



LA PROFUNDIZACIÓN DE LA RACIONALIDAD INSTRUMENTAL COMO ESTRATEGIA DE LOS PODEROSOS FRENTE AL CAMBIO AMBIENTAL GLOBAL EN MENDOZA – ARGENTINA

DEEPENING INSTRUMENTAL RATIONALITY AS A STRATEGY OF THE POWERFUL TO GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE IN MENDOZA – ARGENTINA

Jorge Daniel Ivars

Becario Tipo I, CCT - CONICET - Mendoza

jivars@mendoza-conicet.gob.ar

Resumen

En el presente artículo nos proponemos describir la racionalidad subyacente a las estrategias de adaptación al cambio ambiental global de los agentes poderosos de la vitivinicultura en Mendoza, Argentina. En términos estrictamente físicos, el Cambio Ambiental Global se presenta como un aumento de las temperaturas promedio a nivel global, las repercusiones de este cambio serán diferentes según sea la zona geográfica del planeta que se considere. En el oasis norte de la Provincia de Mendoza se espera una reducción en los caudales del Río que lo alimenta. Frente a esta situación, los actores poderosos de la vitivinicultura mendocina han optado por estrategias de adaptación tendientes a profundizar la racionalidad instrumental, característica de estos grupos, para hacer frente al cambio ambiental global: obtener aguas en mayor cantidad y calidad a través del traslado de sus explotaciones a zonas de montaña ubicadas aguas arriba del río y búsqueda de mercados internacionales, entre otras.



Abstract

In this article we propose to describe the rationality behind the strategies for adaptation to global environmental change of the most powerful makes of brokers of viticulture in Mendoza, Argentina. In strictly physical terms, the Global Environmental Change is presented as an increase in average global temperatures; however the impact of this change will be different depending on the geographic area of the planet under consideration. In the oasis north of the Mendoza it is expected that the flows of the Mendoza River will be reduced. Given this situation, the powerful actors of the Mendoza wine industry have implemented adaptation strategies aimed at deepening the instrumental rationality, typical of these groups, to cope with global environmental change: getting water in greater quantity and good quality through the transfer their farms to upstream areas, and searching for international markets, among other.

Palabras Claves: Racionalidad Instrumental; Cambio Ambiental Global; Vitivinicultura; Estrategias de adaptación.

Keys Words: Instrumental Rationality; Global Environmental Change; Viticulture; Adaptation Strategies.

Algunas consideraciones preliminares: el cambio ambiental global y su impacto en Mendoza-Argentina

El cambio ambiental global se presenta como un sensible aumento de las temperaturas promedios a nivel global. La mayor presencia de gases efecto invernadero (como resultado de la quema de combustibles fósiles y la destrucción de bosques, entre otros) en la atmósfera trae como consecuencia la intensificación de este efecto. El cambio ambiental global esta relacionado al calentamiento de la atmósfera terrestre, producto de la creciente concentración



de gases de origen antrópico (dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno, metano, entre otros). Como agravante existe un proceso de destrucción de ozono estratosférico producto de la emisión de gases clorofluorocarbonados. Esta situación repercute en las temperaturas de los océanos, de la tierra y del aire. Este desajuste, aparentemente, pequeño altera los patrones de precipitaciones, temperaturas y demás variables climáticas. El cambio ambiental global ha dejado de ser una hipótesis de los científicos y se ha transformado en una acuciante realidad.

“El calentamiento observado en el planeta como resultado del incremento de los gases de efecto invernadero es un proceso continuo. Varios modelos han sido elaborados para tratar de predecir cual será el clima terrestre bajo estas nuevas condiciones. La mayoría de dichos modelos utiliza la duplicación de las concentraciones actuales de CO₂ para sus predicciones. Dichas concentraciones, dadas las tasas de emisión y según el estilo de consumo y patrón de uso de tierras asumido, indican que para el año 2050 se alcanzaría la duplicación de la concentración de CO₂. Las predicciones de los modelos de circulación general (GCMs) respecto al aumento de la temperatura media superficial de la tierra, varían entre 1°5 y 4,5 °C. Sin embargo, el aumento de la temperatura no es uniforme, siendo mayor en latitudes altas y medias y menor en las regiones ecuatoriales. Por otra parte, el hemisferio sur sufriría aumentos menores dada la mayor inercia térmica de los océanos. Como vimos, el calentamiento puede ser más o menos rápido en función de las emisiones” (Di Pace, 1992:161).

Más recientemente, el Panel Intergubernamental de Cambio Climático expresó en su Informe de Síntesis que

“en promedio, las temperaturas del Hemisferio Norte durante la segunda mitad del siglo XX fueron muy probablemente Superiores a las de cualquier otro período de 50 años de los últimos 500 años, y probablemente las más altas a lo largo de, como mínimo, los últimos 1300 años” (Reisinger y Pachauri, 2007:2).

Este mismo informe señala que las “observaciones efectuadas en todos los continentes y en la mayoría de los océanos evidencian que numerosos sistemas naturales están siendo afectados por cambios del clima regional, particularmente por un aumento de la temperatura” (Reisinger y Pachauri, 2007: 2).

Por cuestiones de índole socio-económica (grado de industrialización, ingresos, consumo de energía exosomática, entre muchos otros) las emisiones



de gases efecto invernadero no son uniformes entre regiones, países, y ciudades diferentes; por el contrario la mayor parte de las emisiones se hallan en el norte del planeta, particularmente Estado Unidos. En este sentido,

“Argentina es uno de los países que contribuye poco, siendo sólo responsable de 0,55% de las emisiones netas mundiales de los principales gases de efecto invernadero, lo que la sitúa en el puesto 31 del índice de efecto invernadero elaborado por el World Resources Institute” (Di Pace, 1992: 157).

No obstante, se prevé que las consecuencias del cambio ambiental global serán peores para los países que menos contribuyen al agravamiento del problema. Particularmente en nuestro país, los impactos pueden ser importantes tanto por el cambio del clima como por la disminución de la capa de ozono. Con respecto al acrecentamiento del nivel del mar, esto se traduciría en fuertes y costosos impactos para la Argentina, pues habría intromisión de aguas marinas en el delta del Río de la Plata con crecidas de las partes bajas, salinización de aguas y suelos y, una mengua considerable en el acervo de agua dulce en centros urbanos densamente poblados.

“Los costos para combatir dicho efecto son económicamente muy altos. Se ha estimado que para estabilizar y proteger la línea costera de la erosión como resultado del aumento del nivel del mar en 100 cm se necesitaría en el nivel mundial 10.000 millones de dólares. El calentamiento climático podrá afectar en mayor medida aún a las actividades agropecuarias, con aspectos positivos y negativos, según los casos” (Di Pace, 1992:161).

En la Provincia de Mendoza (ubicada al oeste de la Argentina), los escenarios de cambio climático elaborados para la región (Boninsegna y Villalba, 2007) prevén cambios en el clima y en la disponibilidad hídrica para la cuenca del río Mendoza y para el período 2020-2030. Los modelos pronostican un aumento medio de la temperatura de un grado y medio (Figura 1), una disminución media de la precipitación de poco más de 100 milímetros y la elevación de la isoterma 0° de 150 metros, que produciría una disminución de la superficie de acumulación de nieve en el invierno y un aumento de la superficie de ablación de los glaciares.



Cuenca	San Juan	Mendoza	Tunuyan	Diamante	Atuel
Temperatura	+1.50°C	+1.50°C	+1.25°C	+1.25°C	+1.25°C
Precipitación	-105mm	-105mm	-105mm	-100mm	-100mm
Isoterma 0°C	+150mts	+150mts	+130mts	+130mts	+130mts

Figura 1: Tabla I: Los valores de temperatura, precipitación y altura de la isoterma Cero están referidos al periodo base de 1961-1990 y representan valores medios anuales. Fuente: Boninsegna y Villalba, 2007.

Las estimaciones disponibles para la cuenca alta del río Mendoza (Boninsegna y Villalba, 2007) estiman que el cambio ambiental global repercutirá de forma de tal que la disponibilidad de agua en este curso se verá reducida en un 13%, tal como se puede apreciar en la figura 2.

Río	nieve actual	Nieve Esc.1	Nieve Esc.2	caudal actual	caudal calc.	caudal Esc.1	caudal Esc.2	% Esc.1	% Esc.2
Mendoza									
Media	613.61	561.61	508.61	46.06	46.40	43.37	40.28	6.53	13.19
Confid -95%	478.96	426.96	373.96	40.55	38.55	35.51	32.42	7.70	15.50
Confid +95%	748.26	696.26	643.26	51.56	54.26	51.23	48.13	5.38	11.00

Figura 2: Estimación de la reducción de los caudales en cada cuenca para la década del 2021-2030. Las mediciones de nieve se expresan en mm de agua equivalente. Los caudales están expresados como caudales medios anuales en m³/seg. Debido a la escasez de datos de carreras de nieve no se tomo un periodo común para todas las cuencas, se utilizaron todos los datos disponibles; los valores medios de los caudales corresponden a los años con datos de carreras de nieve. Fuente: extraído de Boninsegna y Villalba, 2007.

Frente a este escenario de creciente restricción en la disponibilidad de aguas superficiales, los agentes la “nueva viticultura”, los poderosos del agro mendocino han implementado estrategias de adaptación cuyo sustrato no es más que la profundización de la racionalidad instrumental propia de estos grupos. Estos grupos surgieron como los vencedores del proceso de reconversión productiva que implicó un nuevo patrón territorial caracterizado por el avance del oasis hacia la montaña. Sus estrategias de adaptación (Montaña, 2008), tendientes a profundizar la racionalidad instrumental, consisten en:



1. Hacer crecientes inversiones en perforaciones para obtener aguas subterráneas, y de ese modo
2. lograr una creciente independencia de las aguas superficiales (que administra provee el Departamento General de Irrigación) y de la democracia de regantes que implica su administración.
3. Trasladar sus explotaciones a la cuenca alta de los ríos (fenómeno especialmente difundido en el Valle de Uco irrigado por el río Tunuyán)
4. Orientar sus productos a mercados internacionales de alta rentabilidad.

Los aspectos ambientales del Oasis Norte de la Provincia de Mendoza

Como se puede observar, la dimensión física no agota los efectos del problema, por el contrario, existe una dimensión social del problema que esconde problemáticas y transformaciones sociales, económicas, culturales y de seguridad, entre otras. Entre estas podemos mencionar “las exposiciones de los grupos sociales al cambio ambiental global y la variabilidad climática, los recursos institucionales y las capacidades adaptativas a las que pueden recurrir para sobrellevarlos y, finalmente, la vulnerabilidad que presentan los grupos humanos frente a estos fenómenos” (Montaña, 2009: 50).

Debido a la magnitud del problema, muchas poblaciones y grupos sociales se verán afectados porque sus fuentes materiales de sustento se verán sensiblemente reducidas o afectadas, esto obligará a adaptaciones que en muchos casos serán dramáticas. Es esperable que un contexto de heterogeneidad estructural, las estrategias de adaptación al cambio climático sean disímiles según el grupo social del que se trate. En este trabajo nos centraremos en la racionalidad de las estrategias de adaptación al cambio climático global de algunos agentes poderosos, surgidos del reciente proceso de *reconversión productiva*, aglutinados en torno a la cuenca del río Mendoza en el oasis norte de la Provincia homónima.



Desde nuestra perspectiva, el medio ambiente es el complejo entramado social y ecológico cuyas interrelaciones mutuas atraviesan a una sociedad concreta e históricamente situada. Se acepta además que los medios ambientes son sistemas multidimensionales de interrelaciones complejas en continuo estado de cambio (Cariñoza Umaña, 2000). La Provincia de Mendoza, situada en el centro-oeste de la República Argentina, al pie de la Cordillera de los Andes, se extiende entre los paralelos 32° y 38° de latitud sur y los meridianos 70° 30' y 66° 30', con una superficie de 150.839 km² comprendidos entre las cotas de 320 m y 6.961 m sobre el nivel del mar. Presenta, al año 2010, una población de 1.741.610 habitantes (INDEC Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010).

El clima árido de Mendoza determina que los recursos hídricos adquieran una importancia fundamental para el desarrollo socio-económico de la Provincia. La sociedad, a través del aprovechamiento del agua ha desarrollado "oasis" de riego donde se han conformado núcleos agro-urbanos e industriales, con concentración económica y demográfica.

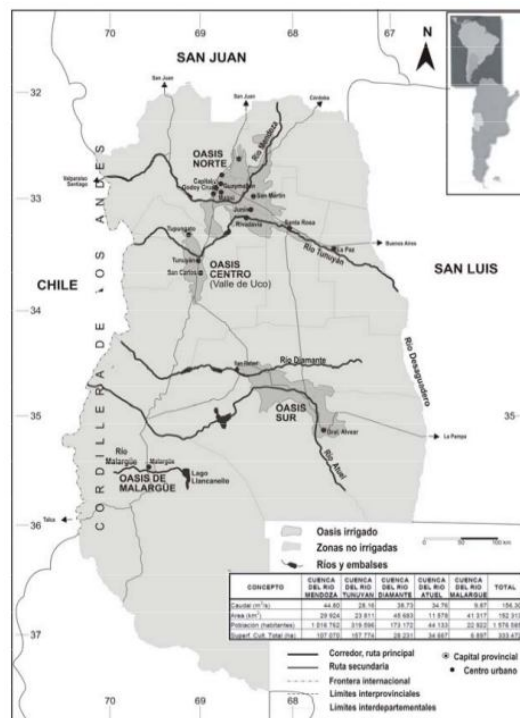


Figura 3: Oasis y zonas no irrigadas en Mendoza. Fuente: extraído de Elma Montaña (2008). Elaborado a partir de datos extraídos del Plan Director de los Recursos Hídricos de la Provincia



de Mendoza, Proyecto PNUD-FAO ARG 00-08 y Unidad de SIG-TLD del DGI (Gobierno de Mendoza, 2004).

Estos oasis se hallan separados por extensos territorios con escasos habitantes. Los tres grandes oasis provinciales (Norte, Centro y Sur) representan entre el 2,5% y el 3% de la superficie total provincial. Además, constituyen el soporte de casi el 95% de la población. El resto de la superficie, es zona de llanura desértica, cordillera y tierras infértiles donde habita el 5% de la población (Rauek, 1997). La actividad industrial es predominantemente agroindustrial, ya que se manufacturan productos provenientes de la vid, las hortalizas, y los frutales; esto ha generado un denso tejido fabril que se ha concentrado, como la gran mayoría de las actividades económicas y la población, en los oasis irrigados.

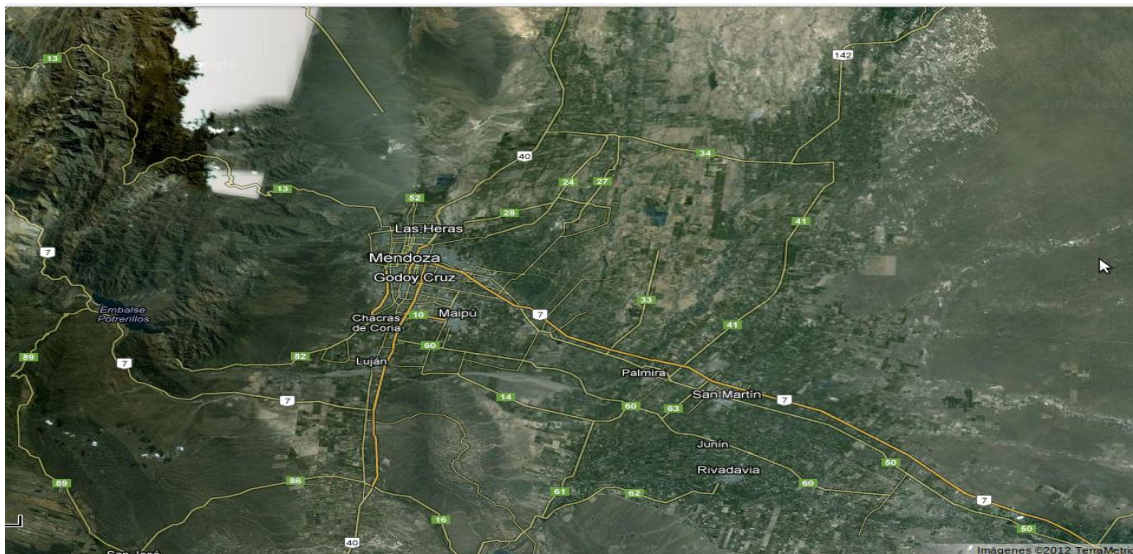


Figura 4: Oasis Norte de Mendoza. Fuente: Elaboración propia a partir del sitio web: <https://maps.google.com.ar/>

El Oasis Norte de la Provincia de Mendoza constituye la zona económicamente más desarrollada. Concentra el mayor porcentaje poblacional y cuenta con los mejores niveles de salud, educación y servicios. Posee un sector industrial que aporta el 75% del valor agregado de la provincia, además este sector concentra el 30% de las explotaciones agropecuarias. El Área



Metropolitana del Gran Mendoza es el casco central de esta zona (Flores Cáceres, 2004). Desde un punto de vista histórico, se puede afirmar que la provincia se insertó tempranamente en el modelo de país organizado a partir de 1880, por lo que sus actividades productivas se estructuran en torno a una economía agroindustrial y de mercado. Este fenómeno se evidencia en el inmenso desarrollo de las zonas irrigadas en contraposición a aquellas que no lo son (secano). Además, los oasis comprenden alrededor del 95% de la economía provincial.

A fines de los '90 la economía argentina entró en una aguda recesión que no cedió hasta principios de 2003. La herencia de esta gran depresión fue una fuerte caída de la actividad económica, la recaudación fiscal, y el empleo. Simultáneamente aumentó la pobreza y la indigencia, lo cual reforzó aun más los efectos perniciosos de dicha crisis. De este modo, en la provincia de Mendoza todos los sectores económicos fueron fuertemente afectados. Esto se evidenció en el Sector Primario con una inmensa caída en la cantidad de hectáreas bajo riego. Por otro lado, en el Sector Secundario, según el censo industrial de 2003, bajó un 40% la cantidad de industrias y las que quedaron mostraron un retraso tecnológico importante. Asimismo, también cayó el valor agregado generado por la construcción. Finalmente, el Sector Terciario de Servicios y Comercio mostró una disminución de actividad en este período, a excepción del turismo y el sector financiero. La caída general de actividad provocó una fuerte desinversión pública. Con la devaluación del año 2002 se introdujo una mejora en los precios relativos que, al mejorar la competitividad de los productos, mejoró las posibilidades de exportación e indujo un creciente proceso de sustitución de importaciones. Actualmente, vinos, aceites, frutas y hortalizas frescas e industrializadas, ganado, productos químicos y rocas de aplicación incrementan su producción y salida de la provincia al mercado externo. La sustitución de importaciones se transforma en motor de la actividad industrial y el turismo cobró un nuevo. Después del primer semestre del 2002, la economía provincial comienza una etapa de reactivación que se afirma a partir de 2003.



Por último, debemos mencionar que la hidrología (estudio de los escurrimientos superficiales) está representada por cuencas de cauce permanente. El río Mendoza de régimen nivo-pluvial que nace en la cordillera de los Andes, formado por aguas provenientes de la fusión de nieves y glaciares. La cuenca en su cauce medio posee una importante cantidad de derivaciones o canalizaciones conformando la red de riego para uso agrícola. Existen torrentes y cauces secos que se alimentan de precipitaciones estivales, y suele provocar aluviones o avenidas de agua. El sistema de drenaje aluvional y pluvial es insuficiente por eso se producen sectores inundables o anegadizos. Las condiciones hidrológicas en la zona en estudio, están condicionadas por estos dos sistemas.

La racionalidad instrumental como la racionalidad subyacente a las estrategias de adaptación al cambio ambiental global

El análisis y descripción de la racionalidad instrumental no es posible abordarlo desde una perspectiva subjetiva que enlace esta racionalidad a la voluntad individual de las personas. En contraste con esta perspectiva, damos por supuesto que se trata de una forma de pensamiento institucionalizado que se corresponde con determinadas pautas de existencia social.

La teoría económica tradicional y las otras teorizaciones, desde la propuesta del sociólogo alemán Max Weber, entienden que ser *racional* o actuar con *racionalidad* implica:

“Adecuar los medios utilizados a los fines y objetivos que se desean alcanzar. En el contexto de la teoría de la burocracia esto significa eficiencia: una organización es racional si se escogen los medios más eficientes para lograr los objetivos deseados, aunque sólo se tienen en cuenta los objetivos organizacionales y no los individuales. Sin embargo, el hecho de que una organización sea racional, no implica necesariamente, que sus miembros actúen de manera racional en lo que se refiere a objetivos y metas personales. Por el contrario cuanto más racional y burocrática se vuelve la organización, mas automáticamente trabajarán sus miembros, que actuarán como meros engranajes de la organización” (Chiavenato, 2003: 33).



Se puede observar que el agente social empresario, para la teoría económica clásica, es racional si actúa en función de los objetivos de la organización de la que es parte. Ciertamente, se trata de un razonamiento limitado en cuanto a su profundidad, sin embargo, sus consecuencias resultan casi ilimitadas y profundamente influyentes del mundo que nos toca vivir. Sin duda alguna, el objetivo de toda organización empresaria es el lucro, y el empresario es tanto más racional en la medida que logre el fin de la organización de la que forma parte. En este caso el objetivo fundamental es la obtención de ganancia. Será tanto más eficiente cuanto más lucro obtenga de su accionar.

Al respecto Godelier sostiene que “los actos decisivos de la administración se vuelven así problemas matemáticos” (Godelier, 1974:31), cuyas soluciones se plantean en cifras lógicas, y logran alejar la incertidumbre de las evaluaciones subjetivas. Al adquirir una dimensión de *cálculo*, la práctica económica de un empresario aparenta lograr su forma *racional* más acabada. De este modo, la administración racional de una empresa no es otra cosa que la resolución de un problema de dos caras: decidir acerca de un modelo de actividad que no sólo posibilite la obtención de utilidades sino que además, dicho esquema sea viable; y por otro lado, seleccionar entre el conjunto de programas viables aquel que reporte la máxima rentabilidad posible, es decir el que maximice beneficios y minimice los costos de la empresa.

La teoría económica neoclásica exalta esta racionalidad formal y abstracta, (eficiencia, rendimiento, utilidad, competitividad, maximización de utilidades) transformándola en el núcleo de su análisis, en un valor supremo y en un fin en sí mismo “en referencia al cual la vida humana real se puede reproducir o no” (Hinkelammert y Mora Jiménez, 2005: 27) La producción debe ser, ante todo, la más eficiente posible. El supuesto parece tener jerarquía racional: “entre más grande sea el pastel más posibilidad de que el mismo alcance para todos y que la satisfacción sea mayor” (Hinkelammert y Mora Jiménez, 2005: 27). Pero al implicar esto una lógica instrumental-abstracta, que excluye del razonamiento las circunstancias reales que posibilitan la



reproducción de la vida y las derivaciones indirectas de la acción humana orientada por el cálculo de utilidad, hace que se trate de una lógica que hace abstracción de la muerte.

Obviamente, para la teoría económica neoclásica la eficiencia de la producción no se examina a la luz de posibilitar el bienestar de todos y cada uno (naturaleza incluida) sino sobre la resolución de quienes de quienes pueden vivir y quienes no. La eficiencia es elevada a una condición de verdad absoluta y el derecho natural de vivir de todos y cada uno es aplastado en nombre de la competitividad y la eficiencia (Hinkelammert y Mora Jiménez, 2005). No obstante, toda acción racional que se encuadra en el cálculo medio-fin, tiene esta abstracción como su base. Este razonamiento radicalizado, percibe como distorsiones las acciones humanas tendientes a limitar el libre juego del mercado y sus fuerzas compulsivas.

En este contexto es posible entender la llamada reconversión productiva de los años '90, que estuvo en concordancia con la propuesta neoliberal de aquella década y se expresó como un cambio en los patrones históricos de acumulación. Concretamente en el ámbito vinícola, la llamada vitivinicultura tradicional, caracterizada por grandes volúmenes de producción de vino de baja calidad dio paso a la vitivinicultura moderna, caracterizada por volúmenes más moderados pero de alta calidad, y fundamentalmente ligada al mercado externo. Este proceso implicó una violencia económica de grado tal que más de 100.000 hectáreas de viñedos fueron erradicadas en una destrucción productiva sin precedentes. "Esta erradicación de viñedos sobrevino de la crisis de sobreproducción de los ochenta, y también generó la lenta reconversión hacia variedades de mayor calidad enológica" (Figueroa y Novick, 2007: 27).

"Desde fines de los ochenta se producen importantes cambios espaciales: descentralización del Estado, apertura de las economías, reestructuración productiva, «municipalización» de la gestión territorial-ambiental, privatización de servicios, migración de industrias, nuevos corredores comerciales, son algunos de los tantos factores-procesos que afectan directa o indirectamente a las ciudades latinoamericanas. Pero sin duda, la combinación de estos procesos es sentida por la comunidad, muchas veces, en forma negativa: desempleo, exclusión social, problemas ambientales, deterioro de su calidad de vida, vulnerabilidad, entre otras.



Detrás de estas transformaciones los discursos dominantes son participación, democratización de las decisiones, acciones para responder las demandas sociales, entre otras. Sin embargo, en la gestión urbana de los conflictos ambientales-territoriales locales poco se sabe aún sobre la práctica de la participación ciudadana que incorpore herramientas” (Carballo y Simeone, 2001:1).

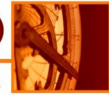
Este nuevo patrón acumulación, caracterizado por una creciente concentración económica, se expresó en el plano territorial como un avance de la frontera agrícola hacia las partes altas de la cuenca en detrimento de los espacios aguas abajo.

Grandes emprendimientos productivos se afincaron en lo alto de la montaña y a costa de bombeo de aguas subterráneas aseguraron volúmenes de agua suficientes para alimentar jugosos negocios. Como bien expresan Carballo y Simeone (2001) estos procesos no se dieron con participación ciudadana ni implicaron democratización alguna. Muy por el contrario profundizaron un patrón social altamente polarizado.



Figura 5: Vista aérea de la 1º Zona del Río Mendoza (Lujan de Cuyo y Maipú). Fuente: elaboración propia a partir del sitio web: <https://maps.google.com.ar/>

En este contexto, la frontera agrícola se extendió aguas arriba, esto por si sólo constituye un problema ambiental, ya que la mayor demanda de bienes hídricos tierras arriba afecta las actividades productivas aguas abajo (donde se ubican los agentes sociales del circuito productivo más desfavorecidos) debido a la menor disponibilidad de este bien en calidad y cantidad (principalmente asociado a menores volúmenes y aguas salinizadas). De hecho, Di Pace



explica que los principales problemas del ámbito rural son la erosión de los suelos y la pérdida de fertilidad y la causa de se debe a un cambio de escenario que obedece a una frontera agropecuaria activa, básicamente de dos tipos: “el más conocido caracteriza la conquista de nuevas tierras montaña arriba y bosque adentro, en un claro frente de avance de tierra apropiada para agroganadería y silvicultura a costa de ecosistemas naturales extensos” (Di Pace, 1992:154).

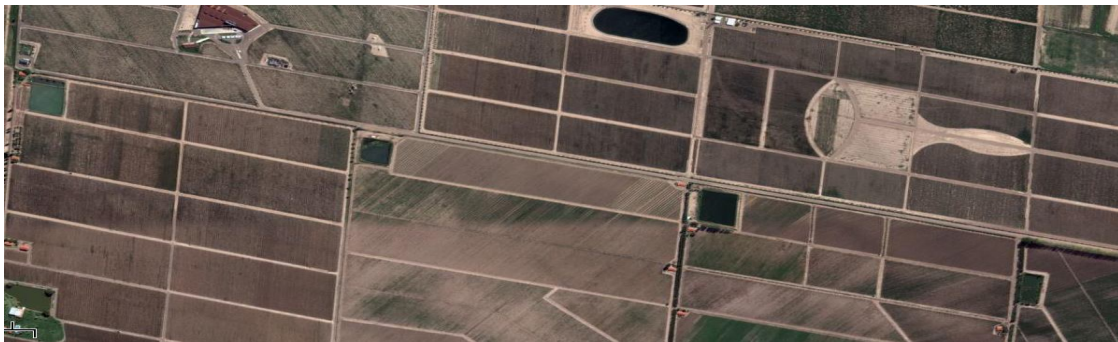


Figura 6: Vista aérea de la 1º Zona del Río Mendoza (Lujan de Cuyo). Fuente: elaboración propia a partir del sitio web: <https://maps.google.com.ar/>

Ahora bien, partiendo del supuesto que Mendoza constituye una moderna *sociedad hídrica* en la que los entramados sociales se asocian fuertemente a la manipulación intensiva y amplia del recurso hídrico en el marco de un orden impuesto bajo la consigna de controlar un medio natural hostil (Worster, 1985), es entendible que el “progreso se haya basado históricamente en una espiral de consumo y manipulación intencionada de los recursos hídricos que debieran implicar responsabilidades sociales” (Montaña, 2008: 8). El uso, manejo y apropiación del agua, como el bien común natural por excelencia, tiene la capacidad de modelar y producir relaciones sociales asociadas a ella.

“El agua tiene una evidente dimensión geopolítica que se revela de modo más o menos manifiesto según la generosidad de la naturaleza y la disponibilidad tecnológica en un momento dado, al mismo tiempo que genera adaptaciones culturales, históricas y ecológicas muy variadas y complejas y diferentes relaciones y grados de poder en el uso y disfrute de los recursos hídricos a escala local, regional, nacional, continental y mundial” (Segrelles, 2007:1).



En este sentido Montaña entiende que en Mendoza, la dimensión territorial tiene un correlato histórico-simbólico particular:

“La dimensión territorial presenta en este caso una arista particular de interés, ya que la principal historia sobre la que se juegan las pugnas identitarias en Mendoza es la de la configuración de su territorio: la gran gesta colectiva fue la de «vencer al desierto», su logro principal el desarrollo de la vitivinicultura y la creación de los oasis irrigados, sus protagonistas —casi héroes— los domadores del agua»⁴ y el «labriego tesorero»⁵. Repasando la definición de Bassand, la identidad mendocina que se lee en esta imagen proyectada se compone —entre otros— de un patrimonio pasado (dado fundamentalmente por el aporte de la inmigración), uno presente (condensado en sus atractivos naturales y su paisaje cultural), una historia común (dada por la idea de vencer al desierto y de domar el agua), una actividad económica emblemática (la vitivinicultura), y la combinación de todos estos elementos se produciría en el territorio local o regional, que aparece finalmente como el elemento que funde estos componentes en un elemento nuevo, integrador y distintivo” (Montaña, 2007: 278-279)

En una sociedad hídrica, en la que las relaciones sociales en torno al manejo del agua se hacen más evidentes, es previsible que los cambios cuantitativos y cualitativos en la disponibilidad de este bien impacten de manera diferente en los distintos actores sociales y genere reacciones diferentes dependiendo del grupo social del que se trate. En el presente trabajo nos enfocamos en la descripción de procesos socio-ecológicos que involucran a empresarios poderosos del agronegocio vitivinícola y que tuvieron lugar en los últimos años en la cuenca del Río Mendoza.

Particularmente en este trabajo, nos centraremos en las estrategias de los empresarios vitivinícolas que surgen luego de la reconversión productiva. Estos actores poderosos son capaces de anticiparse a las nuevas condiciones, entre ellas el cambio ambiental global. Sin embargo, ante un nuevo problema se está en presencia de viejas propuestas. Esta adaptación implica una estrategia instrumental de mantenimiento del *statu quo*, caracterizada por una profundización de la racionalidad instrumental como forma de vencer, *por segunda vez*, un desierto aun más hostil ya que sus dificultades históricas se ven agravadas por un cambio ambiental global.



Los bienes hídricos son muy sensibles a las diferentes actividades humanas. En este caso se presenta como receptor de vertidos provenientes de las diferentes actividades agrícolas que se desarrollan en la cuenca en estudio. La recepción de estos vertidos aguas arriba provoca un impacto negativo en la calidad del agua disponible en la parte baja de la cuenca. Los agentes productivos que se hallan relativamente peor posicionados en el campo que es objeto de estudio son los más afectados por estos procesos. En este sentido, partimos del supuesto que los sistemas productivos aglutinados en torno a la cuenca del río Mendoza no son igualmente vulnerables al cambio climático. Por el contrario, existen agentes que poseen una mayor vulnerabilidad frente al cambio climático y la disponibilidad de agua esperada. Estos factores contribuyen a agudizar los problemas que se generan por el ya ajustado balance hídrico, incluso amenaza con la desaparecer a los agentes que dependen de dichos sistemas productivos.

“Es conveniente señalar que la adaptación al cambio climático posee una dimensión ética y una de equidad: La adaptación de una persona, grupo, región o nación al cambio climático puede llevar a incrementar la vulnerabilidad de otras. Esto es especialmente cierto en el caso del acceso y apropiación del agua y constituye un desafío que requiere de la articulación de las ciencias biofísicas y de las sociales. (...) no todos los sistemas productivos de la cuenca del río Mendoza son igualmente sensibles y esta variabilidad se reproduce además sobre el abanico de actores involucrados al interior de cada sistema productivo, que serán más o menos vulnerables de acuerdo a sus características y posición en esta ‘sociedad hídrica’” (Montaña, 2009: 51).

Mendoza tiene un régimen de precipitaciones de 200 ml al año, pese a ello la economía es de base agrícola. Esta actividad, sin embargo, aporta sólo un 10% del Producto Bruto Geográfico provincial. Sin embargo, como anteriormente explicamos, la estructura es predominantemente agroindustrial, y más de la mitad de las exportaciones son agroindustriales, en este contexto se destaca la participación del vino.

El proceso de reconversión productiva, como anteriormente se explicó, fue un conjunto de políticas económicas destinadas a abrir paso a la vitivinicultura tradicional a la vitivinicultura moderna.



“Del llamado ‘modelo vitivinícola tradicional’, centrado en la producción de grandes volúmenes de vino de baja calidad para el mercado doméstico argentino, a la “nueva vitivinicultura” como modelo de exportación de vinos finos, enmarcado en las dinámicas de los sistemas agroalimentarios mundiales. Esta reconversión se ha ido produciendo de forma incompleta y fragmentaria, por lo que la viticultura -y la agricultura de Mendoza en general- muestran significativas heterogeneidades. Finalmente, la importancia de la agricultura se vincula a la dimensión identitaria que adquiere la vitivinicultura en el proceso de territorialización de un espacio percibido como inhóspito: los árboles, viñedos, acequias y el mismo sistema de riego constituyen símbolos de una identidad hegemónica que exalta la gesta de una sociedad exitosa al transformar una naturaleza hostil y, particularmente, su capacidad para dominar el agua” (Montaña, 2009: 51).

Es esperable que el cambio climático repercuta de forma tal que la disponibilidad de agua sea menor, o sea operando en detrimento del balance hídrico ya actualmente comprometido. Dada esta heterogeneidad estructural, resulta lógico pensar que esta disminución reforzará las desigualdades entre la parte alta y la parte baja de la cuenca. Es decir entre los poderosos y los dominados. Esta situación se presentó en la cuenca del río Tunuyán donde el afinamiento de las explotaciones montaña arriba reforzó las desigualdades sociales entre los vitivinicultores de la cuenca alta y los horticultores de la cuenca baja. Éstos últimos vieron disminuida en cantidad y calidad su producción como consecuencia de la salinización de las aguas que provocaron los escurrimientos superficiales de las explotaciones agrícolas en la parte superior de la cuenca. (Chambuleyrón, Salatino, Drovandi, Filippini, Medina, Zimmermann, Nacif, Dediol, Camargo, Campos, Genovese, Bustos, Marre, Antonioli, 2002)

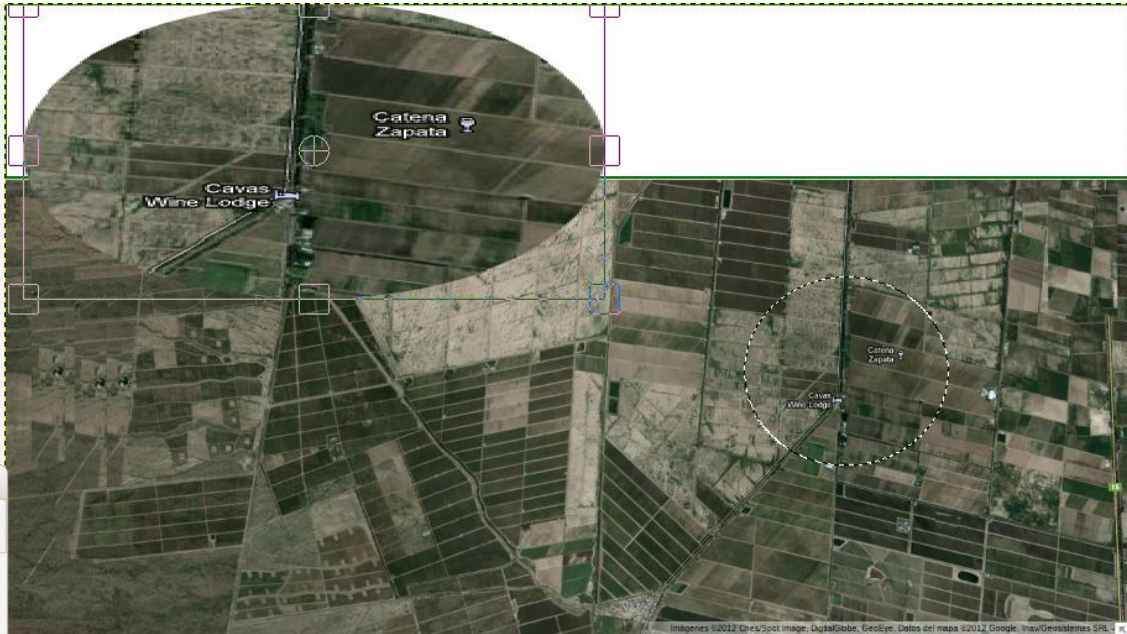


Figura 7: Vista aérea de la 1º Zona del Río Mendoza (Lujan de Cuyo). En el círculo resaltado se puede observar las bodegas *Catena Zapata* y *Cavas Wine Lodge*. Fuente: elaboración propia a partir del sitio web: <https://maps.google.com.ar/>

Por otro lado; es esperable que el cambio climático acentúe algunas contingencias climáticas como el granizo. Al tratarse de una sociedad hídrica; las vinculaciones entre agua y sociedad son muy estrechas en la cuenca del río Mendoza; por lo que cambios en los factores del clima y del agua harán sentir sus efectos no sólo “en términos productivos y espaciales sino que también afectarían fuertemente el mapa socioeconómico local; con efectos diferenciales según los sistemas productivos considerados y los grupos a su interior.” (Montaña; 2008: 259)

Los grupos poderosos que en los últimos años ha entrado al mercado vitivinícola a través de una modalidad de agronegocio; están en mejores condiciones para hacer frente al cambio climático. Las estrategias de adaptación; sin embargo; no se basan en razonamientos integrales; ni en nuevas estrategias asociada a racionalidades novedosas. Muy por el contrario; se trata de un proceso de profundización de la racionalidad instrumental propia de estos grupos.

Las estrategias de los poderosos vitivinicultores asociados a los circuitos



agroalimentarios mundiales pone de manifiesto la diversidad de vulnerabilidades frente a los escenarios de cambio climático global. Serán; por estas estrategias; afectados los pequeños horticultores ubicados en las cuencas bajas del río; sea por problemas de escasez de agua como por baja en la calidad del bien producto de la salinización; entre otros problemas.

Frente a la disminución de los caudales superficiales esperada como producto del cambio climático global; el sistema de riego daría la misma respuesta que en la actualidad: espaciar los turnos de riego y reducir las dotaciones de agua. Obviamente los regantes de las colas de la cuenca recibirían menos agua y de peor calidad; además del esperable aumento de la evapotranspiración de los cultivos como consecuencia del aumento de la temperatura y la disminución de las precipitaciones; con las consecuentes disminuciones en la producción y por tanto en la sustentabilidad económica de estas explotaciones.

En un marco legal basado en el otorgamiento de derechos de riego proporcional a la superficie; es probable que aquellos productores que se especialicen en cultivos resistentes al estrés hídrico (como la vid) estén en mejores condiciones frente al cambio climático que los que cultivan aquellos menos resistentes (como las hortalizas).

“Si bien toda la cuenca se vería afectada por la elevación de las temperaturas medias; serían probablemente las zonas más bajas (departamentos de Las Heras y Lavalle) donde este efecto sería más evidente en los cultivos; quedando relativamente favorecidas las zonas más altas; más frescas y más cercanas a la fuente de agua. El efecto "isla de calor" provocado por la urbanización en el Área Metropolitana constituiría un factor agravante que contribuiría a la elevación de las temperaturas en las áreas periurbanas cultivadas; particularmente en Guaymallén y Las Heras. Las zonas más altas; por otra parte; podrían verse perjudicadas si se reduce el período libre de heladas y; bajo el supuesto de mayores variabilidades; por el incremento del número de heladas tardías. Si en el mundo agrario la tierra constituye el medio de producción más importante que estructura y organiza las relaciones de producción; en una cuenca de tierras secas el acceso a agua de riego constituye un factor igualmente sustancial que se vuelve crítico en términos de la sensibilidad respecto de los escenarios de cambio ambiental global” (Montaña; 2008: 284)

Los derechos de riego en si mismos no aseguran; necesariamente; la



disponibilidad de agua. En años de escasez el agua falta para todos. Sin embargo; estos poderosos actores que se afincan en las partes superiores de la cuenca; utilizan aguas superficiales pero se aseguran la disponibilidad a través del bombeo de agua desde los acuíferos subterráneos; incluso en algunas explotaciones utilizan exclusivamente este método de apropiación de agua.

La estrategia de estos actores poderosos; que consiste en una creciente “independencia” respecto de las dotaciones de agua que provee el Departamento General de Irrigación y en “librarse” de la democracia del agua tiene muchos réditos a nivel individual. Sin embargo; a nivel social y a nivel ecológico no parece tan racional; dado que a la generalización y profundización de la racionalidad instrumental le subyace un núcleo irracional; especialmente si tenemos en cuenta que los cauces superficiales de agua son los receptores de la mayoría de los vertidos. El núcleo irracional deriva de una lógica que prescinde de las múltiples interdependencias a la que están sujetos los sistemas socio-ecológicos o ambientales; que actúa con arreglo a fines individuales y prescindiendo de cálculos que tomen en cuenta dichas interdependencias.

Frente a escenarios de escasez de aguas superficiales; estos empresarios se encuentran “cubiertos”; y ganan cierto grado de autonomía individual con el bombeo de agua subterránea

“Las deficiencias de riego superficial (por falta de derechos; por bajas garantías e incluso por excesiva salinidad) son salvadas mediante el bombeo de agua subterránea. Es así como poseer un pozo que permita el acceso a agua subterránea constituye un factor de protección frente a escenarios de escasez de recursos superficiales. Esta situación no es tan difundida como pudiera esperarse; ya que el 64% de las explotaciones de la cuenca sólo cuentan con abastecimiento del sistema de distribución superficial” (Montaña; 2008: 8).

La extracción de aguas subterráneas tiene un precio que no sólo pagan ellos; sino también los agentes involucrados en la cuenca. El riego tecnificado en la cuenca alta del río Tunuyán está provocando la salinización de la cuenca y afectando a los productores hortícolas de la cuenca baja del río (que no por



casualidad son los más pobres). Los escurrimientos superficiales del riego son vertidos al río (por los grandes productores ubicados en la cuenca alta del mismo) provocando un proceso de salinización que afecta la calidad del agua de riego de los horticultores ubicados río abajo; y por ello también afectando negativamente su producción¹. La salinización de las aguas superficiales; no es el único problema; la sobre explotación de acuíferos subterráneos más allá de su capacidad de recarga constituye también un grave problema ambiental.

A su vez; la extracción de aguas subterráneas en la parte alta de las cuencas no es el único problema en el que se manifiesta esta estrategia instrumental. La apropiación de tierras; o mejor dicho el avance de la frontera agrícola hacia la montaña constituyen otro grave problema ambiental. La “lucha contra el desierto” montaña arriba implica un problema de desertización² río abajo (una vez más por problemas de disminución en cantidad y calidad de agua río abajo). La desertización implica el avance de la pobreza; porque como expresa Koïchiro Matsuura la lucha contra la desertificación contribuye a la erradicación de la pobreza.

En este contexto de degradación de tierras aguas abajo (donde no por casualidad están los productores más pobres) adquiere especial importancia esta concepción que asocia desertización a pobreza. Estos complejos procesos; sin embargo; son evitables; como afirma Andrew Maskrey (1993: 6) los desastres no son naturales y es un grave error “atribuir los desastres que nos ocurren al comportamiento y actuación maléfica de la naturaleza”. Hay que estar atentos a situaciones de vulnerabilidad entendidas como la susceptibilidad a sufrir daño y tener dificultad para recuperarse de ello (Andrew Maskrey, 1993). En este caso; la exposición al cambio climático y las estrategias instrumentales de agentes poderosos del sistema³; que están expuestos los pequeños productores ubicados aguas abajo de la cuenca (Las Heras; Lavalle; Guaymallén).

El problema ambiental descrito está asociado al advenimiento de una disminución inminente en las dotaciones de agua; producto del aumento global de las temperaturas promedio; y que en una zona desértica implica un cambio



sustancial.

Todos los agentes sociales y en particular los agentes sociales implicados en el sistema agrícola-productivo se verán afectados; aunque de manera diferencial. Los poderosos agentes de la “nueva vitivinicultura” se instalan en lo alto de la montaña con unidades productivas tecnificadas; viñedos de altísima performance y mercados asegurados por sus vinculaciones internacionales. De este modo; y en términos técnicos; se aseguran aguas de buena calidad; cantidades adecuadas; y climas frescos (esto es especialmente importante ante un escenario de aumento promedio de las temperaturas).



Figura 9: Vista aérea del parte del Valle de Uco (Oeste de Tupungato) irrigado por el río Tunuyán. En esta imagen se puede observar la reconfiguración espacial y el traslado de las explotaciones agrícolas montaña arriba. Hacia la izquierda de la imagen podemos observar las nuevas explotaciones lindantes a la montaña. Fuente: elaboración propia a partir del sitio web: <https://maps.google.com.ar/>

En términos individuales esta estrategia resulta muy beneficiosa para poderosos agentes involucrados en este campo que podríamos denominar cuenca del Río Mendoza. Dichos agentes; que se adaptaron o nacieron del proceso de reconversión productiva arriba mencionado; resultan grandes estrategias ante escenarios cambiantes; sin embargo estas estrategias (si bien tiene en cuenta factores de largo plazo como el cambio climático) no constituyen parte de una racionalidad alternativa; no son el correlato de una racionalidad más integral que tenga en cuenta el circuito natural de la vida; por el contrario; se trata de una racionalidad que hace abstracción de la muerte (de todos; naturaleza incluida); de una racionalidad que ignora las múltiples interdependencias de su acción en el sistema de que es parte. Estas



estrategias no tienen en cuenta que se refuerzan procesos de desertización y de empobrecimiento de otros agentes; sino que sus fines son absolutamente individuales; y sería irracional (en ese marco) ocuparse de estas consecuencias que escapan más allá del limitado horizonte de la generación de ganancia. Valoradas estas estrategias desde una perspectiva integral; por ejemplo en términos sistema-cuenca; se ve que ante escenarios de cambio climáticos inminente las desigualdades a las que ya están expuestos los agentes peor posicionados en el campo productivo se verán reforzadas. En términos ecológicos avanzará el proceso; ya dramático; de desertización. Pero ante una racionalidad que hace abstracción de todo lo que no sea su propia reproducción; y ahora ya si en términos cortoplacistas y acotados; es imposible de percibir tales procesos; sencillamente porque no son relevantes a su acotado fin particular.

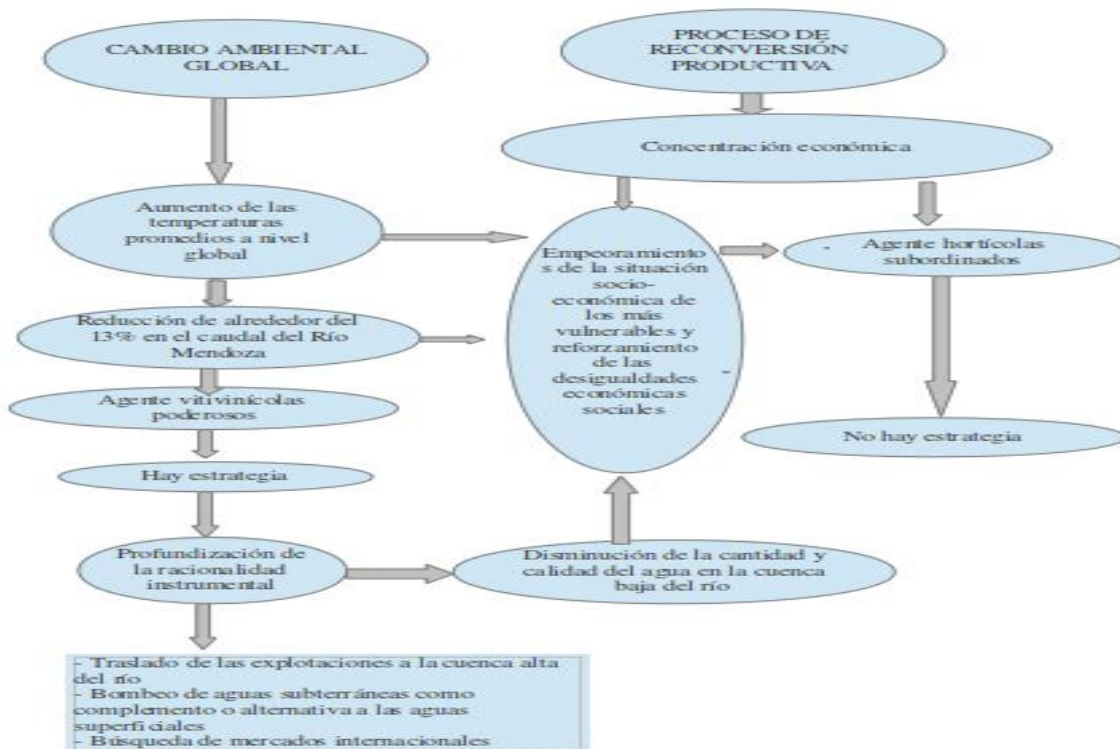


Figura 7: matriz conceptual del problema. Fuente: elaboración propia



En contraposición a esta racionalidad instrumental; aparece el concepto de racionalidad reproductiva propuesto por Hinkelammert y Mora (2005; 2009); el cual implica tener en cuenta al ser humano como sujeto de necesidades corpóreas y espirituales concretas. Es una forma de razonamiento cuya finalidad es la reproducción de la vida de todos y cada uno; naturaleza incluida. La humanidad enfrenta una cruda encrucijada; la ley del mercado total o la continuidad de la vida humana y natural. Para ello no es necesaria la disolución de las relaciones mercantiles; sino la sumisión del cálculo de rentabilidad; al derecho de vivir de todas y todos; naturaleza incluida. Hinkelammert y Mora (2005; 2009); sostienen que para orientar la praxis humana dentro de este sistema de pensamiento es necesario avanzar en una teoría de la acción racional que sea acorde al principio de continuidad de la vida. Una acción solidaria (acorde a una racionalidad reproductiva); que sea capaz de disolver la fuerza compulsiva del cálculo instrumental totalizado; supone una opción por la vida del otro y por tanto de nuestra propia vida. Esta racionalidad no disuelve las relaciones mercantiles y su racionalidad subyacente sino que las subsume a criterios más integrales.

El imparable y gigantesco proceso de racionalización económica que se inició hace más de cinco siglos “culmina con su saturación y su límite; el límite de su extrema voluntad de globalizar al mundo engullendo todas las cosas y traduciéndolas a los códigos de la racionalidad económica” (Leff, 2002:191).

Esto último implica una completa incapacidad de ser y conducirse acorde a las leyes límite de la naturaleza; de la vida y la cultura. El proceso económico capitalista funciona con una doble dinámica de crecimiento económico y externalización de costos ambientales (Wallerstein, 1998). Su propio metabolismo es incapaz de absorber todos los costos de producir. Paralelamente; se funda en un credo fundamentalista y totalitario (el mercado total; en palabras de Hinkelammert) que traspasa el mundo destruyendo el ser de las cosas -la naturaleza; la cultura; el hombre- al intentar reconvertirlas a una forma uniforme y global.

Una racionalidad alternativa a la instrumenta necesariamente implicaría



una nueva concepción del saber en la que los axiomas no sean limitados por la restringida racionalidad positivista. Enrique Leff sostiene que es muy importante incorporar la incertidumbre y entender el caos y el riesgo no como obstáculos epistemológicos; sino como posibilidad de abrirse a la otredad que sistemáticamente se ha negado.

Esta racionalidad ambiental aparece a través de una historia formada por fragmentos de tiempo. En la historia emergen y se expresan tiempos inmemorables; tiempos congelados. En este sentido; el presente es “el cruce de tiempos heterogéneos; desde la explosión y actualización de tradiciones congelados y bloqueadas por los poderes dominantes; hasta el entrelazamiento de diferentes racionalidades que han forjado diversas formas de relaciones entre la naturaleza y la cultura” (Leff, 2000: 66).

Aquellos fragmentos sistemáticamente silenciados que han sobrevivido al paso del tiempo y al huracán de la racionalidad homogeneizante han emergido y configurado nuevas identidades y han promovido nuevas utopías que reorientan al mundo hacia alternativas futuras. La historia se construye a partir de la “re-emergencia del ser”. En este tiempo se hacen presentes una inmensa serie de “historias acalladas; que parecían haber perdido su memoria y sus tradiciones; que se están resignificando por nuevos propósitos; orientando una política del ser y del tiempo; y reconstruyendo eventos históricos pasados a través de la actualización de significados oprimidos” (Leff, 2000: 66).

Sin embargo; no se trata de la reencarnación de seres de antaño en tiempos “modernos”; sino de nuevas identidades que surgen al calor de las luchas modernas. En la lucha por la emancipación del hombre y de la naturaleza en un contexto de “realidades presentes; en resistencia y confrontación con el orden global dominante que tiende a asimilar toda diferencia en su hegemonía homogénea” (Leff, 2000: 66). Esta suerte de identidades híbridas emergentes se están formando y reformulando de manera permanente y en una lucha política que se da en campos antagónicos por el uso; manejo y apropiación de la naturaleza y los bienes comunes; así como por



la resignificación del mundo en el plano discursivo y simbólico.

En resumen; las estrategias de adaptación de los agentes poderosos de la vitivinicultura no constituyen más que la profundización de la racionalidad instrumental. Estas estrategias afectan y refuerza las vulnerabilidades a las que están expuestos los agentes ubicados aguas abajo. Numerosos problemas como la baja calidad de las aguas o insuficientes dotaciones de este bien ya están afectando a estos productores. Como vimos anteriormente; las estimaciones disponibles calculan que la disminución de los caudales superficiales rondará el 13% (Boninsegna y Villalba, 2007); esta situación provocará que se refuercen las ya existentes desigualdades entre la parte baja y la parte alta de la cuenca. El análisis de este escenario pone de manifiesto que los desastres no son naturales; sino que estamos en presencia de sistemas sumamente complejos e interdependientes; por esta razón debemos enfatizar el carácter interdependiente; ya que este elemento resulta ser el más ignorado por las prácticas instrumentales que han sido objeto de crítica en este trabajo.

Referencias bibliográficas

BONINSEGNA, José y VILLALBA, Ricardo. (2007). La oferta hídrica en los oasis de Mendoza y San Juan. Los escenarios de cambio climático y el impacto en los caudales. Jornadas de Investigación en Recursos Hídricos, Centro de Estudios y Legislación del Agua (CELA), ICA-UNCuyo, INTA y IANIGLA. Mendoza, 27 de septiembre (paper). Recuperado de <http://www.imd.uncu.edu.ar/contenido/index.php?tid=53> Consultado en noviembre de 2012.

CARBALLO, Cristina y SIMEONE, Leandro. (2001). *Comunidad; problema ambiental y percepción*. Buenos Aires: Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Luján.

CARRIÑOZA UMAÑA, Julio (2000). *¿Que es el ambientalismo? La visión*



ambiental compleja. Santa Fe de Bogotá: Serec.

CHAMBULEYRÓN, Jorge; SALATINO, Santa; DROVANDI, Alejandro; FILIPPINI, María; MEDINA, Rosa; ZIMMERMANN, Mónica; NACIF, Mónica; DEDIOL, Cora; CAMARGO, Alejandra; CAMPOS, Susana; GENOVESE, Dora; BUSTOS, Rosa; MARRE, Mirta; ANTONIOLLI, Ester. (2002). *Conflictos Ambientales en tierras regadías. Evaluación de impactos en la cuenca del río Tunuyán. Mendoza; Argentina*. Mendoza: FONCYT

CHIAVENATO, Idalberto. (1999). *Administración de recursos humanos*. 5^o edición. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.

DI PACE, María. (1992). *Las utopías del medio ambiente; desarrollo sustentable en la argentina*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

FIGUEROA, Gustavo y NOVICK, Gabriel. (2007). *Descripción del sector vitivinícola a nivel mundial; nacional y provincial*. Catamarca: Dirección Provincial de Programación del Desarrollo, Ministerio de Producción y Desarrollo Gobierno de la Provincia de Catamarca.

FLORES CÁCERES, José. (2004). *Programa Productivo de la Provincia de Mendoza (AR L1003) Subprograma 2 de Infraestructura Vial Estudios Ambientales Refuncionalización R.P.Nº 4 Rodríguez Peña tramo R.N.Nº 40 – R.N.Nº 7*.

GODELIER, Maurice. (1974). *Racionalidad e irracionalidad en la economía*. 4^o edición. México: Siglo XXI.

GONZÁLEZ LAZO, Francisco. (1996). *Reflexiones acerca de la relación entre los conceptos: ecosistema; cultura y desarrollo*. Bogotá: Ambiente y Desarrollo; IDEADE.

HINKELAMMERT, Franz y MORA JIMÉNEZ, Henry. (2005). *Hacia una economía para la vida*. 1^a edición. San José Costa Rica: DEI.

HINKELAMMERT, Franz y MORA JIMÉNEZ, Henry. (2009). *Hacia una economía para la vida*. 2^o edición corregida y aumentada. San José de Costa Rica: DEI.

INDEC. Censo Nacional de Población; Hogares y Vivienda 2001. Buenos Aires: Autor.



REISINGER, Andy y PACHAURI, Rajendra (Coords.). (2008). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I; II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Ginebra: IPCC.

LEFF, Enrique. (2002). Límites y desafíos de la dominación hegemónica. La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: economización del mundo; racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza. En: Ana Esther Ceceña y Emir Sader (Comp.), *La Guerra Infinita: Hegemonía y terror mundial*. Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/cecena/leff.pdf> Consultado en marzo de 2012.

LEFF, Enrique. (2000). "Espacio; lugar y tiempo: la reapropiación social de la naturaleza". *Desenvolvimento e Meio Ambiente* (1), 57-69. Recuperado de www.ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/download/3057/2448 Consultado en abril de 2009.

MASKREY, Andrew. (1993). *Los Desastres No Son Naturales*. Panamá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Recuperado de: <http://www.desenredando.org> Consultado en noviembre de 2012.

MONTAÑA, Elma. (2007). "Identidad regional y construcción del territorio en Mendoza (Argentina): memorias y olvidos estratégicos." *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 36 (2), 277-297.

MONTAÑA, Elma. (2008). "Las disputas territoriales de una sociedad hídrica. Conflictos en torno al agua en Mendoza; Argentina". *Revibec, Revista Interamericana de Economía Ecológica*, (9), 1-17.

MONTAÑA, Elma. (2009). "La dimensión humana del cambio ambiental global: la vulnerabilidad de las comunidades rurales de Mendoza". *Compromiso Ambiental por Mendoza*, (1), 50-55.

RAUEK, Teresa. (1997). *Situación actual de la problemática del Canal Pescara. Informe Ambiental 997*. Mendoza: Ministerio de Ambiente y Obras Públicas; Gobierno de Mendoza.



SEGRELLES SERRAN, Antonio. (2007). Geopolítica del agua en América Latina: dependencia; exclusión y privatización. XVI Simposio Polaco-Mexicano; Varsovia. 28 al 30 de agosto, (paper).

UNESCO; UNCCD; PNUMA. (1995). *Guía educativa para el maestro: Aprendiendo a luchar contra la desertificación*. Berlín: UNESCO

WALLERSTEIN, Immanuel. (1998). "Ecología y costos de producción capitalistas: No hay salida". *Iniciativa Socialista*, 50, 88-99. Recuperado de: <http://www.inisoc.org/ecologia.htm> Consultado en diciembre de 2008.

WILCHES CHAUX, Gustavo. (1993). La vulnerabilidad global. En Andrew Maskrey (Comp.), *Los Desastres No Son Naturales*. Panamá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Recuperado de: <http://www.desenredando.org> Consultado en noviembre de 2012.

WORSTER, Donald. (1985). *Rivers of Empire. Water; Aridity and Growth of the American West*. New York: Pantheon Books.

Notas

¹ Las aguas salinizadas aumentan la presión osmótica en los vegetales al momento de absorberla, esto implica que el vegetal es incapaz de absorber agua, por tanto de nutrirse y pelagra su subsistencia.

² Por desertización se entiende "la degradación de las tierras en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. La desertificación es un proceso dinámico que se observa en los ecosistemas secos y frágiles. Incluye áreas terrestres (suelo, subsuelo, acuíferos), poblaciones animales y vegetales, y los establecimientos humanos y sus servicios (como terrazas y represas, por ejemplo). (UNESCO)

³ En ningún caso se trata de "sistemas" ya dados, sino de sistemas hechos en el marco de una epistemología constructivista (García, 1994).

Fecha de recepción: 27 de agosto de 2012. Fecha de aceptación: 05 de diciembre de 2012.