

RESUMEN/ABSTRACT

El objetivo de este artículo es estudiar, mediante evidencias documentales, el proceso de contaminación hídrica en el oasis norte de la provincia de Mendoza, desde el comienzo del desarrollo industrial (1880) hasta la actualidad, para explicar las causas del deterioro ambiental en el presente y proponer manejos hídricos alternativos. Se ha analizado también la evolución de las representaciones sociales acerca de la contaminación hídrica.

The aim of this article is to study through documentary evidence the process of water contamination in the oasis norte of Mendoza from the beginning of the industrial development (turn of the 19th century) until the present time, to explain the causes of the present environmental deterioration and, to propose an alternative water management. Besides, the evolution of social representations on water contamination has also been analyzed.

KEY WORDS: WATER CONTAMINATION • OASIS • EFFLUENTS • DOMESTIC RESIDUES • SOCIAL REPRESENTATIONS

Recepción: 05/06/06 • Aceptación: 02/02/07

El proceso de contaminación hídrica en un oasis andino. La vida y la muerte por las acequias de Mendoza, Argentina, 1880-1980¹

MARÍA DEL ROSARIO PRIETO,* TERESITA CASTRILLEJO** Y PATRICIA DUSSEL***

Unidad de Historia Ambiental, Instituto de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales/Centro Regional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Mendoza, Argentina

INTRODUCCIÓN

No todas las formas de organizar la producción han sido sostenibles desde un punto de vista ecológico. La relación con la naturaleza varía dependiendo de cómo se implementan las prácticas productivas y, en consecuencia, de la forma de control ejercido sobre los ecosistemas, pero en general, las prácticas productivas

PALABRAS CLAVE:

CONTAMINACIÓN HÍDRICA

OASIS

EFLUENTES

DESECHOS DOMÉSTICOS

REPRESENTACIONES SOCIALES

¹ En el transcurso de esta investigación falleció nuestro colega y coautor Roberto G. Herrera. Estas páginas son un homenaje a su memoria. Agradecemos especialmente a Facundo Rojas quien elaboró la cartografía pertinente.

* mrprieto@lab.cricyt.edu.ar

** terecas@lab.cricyt.edu.ar

*** pdssel@yahoo.com.mx

humanas han provocado en mayor o menor medida la transformación o degradación de los ecosistemas naturales. En este sentido, la contaminación del agua ha sido uno de los factores más perjudiciales debido a sus connotaciones sociales.

En general, la contaminación no es un fenómeno contemporáneo sino que ha existido prácticamente desde siempre como un subproducto de la actividad humana. Desde que comenzó en Europa la era industrial, a mediados del siglo XVIII, muchos de los procesos y actividades económicas han contribuido a incrementar volúmenes de químicos y otras partículas en la atmósfera, en las aguas superficiales y subterráneas e incluso en la biota.²

Para estudiar estos procesos se recurre, en general, a especies bioindicadoras de contaminación que ayudan a descifrar los fenómenos de degradación ambiental y que son utilizadas para establecer el grado e importancia de la contaminación en un área determinada, tanto en el presente como en el pasado. Sin embargo, para estudiar esos problemas, desde la Historia se puede recurrir, a otro tipo de indicadores que brindan un panorama amplio acerca del origen y las características de los procesos de contaminación y que ayudan a explicar el estado de degradación de los ecosistemas. Es posible encontrar esos indicadores en las fuentes históricas.

A finales del siglo XIX, Buenos Aires y, posteriormente, algunas otras provincias argentinas se incorporaron a la economía capitalista. La provincia de Mendoza, dentro de esa línea, desarrolló un modelo agroindustrial basado en la transformación de la vid en vino, con la instalación de bodegas e industrias subsidiarias en los oasis irrigados de la provincia. Esta fase económica trajo consigo una acen tuación en la envergadura, la intensidad y la variedad de contaminantes liberados al suelo, a la atmósfera y, sobre todo, a los canales y acequias usados para la irrigación. La difusión progresiva de establecimientos industriales fue creando zonas de contaminación hídrica, en las principales concentraciones urbanas, que se fueron incrementando paulatinamente hasta la actualidad. Se puede ubicar ese momento como el comienzo de la contaminación ambiental siguiendo los modernos criterios utilizados para medir científicamente ese fenómeno. A partir de entonces, el aumento demográfico ligado a las migraciones, las demandas cada vez mayores de la población, la economía diversificada, la explotación petrolera y las



² Para conocer un panorama de este tipo de estudios en Europa véase Franz-Josef Bruggemeier, "The Ruhr basin 1850-1980: a case of large-scale environmental pollution", en Peter Brimblecombe y Christian Pfister (eds.), *The Silent Countdown*, Berlín, Alemania, Springer/Verlag, 1999, pp. 210-225.

industrias derivadas, así como la intensificación de la explotación minera, entre otros factores, contribuyeron a profundizar el deterioro ambiental.

El objetivo de este artículo es lograr, mediante evidencias documentales y el marco teórico de la historia ambiental, una primera aproximación al proceso de contaminación hídrica en el oasis norte de Mendoza, desde el comienzo del desarrollo industrial (1880) hasta 1980, para determinar su origen y proporcionar explicaciones acerca de su estado actual.³ Para ello centramos el estudio en la aparición, desarrollo y funcionamiento de los diversos elementos y factores contaminantes sobre los cursos de agua, así como su localización espacial y su incidencia social estableciendo, además, una periodización dentro de este proceso en función del desarrollo industrial y el crecimiento demográfico. Debido a la estrecha interacción entre la sociedad y el entorno natural, analizamos también la evolución de las representaciones sociales acerca de la contaminación en cada uno de los periodos determinados.

Como fuente principal hemos utilizado los periódicos locales representativos de la época como *El Ferrocarril* y *Los Andes* (1885-1980) por su continuidad y permanencia en el tiempo. Hemos tomado en cuenta además, la legislación relacionada con esta temática —leyes provinciales y ordenanzas municipales— originada desde finales del siglo XIX, así como la documentación disponible en el Archivo Histórico de Mendoza (AHM).

En el campo específico de las ideas, ha sido útil el abordaje desde dos niveles diferentes de representación: el *corpus* textual de la prensa —en este caso el diario *Los Andes*— y el discurso legislativo. Ambos muestran diferencias y fisuras que hacen comprensible la significación de muchos de los conceptos tratados, como también las omisiones o *silencios* en la representación.

Los acontecimientos posteriores a 1980 han sido objeto de estudio de científicos y divulgadores provenientes de diversas disciplinas, por lo cual remitimos a ellos para conocer el final de esta historia.⁴



³ En Argentina son muy escasos los estudios como éste. En América del Sur, específicamente en Bolivia, se destacan los trabajos de Carlos Serrano, quien ha estudiado la contaminación por mercurio del río de la Ribera de Potosí desde el periodo colonial hasta el presente. Véase Carlos Serrano, “Potosí: agua y contaminación ambiental”, en *Revista de Ingeniería Sanitaria*, núm. 8, 1994, pp. 3-9.

⁴ Véanse los trabajos de los investigadores del Instituto Nacional del Agua (en adelante INA) en Mendoza: Armando Arturo Llop y Armando Victorio Bertranou, *El agua y el desarrollo regional en el Centro Oeste argentino: estado de*

El oasis norte de Mendoza y su red de riego

La provincia de Mendoza, ubicada en el centro-oeste de la República Argentina es un territorio continental, de clima árido o semiárido, cuyo promedio anual de precipitaciones apenas sobrepasa los 200 milímetros anuales, por lo que su agricultura depende del aporte de los grandes ríos originados por la fusión de las nieves de las cordilleras. Esos ríos son, nombrados de norte a sur: el Mendoza, el Tunuyán, el Diamante y el Atuel.

Para lograr la supervivencia, la población —tanto indígena como europea— desde tiempos remotos se concentró en las cercanías de estos cursos de agua y, mediante la aplicación de técnicas de irrigación artificial, desarrolló extensos *oasis de cultivo*.⁵ Estos espacios irrigados representan sólo 3% de la superficie provincial, pero albergan 97% de la población (fig. 1).

En general, los oasis de riego de Mendoza comparten las particularidades de la mayoría de los oasis pedemontanos del Oeste de Argentina. Una característica sobresaliente es que se encuentran alimentados por ríos torrentosos de montaña cuyo caudal, en parte, es conducido de manera superficial para el riego y la provisión de agua para el sector urbano industrial y, parcialmente, se infiltra abasteciendo el sistema subterráneo.

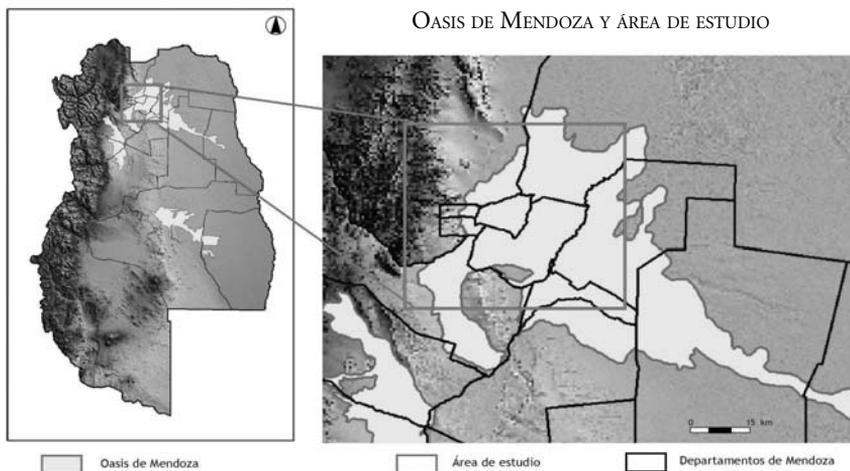
En estos sitios se ha desarrollado la principal actividad agrícola de la provincia, la vitivinicultura, que con una extensión de 144 174 hectáreas en 1995, ocupaba la mitad de la superficie cultivada. También se cultivan árboles frutales (duraznos, ciruelos, manzanos, olivos, perales y damascos), hortalizas y legumbres (tomate, papa, cebolla y ajo), forrajeras y cereales, forestales y olivos.



desarrollo de las cuencas hídricas y necesidades de investigación, Mendoza, Argentina, Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas/Centro de Economía, Legislación y Administración del Agua, 1981; Armando Arturo Llop, Armando Victorio Bertranou y Miguel Ricardo Solanes, *Uso del agua y ambiente hídrico: el caso de Mendoza*, Mendoza, Argentina, Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas/Centro de Economía, Legislación y Administración del Agua, 1978; Graciela Elena Fasciolo, Armando Victorio Bertranou y Oscar Velez, *Contaminación hídrica en las zonas áridas bajo riego*, Mendoza, Argentina, Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas/Centro de Economía, Legislación y Administración del Agua, 1983; y Armando Arturo Llop y Graciela Elena Fasciolo, *Hacia el manejo del sistema hidroambiental de la cuenca Norte de Mendoza*, Mendoza, Argentina, Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas/Centro de Economía, Legislación y Administración del Agua, 1994.

⁵ En sentido amplio se denomina *oasis* al paisaje transformado por el hombre gracias al riego artificial. El oasis norte de Mendoza cuenta con 190 000 hectáreas dedicadas a cultivos, sin contar el área urbanizada.

FIGURA 1: RÍOS Y OASIS DE RIEGO DE LA PROVINCIA DE MENDOZA



FUENTE: ELABORADO POR MARÍA DEL ROSARIO PRIETO, CARTOGRAFÍA FACUNDO ROJAS.

Nuestro análisis se concentra en el oasis más antiguo e importante, el oasis norte, localizado en el área de influencia de los ríos Mendoza y Tunuyán inferior, donde se fundó la ciudad de Mendoza, en 1561 (fig. 2).

Por otra parte, para comprender las características que tiene la contaminación hídrica en Mendoza es necesario referirnos a las particularidades de su sistema de riego y a su evolución en el tiempo.

El sistema, alimentado especialmente por el río Mendoza, sólo cuenta con una gran obra, el dique Cipolletti, construido en 1889.⁶ Desde el río, el agua es conducida a este dique del que nacen los *canales matrices*, de éstos a su vez, los *canales secundarios* y, por último, de éstos nacen las *hijuelas*.

El más importante de los canales matrices es el Caci que Guaymallén, llamado también el *Zanjón*. Antes este canal era un brazo natural del río, pero desde la construcción del dique Cipolletti, nace del mismo dique a 1 150 metros sobre el



⁶ En 2003 fue inaugurado en el río Mendoza, en la precordillera, el dique Potrerillos, cuyo objetivo es la regulación del agua del río y la producción de energía.

nivel del mar (msnm). Desde allí, el *Zanjón* desciende con dirección suroeste-noreste y atraviesa los departamentos de Luján y Maipú. Allí toma rumbo sur-norte hasta llegar a Godoy Cruz y a la ciudad capital localizada a su izquierda. Luego de cruzar la ciudad, finaliza en Guaymallén, las Heras y Lavalle (a 550 msnm).⁷ En 1890, el sistema de riego del río Mendoza estaba organizado fundamentalmente alrededor de ese canal “en 101 cauces distribuidos en 16 canales, 7 ramas y 78 hijuelas” (fig. 3).⁸ Cabe señalar que muchos de estos canales y acequias existían antes del arribo de los españoles a Mendoza en 1561.

FIGURA 2: CUENCA DEL RÍO MENDOZA, EL ZANJÓN O CANAL CACIQUE GUAYMALLÉN Y DEPARTAMENTOS VECINOS



FUENTE: ELABORADO POR MARÍA DEL ROSARIO PRIETO A PARTIR DE INFORMACIÓN PERIODÍSTICA, CARTOGRAFÍA FACUNDO ROJAS.

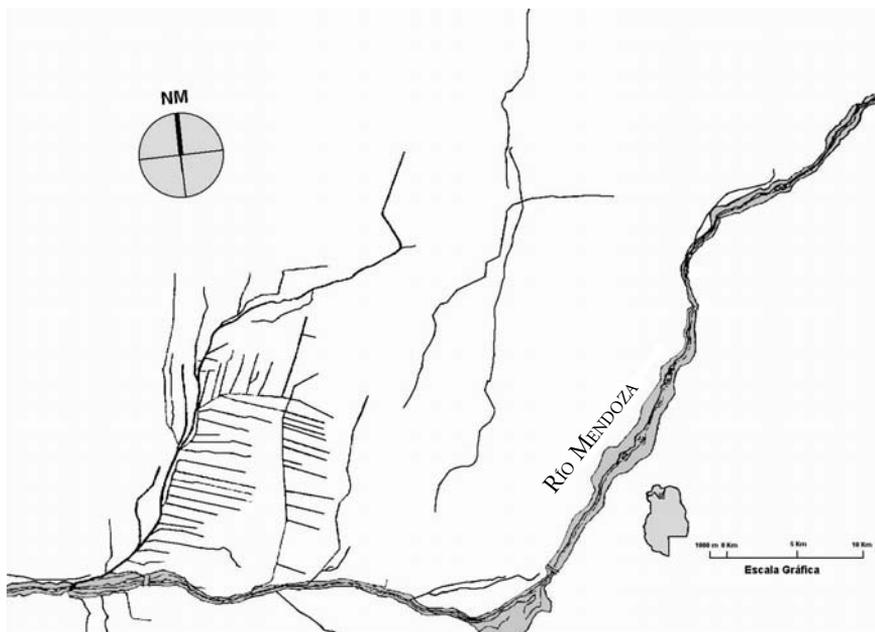
⁷ Estos departamentos conforman en la actualidad el *Gran Mendoza*.

⁸ María Estela Furlani de Civit, María Gutierrez de Manchón, Laura Calderón de Civil, Patricia Barrio de Villanueva y Rosa Schilan de Becette, “La red de riego, principal componente de la estructura espacial del oasis norte de Mendoza, 1890-1930”, en *Anejo del Boletín de Estudios Geográficos*, vol. xxv, núm. 89, tomo I, 1992, pp. 125-141.

Otra toma importante del río Mendoza es el Canal Pescara, construido durante la segunda mitad del siglo XIX. El Canal Pescara irriga una considerable zona de Maipú, al Este de Godoy Cruz y Guaymallén, llegando hasta el Sur de Lavalle.

Desde el punto de vista de la evolución del sistema de riego, es posible observar que se produce un paulatino crecimiento desde la primera fecha señalada. En 1943, la *Memoria de Irrigación*⁹ indica una importante ampliación en el número de cauces comparado con 1890. En ese año la red de riego del río Mendoza estaba conformada por 126 cauces distribuidos en 24 canales, 10 ramas y 90 hijuelas. En 1978 aumentó el número de canales a 52.

FIGURA 3: MAPA DE LA RED DE RIEGO EN 1890



⁹ *Memoria de Irrigación de la Provincia de Mendoza*, Mendoza, Argentina, Imprenta Oficial, 1943.

El uso del agua está regido aún por la Ley de Aguas de 1884. Sus características responden a la realidad económica y social de finales del siglo XIX. Asignaba prioridades en los usos del recurso de acuerdo con las necesidades de esos años y respondía a la utilización asignada al agua cuando se promulgó la ley. Regulaba, en primer lugar, el abastecimiento de la población que, como mostraremos más adelante, sufrió muchos altibajos a lo largo de ese siglo. En segundo lugar, se ocupaba del abastecimiento de los ferrocarriles y después, del riego, de los molinos y de otras fábricas y, por último, de los estanques para viveros o criaderos de peces.

El lugar que ocupa la contaminación entre los problemas ambientales

De acuerdo con María Di Pace, Sergio Federovisky y Jorge Enrique Hardoy, los problemas ambientales en las concentraciones urbanas son fenómenos que aparecen cuando un cierto aspecto de la relación de la sociedad con el medio físico reproduce consecuencias negativas sobre la calidad de vida de la población.¹⁰ Desde siempre, el hombre ha arrojado a la biosfera los desechos provenientes de sus diversas actividades. El problema ambiental se concreta específicamente en la contaminación. Coincidimos con Herrera Legarreta en que ésta:

[...] sólo se produce, en sentido estricto, cuando la introducción de sustancias y de energía alteran el estado natural del medio receptor (aire, agua y suelo), originando un desequilibrio en los ecosistemas, afectando negativamente la salud y la calidad de vida del hombre y modificando en ocasiones las condiciones climáticas.¹¹

Uno de los aspectos ambientales más críticos de los países en desarrollo es la contaminación hídrica. En este sentido, los sectores populares suelen ser las principales víctimas.

La contaminación hídrica, que incluye las napas subterráneas, trae aparejada una serie de consecuencias, como la disminución de la disponibilidad de agua potable para consumo urbano, tanto domiciliario como industrial. El vertido de



¹⁰ María Di Pace, Sergio Federovisky y Jorge Enrique Hardoy, "Problemas ambientales en ciudades argentinas", en *Medio ambiente y urbanización*, año 9, núm. 37, 1991, pp. 3-26.

¹¹ Ana Herrera Legarreta, "Contaminación del aire, agua y suelo en la Ciudad de México", en Enrique Leff (comp.), *Medio ambiente y desarrollo en México*, México, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades-Universidad Nacional Autónoma de México/Miguel Ángel Porrúa, 1990, pp. 547-580.

aguas contaminadas destruye, en muchos casos de forma irreversible, los ecosistemas, constituyéndose en focos muy peligrosos de enfermedades y envenenamiento para la flora, la fauna y los seres humanos. Con frecuencia las aguas servidas han sido utilizadas en sistemas de regadío agrícola.

El problema ambiental más antiguo que se ha detectado, y que tiene que ver específicamente con las características geográficas de Mendoza, es la contaminación hídrica, tanto por los residuos domiciliarios —que aparecen desde el punto de vista cronológico— como por los vertidos industriales.

Muchos de los problemas que aquí tratamos siguen vigentes puesto que en Mendoza, este tipo de contaminación se ha agravado por las características particulares del entorno. Armando Victorio Bertranou y sus colaboradores consideran que al ser:

[...] una región árida en la cual se ha implantado una zona regada, el desarrollo urbano industrial y la contaminación tienen características propias [...] Se da el caso de la yuxtaposición entre la red de riego y el alcantarillado para desagües pluviales de las áreas urbanizadas. Esta situación contribuye notoriamente a aumentar la contaminación del agua destinada a riego y eventuales abastecimientos de agua potable a poblaciones aguas abajo [...] De la misma manera existen fuertes interacciones entre la red de riego, efluentes industriales y aguas servidas provenientes de plantas de tratamiento primario.¹²

Si bien, la contaminación industrial ha tenido mucha relevancia, la derivada de los residuos sólidos generados por la población ha sido tan significativa como la primera. Desde hace mucho tiempo, los residuos son fuente de contaminación de las acequias y canales de Mendoza. Aún en la actualidad, la población periférica sigue instalándose en las cercanías de los cursos hídricos para contar con una fuente de provisión de agua alternativa. Pero al mismo tiempo, ha utilizado permanentemente esos mismos cursos para librarse de la basura, a tal punto que, a pesar de que hay un mayor control ambiental, todavía se detectan canales y acequias que son utilizados como basureros.



¹² Armando Arturo Llop, Armando Victorio Bertranou y Miguel Ricardo Solanes, *op. cit.*, 1978, p. 7.

EL PROCESO DE CONTAMINACIÓN HÍDRICA DEL OASIS NORTE

“No siempre el agua es fuente de felicidad”¹³

A pesar de que existen numerosos antecedentes desde el periodo colonial acerca del hábito de arrojar los desechos domésticos y la escoria de los trapiches mineros movidos por la fuerza hidráulica a los cursos de riego, la historia de la contaminación hídrica en Mendoza y, en especial, del oasis norte, está fundamentalmente ligada tanto al desarrollo agroindustrial de la provincia como a la evolución de la población.

La profundización de este proceso comenzó en la década de 1890, junto con la explosión demográfica consecuencia de la inmigración. Aunque la industria se desarrolló rápidamente, la población creció de manera más acelerada conformando un tipo de concentración urbana sin planificación, *desbordada* respecto a los servicios que podía brindar a los recién llegados. Poco tiempo después la industria comenzó a competir con los factores demográficos. Todo esto enmarcado por un desastre natural que dejó profundas huellas en la vida de los habitantes por muchos años: el terremoto de 1861. Debido a las modificaciones que produjo este fenómeno en la vida de los habitantes, lo consideramos la línea base a partir de la cual estudiamos la evolución de la degradación ambiental del oasis norte y de la ciudad de Mendoza, en particular.

La línea base: el terremoto de 1861 y el agravamiento de las deficientes condiciones ambientales

La ciudad de Mendoza fue destruida totalmente por el terremoto de 1861. A partir del desastre, las clases altas abandonaron el antiguo asentamiento, iniciando un movimiento hacia los territorios del Oeste, más altos y seguros, ocupados entonces por la hacienda de San Nicolás. Esa *ciudad nueva*, que constituyó el nudo central de la vida política y social de la provincia, se contrapuso a la *ciudad vieja*, la destruida ciudad colonial situada en el área más deprimida, a orillas del Canal Cacique Guaymallén, donde continuaron viviendo los sectores más pobres.

El nuevo sector se benefició con una nueva red domiciliaria de agua potable, dejando, como lo señala Silvia Cirvini, “completamente fuera de servicio a la mi-



¹³ Titular de *Los Andes*, 25 de agosto de 1963, p. 6.

tad norte de la ciudad antigua, a pesar de seguir siendo esta zona el sector más poblado de Mendoza”.¹⁴ Debido a esta carencia, las acequias representaban el único medio por el cual esa población marginada podía abastecerse de agua. Debemos recordar que ya desde el periodo colonial, la condición de zona árida obligó a implementar un original sistema de conducción del agua por acequias en todas las calles de la ciudad. Esas acequias transportaban el agua para beber y para regar las huertas de los vecinos, al mismo tiempo que, de cada vivienda, se arrojaban los desperdicios en ellas conformando un círculo vicioso difícil de romper. El diario *Los Andes*, en 1888, ilustraba un problema que se fue agudizando con el tiempo:

Los hilos que bajan de las montañas son distribuidos por acequias en todas las propiedades, de manera que cada consumidor está sujeto a lo que hagan los que se encuentran más arriba que él. Debe decirse entre tanto que esta agua se emplea para todo y que muchas veces se toma en la corriente misma de manera que la contaminación que se vuelve así tan fácil se produce en un punto, sobre todo siendo alto tiene que determinar una infección general.¹⁵

De acuerdo con lo expuesto, se puede observar que dentro de la ciudad se desarrolló una ciudad *limpia* y una *sucia*. Esta división aparece en primera instancia como una consecuencia del terremoto de 1861, pero una lectura más crítica nos revela que lo limpio y lo sucio se relaciona con una situación geográfica respecto a lo alto y lo bajo, que fue adquiriendo, a su vez, una connotación social.

La pendiente del piedemonte, al final de la cual se encuentra localizada la ciudad, originó un flujo natural de los cursos de agua que bajan de la montaña hacia el Este, donde hasta hace 70 años, aproximadamente, se formaba una inmensa ciénaga (fig. 4). No por casualidad la elite eligió, después del terremoto, los terrenos altos situados al Oeste, dejando el área antigua como residencia de los sectores populares, junto con el hospital, los prostíbulos y los sitios de bailes populares (chinganas). Esa también era la zona de las aguas contaminadas por el uso que se hacía de ellas en la ciudad alta, lo que provocaba graves intoxicaciones. El pe-



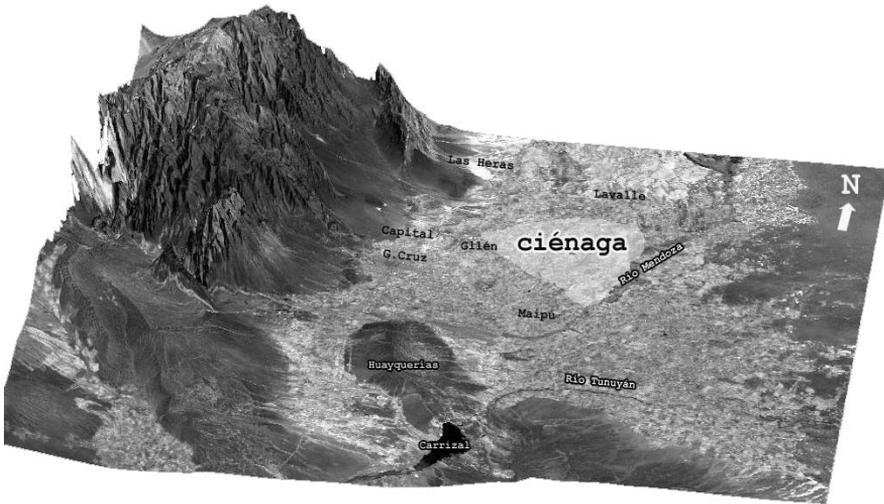
¹⁴ Silvia Cirvini, “El ambiente urbano en Mendoza a fines del siglo XIX. La higiene social como herramienta del proyecto utópico del orden”, en Horacio Cerutti Guldberg y Manuel Rodríguez Lapuente (comps.), *Arturo Andrés Roig. Filósofo e historiador de las ideas*, Guadalajara, México, Universidad de Guadalajara, 1989, p. 114.

¹⁵ *Los Andes*, 12 de diciembre de 1888, p. 2.

riódico relata, en 1890, el ilustrativo caso de una lavandera que vivía en la capital de Mendoza:

Son inmensamente perjudiciales los desagües que existen en algunas casas y que dan a las acequias paralelas a las cuadras. Prueba de ello es un caso peligroso que aconteció a una feliz lavandera domiciliada en calle Rioja entre Constitución y General Beltrán. Conducía agua de la acequia que pasa frente a su casa y considerándola limpia bebió de la misma un vaso sintiendo a los pocos momentos fuertes dolores de estómago y síntomas de envenenamiento [...] Sería pues de gran conveniencia que se suprimiesen esos desagües poniendo en su defecto sumideros donde se arrojen todas las materias que puedan ser agentes de descomposición para el agua.¹⁶

FIGURA 4: IMAGEN EN TRES DIMENSIONES DEL ÁREA DE ESTUDIO. LA ANTIGUA CIÉNAGA HA SIDO RECREADA



¹⁶ *Los Andes*, 14 de marzo de 1890, p. 3.

La situación no hubiera sido tan peligrosa de no ser por la inexistencia, hacia finales del siglo XIX, de un sistema de cloacas. Como resultado de esta carencia, las aguas servidas y todo tipo de desechos eran volcados en las acequias, cuyas aguas eran bebidas por la población a lo largo de todo su recorrido.

Pese a que en 1884, se extendió la red de surtidores públicos a gran parte de la sección este, no se solucionó el problema. Importantes porciones de la población, sobre todo las provenientes de los sectores populares, seguían consumiendo agua de las acequias. En 1886, existían sólo 17 surtidores públicos distribuidos en su mayoría en la *ciudad nueva* y sobre La Alameda.¹⁷ El área más afectada por esta carencia era “toda la zona norte de la Ciudad Antigua, en los alrededores de la plaza ‘del Matadero’ y en los arrabales de San José y La Chimba”¹⁸

A lo largo de las décadas de 1880 y 1890, dominadas por el higienismo, se reiteraron las denuncias en los periódicos sobre este tema, debido a los daños que estaba causando en la población y cuya consecuencia más funesta fue la epidemia de cólera de los años 1886 y 1887. También se atribuyó a las aguas contaminadas de las acequias, la epidemia de difteria de 1890 en una localidad vecina a la ciudad de Mendoza.

Han muerto [...] en el corto espacio de cinco días, de difteria bien probadas [...] cuatro niños de una misma familia [...] creo que el agua de una acequia pública que atraviesa por los fondos de la casa y de la cual se surte la familia para todos los usos, ha sido el verdadero vehículo del mal; con tanta más razón cuanto que recibe numerosos desagües en su trayecto.¹⁹

Una de las reacciones a estas denuncias fue la promulgación, por parte de la Legislatura de Mendoza, de la Ley número 3 de 1896 que decidía la contratación de un médico francés, Emilio Coni, para la resolución de los problemas sanitarios. Este médico, en 1897, proporcionó una serie de datos muy elocuentes sobre la situación ambiental de la ciudad. En esa época, Mendoza aún no tenía una red de desagüe. De las 3 155 casas existentes, 302 no contaban con letrinas y sumideros. Señalaba, además, la contaminación del aire por los olores que expedía el



¹⁷ Silvia Cirvini, *op. cit.*, 1989, p. 114.

¹⁸ *Ibid.*, p. 115.

¹⁹ AHM, carpeta 525, documento 97, Guaymallén, 1890.

agua contaminada de las acequias que “vician el aire y constituyen un terreno favorable para el desarrollo de epidemias”.²⁰ La situación era particularmente grave pues:

En cuanto al peligro de la contaminación del agua por materias fecales, el hecho es innegable [...] tiene [...] corrientes superficiales que no solamente recorren las vías públicas en forma de acequias [...] que reciben en su curso toda clase de líquidos residuarios provenientes de desperdicios humanos (aguas de cocina, lavado de ropas, baños, excrementos, etc.), e igualmente residuos de las bestias [concluye este análisis indicando que] *las acequias de Mendoza constituyen verdaderas cloacas a cielo abierto*.²¹

El matadero también era un importante foco de infección. Debido a su localización, en el solar que había ocupado el Cabildo hasta el terremoto de 1861, frente a la actual plaza Pedro del Castillo y recostado sobre el Zanjón Cacique Guaymallén, volcaba sus desechos a las aguas de ese canal, con graves perjuicios para la población que se situaba aguas abajo: “Actualmente se comete una violación higiénica, echando la sangre al Zanjón y según informes recogidos, una parte de la población del nord-este se sirve de dichas aguas para la alimentación”.²²

El crecimiento demográfico y sus repercusiones socioambientales

El crecimiento y la concentración de la población, además de consecuencias sociales, generaban problemas ambientales serios al aumentar la producción de basura y de efluentes domiciliarios.

Hacia finales del siglo XIX, como consecuencia de la inmigración masiva, la población de la provincia prácticamente se había duplicado en un periodo de 30 años. La ciudad de Mendoza, por su parte, triplicó su número de habitantes (de 8 124 en 1869 a 28 302 en 1895) mientras que la población rural disminuyó 10% en términos relativos.²³ La creación de nuevas fuentes de trabajo, a partir de la implantación del modelo agroindustrial y la instalación de importantes bodegas



²⁰ Emilio Coni, *Saneamiento de la Provincia de Mendoza. Higiene aplicada*, Buenos Aires, Argentina, Imprenta de Pablo Coni, 1897, p. 183.

²¹ *Ibid.*, p. 186. Énfasis nuestro.

²² *Ibid.*, p. 206.

²³ Orlando Molina Cabrera, *Las transformaciones demográficas en la región cuyana y el desarrollo de la economía durante el periodo 1810-1970*, Mendoza, Argentina, Centro de Investigaciones de Fronteras Argentinas, 1975.

El proceso de contaminación hídrica...

en la periferia urbana y en los departamentos vecinos a la ciudad, seguramente contribuyó, además del aporte migratorio, a este acelerado proceso de concentración poblacional (cuadro 1).

CUADRO 1: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL HASTA 1970

AÑOS	NORTE		CENTRO		SUR	
	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
1869	9 902	47 969	0	6 181	0	1 361
1895	29 280	68 780	0	8 230	1 039	8 757
1914	127 235	97 351	2 365	11 508	6 361	32 715
1947	252 531	175 068	2 437	35 389	41 607	81 199
1960	424 848	185 990	21 053	29 380	76 997	76 460
1970	535 649	196 874	16 440	42 240	83 370	87 075

FUENTE: CENSOS NACIONALES DE POBLACIÓN.

El resultado de este movimiento hacia la zona urbana fue el hacinamiento de los inquilinatos, la miseria de los ranchos situados en los bordes Este y Norte de la *ciudad vieja* junto a los basureros, el aumento de la prostitución y la mendicidad, la suciedad y la pobreza extrema.²⁴ La consecuencia inmediata se tradujo en un aumento en la demanda de servicios de saneamiento, es decir, agua para beber, para higiene personal, para limpieza de la vivienda y para la disposición de los líquidos residuales producidos en la región.

Antes del terremoto de 1861, un canal revestido de piedra llevaba agua a la ciudad desde un manantial situado en la precordillera. Al ser destruido por el sismo, la población debió recurrir al agua provista por el *Zanjón Cacique Guaymallén* y otros canales de riego. Para purificarla, se utilizaba un elemental sistema de clarificación que consistía en dejarla en reposo y colocarle hojas de cactus. También existía un servicio de aguador a domicilio que transportaba el agua en toneles.

En 1876, se construyó la primera red de agua corriente que captaba el líquido en el piedemonte y lo transportaba y distribuía mediante caños de barro cocido que fueron suplantados, en 1882, por cañerías de hierro fundido y galvanizado.



²⁴ María del Rosario Prieto y Susana Chorén, "Trabajo y comportamientos familiares. Los sectores populares criollos en una ciudad finisecular. Mendoza, 1890-1900", en *Xama*, tomo III, 1990, pp. 175-194.

En 1900, se iniciaron los estudios para captar las aguas de un afluente del río Mendoza, el río Blanco, que poseían mayor calidad. La toma se concretó en 1911. Las obras consistían en la construcción de una galería filtrante bajo el lecho del río, a cuatro metros, dos kilómetros arriba de su desembocadura en el río Mendoza.

En las primeras dos décadas del siglo XX se realizó la ansiada expansión de la red de agua corriente que había sido iniciada por Obras de la Salubridad de la Nación en 1902, la cual llegó a tiempo, puesto que en 1911 ya se consumían en la ciudad de Mendoza 1 741 104 metros cúbicos de agua potable.²⁵

Por último, respecto al sistema de recolección de aguas servidas, en el diario *Los Andes*, aparece publicado un proyecto del Consejo de Higiene dirigido al presidente de la municipalidad de la capital, donde se puede constatar la alarmante situación de la higiene pública en la ciudad, sobre todo, en relación con el uso de pozos sépticos:

Son estos depósitos, simples pozos ciegos absorbentes e inagotables, reemplazados indefinidamente unos por otros, aún en las propiedades más reducidas, los que favorecidos por las aguas que sirven los domicilios y circundan las manzanas, han convertido al subsuelo de Mendoza en una magma pestilencia e infecta, terreno ideal de los cultivos bacteriológicos naturales en cuyo seno viven y se reproducen los gérmenes de la fiebre tifoidea, de la difteria, de la gastroenteritis infecciosa, etc.²⁶

Las respuestas del Estado acerca de la disposición de los líquidos residuales se tradujeron en distintas leyes y ordenanzas, cuyo enunciado resume la lentitud con que se fueron instalando los servicios sanitarios mínimos en Mendoza.²⁷ Pero



²⁵ *Anuario de la Dirección de Estadística de Mendoza*, Mendoza, Argentina, Imprenta Oficial, 1911, pp. 412-413.

²⁶ *Los Andes*, 3 de enero de 1894, p. 3.

²⁷ En 1904, se realizó un convenio acerca de la construcción de la red de cloacas, pero hasta 1922, con la Ley 773, comenzó efectivamente su realización. Respecto a la provisión de agua potable, la ampliación de la red de agua corriente en la ciudad, que había comenzado en 1904 con las obras en el río Blanco para traer agua a Mendoza (Ley 355), continuó en 1927 extendiéndose también a los departamentos (Ley 931). En 1932, mediante la Ordenanza 1 312, la municipalidad de la capital solicitaba a Obras Sanitarias de la Nación, “la pronta provisión de agua potable a los barrios [...] de esta ciudad que aún carecen de ella”.

a pesar de leyes y convenios, todavía en 1939, el diario *Los Andes* denunciaba el uso doméstico del agua de las acequias y canales periurbanos.²⁸

Por otra parte, en ese año se construyó la cloaca máxima en Guaymallén.²⁹ En 1941, además de la ciudad capital, parte del Departamento de Godoy Cruz contaba con sistema de cloacas. Entre 1962 y 1964, se realizaron las obras de instalación de ese sistema en Luján, Las Heras, Rivadavia y Maipú.³⁰

Las representaciones sociales acerca de la contaminación durante el periodo denominado *línea base*

Aunque la prensa generalmente forma parte de los sectores que construyen la cultura hegemónica, presenta diferencias respecto a los textos legislativos. La prensa, aún de modo selectivo y moldeado desde su propia *mirada editorial*, registra algunas denuncias, opiniones y sucesos que indican el disenso y la resistencia de los sectores populares a las políticas oficiales. El discurso legislativo, en cambio, representa sin fisuras la voluntad política de los sectores hegemónicos.

Así, esa etapa puede considerarse, a partir del punto de vista de las representaciones sociales construidas por los sectores hegemónicos, como aquella en que la temática del higienismo ocupó el centro de la visión. La *higiene* es, en consecuencia, el concepto más aludido en los discursos oficiales y en las descripciones periodísticas sobre temas ciudadanos, además de ser la concepción dominante.

A finales de 1896, el Poder Ejecutivo de la provincia envió a la Legislatura un proyecto de ley pidiendo anuencia para crear la Dirección General de Salubridad.³¹ El mensaje planteaba que ocuparse de la higiene y la sanidad implicaba inscribirse en la civilización y el progreso. Con esta concepción pretendían resolver las problemáticas sociales vigentes en esta etapa:

El Poder Ejecutivo encargó oportunamente al señor Dr. Coni, la redacción de un Proyecto de Ley creando la Dirección General de Salubridad. Recomendándole muy esencialmente la centralización de los diversos servicios de higiene y sanidad, siguiendo así en materia tan delicada, las tendencias y las huellas trazadas por In-



²⁸ *Los Andes*, 19 de agosto de 1939, p. 4.

²⁹ Ley provincial núm. 1 483/39, Legislatura de la Provincia de Mendoza.

³⁰ Leyes provinciales núm. 2 946/62; núm. 3 061/64; núm. 2 987/64, Legislatura de la Provincia de Mendoza.

³¹ Proyecto de Ley del Poder Ejecutivo de la provincia, 4 de noviembre de 1896, promulgada con el número 34.

glaterra, Alemania y otros estados Europeos que marchan a la cabeza de la civilización en estas cuestiones.³²

En este caso se apelaba al Estado —que en esa etapa encarnaba lo secular— para resolver los problemas de *salud pública*. *Público* hace referencia a esa sociedad abandonada, carente de los mínimos servicios, que se encuentra en lo que hemos denominado la *ciudad baja*, en contraposición con la *ciudad alta* —no sólo en referencia a lo espacial sino también a lo social.

La prensa, representada por los diarios *El Ferrocarril* y *Los Andes*, muchas veces marcó los límites de este discurso, haciendo visible al otro social. Así, se puede leer, a principios de 1897:

No acusamos a nadie, porque hasta la prensa, que es centinela avanzado del progreso, no ha fijado su mirada en la parte este de la ciudad [...] Ha recreado su vista en los frondosos álamos carolinos que bordean la calle San Martín, o en los jardines de las plazas del Oeste, donde se notaba progreso, desenvolvimiento rápido, alegría en los parajes y las personas, pero se ha olvidado de ese pedazo histórico, hoy convertido en ruinas, que es la parte norte del Este de la Ciudad.³³

AGROINDUSTRIA Y CONTAMINACIÓN

A partir de la línea base, determinamos a grandes rasgos tres periodos en el proceso de contaminación en Mendoza, tomando como parámetros el desarrollo de la agroindustria, su diversificación y su movilidad espacial. Asimismo, en cada periodo establecimos las representaciones sociales construidas.

Primer periodo: 1880-1930. El establecimiento y expansión de la industria vitivinícola en Mendoza

Se ha visto ya que Mendoza no había quedado al margen del proceso económico de corte capitalista que se inició en Argentina a partir de 1880. Entre 1870 y 1890 había comenzado un proceso de sustitución del modelo económico existente



³² *Ibid.*

³³ *Los Andes*, 19 de enero de 1897, p. 3.

durante el siglo XIX —basado en la ganadería comercial y la producción de forrajes—, por un modelo agroindustrial con sesgo vitivinícola, tendiente a satisfacer la creciente demanda del mercado interno argentino. Esto impulsó la creación de nuevas fuentes de trabajo que contribuyeron a la llegada de grandes contingentes de extranjeros y a un acelerado proceso de concentración poblacional. En 1914 había 70 180 extranjeros.

En las primeras décadas del siglo XX, algunos de los problemas de contaminación doméstica habían sido, en parte, solucionados aunque continuaba la escasez de cloacas y de agua potable. Sin embargo, la acción de los higienistas de la época, dio parcialmente sus frutos al esforzarse por revertir la situación creada por el crecimiento demográfico de la provincia y, en particular, de la ciudad de Mendoza.

José F. Martín, al estudiar la evolución histórica de la vitivinicultura en Mendoza, postula que a partir de 1862 se sentaron las bases para la implementación del nuevo modelo económico. Entre 1894 y 1914, se plantaron 60.3% de nuevas hectáreas de viña y durante los primeros quince años del siglo XX, 92.8% de ellas. Por otra parte, se duplicó el número de bodegas existentes (433 bodegas en 1895) y se produjo un formidable crecimiento en la elaboración del vino. A partir de aquí se aceleró la sustitución de la superficie que estaba cultivada con alfalfa para el forraje, por viñedos que crecieron rápidamente, acentuándose cada vez más las características de monoproducción de la economía mendocina.³⁴

Junto con la expansión vitivinícola se desarrollaron algunos talleres y pequeñas empresas subsidiarias —más bien de tipo artesanal— que fabricaban elementos requeridos por la industria vitivinícola como tonelerías, fundiciones y herrerías. Tanto éstas como el resto de las actividades manufactureras surgidas como respuesta al incremento de la demanda, sobre todo en el rubro de la alimentación y servicios, pueden ser consideradas, junto con las bodegas, como potencialmente contaminantes. Entre ellas se destacan las curtiembres, las fábricas de jabón y velas, las carpinterías, las cervecerías, los molinos y, en menor medida, las cigarrerías, las mueblerías, las fábricas de carruajes y carros, las fideeras, las panaderías e imprentas y las fábricas de ladrillos, concentradas en su mayoría en la zona urbana.³⁵



³⁴ José F. Martín, *Estado y empresas: relaciones inestables. Políticas estatales y conformación de una burguesía industrial*, Mendoza, Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, 1992.

³⁵ María del Rosario Prieto y Susana Chorén, *op. cit.*, 1990, p. 178.

En esa etapa surgió el Canal Cacique Guaymallén casi como único receptor de las aguas servidas y de los desechos de las bodegas. El gran incremento de establecimientos vitivinícolas instalados —sobre todo en la capital y los departamentos más cercanos al núcleo urbano— a las orillas de este curso de agua, comenzó a generar inconvenientes a los habitantes, ya que ese canal, luego de recibir los efluentes, continuaba su camino atravesando la ciudad para terminar en el departamento de Guaymallén. El mínimo equipamiento con que contaba en esa época la provincia, los desechos vertidos, así como las condiciones sanitarias generales de la población y la falta de servicios mínimos hacían que el panorama fuera, al menos, inquietante. Aunque los *vertidos* de las bodegas también se efectuaban en el resto de los departamentos del oasis, los que tenían poca incidencia en las zonas pobladas no eran considerados relevantes. Analizando el cuadro 2 se observa que en 1910, la capital, Godoy Cruz y Guaymallén concentraban un poco más de 50% de los establecimientos vitivinícolas del oasis, mientras que la capital y Godoy Cruz lideraban el rubro de destilerías.

CUADRO 2: CANTIDAD Y PORCENTAJE DE BODEGAS, DESTILERÍAS Y CERVECERÍAS POR DEPARTAMENTOS EN 1910

	BODEGAS	%	DESTILERÍAS Y QUÍMICOS	%	CERVECERÍAS	%
CAPITAL	24	10.96	5	55.56	1	100
GODOY CRUZ	33	15.07	2	22.22	0	0
GUAYMALLÉN	51	23.29	0	0.00	0	0
LAS HERAS	4	1.83	1	11.11	0	0
LUJÁN	42	19.17	0	0.00	0	0
MAIPÚ	65	29.68	1	11.11	0	0
TOTAL	219		9		1	0
PROMEDIO	31.29		1.29		0.14	0

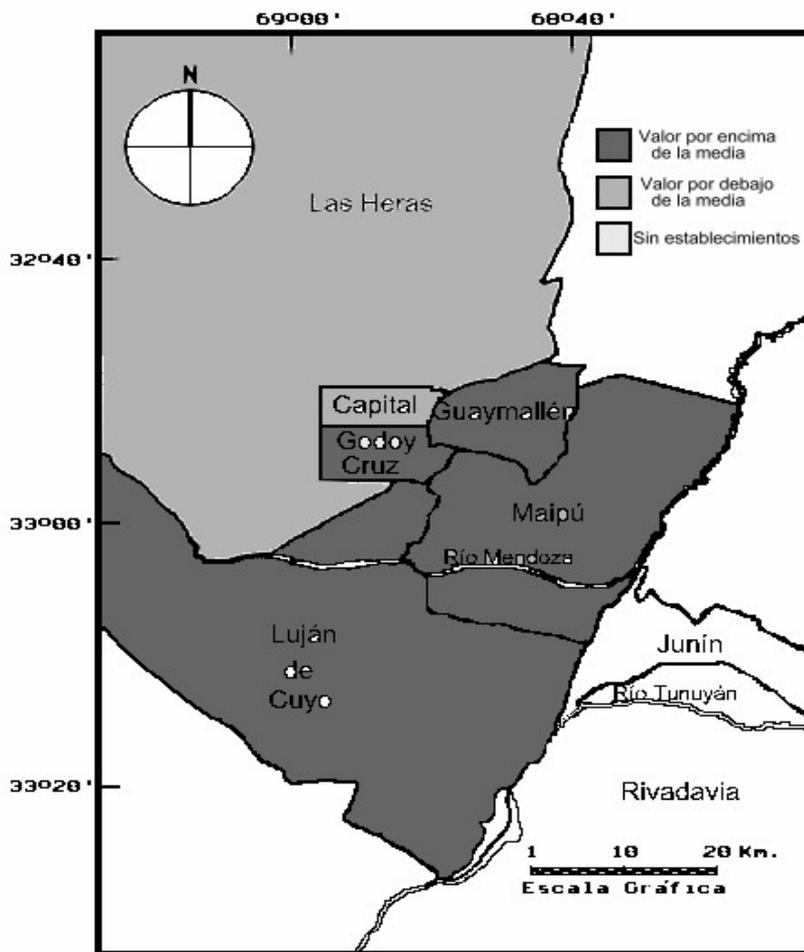
FUENTE: ANUARIO DE LA DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS DE LA PROVINCIA DE MENDOZA, MENDOZA, ARGENTINA, 1911.

El primer registro de la preocupación de las autoridades por los vertidos industriales, se refiere justamente a algunas bodegas de la ciudad de Mendoza y de un departamento aledaño, Godoy Cruz. Estudios actuales aseveran que las bode-

El proceso de contaminación hídrica...

gas arrojan aguas ligeramente ácidas y arrastran materia colorante del vino en cantidades muy altas.³⁶

FIGURA 5: MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE BODEGAS EN 1910 BASADO EN EL CUADRO 2



• • • • •

³⁶ Osvaldo Zoia y Graciela Fasciolo, "Contaminación hídrica industrial de Mendoza", en Eduardo Martínez Carretero y Antonio Dalmasso (eds.), *Mendoza ambiental*, Mendoza, Argentina, Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda/Instituto Argentino de Investigación de Zonas Áridas, 1996, pp. 96-105.

Se desprende de ese *Informe sobre el estado higiénico de las bodegas*, que eran pocas las que contaban con receptáculos para echar los desechos y que, en general, éstos terminaban en el colector natural, es decir, el Canal Zanjón o Caci que Guaymallén. Se mencionan como inspeccionadas, las bodegas de Barraquero, Arizu, Escorihuela y Tomba de Belgrano (Godoy Cruz) y González Mercader, Alsina y Palencia (Mendoza). Finaliza el informe recomendando que:

[...] dado el resultado satisfactorio que prestan los pozos, que sería un beneficio para la salubridad pública obligar a los Bodegueros [...] a construirlos en sus respectivas bodegas, para evitar que las aguas servidas sean arrojadas a las acequias, muchas de las cuales traen esas aguas a la ciudad lo que determina que sean un foco constante de microbios patógenos. Firmado J. Ballofet. Consejo de Higiene de Mendoza.³⁷

Más de diez años después, esa situación no se había revertido, pues en 1913, el diario *Los Andes* reportaba que las bodegas continuaban arrojando efluentes a los cauces cercanos, amenazando la salud pública. En un artículo que titulaba “Las bodegas y las aguas servidas” el diario recalca que las aguas servidas de las bodegas pasaban frente a cada vivienda y enfatizaba el uso doméstico que se hacía de las aguas de las acequias por parte de los sectores populares, debido a la carencia de agua corriente.

Debemos agregar que muchas de esas familias, modestas en su mayoría, usan de estas aguas para el servicio diario y las que arrojan las bodegas hacen imposible usar las que vienen todo el año por las acequias. Además allí no hay agua corriente.³⁸

SUJETOS SOCIALES Y SIGNIFICACIÓN DISCURSIVA: LA INVERSIÓN VALORATIVA ENTRE 1880 Y 1930

En este periodo, la contaminación comenzó a aparecer en las denuncias periodísticas con cambios notables en su significación discursiva. Mantuvo su connotación de fenómeno unido a la salud pública, por tanto, su significado antrópico.



³⁷ *Informe sobre el estado higiénico de las bodegas*, AHM, Independiente, carpeta 224, documento 26, Mendoza, 22 de junio de 1901.

³⁸ “Las bodegas y las aguas servidas”, en *Los Andes*, 26 de marzo de 1913, p. 4.

Sin embargo, aumentaron los elementos que la relacionaban con el daño a la naturaleza.

También cambiaron los sujetos sociales involucrados en la temática y los papeles que cada uno de ellos desempeñaba en la trama socioambiental. Los agentes que generaban la contaminación ya no eran los miembros de la elite asentados en la *ciudad alta*, sino las bodegas instaladas a lo largo de los canales de riego. Al mismo tiempo, se ha producido otro cambio en la valoración: los *peligrosos* no son los *vagos e indecentes* de las últimas décadas del siglo anterior, sino que ahora son los sectores *productivos*. El Estado, por otra parte, continúa cumpliendo su papel de garante:

La Dirección de Salubridad ha decidido combatir en forma decidida los males que implica para la salud pública la negligencia de algunos industriales que hacen desaguar en las acequias las aguas servidas y principios químicos nocivos que resultan de las diversas manipulaciones industriales.³⁹

Segundo periodo: 1930–1955. El desplazamiento de las industrias hacia la periferia urbana

Aunque en la década de 1930 la vitivinicultura se consolidó como actividad económica predominante, a partir de 1938 comenzó un periodo de diversificación agroindustrial basado en la transformación de frutas y hortalizas a través de industrias como la conservera, la aceitera, la sidrera, etcétera. Entre 1931-1932 y 1951-1952 se advierte un aumento constante del porcentaje de fruta industrializada que va de 10.8% de la producción total en 1931, a 37% del total en 1951. Lo mismo se puede decir con respecto al tomate, el ají y el pimiento. En la industria olivícola se observa un crecimiento entre 1942 y 1952, tanto en la producción de aceitunas como en la elaboración de aceite.⁴⁰ De acuerdo con el *Anuario de Mendoza* de 1952, “en apenas diez años, la producción total de aceitunas ha aumentado once veces”.⁴¹



³⁹ *Los Andes*, 26 de marzo de 1913, p. 3.

⁴⁰ *Anuario de 1952. Síntesis Estadística y Geográfico-Económica*, Mendoza, Argentina, Instituto de Investigaciones Económicas y Tecnológicas/Ministerio de Economía, 1952.

⁴¹ *Ibid.*, p. 76.

La causa fundamental de este avance se relacionó con las características de monoproducción de la vitivinicultura que le generó, en esos años, una gran vulnerabilidad debido a limitaciones de la demanda, medidas de intervención estatal no siempre adecuadas y circunstancias climáticas adversas. Como resultado de ese conjunto de circunstancias desfavorables disminuyó el número de bodegas, al mismo tiempo que se expandían y ganaban terreno otras agroindustrias como la de la conservación y el aceite, que son altamente contaminantes. En consecuencia, comenzó el desplazamiento de los focos de contaminación desde el corazón del núcleo urbano, capital y Godoy Cruz, hacia la periferia, donde aún existían grandes áreas vacías. Entonces, otros cauces fueron utilizados por las fábricas con la intención de arrojar los efluentes industriales.

En el cuadro 3 se puede verificar que en 1955, hacia finales del segundo periodo, las bodegas habían sido desplazadas hacia Guaymallén, Maipú y Luján, abandonando prácticamente la capital y Godoy Cruz. Por el contrario, las nuevas agroindustrias conserveras y aceiteras se habían instalado en los nichos abandonados por las bodegas, iniciando un nuevo ciclo de contaminación en esas localidades, esto sin tomar en cuenta que el departamento de Guaymallén, situado al Este de la capital, lideraba en esos momentos la concentración de establecimientos agroindustriales seguido por Maipú (fig. 6).

CUADRO 3: CANTIDAD Y PORCENTAJES DE LAS INDUSTRIAS POR DEPARTAMENTOS EN 1955

	CONSERVERA	%	ACEITERA	%	BODEGAS	%
CAPITAL	11	9.09	0	0.00	4	1.25
GODOY CRUZ	16	13.22	6	16.66	21	6.58
GUAYMALLÉN	48	39.67	11	30.56	87	27.27
LAS HERAS	8	6.61	4	11.11	12	3.76
LUJÁN	12	9.91	5	13.89	76	23.83
MAIPÚ	26	21.50	10	27.78	119	37.31
TOTAL	121		36		319	
PROMEDIO	17.29		5.14		45.57	

FUENTE: BASE DE DATOS DE LA DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS E INVESTIGACIONES ECONÓMICAS (DEIE), MENDOZA, ARGENTINA, MINISTERIO DE ECONOMÍA, GOBIERNO DE MENDOZA.

De ese modo, la naturaleza e intensidad de los efluentes se modificó paulatinamente, acompañando los cambios sufridos por la agroindustria.

¿Cuáles eran las características de estos nuevos vertidos de origen industrial en Mendoza? Las fábricas de conserva y *pickles* arrojan efluentes tales como sosa cáustica, materias colorantes, azúcares y ácido tartárico en disolución que varían según la época del año, debido al tipo de productos que elaboran.

Las plantas de procesamiento de aceitunas —tanto las de conservas de aceitunas como las de elaboración del aceite de oliva— son de las más contaminantes. El agua arrojada en ciertos meses del año constituye uno de los más serios problemas de contaminación por la calidad de las sustancias que arrastra, ya que son difícilmente degradables:

[...] y también difíciles de mejorar por tratamientos biológicos, pues tienen un gran contenido de materias grasas de moléculas bastante estables y marcada turbidez. Estas materias grasas —aceites de oliva— no sólo impiden el paso de los rayos solares, sino que impermeabilizan los cauces, facilitando la formación de flora anaerobia y creando otros focos de contaminación.⁴²

También hay un desplazamiento en la forma en que el problema era percibido por la población, las autoridades y los medios. Mientras que en la primera etapa (1866-1930), el foco de atención de las autoridades era el estado sanitario y los vertidos de las bodegas *quasi* urbanas, durante la década de 1940 —si bien las bodegas continuaron siendo objeto de las protestas vecinales y de la atención de la opinión pública—, la incorporación de nuevas industrias movilizó el interés hacia otros focos de contaminación, tanto o más peligrosos.

Sin embargo, los inconvenientes causados por las bodegas continuaron en este periodo en la mayoría de los departamentos del oasis. Por ejemplo, el departamento de Godoy Cruz, dada su cercanía a la ciudad de Mendoza llamaba la atención de la prensa respecto a este tema. A pesar de las continuas quejas vecinales, todavía en 1939 se registraban notas sobre el vertido de desechos en las aguas del *Zanjón*, en su recorrido por este departamento, que contaminaban el líquido que los vecinos utilizaban aguas abajo, no sólo para el riego sino también para el consumo:



⁴² *Los Andes*, segunda sección, 27 de noviembre de 1971, p. 7.

[...] varios industriales dan salida a sus desagües, o los derivan hacia el Canal Zanjón, que de esta forma recibe la contaminación de aguas que al ser utilizadas para las labores industriales han perdido su naturaleza originaria, mezclándose con sustancias y materias que provocan su descomposición.⁴³

Las críticas a los establecimientos de Godoy Cruz se repitieron en 1941, esta vez en relación con el Zanjón Maure, afluente del Canal Zanjón, puesto que eran afectados los barrios que concentraban gran cantidad de población. *Los Andes*, insistía en la necesidad de habilitar las cloacas en ese departamento, cuyo colector máximo había sido inaugurado en 1939 sin que, hasta ese momento, fuera utilizado a su máxima capacidad. Las cloacas solucionarían no sólo el problema de las aguas servidas domiciliarias, sino también el de los desechos de las bodegas y fábricas insertas en el centro del núcleo urbano debido al crecimiento de la ciudad.⁴⁴

En Maipú, en el mismo año, *Los Andes* reiteraba sus denuncias por arrojar a los cauces los residuos de los establecimientos industriales, especialmente las bodegas y curtiembres. Proponía, ante la carencia de cloacas (que fueron colocadas 20 años más tarde), tratar las aguas servidas por medios químicos o su entubamiento para transportarlas a terrenos incultos “lejos ya del ejido urbano”.⁴⁵

Meses después insistía en el problema, enfatizando la carencia de agua corriente para la población localizada en los sitios más bajos y su necesidad de recurrir a las aguas contaminadas con sustancias nocivas —provenientes del lavado de las bordelesas y demás vasijas de las bodegas para el uso doméstico—, destacando el peligro que significaba para la salud y la vida de los vecinos.⁴⁶

LA VALORACIÓN DE LOS TRABAJADORES COMO NUEVOS SUJETOS SOCIALES

Aunque en ese periodo continúan apareciendo algunos términos como “salud pública”, en tanto ordenadores del discurso, los sujetos sociales a quienes se destinaba esa normativa (la *clase proletaria*, los *trabajadores*) adquirieron una fuerte presencia signíca. La preocupación de los gobiernos de esa etapa se concentró en esos sujetos.



⁴³ *Los Andes*, 19 de agosto de 1939, p. 5.

⁴⁴ *Los Andes*, 25 de mayo de 1941, p. 6.

⁴⁵ *Los Andes*, 8 de septiembre de 1941, p. 5.

⁴⁶ *Los Andes*, 12 de noviembre de 1941, p. 4.

El proceso de contaminación hídrica...

Es notoria la transformación discursiva que se produjo: se había revalorizado al otro social, por lo menos a nivel representacional, como reflejo de los cambios ideológicos surgidos a partir de los gobiernos de la década de 1940 que tenían un fuerte carácter popular, como el peronismo.

Por el contrario, desde el punto de vista ambiental, comenzaba a silenciarse la expansión de la contaminación en la misma medida que se iba desarrollando la agroindustria.

Tercer periodo: 1955-1980. La gran marcha de los establecimientos industriales sobre los departamentos vecinos

Junto con los cambios en el tipo de industria, en este periodo se acentuaron las modificaciones desde el punto de vista espacial, pues se aceleró el movimiento de las industrias más importantes hacia el exterior de la zona urbana, sobre todo hacia los departamentos vecinos. A partir de la década de 1960, las instalaciones industriales se fueron alejando de los núcleos urbanos más importantes para formar, en algunos casos, verdaderas concentraciones fabriles. Un antecedente de este tipo de asentamientos fue la *Zona libre alcoholera*, inaugurada el 23 de noviembre de 1935, impulsada por el Estado con intenciones corporativas. Este agrupamiento de industrias incorporó otro canal (el Pescara) para recibir los efluentes volcados; esta tarea había sido privativa del Canal Zanjón durante más de 50 años. La concentración de industrias especializadas en destilerías y químicos, ha representado un foco significativo de contaminación hídrica hasta nuestros días.⁴⁷ En el cuadro 4 se puede observar la contaminación estimada para 1996 en cada uno de los rubros considerados.

CUADRO 4: CONTAMINACIÓN SEGÚN RUBRO INDUSTRIAL EN 1966

	CONSERVERAS	ACEITERAS	BODEGAS	DESTILERÍAS Y QUÍMICOS	MATADEROS	CERVECERA
CONTAMINACIÓN ESTIMADA	19,61 m ³ /TN	5 m ³ /TN	0,03175 m ³ /TN	63 m ³ /TN	5,3 m ³ /TN	14,5m ³ /TN

FUENTE: OSVALDO ZOIA Y GRACIELA FASCILO, *OP. CIT.*, 1996, P. 100.



⁴⁷ Osvaldo Zoia y Graciela Fasciolo, *op. cit.*, 1996.

CUADRO 5: CANTIDAD Y PORCENTAJE DE INDUSTRIAS POR DEPARTAMENTO EN 1963-1964

CANTIDADES

	CONSERVERA	ACEITERA	BODEGAS	DESTILERÍAS Y QUÍMICOS	MATADEROS
CAPITAL	8	0	3	3	2
GODOY CRUZ	6	5	21	5	5
GUAYMALLÉN	34	11	103	4	12
LAS HERAS	4	0	16	0	6
LUJÁN	6	9	81	6	3
MAIPÚ	19	12	129	1	3
TOTAL	77	37	353	19	31
PROMEDIO	11	5.29	50.43	2.71	4.43

PORCENTAJES

	CONSERVERA	ACEITERA	BODEGAS	DESTILERÍAS Y QUÍMICOS	MATADEROS
CAPITAL	10.39	0.00	0.85	15.79	6.45
GODOY CRUZ	7.79	13.51	5.95	26.32	16.13
GUAYMALLÉN	44.15	29.73	29.18	21.05	38.71
LAS HERAS	5.20	0.00	4.53	0.00	19.35
LUJÁN	7.79	24.33	22.95	31.58	9.68
MAIPÚ	24.68	32.43	36.54	5.26	9.68
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: BASE DE DATOS DE LA DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS E INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, MENDOZA, ARGENTINA, MINISTERIO DE ECONOMÍA, GOBIERNO DE MENDOZA.

Sin embargo, la migración más significativa fue la de la industria vitivinícola, que se trasladó desde la capital de Mendoza y Godoy Cruz hacia zonas menos pobladas. En 1963-1964, ocurrió la mayor concentración en Maipú, Guaymallén

y Luján. La industria conservera se concentraba en Guaymallén y Maipú, lo mismo que la aceitera (cuadro 5 y figs. 6 y 7).⁴⁸

Es revelador el tipo de residuos que se arrojaba a los cauces visto a través de una denuncia periodística de 1966 acerca de una de las tantas fábricas de conservas de Guaymallén, la cual contaminaba una hijuela para riego con residuos de “trozos de fruta podrida, espuma producida por productos químicos, una especie de vapor que despide un olor insoportable. El agua se presenta espesa aceitosa”.⁴⁹ Esta descripción puede brindar una idea de lo que representaba este tipo de industria para los habitantes. La zona afectada era muy amplia pues la hijuela atravesaba prácticamente todo el oasis de Sur a Norte. El mayor problema era que el área no poseía agua corriente y la población sólo empleaba la que le correspondía para regadío.

Como se ha podido observar, se repite incesantemente la situación de comienzos del siglo XX. Aunque se avanzó, todavía en 1963 una parte importante de la población rural de Mendoza no tenía agua corriente y apenas en esa década se instalaron las cloacas en los departamentos del Gran Mendoza, Las Heras, Luján y Maipú. En 1969, *Los Andes* se preocupaba justamente por la contaminación del agua, en la que reconocía dos agentes causales básicos, además de otros secundarios. Lo impactante es que se refería exactamente a los mismos de principios de siglo: la falta de cloacas y los efluentes industriales.

Entre los primeros consideraremos la falta de un sistema racional de cloacas, que permitan no ya la recuperación de los afluentes, sino que impidan la contaminación de las aguas destinadas al uso doméstico del hombre. En este aspecto estamos a fojas cero. En especial lo que se refiere al principal conglomerado poblacional mendocino: el Gran Mendoza. Respecto al segundo se ha tenido ocasión de advertir que aumenta en forma alarmante —y a diario— el número de establecimientos

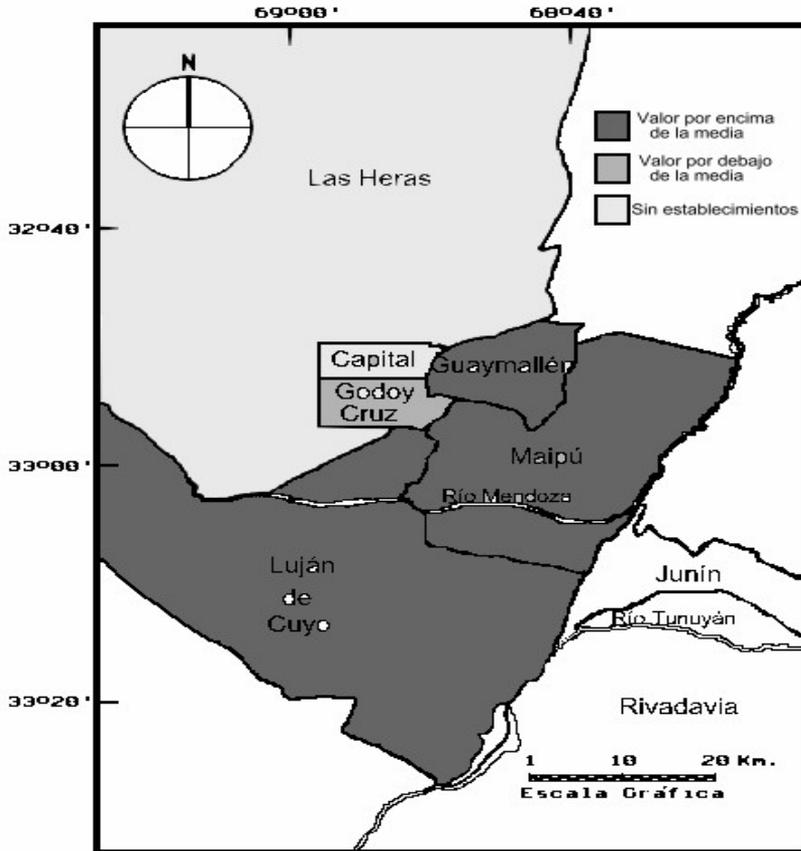


⁴⁸ Respecto a esta industria, Rodolfo Richard Jorba y Eduardo Pérez Romagnoli contabilizaron, en 1996, alrededor de 100 establecimientos elaboradores habilitados que estaban asentados predominantemente en el oasis norte. Afirman que entre la década del “60 y los años 90 disminuyó el número de fábricas habilitadas [...] en un 40%”. Véase Rodolfo Richard Jorba y Eduardo Pérez Romagnoli, “La industria del aceite de oliva en Mendoza. Transformaciones entre las décadas de 1960-1990 y cambios actuales”, en *Meridiano*, núm. 3, 1996, p. 12.

⁴⁹ *Los Andes*, segunda sección, 9 de mayo de 1966, p. 3.

industriales que vuelcan sus aguas servidas a los cauces públicos destinados a riego y aún para el consumo, como ocurre en las regiones rurales.⁵⁰

FIGURA 6: MAPA DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS BODEGAS POR DEPARTAMENTOS EN 1963-1964 BASADO EN EL CUADRO 5



• • • • •

⁵⁰ *Los Andes*, segunda sección, 2 de marzo de 1969, p. 3.

LOS SIGNIFICADOS DEL SILENCIO

En la década de 1950 disminuyó en los periódicos la cantidad de denuncias relacionadas con los problemas de contaminación hídrica de origen industrial, que reaparecieron, tibiamente en el siguiente decenio. El blanco de las quejas ya no eran las bodegas, sino las agroindustrias restantes que se habían instalado en la provincia a partir de la década de 1930.

Es posible que el silencio informativo de esos años se debiera al favoritismo que los gobiernos de la época tenían hacia la industria. Esto pudo haber acallado los problemas de contaminación en aras del promocionado desarrollo industrial, denominado por los economistas: *desarrollismo*.

En 1955, se encontró sólo un artículo que se ocupaba de la contaminación del aire debida al aumento del tránsito vehicular en la ciudad de Mendoza.

En la década de 1960, se tomaron como muestra tres años: 1963, 1966 y 1969. En el primero aparecieron cuatro artículos, en el segundo dos y en el tercero siete, es decir, trece artículos en tres años.

Esta ínfima producción periodística, es por sí misma un dato para el análisis. Una primera conclusión aproximada es que, en este periodo de desarrollo industrial, los temas ambientales, específicamente la contaminación, fueron silenciados. A nivel signico, el silencio posee una connotación desvalorizante, produciendo el efecto de invisibilizar la problemática. Esta desvalorización no era otra cosa que la contracara del interés de los sectores hegemónicos por desarrollar las industrias a cualquier costo.

Sin embargo, la prensa seguía revelando, aunque con menos énfasis, las fisuras entre estos sectores, señalando la existencia de efluentes industriales y contaminación hídrica, además de anotar los problemas que causaban a la población.

Como respuesta, en los primeros años de la década de 1960, el Poder Ejecutivo promulgó un decreto relativo a las aguas nocivas en el cual trataba de reglamentar y acotar el vertido de desechos industriales en los cauces de Mendoza.⁵¹ Pensamos que este podría ser uno de los primeros intentos para ordenar la actividad industrial en este periodo.

La década de 1970 comenzó en forma promisoría. El diario *Los Andes* refiere que algunas municipalidades, en especial la de Guaymallén, habían emprendido acciones frontales para atenuar los problemas derivados de la contaminación,



⁵¹ Decreto del Poder Ejecutivo de la Provincia de Mendoza, núm. 2 265, 7 de agosto de 1962.

mediante un estudio relacionado con el papel que desempeñaban los distintos agentes contaminantes.⁵²

También en esta década, se evidenció un problema hasta entonces encubierto: la existencia de otro colector natural de vertidos industriales, el Canal Pescara. En ese sentido el Canal Cacique Guaymallén aparece como una cita común cuando se desea ejemplificar la contaminación. No pueden sin embargo olvidarse los cauces del Jarillal, Tajamar o Tobar. De todo el sistema —sin dudas— la situación más aguda se plantea con el Canal Pescara. A lo largo de su trayectoria es donde se plantean los mayores inconvenientes con el arbolado y los plantíos.⁵³

EL CANAL PESCARA: VEHÍCULO DE CONTAMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA

El Canal Pescara, hermano de infortunios del Canal Cacique Guaymallén, fue la segunda *toma de agua* importante y permanente que tuvo el río Mendoza. Su trazado de 15 kilómetros de largo, se realizó para beneficiar a las propiedades de quien, en definitiva, tomaría su nombre, con un recorrido de noroeste a sureste, desde el río Mendoza, en Maipú, hasta el departamento de Lavalle. Esta antigua *toma de aguas* transportaba el líquido conservando las mismas propiedades organolépticas y limosas hasta la ya mencionada primera *Zona libre alcohola*. A partir de allí, sus características variaban sustancialmente. Es decir, mientras atravesaba la zona agraria de Maipú, era canal exclusivo para riego, pero antes de ingresar a Guaymallén se transformaba en un colector debido a los efluentes industriales que recibía sin aportes directos de cauces de agua. Se nutría casi exclusivamente de desechos y algunos desagües de regadío. Actualmente este canal riega más de 10 000 hectáreas en ese departamento (Maipú) y en Lavalle, con los consiguientes perjuicios para las poblaciones rurales situadas aguas abajo. El periódico *Los Andes* corroboraba esta afirmación en 1979:

Como se trata de un problema de arrastre cauce abajo la contaminación se torna más tóxica en el cauce inferior, especialmente en el norte de Guaymallén y en forma muy particular cuando ingresa al departamento de Lavalle, donde en última instancia se depositan las descargas de desechos.⁵⁴



⁵² *Los Andes*, segunda sección, 27 de noviembre de 1971, p. 5.

⁵³ *Los Andes*, segunda sección, 16 de enero de 1979, p. 4.

⁵⁴ *Los Andes*, segunda sección, 28 de junio de 1979, p. 3.

Desde ese momento, los sujetos sociales receptores de la contaminación hídrica ya no fueron urbanos, sino rurales en su gran mayoría (fig. 7).

Si bien este canal funcionaba desde el siglo XIX para el riego de una amplia zona, tan pronto como se fueron instalando las agroindustrias en sus márgenes, se convirtió en el principal receptáculo de sus desechos, relegando al Zanjón al segundo lugar. Como ya se ha visto, el problema se agudizó durante la década de 1970.

En su zona de influencia se encuentra ubicada gran cantidad de industrias que, salvo casos excepcionales, no terminan de reunir los requisitos indispensables en sus instalaciones para decantar los desechos de su producción. De allí que la contaminación alcance tenores muy intensos. Con arreglo al método oficial que utiliza Obras Sanitarias de la Nación, su consumo de oxígeno contiene una densidad química de 1.100/1. Sin duda lo más elevado que pueda presentar la provincia.⁵⁵

En este proceso contaminante, aún en la actualidad se puede observar un ciclo anual de acuerdo con los productos agrícolas industrializados en las márgenes del canal: alcaucil, cebada, damasco, durazno, uva y aceituna. Los desechos de las industrias arrojan aguas con fuertes contenidos de materiales contaminantes, especialmente sosa cáustica.

En esos años, el periódico demandaba soluciones que en la actualidad están por concretarse. En este caso, el gobierno encaró estudios y proyectos vinculados al entubamiento del colector en los casi quince kilómetros de su recorrido. El conducto cerrado recibe los efluentes de cada industria, previamente tratados dentro de cada establecimiento, para luego ser mezclados con agua proveniente de una batería de catorce pozos. Actualmente, sólo unas pocas industrias han comenzado a tratar sus efluentes para enviarlos por este conducto.⁵⁶



⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ *Marco estratégico para la Provincia de Mendoza. Diagnóstico físico-ambiental*, Mendoza, Argentina, Universidad Nacional de Cuyo, 2004, p. 48.

LA APARICIÓN DEL DISCURSO ECOLÓGICO: LA CONTRADICCIÓN ENTRE EL DISCURSO Y LA REALIDAD EN LAS DÉCADAS DE 1970 Y 1980

A partir de la década de 1970, a nivel discursivo surgió una importante novedad: la utilización del *corpus* teórico de la ecología como disciplina específica y, por lo tanto, las connotaciones teórico-científicas de las teorías ambientalistas.

Así, dentro del tercer periodo establecido (1955-1980), es necesario incorporar un nuevo momento (desde el punto de vista representacional): el que comienza alrededor de 1970 y al que hemos denominado, tentativamente, *ecológico* o *ambientalista*.

El hecho de que el periodo analizado haya sido relativamente uniforme respecto al desarrollo del proceso de contaminación real, no implica que en el nivel de las representaciones sea un periodo homogéneo. Por el contrario, conviven en él valoraciones diversas y, en ocasiones, antitéticas. Consideramos entonces, que después del momento de silencio sígnico, en las décadas de 1950 y 1960, se impuso un tipo de discurso con una coherencia interna afianzada por la legitimación que construyeron los sectores dominantes de esos mismos discursos. Una muestra de ello es el número de leyes, tanto de promoción industrial como de preservación ambiental, que se promulgaron en esos años.⁵⁷

Este fenómeno, paradójico y contradictorio en primera instancia, podría haber constituido una síntesis capaz de superar la problemática puesto que, de un lado, existía un verdadero interés de parte del Estado por promocionar la industria y, del otro, el mismo Estado promulgaba leyes para proteger a la población y al ambiente del daño que las empresas causaban. Sin embargo, los intereses sectoriales abortaron estas supuestas buenas intenciones motivadas por la *moda ecológica*, que se iniciaba en esos momentos, reflejada en la prensa y apropiada superficialmente por los sectores hegemónicos.



⁵⁷ Las leyes de preservación ambiental que fueron dictadas en la década de 1970 son: núm. 3 622, núm. 3 684, núm. 3 884, núm. 3 900 y núm. 4 037. Sin embargo, las leyes que toman centralmente esta temática y lo hacen con una definida mirada ecológica, pertenecen a la década de 1980. La ley dictada bajo el título de "Preservación Recurso Aire", núm. 5 100 de 1986 es un hito. Aparece aquí un nuevo concepto, el de *preservar*, concepto clave en la concepción ecológica. La década de 1990 fue un nuevo momento y la ley más representativa fue la núm. 5 961, denominada "Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente" de 1992.

LA ECOLOGÍA Y LA PRENSA EN MENDOZA DURANTE ESTE SUBPERIODO

Se han analizado las noticias relacionadas al tema, aparecidas en el diario *Los Andes* de 1969, 1971, 1975 y 1979. En 1969, sólo se registran siete artículos y llaman la atención por sus características. Son de contenido general y técnico, con fuerte predominio de noticias relacionadas con las acciones oficiales, o bien, realizadas por un periodista que pretende ser objetivo utilizando un estilo *aséptico*. Sólo una nota se acerca, tangencialmente, al tema pues denuncia el alto nivel de ruido en la ciudad.⁵⁸

Han desaparecido de las noticias los sujetos sociales que en otros periodos participaban activamente de esta problemática, denunciando las dificultades que los afectaban de modo directo.

En 1971, se registraron seis notas acerca del tema. El fenómeno de 1969 se repitió. Salvo por un artículo que tiene un tono de denuncia, el resto reproduce estudios o iniciativas y reglamentaciones oficiales.

En los cinco artículos que aparecen en 1975, el único que plantea un hecho específico, es el del 23 de noviembre y se refiere a la prohibición de circular vehículos particulares por tres calles del centro debido a la contaminación provocada por gases de automóviles y colectivos, lo que indica el surgimiento de otros problemas de contaminación ausentes hasta ese entonces.⁵⁹

En 1979, se produjo algo parecido a una explosión de la temática ambiental: se registraron 24 artículos en el diario *Los Andes*. Dentro de los temas ambientales, el lugar principal lo ocupó la contaminación ya que aparece en trece de los artículos. A su vez, este término se encuentra en combinación con la especificación “ambiental”.

Casi en la totalidad de los casos, los artículos generalizan, tanto en aspectos técnicos como teóricos, sin ninguna referencia a problemáticas concretas de Mendoza. Por ejemplo, en 1979, en un llamamiento destinado a coordinar esfuerzos contra la contaminación hídrica, se lee en el periódico *Los Andes*:

Al hablarse de contaminación de aguas, a menudo se plantea un problema como el de los icebergs. Lo destacable, a primera vista, es lo de menor trascendencia dentro



⁵⁸ *Los Andes*, segunda sección, 10 de marzo de 1969, p. 3.

⁵⁹ *Los Andes*, segunda sección, 23 de noviembre de 1975, p. 5.

del proceso. Es el caso del accidente sufrido por el supertanque Andros Patria de bandera griega, frente a las costas de la Coruña.⁶⁰

Se aprecia que los temas de contaminación aparecen lejanos y sin vinculación con la actividad productiva desarrollada en Mendoza. El sujeto de esta epopeya es ahora *el hombre o la humanidad*, términos tan *universales* que ocultan a los hombres específicos que son protagonistas, en sus prácticas cotidianas, de la relación con su entorno en la que se modifican mutuamente. Estos *universales* corresponden con el silencio de los sujetos sociales, que estaban en el centro de otras denuncias específicas que aparecieron en años anteriores y que en la década de 1970 no se registran. El silencio sobre estos temas equivale, por otra parte, al silencio impuesto desde el nivel de lo real por el gobierno militar que, en esos años, ejercía un poder omnímodo desde el Estado.

En cuanto al contenido significativo, ese momento presenta algunas similitudes e importantes diferencias con los periodos anteriores. Lo común es el uso de un concepto de contaminación que hace referencia por igual a las consecuencias de estos procesos, tanto en la naturaleza como en los hombres. La diferencia es que se avanzó al ejercer una mirada totalizante, holística, sobre los íntimos nexos que unen estos dos niveles (el humano y el natural) sin contraponerlos o desunirlos. Puede denominarse a esta visión, en contraposición con la antrópica, como ecológica o ambiental. Es notoria la valoración ambientalista de este momento.

Desde finales de 1980, se ha avanzado en el esfuerzo por integrar lo ambiental (específicamente provincial), legislando acerca de su eficaz intervención en el medio. Apareció con claridad la tensión entre desarrollo socioeconómico y sustentabilidad, tensión que no sólo sigue existiendo, sino que se ha profundizado.

A pesar de que el discurso ecológico del momento que estamos analizando se apoyaba en los avances científicos y tecnológicos producidos, tuvo dificultades para resolver la brecha entre los niveles teórico y práctico. No se habían resuelto problemas de servicios sanitarios mínimos para el conjunto de la población —agua y cloacas— y, aunque se habían ampliado las zonas *limpias*, siguieron existiendo los suburbios *sucios*. La contaminación no era sólo una problemática



⁶⁰ *Los Andes*, segunda sección, 16 de enero de 1979, p. 4.

que afectaba a las zonas urbanas o suburbanas, sino que se había extendido también a las áreas rurales.

ALGUNAS REFLEXIONES FINALES

Este artículo, en primer lugar, tiene la pretensión de mostrar que la historia ambiental, además de traer hasta nosotros el conocimiento relacionado con los ecosistemas del pasado y su progresivo deterioro por el accionar natural y antropogénico, puede aportar experiencias que contribuyan a la planificación y ejecución de políticas ambientales.

Estimamos, por otra parte, que la contaminación ha sido y es un subproducto del tipo de relación productiva del hombre con su entorno. Hemos mostrado el proceso mediante el cual se desarrolló la contaminación hídrica en el oasis norte de Mendoza, revelando la íntima relación que mantiene con el aumento de la población, la consecuente demanda de servicios, el desarrollo industrial y su distribución espacial a lo largo del tiempo así como la problemática social vigente en cada momento. Detectamos también las fuentes de contaminación y los diversos elementos contaminantes, cada vez más nocivos en relación con la tecnología utilizada. Hemos puesto en evidencia, además, los cambios ocurridos en los cien años analizados, así como las continuidades que no siempre han sido favorables para los habitantes de Mendoza.

Recorrimos un trayecto histórico-espacial y discursivo-valorativo de la contaminación hídrica y su relación con la implantación, desarrollo y diversificación industrial. La analizamos, en sus comienzos, como problemática principalmente urbana, después nos enfocamos en su permanente movimiento centrífugo hacia la periferia y terminamos desarrollando las consecuencias acarreadas en las zonas rurales y la producción agraria.

Cada movimiento hacia la periferia de la ciudad implicaba un cambio y una igualdad: el uso de los cursos de agua como vehículo de vida, como suministro de agua y su utilización en el riego dentro del oasis, pero también como vehículo de contaminación y muerte. Fue apareciendo con nitidez la profunda imbricación entre la problemática del ambiente y de la contaminación con los temas demográfico, social y productivo. Hemos visto cómo temas naturales se naturalizan en lo simbólico, pero con diversa carga valorativa o desvalorizante. La mecánica del *arriba/abajo* espacial se fue transformando en *zonas limpias* contra *zonas sucias* y

un colector se cambió por otro sin terminar de resolverse la situación. El desarrollo sustentable sigue siendo una meta y no una realidad.

Lamentablemente hay algunas cuestiones que todavía aguardan una respuesta. Esperamos que esta breve historia contribuya a que la contaminación en Mendoza se transforme algún día, sólo en eso: en historia.

En este sentido, consideramos que la educación ambiental ha creado mejores condiciones para resolver algunos de los problemas que se generan por la brecha existente entre los sectores incorporados al *modelo* y los *excluidos*, pues aborda la necesidad de acortar la distancia entre teoría ambiental y práctica ecológicamente sustentable.

D.R. © María del Rosario Prieto, México, D.F., julio-diciembre, 2006.

D.R. © Teresita Castrillejo, México, D.F., julio-diciembre, 2006.

D.R. © Patricia Dussel, México, D.F., julio-diciembre, 2006.