobre él y el ambiente. El segundo ejemplo trasciende los límites de una cuenca y adquiere una dimensión provincial: se trata del conflicto en torno a la Ley 7722 y la movilización ciudadana de 2019 en defensa del agua. Esta normativa, que establece restricciones al uso de sustancias químicas tóxicas en actividades mineras, fue amenazada durante el año mencionado por una modificación legislativa que habilitaba la megaminería. Este proceso puso

en debate el carácter extractivista del modelo que cuestionó la subordinación de la ley al mercado e impulsó la participación social. Este caso permite pensar la relación entre agua, ciudadanía y derechos colectivos, en contraposición a un modelo de desarrollo extractivo y excluyente.

5.2.1. La problemática de la cuenca del río Tunuyán

A lo largo de su recorrido, el río recorre tres cuencas: de Alta montaña (marrón), Tunuyán superior (amarillo) y Tunuyán inferior (ocre). Desde su condición originaria de glaciar, el agua del río es aprovechada para fines muy diversos: agua potable para el consumo humano, el riego de cultivos, producción industrial, actividades ganaderas, recreativas, e incluso como parte del patrimonio identitario de las comunidades locales. En este sentido, la demanda no ha dejado de crecer, particularmente desde la década de 1990 y la siguiente, al combinarse su sobreexplotación con la pérdida de calidad del recurso y los cambios en los usos del suelo y los cultivos en diferentes áreas de la cuenca del río Tunuyán.

Figura 11: clasificación hidrográfica de las cuencas (alta montaña, superior e inferior) del Río Tunuyán



Fuente: Departamento General de Irrigación (2021). Balance Hídrico. Río Tunuyán Inferior. Actual y proyecciones.

El mentado crecimiento de la demanda deriva en conflictos entre intereses contrapuestos que disputan la disponibilidad, el acceso y la gestión del bien natural. Estos conflictos son tanto socioambientales como territoriales en la medida que disputan poder y expresan desigualdades estructurales que atraviesan territorialmente a la sociedad mendocina y nacional. El cuadro que sigue permite visualizar a los principales actores involucrados en esta disputa: grandes productores agrícolas, industrias, pequeños agricultores, poblaciones urbanas y periurbanas, comunidades campesinas, pueblos originarios, el Estado provincial y diversas organizaciones sociales y ambientalistas. Cada uno usa de modo diferente el agua –uso diferencial del agua–, pero además tiene niveles desiguales de acceso, control y capacidad de incidencia y poder en los espacios de decisión y en las políticas hídricas que distribuyen el agua. Reflexionar sobre la gestión del agua teniendo en cuenta el peso desigual que tienen diferentes actores es un modo crítico de analizar la configuración del ambiente y el territorio mendocino. En este sentido, el ciclo hidrosocial, tal como se vio anteriormente, pone en evidencia que el agua, lejos de ser un simple recurso natural, forma parte de un entramado de relaciones sociales que definen quién accede, quién decide y quién queda excluido.

Cuadro de actores sociales involucrados con el ciclo hidrosocial del agua en la provincia de Mendoza y el Río Tunuyán

Actores Sociales	Descripción	Usos y problemas asociados
Empresas agroindustriales	Grandes productores vitivinícolas y frutícolas con alta capacidad económica y tecnológica, concentrados en el oasis irrigado.	Uso intensivo del agua para riego, presión sobre el recurso hídrico, acceso preferencial en detrimento de otros actores.
Pequeños productores rurales	Agricultores familiares con menor acceso a infraestructura y representación institucional, ubicados en zonas de secano o con riego limitado.	Dificultades para acceder al agua de riego, exclusión de espacios de toma de decisiones, vulnerabilidad frente a sequías y cambios en la distribución del recurso.
Comunidades urbanas y periurbanas	Habitantes de barrios populares y asentamientos informales, especialmente en áreas periféricas de Mendoza.	Acceso irregular o deficiente al agua potable, exposición a contaminación, escasa participación en la planificación y gestión del recurso.
Organizaciones ambientalistas	Colectivos que promueven la defensa del agua como bien común, cuestionan modelos extractivos.	Conflictos con sectores productivos y estatales, desafíos para incidir en políticas públicas.
Estado provincial y organismos de gestión hídrica	Entidades responsables de la administración y regulación del recurso hídrico, como el Departamento General de Irrigación.	Desafíos en la regulación y la implementación de una gestión equitativa y sostenible del agua.
Empresas mineras y proyectos extractivos	Actores vinculados con proyectos para la explotación de recursos minerales. Empresas multinacionales u otras.	Uso intensivo de agua en procesos extractivos, riesgo de contaminación de fuentes hídricas, conflictos con comunidades locales y organizaciones ambientalistas.

Conforme la centralidad de la cuenca del río Tunuyán en los sistemas hídricos de la provincia de Mendoza, y la incidencia de las acciones sobre ella de parte de diferentes actores sociales, cabe señalar que los usos de sus aguas generaron problemas y conflictos ambientales entre áreas interdependientes aunque desigualmente localizadas. Tal es el caso del Valle de Uco, ubicado en la zona alta (Figura 11), y del oasis inferior del río Tunuyán (Figura 11), situado aguas abajo; ambos son un ejemplo evidente de cómo las dinámicas del ciclo hidrosocial adquieren formas conflictivas cuando se superponen intereses productivos, decisiones institucionales y desigualdades territoriales. El origen del problema radica en la intensificación de la vitivinicultura en el Valle de Uco, una de las zonas más dinámicas de las actividades agroexportadoras mendocinas. A partir de los años 90, y especialmente en las últimas dos décadas, se produjo una expansión de cultivos de uvas finas destinados a mercados internacionales. Para sostener esa expansión, quienes producen –en muchos casos empresas medianas y grandes– incrementaron el uso de agua subterránea mediante sistemas presurizados de riego. Esta modalidad de extracción intensiva genera efectos en la dinámica hídrica regional: la reducción de los caudales de arroyos y vertientes que alimentan el río Tunuyán afecta directamente a las personas usuarias del oasis inferior, donde el agua llega con menor volumen y con niveles de salinidad más altos, disminuyendo la productividad agrícola y degradando los suelos.

Como se expresa en el cuadro anterior, los actores involucrados en esta disputa son múltiples. Por un lado, se encuentran productores vitivinícolas del Valle de Uco, quienes argumentan que su actividad genera empleo, divisas y desarrollo local. Por otro lado, productores agrícolas del oasis inferior –en los departamentos de Rivadavia, Santa Rosa y La Paz– denuncian el deterioro de la calidad del agua, señalando que sus cultivos tradicionales (como durazneros, hortalizas y variedades de vid) se ven amenazados por la creciente salinización (Petz, 2025). A esta disputa se suma el Departamento General de Irrigación (DGI), ente estatal encargado de la gestión y distribución del agua en la provincia, y las organizaciones de regantes, que representan los intereses de las distintas personas usuarias a través de inspecciones de cauce y asociaciones zonales. La tensión social también se expresa en los cuestionamientos a la eficacia del DGI, al que se acusa de favorecer a sectores con mayor poder económico o político.

De este modo, el ciclo hidrosocial se ve afectado, quedando poco del ciclo hidrológico concebido de modo estrictamente

físico natural. Las transformaciones son sustanciales y evidentes para las poblaciones que requieren del agua. Desde el punto de vista ambiental e hidrosocial, el conflicto se traduce en una alteración significativa del equilibrio hidrológico: menor caudal en el tramo inferior del río y mayor concentración de sales en el agua disponible. Esto impacta directamente en los procesos de salinización de los suelos y en la pérdida de fertilidad. Los pequeños y medianos productores del oasis inferior ven reducida su capacidad de sostener cultivos sensibles al exceso de sales, lo que genera incertidumbre económica y riesgo de pérdida de actividades tradicionales. En términos sociales, el conflicto agudiza la fragmentación territorial, reproduce desigualdades históricas entre zonas de mayor y menor capacidad de presión y pone en debate el modelo de gestión del agua en una provincia que depende casi exclusivamente del deshielo andino.

Cuadro resumen de la problemática de la cuenca del río Tunuyán

Dimensión	Descripción	Actores Involucrados	Consecuencias	Marco Explicativo
Ubicación	Cuenca del río Tunuyán, Mendoza. Zona alta: Valle de Uco (Tunuyán, Tupungato, San Carlos). Zona baja: oasis inferior (Rivadavia, Santa Rosa, La Paz).	--	--	--
Causas del problema	Expansión de la vitivinicultura en el Valle de Uco, con uso intensivo de agua subterránea. Afectación de los caudales que alimentan el río Tunuyán.	Productores vitivinícolas del Valle de Uco, productores agrícolas del oasis inferior, Departamento General de Irrigación (DGI).	Reducción del caudal y aumento de salinidad en el oasis inferior. Impacto en la productividad agrícola y degradación del suelo.	Disputa por el acceso al agua en contextos desiguales. Representación territorial del ciclo hidrosocial.
Actores en tensión	Productores del Valle de Uco y desarrollo agroexportador. Productores del oasis inferior denuncian degradación ambiental y económica. El DGI es cuestionado por falta de imparcialidad.	Empresas vitivinícolas, pequeños y medianos productores, DGI, inspecciones de cauce, asociaciones de regantes.	Tensiones institucionales, fragmentación territorial, percepción de injusticia hídrica.	Relaciones de poder desiguales en la gestión de bienes comunes.
Impacto ambiental	Menor caudal en el tramo inferior del río y mayor concentración de sales. Salinización del suelo, pérdida de fertilidad, y pérdida de cultivos sensibles.	--	Degradación ecológica de suelos agrícolas y amenaza a modos de vida tradicionales.	Transformación del ciclo hidrológico en ciclo hidrosocial conflictivo.
Impacto social y territorial	Desigualdad histórica entre zonas con más y menos capacidad de presión política. Fragmentación territorial. Incertidumbre económica para pequeños productores.	--	Reproducción de desigualdades, debilitamiento de la equidad territorial en la gestión del agua.	Modelo de desarrollo agroexportador versus sostenibilidad socioambiental.

5.2.2. La defensa de la ley 7722 y la movilización social por el agua en Mendoza

Esta actividad permite abordar la problemática del agua en Mendoza desde su carácter histórico y geográfico reconociéndola como un bien común natural y estratégico que atraviesa múltiples problemas y conflictos. A través del estudio de la cuenca del río Tunuyán, se pudo observar cómo las tensiones entre actores sociales, productivos e institucionales revelan profundas desigualdades en el acceso, la calidad y la gestión del recurso. Asimismo, fue posible reconocer la relevancia de las mediaciones sociales y políticas en el ciclo hidrológico para considerar el carácter hidrosocial en el Antropoceno/Capitaloceno. En este marco, y a modo de cierre de la secuencia y la propuesta global, resulta pertinente introducir una segunda experiencia ambiental que, aunque se desarrolla en una escala distinta –la provincial–, comparte con el caso anterior una misma preocupación: la defensa del agua frente a intereses extractivos, mercantiles y desequilibrios socioambientales. Se trata del conflicto en torno a la Ley 7722 y a las masivas movilizaciones de diciembre de 2019, cuando miles de personas en toda la provincia se manifestaron en defensa del agua ante la posibilidad de habilitar el uso de sustancias tóxicas para la megaminería. Este caso, por su magnitud, complejidad y relevancia ciudadana, constituye un hecho ejemplar para pensar la relación entre ciudadanía, política ambiental y modelo de desarrollo en Mendoza.[6]

A diferencia del caso de la cuenca del río Tunuyán, aquí no se ofrece un desarrollo completo de la cuestión sino que se propone una actividad abierta, pensada como una herramienta de exploración e indagación. Es una invitación a que cada equipo docente, de acuerdo con su contexto institucional, sus trayectorias formativas y las características de su grupo de estudiantes, decida cómo y cuánto profundizar en esta problemática (por ejemplo, tomando como modelo los momentos secuenciales anteriores). El propósito es habilitar un trabajo investigativo y reflexivo en el aula que recupere los aprendizajes previos y los proyecte hacia nuevos interrogantes. La actividad final, que se

6 Se recomienda el visionado de Historia del agua de Mendoza, de como se protegió, se perdió, comenzó la lucha y se recuperó en diez días. La historia del agua en Mendoza trata sobre la participación ciudadana de finales de 2019, cuando el gobierno provincial intentó derogar la Ley 7722, que prohibía el uso de sustancias tóxicas en la minería. El documental y película constituye una fuente significativa para profundizar en la escuela sobre las relaciones entre los bienes comunes naturales y la formación política y ciudadana de las y los estudiantes.

presenta a continuación, ofrece un conjunto de pautas de trabajo acotadas pero significativas, que permiten construir colectivamente un abordaje situado del conflicto por la Ley 7722, bajo el modelo didáctico general de la investigación escolar. Este enfoque busca fortalecer la capacidad crítica y la formación ciudadana de las y los estudiantes, especialmente en el marco de la educación técnica y agraria, donde la reflexión sobre el uso del agua, el desarrollo productivo y la justicia ambiental resulta especialmente pertinente.

5.3. Actividades de cierre: ¿cómo cuidar el agua? Ley 7722, ambiente, territorio y participación ciudadana en Mendoza

Consideraciones y objetivos

La actividad consiste en que las y los estudiantes realicen un breve recorrido investigativo para comprender el conflicto en torno a la Ley 7722 como expresión de una disputa más amplia por el uso del agua en Mendoza. Se busca que vinculen esta problemática con lo trabajado previamente sobre la cuenca del río Tunuyán y reflexionar sobre sus implicancias en las prácticas y los desafíos propios de la educación técnico-agropecuaria. Al hacerlo, se promueve el desarrollo de capacidades para interpretar conflictos socioambientales desde una perspectiva situada, crítica y comprometida.

Investigación en el aula (individual o en pequeños grupos)

Seleccionar, leer y comentar al menos una noticia o un video breve sobre el conflicto social en torno a la Ley 7722 y las movilizaciones de 2019 en Mendoza.

Sugerencia como fuentes para la investigación:

Fuente 13: los orígenes de la Ley 7722 (ver anexo)

Fuente 14: historia del agua de Mendoza.

Preguntas orientadoras

- ¿Qué proponía modificar la reforma a la Ley 7722?

- ¿Por qué se movilizó tanta gente?
- ¿Qué sectores sociales apoyaban o rechazaban el cambio? ¿Por qué?
- ¿Qué argumentos se daban a favor y en contra?

Sistematización y reflexión (guiada por la o el docente)

Con la información obtenida, construir un esquema colectivo en el pizarrón o en papel afiche que incluya:

- actores involucrados (productores, empresas mineras, gobierno, vecinos, organizaciones);
- posiciones diferenciales frente al uso del agua;
- principales argumentos respecto de tensiones o conflictos.

Cierre con interrogantes para debatir en clase (reflexión colectiva)

- ¿Qué problemas y conflictos históricos están presentes a lo largo de la cuestión tratada? ¿Qué rol tiene la ciudadanía en la defensa de los bienes comunes como el agua?
- ¿Qué relación hay entre estos conflictos y el modelo de desarrollo productivo de Mendoza?
- ¿Qué responsabilidades y saberes deberían tener quienes se formarán como profesionales en el área técnica o agropecuaria en la gestión del agua?
- ¿El agua debe tratarse como un derecho o como un insumo productivo? ¿Puede ser ambas cosas?

Evaluación

Es de interés que las y los estudiantes participen activamente en las actividades propuestas y que puedan dar cuenta de su:

- Participación en la discusión y en la producción del esquema colectivo.
- Capacidad para vincular la Ley 7722 con los contenidos previamente trabajados.
- Apropiación y uso de conceptos tales como bien común, actores sociales, desigualdad territorial, cambios históricos en el uso y apropiación del agua, pueblos originarios, Antropoceno y Capitaloceno.

Referencias bibliográficas

Buccheri, M. J. y Pinto, M. E. (2018). *Análisis de la política pública del agua subterránea en Mendoza, Argentina*. Instituto Nacional del Agua. https://www.ina.gov.ar/ifrh-2018/pdf/IFRH_2018_paper_21.pdf

Bustos, R. M. (2013). *Disputas por el agua en Mendoza y persistencia de las desigualdades territoriales*. Ponencia Jornadas de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la U.N.Cuyo La Sociología frente a los nuevos paradigmas en la construcción social y política. Universidad Nacional de Cuyo. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/6263/bustosponmesa21.pdf

Chambouleyron, J.; Salatino, S.; Drovandi, A.; Medina, R.; Zimmermann, M.; Marre, M.; Bustos, R.; Antoniolli, E.; Filippini, M.; Nacif, N.; Campos, S.; Dediol, C.; Camargo, A. y Genovese, D. (2004). *Evaluación de impactos en la cuenca del río Tunuyán*. Instituto Nacional del Agua. https://www.ina.gov.ar/archivos/publicaciones/CRA-RYD-5_Chambouleyron_Impacto_rio_TS.pdf

Christian, D. (2006). *Mapas del tiempo. Introducción a la "gran historia"*. Crítica.

Martín, F. y Larsimont, R. (2016). ¿Es posible una ecología cosmo-política?: notas hacia la desregionalización de las ecologías políticas. *Polis: Revista Latinoamericana*, 15(45), 273-290. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682016000300014

Merlinsky, G. (comp.) (2016). *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina II*. Fundación CICCUS. https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/16490/1/Cartografias-del-conflicto-ambiental2.pdf

Montaña, E.; Torres, L. M.; Abraham, E. M.; Torres, E. y Pastor, G. (2005). Los espacios invisibles: Subordinación, marginalidad y exclusión de los territorios no irrigados en las tierras secas de Mendoza, Argentina. *Región y sociedad*, 17(32), 03-32. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252005000100001&lng=es&tlng=es

Monton, D. (2020, 3 de enero). La lucha por el agua en Mendoza. *Infonews cooperativa*. https://infonews.com/opinion/la-lucha-el-agua-mendoza-n286922.html

Petz, M. I. (2025). *Territorios en transformación: el impacto de la reestructuración productiva en los pequeños productores del Valle de Uco, Mendoza*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), X Conferencia latinoamericana y caribeña de ciencias sociales.

Polanyi, K. (1944). *La gran transformación*. Virus Editorial.

Soto, O. (2025, 22 de mayo). Mendoza campesina: cronología del avance extractivista y pistas para comprender las disputas por agua y territorio. *Noticias UNSAM*. https://noticias.unsam.edu.ar/2025/05/21/mendoza-campesina-cronologia-del-avance-extractivista-y-pistas-para-comprender-las-disputas-por-agua-y-territorio/

Tonolli, A. (2010). *Territorios secos e irrigados en el norte mendocino: Una relación histórica de subordinación*. Ponencia presentación al VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Porto Galinhas.

Wittfogel, K. A. (2002). Despotismo oriental. Estudio comparativo del poder totalitario. *Revista derecho del Estado*. 12 (jun. 2002), 113-168. https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derest/article/view/847

Wolf, E. (2005). *Europa y la gente sin historia*. Fondo de Cultura Económica.

ANEXO

Las fuentes como recursos pedagógicos para la enseñanza de las ciencias sociales

Las fuentes que se presentan en este anexo (documentales, audiovisuales y otras) constituyen insumos pedagógicos clave para la construcción del conocimiento escolar en el campo de las ciencias sociales, y en particular para la enseñanza de la Geografía y la Historia. Permiten poner en juego múltiples dimensiones del saber escolar: habilitan el abordaje de problemas complejos, invitan a la indagación y promueven la articulación entre conceptos, contextos y escalas temporales y espaciales como se verá luego en el caso que se presenta.

La selección de fuentes que se ha definido reúne recursos para el tratamiento de diversas problemáticas territoriales y ambientales vinculadas con el agua, desde una perspectiva integradora de saberes sociales, históricos y geográficos. Cada una contribuye a reconstruir procesos, tensiones y disputas en torno al acceso, al uso y a la gestión del agua como bien común natural.

El trabajo con distintas fuentes en la Educación Técnico Profesional (ETP) resulta especialmente significativo, en tanto promueve el desarrollo del pensamiento crítico, la valoración de la evidencia empírica y la comprensión situada de los territorios. Asimismo, favorece la formación de sujetos capaces de interpretar los procesos sociales en clave histórica y geográfica.

Fuentes 1 y 2.
Historia y geografía de los bienes comunes naturales

En este caso, la selección de las fuentes tiene como eje central exponer algunos debates actuales sobre los bienes comunes naturales y los recursos estratégicos, aportando claves para comprender sus distintas concepciones e implicancias en la Educación Técnico Profesional. Los enfoques que se exponen permiten a las y los docentes reconocer las diferencias políticas e ideológicas entre considerar el agua como bien común, como recurso estratégico o como mercancía, promoviendo así una enseñanza crítica e integrada desde la historia y la geografía. Las fuentes incluyen preguntas orientadoras que acompañan la lectura y fomentan la reflexión.

Fuente 1. Fragmento literario

Los recursos renovables y no renovables, materias primas, *commodities*, capital natural, recursos naturales estratégicos, esenciales, bienes comunes

Ya no es posible concebir los recursos naturales como se lo ha hecho tradicionalmente, y por eso resulta necesario abordar cómo la enunciación de los Estados de los países centrales y de organismos internacionales incide en la construcción de imaginarios y políticas respecto de los "frutos de la tierra". Esto conduce a discutir las diferentes definiciones en juego para nombrar esos recursos: renovables y no renovables, materias primas, commodities, capital natural, recursos naturales estratégicos, críticos, multicríticos, esenciales, bienes comunes. En el nombre que se les asigna están inscriptos a menudo proyectos en tensión respecto al uso que debe dárseles para el desarrollo nacional y regional, en este caso en América del Sur.

Tomado de Fornillo, B. M. (2014). ¿Comodities, bienes comunes o recursos estratégicos? La importancia de un nombre. *Nueva sociedad*.

Interrogación a las fuentes

¿Qué diferentes nombres reciben los bienes naturales y por qué es importante cómo se los nombra?

¿Qué relación existe entre el nombre que se les asigna a los recursos y los proyectos de desarrollo nacional y regional?

Fuente 2. Fragmento de un artículo académico

El concepto de bienes comunes y bienes comunes naturales: raíces históricas y geográficas de los debates contemporáneos

Desde tiempos antiguos, las sociedades han establecido distinciones evidentes sobre qué bienes podían ser apropiados individualmente y cuáles pertenecían a toda la comunidad. Si por ejemplo, vamos al derecho romano, se tiene que solo los **bienes privados** *(res in commercio)* podían ser objeto de intercambio comercial; mientras que la mayoría de los bienes esenciales para la vida y para las prácticas religiosas quedaban **fuera del comercio** *(res extra commercium)*. Ellos estimaron dos grandes tipos de bienes, los bienes religiosos en sus diferentes variantes y los bienes destinados al uso y goce colectivo, como el agua, el aire y el saber. **Para los romanos, un bien podía ser vendido o intercambiado libremente solo si alguien tenía el control total sobre él, es decir, si era su dueño absoluto**.

Si un bien era compartido con otras personas o estaba destinado a fines importantes para toda la sociedad —como un templo o una fuente de agua— entonces no podía ser tratado como propiedad privada.

La idea era simple: para ser realmente dueño de algo, nadie más debía tener derechos sobre ese bien. Si otra persona, o toda la comunidad, también tenía algún derecho, ese bien quedaba fuera del comercio. Desde esta perspectiva, los bienes fundamentales para la vida —el aire, el agua, la tierra en su conjunto, el conocimiento y hasta ciertos bienes espirituales— no eran comercializables. Eran concebidos como bienes comunes, destinados

a ser disfrutados por toda la comunidad. Nadie podía, por ejemplo, ser propietario de todo el saber, ya que la cultura era entendida como una creación colectiva. Esta concepción tiene un profundo anclaje histórico, pero también ilumina nuestra situación actual. Aunque a menudo tendemos a pensar que la propiedad privada domina la totalidad de los espacios, en realidad, **los bienes comunes ocupan aproximadamente el 70% de la superficie terrestre**: los océanos, el espacio exterior, la Antártida, y otras zonas siguen siendo bienes que no pertenecen a particulares. Sin embargo, nuestro modo de ver el mundo ha cambiado profundamente.

Desde hace unos **400 o 500 años**, durante el Antropoceno/Capitaloceno, el desarrollo del **capitalismo** ha promovido la expansión de un tipo específico de propiedad: la propiedad privada. Aunque no es la única forma de propiedad existente, se ha vuelto hegemónica, y ha modelado nuestras ideas sobre el valor, el acceso y la gestión de los bienes comunes. Esta transformación también ayuda a entender por qué, al pensar en problemáticas como la **crisis del agua**, solemos asociarlas inmediatamente a la escasez o al conflicto: hemos naturalizado un mundo donde el acceso a los bienes fundamentales ya no se concibe como un derecho común, sino como una cuestión de propiedad, mercado y control.

Adaptado de Echaide, J. (2017). Agua como bien común desde una perspectiva crítica del análisis económico del derecho. *Revista Electrónica del Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales Ambrosio Lucas Gioja*, (18), 24-53.

Interrogación a las fuentes

Según la sociedad romana, ¿qué bienes no podían ser apropiados individualmente?

¿Qué transformaciones trajo el capitalismo en la forma de concebir los bienes comunes?

¿Cómo se explica en la actualidad la crisis del agua desde el proceso histórico de apropiación privada?

En una escuela técnica o agraria, ¿por qué es importante pensar el agua y otros bienes naturales como estratégicos para las comunidades locales?

Fuente 3.

Noticias periodísticas sobre la problemática del agua en la región de Cuyo y la provincia de Mendoza

La selección de fuentes periodísticas tiene el propósito de ofrecer materiales representativos que permitan a las y los estudiantes familiarizarse con la problemática del agua en la región de Cuyo, y particularmente en la provincia de Mendoza. Estas fuentes funcionan como puerta de entrada al tema, ya que presentan situaciones concretas y actuales que ilustran los conflictos en torno al acceso, al uso y a la gestión del agua.



Tiempo ARGENTINO

ACTIVO AMBIENTAL

ACTIVO AMBIENTAL INFORMACIÓN GENERAL

Conflicto por el río Atuel entre Mendoza y La Pampa: "El Estado debe responder si está violando Derechos Humanos"

La CIDH le dio al gobierno nacional un plazo para explicar por qué Mendoza no cumple el fallo de la Corte Suprema que la obliga a garantizar un caudal mínimo de agua para La Pampa.

Fuente: Rodríguez, G. (2024, 15 de diciembre). Conflicto por el río Atuel entre Mendoza y La Pampa: "El Estado debe responder si está violando Derechos Humanos". *Tiempo Argentino*.



Campo Andino & AGROINDUSTRIA

INICIO ECONOMÍA & POLÍTICA AGROINDUSTRIA GANADERÍA GRANJA AGUA & RIEGO TECNOLOGÍA GESTIÓN EMPRESAS & NEGOCIOS TIEMPO LIBRE

La escasez de agua en Cuyo podría extenderse al menos durante 10 años

24 de diciembre de 2021

Así surge de un documento emitido por investigadores del INTA,

Fuente: Campo andino & agroindustria (2021, 24 de diciembre). La escasez de agua en Cuyo podría extenderse al menos durante 10 años.



Clarín

Sociedad

Por la sequía, Mendoza restringirá el agua para las plantaciones agrícolas

El Departamento General de Irrigación advirtió que hay un 30% menos de caudal hídrico que el pronosticado.

Fuente: Badaloni, R. (2020, 20 de enero). Por la sequía, Mendoza restringirá el agua para las plantaciones agrícolas. *Clarín*.

Fuente 4.
Fragmento de artículo académico

El Antropoceno y su vinculación con las problemáticas territoriales y ambientales desde la geografía y la historia

La fuente seleccionada define globalmente algunos de los significados más difundidos respecto del Antropoceno y abre determinados interrogantes que contribuyen a su caracterización desde la geografía y la historia.

El Antropoceno, ¿qué es?

El término Antropoceno se ha creado para designar las repercusiones que tienen en el clima y la biodiversidad tanto la rápida acumulación de gases de efecto invernadero como los daños irreversibles ocasionados por el consumo excesivo de recursos naturales. Pero ¿se puede usar este vocablo para definir una nueva época geológica? La respuesta a esta pregunta ha suscitado un apasionado debate entre los científicos [...] en los últimos 40.000 años por lo menos el ser humano ha influido cada vez más en el medio ambiente, contribuyendo por ejemplo a la desaparición de la megafauna americana y australiana. De ahí que algunos científicos se pronuncien por un Antropoceno de larga duración, dividido en épocas como la industrialización capitalista (1850-1950) y la gran aceleración. La mayoría de ellos reconocen, no obstante, que es necesario dejar de lado, de una vez por todas, toda visión lineal y determinista del tiempo histórico [...] para hacer frente a los problemas del Antropoceno, uno de los principales escollos con que se tropieza es la necesidad de resolver la delicada cuestión de la justicia medioambiental. En efecto, el cambio climático va a crear nuevos peligros y aumentar los que ya se ciernen sobre los ecosistemas naturales y humanos. Ahora bien, esos riesgos están desigualmente repartidos y en general afectan más a las personas y

grupos desfavorecidos. Sin embargo, no resulta fácil encontrar una solución a este problema, habida cuenta de lo heterogéneos que son los países en función de su nivel de desarrollo, extensión territorial, población, recursos naturales, etc. [...] Las soluciones se hacen esperar demasiado porque existe una negativa colectiva a ver la realidad, que es fruto a la vez de una creencia ingenua en el progreso, de una mentalidad consumista y de las presiones ejercidas por potentes grupos económicos.

Tomado de Issberner, L. y Léna, P. (2018, 30 de marzo). Antropoceno: la problemática vital de un debate científico. *Portal de la UNESCO*.

Interrogación a las fuentes

¿Qué argumentos sostienen la idea de que el Antropoceno podría considerarse una época de larga duración?

¿Qué obstáculos menciona el texto para enfrentar los problemas del Antropoceno en términos de justicia medioambiental?

Fuente 5.
Fragmento de texto académico

El Capitaloceno y su explicación sobre los problemas territoriales y ambientales contemporáneos

La fuente seleccionada define algunos de los significados más difundidos respecto del Capitaloceno y presenta determinados interrogantes que contribuyen a su caracterización desde la historia y la geografía.

El Capitaloceno, ¿qué es?

Conceptos y fuentes

El término "capitaloceno" emerge como una conceptualización crítica, dentro del ámbito de las ciencias sociales, para abordar la intersección entre el capitalismo y la crisis ecológica global. En contraposición al concepto de Antropoceno, que se centra en el impacto humano generalizado en el planeta, el Capitaloceno pone en relieve específicamente el papel del capitalismo y sus sujetos en la crisis climática y la degradación ambiental. La teoría del Capitaloceno, desarrollada por autores como Jason W. Moore, propone una visión crítica del sistema económico global, argumentando que el capitalismo es la fuerza principal detrás de la crisis ambiental contemporánea. Moore sostiene que el capitalismo no sólo explota los recursos naturales de manera insostenible, sino que también reproduce sistemáticamente la desigualdad social y la degradación ambiental como parte intrínseca de su lógica de acumulación de capital. El Capitaloceno asume entonces tres premisas constitutivas: 1) la naturaleza es barata, es decir que ocupa un lugar inferior en la jerarquía de los valores económicos; 2) un pensamiento dualista entre Naturaleza y Sociedad que reduce a la primera a un objeto ajeno al devenir de los grupos humanos, la cual debe ser controlada y modificada con el objetivo de ponerla a trabajar en búsqueda de la acumulación de bienes materiales; y 3) las

innovaciones tecnológicas requeridas por el modo de producción moderno sustentadas en el uso de energías no renovables, desde hace más de dos siglos.

Tomado de Zarrilli, A. G., y Lagomarsino, M. C. (2024). *El agronegocio como manifestación contemporánea del Antropoceno*. Teseo.

Interrogación a las fuentes

¿En qué se diferencia el concepto de Capitaloceno del de Antropoceno? ¿Cuál es la crítica principal que introduce Jason W. Moore?

¿Cuáles son las tres premisas fundamentales del Capitaloceno según Zarrilli (2024) y qué relación guardan con el sistema socioproductivo moderno contemporáneo?

Fuente 6.
Fragmento literario

Descripción geográfica de ambientes y formas de vida en la prehistoria Mendocina

A partir de los conceptos y problemas desarrollados en el estudio del tiempo presente sobre el agua en Mendoza, las fuentes históricas que a continuación se disponen tienen por objeto resaltar la relación entre las formas de vida y el ambiente desde los primeros asentamientos de cazadores recolectores hasta el impacto de la conquista española. Estas fuentes están conformadas por textos historiográficos, documentos históricos, restos y vestigios arqueológicos, que permiten tomar una dimensión de lo que representa ese pasado para la sociedad, los debates en los que está inscripto ese pasado en el presente y, de alguna manera, las distintas voces y perspectivas en las que se inscribe la interpretación sobre el pasado y su relación naturaleza/sociedad.

Podemos estudiar de forma más detenida el área que hoy constituye la provincia de Mendoza, Argentina; se presentan tres regiones morfológicamente bien contrastadas: al oeste, las montañas; al sur, en forma de cuña, la región volcánica (llamada "payunia") y en el centro y en el este, las planicies. Debemos agregar las lagunas que se hallan en el noroeste, ya en el actual límite con San Juan.

En la región de las montañas se distinguen, a su vez, la cordillera principal, la cordillera frontal y la precordillera. Las dos primeras áreas estaban deshabitadas y solo eran consideradas zona de pasturas (en especial por las distintas especies de pastos duros). En cambio, en precordillera, con alturas máximas de unos 3.000 metros, en el marco de un relieve de valles, quebradas y pequeñas "pampas" (planicies), albergaba un fauna importante de guanacos, ñandúes y diversos roedores y aves; los ríos que bajaban de las altas cumbres regaban de forma generosa sus valles. [...]

De la precordillera bajan los valles piedemontanos que

constituirán la región habitable por excelencia. Allí, en las depresiones de origen tectónico (valle de Huentala, depresión de los Huarpes, depresión de las salinas del Diamante), se fueron ubicando los núcleos de población más importantes en el periodo prehispánico. Los ríos de sus conos aluviales (de norte a sur: Mendoza, Tunuyán, Diamante, Atuel y Grande) constituyen un lugar para el desarrollo de sistemas de regadío y albergaron poblaciones medianamente densas.

La planicie que se extiende entre el piedemonte y la región volcánica de la Payunia, estaba cubierta en el siglo XVI de una abundante formación arbustiva de algarrobales, caldenes, chañares y un estrato herbáceo. Obviamente, amén de la madera, el recurso de los algarrobales fue de capital importancia como elemento de complementariedad en la alimentación.

Tomado de Garavaglia, J. C. y Marchena, J. (2005). *América Latina de los Orígenes a la Independencia. Tomo I*. América Precolombina y la consolidación del espacio colonial, pp. 95-96. Barcelona Crítica.

Fuente 7.
Recursos digitales

Enlaces para la exploración de fuentes históricas sobre el pasado y el presente de la reciprocidad andina

Reciprocidad - Estilo andino (*National Museum of the American Indian*, 2019).

Qué es la Minka, el concepto que revolucionó la construcción en Perú (Secretaría de Cultura de la Nación, 2016).

Fuente 8.
Artículo periodístico

Se presenta una fuente periodística actual publicada en el portal Inmendoza. A la vera del camino se hace un recuento de las ruinas incaicas que pueden visitarse turísticamente. Allí se puede observar una serie de restos de construcciones, ruinas que muestran diversas funciones y actividades del modelo incaico de producción y dominación.

Instituto Geográfico Nacional, Gobierno de Mendoza (2022, 11 de mayo) Vestigios del Imperio Inca a la vera del camino. *Portal Inmendoza*.

Fuente 9.
Artículo periodístico

Los sitios sagrados de las comunidades originarias y el patrimonio cultural

Mediante la siguiente fuente, también contemporánea y periodística, se puede debatir sobre la relación entre el presente moderno y las huellas de las actividades rituales ancestrales a partir de la decisión política de devolver a la montaña a la momia Inca. Esto plantea el conflicto acerca de la posibilidad de apropiarse o no del patrimonio cultural, de lo que puede intervenirse o no y de lo que debe ser restituido, tal como es el caso de los altares en las alturas que revelan la presencia de la cosmovisión incaica en este territorio.



LOS ANDES 142 AÑOS

Los Andes › *Sociedad* › *Historia*

Devolverán a la montaña a la momia inca hallada en el Aconcagua

Los restos del niño ofrecido en sacrificio y hallado en 1985 a 5.300 metros descansarán en una cripta dentro de un centro de reflexión.

Fuente: Melisa Stopansky, M. (2022, 28 de octubre) Devolverán a la montaña a la momia inca hallada en el Aconcagua. *Los Andes*.

Fuente 10.
La visión de los conquistadores españoles

Crónica del reino de Chile por Pedro Mariño de Lovera*

Partió este capitán de la ciudad dc Santiago con intento cle poner en ejecución puntualmente lo que el gobernador le mandaba. Y llegando a la provincia de 1os Guarpes fue recibido del cacique Ocogunta: y otro llamado Allalme: con algunos que ocurrieron de aquellos valles, cuyos nombres eran Gueymare, Anato, Tabaleste i otros obedecidos de todos los indios del contorno. Todos estos son indios de pocos bríos, y consiguientemente muy quitados de cosas de guerra, y así recibieron los españoles sin resistencia permitiéndoles no solamente hacer asiento y edificar pueblos a su gusto, sino también se dejaron subjetar dellos, así en el servicio personal, como en los tributos, que desde 1uego les impuzieron. Viendo el capitan Castillo esta comodidad tan apasible eligió luego el sitio más oportuno para fundar la ciudad que le era ordenado, y ha emprendido considerado atentamente la edificó en la provincia de Cuyo en un valle llamado Giientots; por ser lugar fértil y abastecido. Y haciendo comienzo la fábrica de esta ciudad le puso por nombre la ciudad de Mendoza por respeto de don García de Mendoza. Y dando comienzo con esta obra el capitán Pedro del Castillo nombro los vecinos de la ciudad señalando a cada uno la parcialidad de indios que habían de tributarle: lo cual se ejecut6 sin contradicción de parte ellos. Antes estaban tan sujetos a los españoles, pudiendo ser enviados de ellos suelen ir a servir a otras ciudades, como son Santiago, y la Serena, que cualquiera dellas esta distante de sus tierras más de sesenta leguas, en cuyo camino esta interpuesta la gran cordillera nevada. Esta ciudad de Mendoza en la misma altura de la de Santiago, que son treinta y tres grados: cójese en distrito trigo y gran abundancia de fruta de en esta tierra. Hai también mucha abundancia de fruta de

Castilla trasplantada y ganados de todas especies, y peces de ríos y lagunas. (p. 245)

Tomado de Crónica del Reino de Chile (p. 245), de Pedro Mariño de Lobera.

**El texto se presenta con su escritura original. No se han corregido las faltas de ortografía ni las formas de expresión porque constituyen parte del valor histórico del documento. La manera de escribir refleja las normas, los usos lingüísticos y las condiciones de la época en que fue redactado.*

Fuente 11.
Artículo periodístico

La visión histórica: reportaje de la historiadora Oriana Pelagatti



LOS ANDES 142 AÑOS

Los Andes › *Sociedad* › *Huarpes*

Conquista en Cuyo: de la resistencia huarpe al doblegamiento español

Los nativos ofrecieron resistencia pero fueron superados por los conquistadores. Debieron abandonar tierras y cultivos. Hoy se conmemora en Argentina el Día del Respeto a la Diversidad Cultural.

Fuente: Los Andes (2023, 12 de octubre). Conquista en Cuyo: de la resistencia huarpe al doblegamiento español.

Fuente 12.
Fragmento de ensayo literario

El análisis de Raúl Fradkin

La constitución del sistema colonial, impregnado de una lógica económica excedentaria, extractiva y mercantilista, supuso una profunda innovación en los ecosistemas y trajo consigo implicancias solo amortiguadas por la reducida densidad de los primeros centros de colonización. Junto con la difusión de nuevas especies de animales y vegetales tuvieron lugar profundos cambios en la utilización de los recursos y en la estructuración del espacio. Ante todo –y ello era una innovación sustantiva en muchas regiones– se introdujo un patrón de asentamiento concentrados en áreas donde antes de la conquista primaba uno itinerante o disperso. Ello tendió a valorizar los cursos de agua y las tierras cercanas a las futuras ciudades y mejor irrigadas, produciendo una reasignación de los recursos por vía de la apropiación compulsiva [...]

La nueva agricultura no solo suponía la introducción de especies diferentes sino también de nuevas técnicas de producción como las herramientas de hierro (azadas, azadones, arados) y nuevos animales de tiro. Donde la disponibilidad de agua era más limitada, como en Mendoza, la agricultura colonial supuso la apropiación de las obras de regadío previamente existentes y solo a fines del siglo XVII se encaró su ampliación, a medida que se acrecentaba la demanda urbana de productos rurales.

Tomado de Fradkin, R. (2000). El mundo rural colonial en Tandeter, E. (dir) *Historia Argentina. La sociedad colonial* (vol. 2, p. 244). Sudamericana.

Fuente 13.
Fragmento de artículo académico

Los orígenes de la ley 7722

Una ley para prevenir

Durante el gobierno del mendocino Julio Cobos logró colarse, allá por 2007, uno de los reclamos ambientales más fuertes de la época. Esta demanda tenía en las comunidades de los departamentos de General Alvear, del Valle de Uco y del Gran Mendoza una persistente práctica que venía advirtiendo los peligros del impulso megaminero en la provincia. Fue así como nació la ley 7722.

En un contexto de prolongada crisis hídrica, y dada la fuerte metabolización social de algunos movimientos ambientales, especialmente las *asambleas por el agua pura* (Yaccar, 2019), con auspicios de pocos funcionarios políticos y espacios científicos, el 20 de junio de 2007 es sancionada la 7722. Esta ley, entre otras cosas, fue la encargada de exigir evidencia empírica sobre el impacto ambiental de las potenciales explotaciones, incorporó la noción de cuenca en la determinación del área afectada, al tiempo que prohibió definitivamente el uso de cianuro, mercurio, ácido sulfúrico y "otras sustancias tóxicas similares" en los proyectos mineros metalíferos de cateo, prospección, exploración e industrialización de minerales metalíferos obtenidos a través de cualquier método extractivo (Moreno, 2020).

La Ley 7722 prohíbe en todo el territorio de Mendoza el uso de cianuro, mercurio, ácido sulfúrico y otras sustancias tóxicas similares en los procesos de cateo, prospección, exploración, explotación y/o industrialización de minerales metalíferos. A su vez, establece que los proyectos mineros deben presentar una Manifestación Específica de Impacto Ambiental (MEIA), exigiendo con ello que una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) sea ratificada por la Legislatura provincial.

Esta ley que, por un lado, protege el recurso escaso del

agua en tierras secas y por el otro limita la potencialidad extractivista de la provincia, en sus pocos años de vida –16 años ganados o perdidos según la lente socioeconómica que se elija para mirar-, aglutina muchos debates a su alrededor. Sobre la importancia de estas medidas, Facundo Martín -investigador del CONICET y militante de la Unión de Trabajadores Rurales Sin Tierra- dice: "Junto con otras seis provincias, la sanción de la Ley 7722 en 2007 posicionó a Mendoza a nivel nacional como una de las provincias consideradas "anti-mineras" por el establishment desarrollista. Tres aspectos centrales de la Ley valen destacar: es la cámara de diputados de la provincia quien debe autorizar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), establece un control específico del agua y de la cuenca potencialmente afectada por los proyectos y; prevé la evaluación de toxicidad de los insumos utilizados en cada proyecto. Esto ha implicado en la práctica que las empresas y el gobierno deban formalmente realizar estudios y evaluaciones más exigentes y serias, aunque muchas veces no alcanzaron siquiera estándares mínimos y fueron por eso rechazados" (Comunicación personal, 2019).

Tomado de Soto, O. (2025, 22 de mayo). Mendoza campesina: cronología del avance extractivista y pistas para comprender las disputas por agua y territorio. *Escuela de Política y Gobierno, UNSAM.*

Fuente 14.
Documental

Historia del agua de Mendoza

Documental Historia del agua de Mendoza, de cómo se protegió, se perdió, comenzó la lucha y se recuperó en diez días (2024).

Director: Bernardo Blanco.

