

Silva Colomer, Jorge¹

Civit, Bárbara²

Vitale, Javier³

¿El turismo competirá por el agua del sistema agroalimentario en un entorno de tierras secas irrigadas?

Introducción

Los cambios ocurridos en el mundo durante el fin del siglo pasado y en los años transcurridos del siglo XXI, han tenido una influencia muy importante en aspectos socioeconómicos en la Provincia de Mendoza (Argentina). El crecimiento poblacional y la instalación de la misma en los centros urbanos, trajo externalidades no siempre positivas para un territorio árido. La actual población de casi 2 millones de habitantes lleva adelante sus actividades socioeconómicas en una superficie de 400.000 ha, espacio geográfico que no alcanza el 4% del territorio provincial, que se encuentra cruzada por cuencas de ríos que derraman su agua recogida desde su nacimiento en la Cordillera de Los Andes. Los glaciares son sus reservorios y el deshielo y las precipitaciones níveas son las causantes del derrame mencionado.

El cambio climático ha llevado a que existan menos glaciares (Boninsegna, 2014) y que los deshielos se produzcan en primavera quitándole el privilegio al tórrido verano. El aumento de temperatura no se da solo en la alta montaña sino también en la llanura donde los cultivos se ven afectados por la temible combinación de temperatura y humedad. El clima provincial, árido cambia despacio, pero sostenidamente desde seco hacia subhúmedo por el aumento marcado de precipitaciones.

¹ Doctor Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Córdoba (España). INTA-Estación Experimental Agropecuaria Mendoza y Universidad Juan Agustín Maza. jsilva_colomer@hotmail.com

² Doctora en Ingeniería. CCT Conicet Mendoza- Instituto de Ambiente, Hábitat y Energía, y UTN Facultad Regional Mendoza- Grupo CLIOPE - Energía Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. barbara.civit@gmail.com

³ Licenciado en Ciencia Política y Administración Pública. INTA-Centro Regional Mendoza-San Juan, y UNCUYO-Centro de Estudios Prospectivos vitale.javier@inta.gob.ar.

Los balances hídricos que indican si el volumen de agua de cada cuenca alcanza para atender las demandas del uso del suelo, son negativos desde aproximadamente 7 años. Este déficit se controla por mejora de la infraestructura, y por la adaptación de los productores o pobladores alejados de las nacientes de los ríos.

Los balances son diferentes para las distintas cuencas, siendo la del río Mendoza la más afectada y comprometida, mientras que las que atraviesan el territorio del sur suelen tener sobrante de agua para cumplir con las necesidades socioeconómicas de la población.

Las diferencias pueden ser localmente relevantes, es aconsejable considerar el territorio de manera integral porque las transformaciones locales tienen efectos originados por fenómenos globales, como la globalización y el cambio climático.

Si se hace un poco de historia se observa que cuando se organiza el territorio irrigado allá por fines del siglo XIX y principios del XX, la población total no llegaba a 100.000 personas. Esta superficie era más que suficiente para crecer y desarrollarse. Los gobernantes hicieron la propuesta y el pueblo entendió que era una oportunidad para lograr la calidad de vida que no siempre habían tenido.

Mendoza se desarrolló hermosa y explicando al mundo cómo se puede lograr con planificación y esfuerzo una geografía que produzca riqueza y buen vivir a la mayoría de sus habitantes.

Desgraciadamente, en el tiempo no se logró la creatividad y visión estratégica, ni lograron la confianza de su pueblo para proponer y llevar adelante los cambios que se hacían necesarios para el mundo de post-guerra que se presentaba.

Pasado el infierno de las guerras la población mundial comenzó a dejar el hambre y a buscar alimentos que les diera salud para integrarse nuevamente a lo que se denominó "progreso".

En su búsqueda emigraron a distintas regiones, y entre ellas se encontraba Mendoza. Aquí, transmitieron toda su experiencia y conocimiento en una agricultura conformada por vid para vino, frutales, olivos y en menor medida horticultura. Este crecimiento interesante contribuyó al desarrollo de Mendoza por muchos años, pero la ciencia y la tecnología que crecía a pasos enormes durante estos años hicieron que la competencia creciera y que la rentabilidad de las empresas rurales disminuyera. La globalización

llevó tecnología a todo el mundo en general, pero algunas regiones supieron o pudieron crecer al ritmo de la misma, pero otras fueron más lentas en esto de innovar y fueron superadas por otros territorios que aprovechando el nuevo mundo que abrieron las comunicaciones y el transporte supieron avanzar en las denominadas ventajas competitivas.

Esta ponencia tiene como finalidad reflexionar sobre las sinergias entre el recurso hídrico, y las actividades económicas, como el turismo y lo agroalimentario, en el marco de un entorno de tierras secas irrigadas como la Provincia de Mendoza. Para la reflexión se utilizaron diversos estudios, informes e investigaciones resultantes de la revisión bibliográfica, además de entrevistas a informantes calificados de los tres sectores (agua-turismo-alimentación), con quienes se compartió dichos análisis.

Miradas mundiales

El sistema alimentario reúne todos los elementos (ambiente, personas, insumos, procesos, infraestructuras, instituciones) y las actividades relacionadas con la producción, el procesamiento, la distribución, la preparación y el consumo de alimentos y los impactos de estas actividades, incluidos los resultados económicos y medioambientales (FAO, 2017).

Un sistema alimentario sostenible es aquel que suministra una alimentación nutritiva y accesible para todos y en el que la gestión de los recursos naturales preserva los ecosistemas para respaldar la satisfacción de las necesidades humanas actuales y futuras (FAO, 2017).

En otros términos, el sistema alimentario determina la cantidad, la calidad y la diversidad de los alimentos disponibles para el consumo. La creciente urbanización, el cambio en los patrones alimentarios, y las nuevas formas de producir y procesar alimentos ha modificado los parámetros mencionados anteriormente.

La producción de alimentos requiere de un gran consumo de agua llegando en algunos territorios, como Mendoza al 80% (Los Andes, 2015). Por lo cual, una gestión eficiente del recurso se hace relevante para la sostenibilidad del sistema.

En este marco, la crisis hídrica si existe comoseñalala autora (Grosso, 2013), remarcando que ya es una realidad para cerca de 1100 millones de habitantes del mundo

que sufren al conseguir agua para cubrir sus necesidades básicas. Si el problema fuera sólo el cambio climático, la disponibilidad en la oferta, se arreglaría con tecnología, pero el problema es el control social del agua por grupos.

El recurso hídrico es el elemento limitante para el desarrollo de las ciudades y de las zonas productivas. En tierras secas, la ocupación y transformación del suelo dependen de la disponibilidad física y acceso económico al agua ocasionando un impacto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (KöllneryGeyer, 2013). Según Fernández Cirelli y Volpedo (2002), el manejo del agua es un aspecto fundamental de la lucha contra la desertificación, que considera la oferta, su regulación y la demanda. Advierten que es necesario considerar este aspecto “en un marco general de planificación y ordenamiento ambiental”, en el cual el recurso hídrico es un recurso estratégico dentro del sistema ambiental.

El sector turístico es particularmente sensible en sus relaciones con el ambiente porque consume recursos naturales y necesita un entorno natural atractivo para su desarrollo. Desde este punto de vista la conservación del ambiente ha dejado de ser un factor limitante al desarrollo para ser un elemento clave de competitividad sostenible.

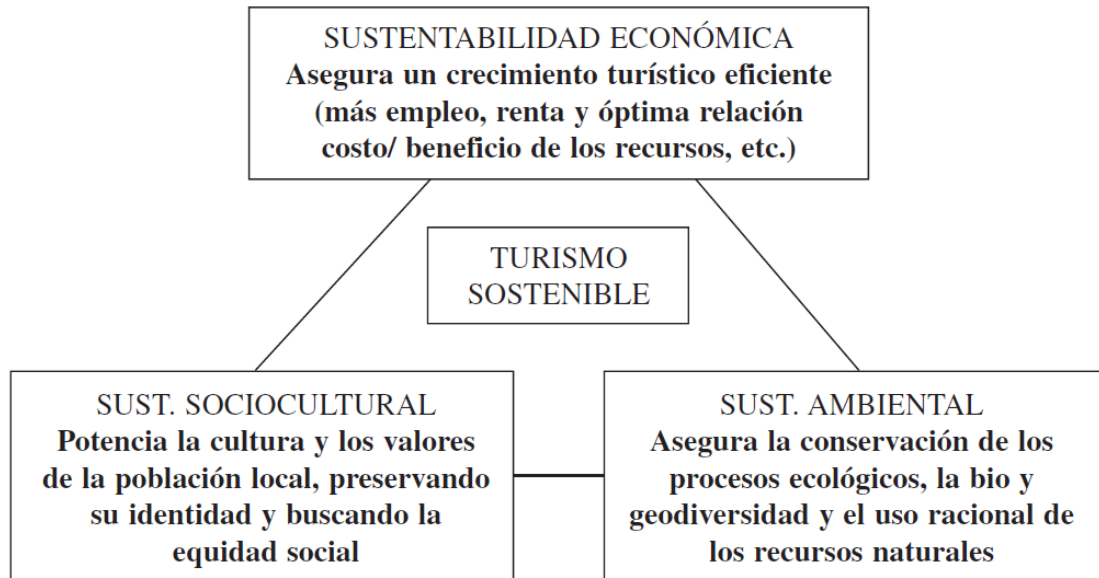
El turismo es probablemente la única actividad económica que involucra a muchos otros sectores, niveles e intereses de la sociedad, siendo a su vez la protección del ambiente parte esencial de su propio desarrollo, ya que sin una adecuada calidad ambiental el turismo actual y su desarrollo futuro pueden verse comprometidos, al igual que la organizaciones turísticas, los turistas y las comunidades receptoras (Cater, 1995) por el doble papel que el turismo implica; por un lado contribuyendo positivamente al desarrollo socioeconómico y cultural mientras al mismo tiempo puede conllevar a la degradación del medio ambiente y la pérdida de la identidad local (Beni, 1999; Carranza, 2002).

La Organización Mundial del Turismo (OMT) propuso considerar al turismo sostenible como: *“el desarrollo que atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo, protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacerse las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al*

mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida” (OMT, 2004).

Figura 1

Factores que condicionan la sustentabilidad del sistematurístico



Fuente: Salinas Chávez, E. y La O Osorio, J. A. (2006).

El concepto de sustentabilidad en turismo está ligado a tres hechos importantes: calidad, continuidad y equilibrio, y representa trabajar en el sentido de proteger el

medioambiente, los recursos naturales y culturales con la perspectiva de un crecimiento económico constante y sustentable que sea capaz de satisfacer las aspiraciones presentes y futuras (OMT, 2004).

Por último, consideramos se ha pasado a una nueva etapa en la cual se promueven estudios a escala local de la actividad buscando la planificación del turismo desde los espacios receptores y adecuando la actividad a las condiciones específicas de cada territorio y sus características económicas y sociales (Pardellas y Padín, 2004).

El problema global del agua es la suma de numerosas situaciones críticas localizadas, de manera que en algunas regiones y épocas sobra el agua y hay que drenar, y en otras partes y ocasiones, el agua falta y sería necesario regar. La capacidad de aplicar las intervenciones necesarias dependerá de los recursos económicos, institucionales y sociales que la región afectada pueda movilizar (Klohn y Appelgren, 1998).

Más allá del papel que juega en la seguridad alimentaria, la agricultura es un sector económico como otros, ya que genera empleo e ingresos y cimienta la economía nacional. Desarrollar y aplicar una política del agua coherente con la política agrícola y la política nacional de desarrollo es, pues, una tarea más compleja de lo que parece a primera vista.

Autosuficiencia alimentaria

En algunos países se ha considerado necesario basar la seguridad alimentaria exclusivamente sobre la producción interna de alimentos. En la actualidad generalmente se considera que, más importante que generar dentro del país todos los alimentos básicos, es que éste tenga una posición económica sólida que le permita adquirir en los mercados mundiales lo que no puede producir ventajosamente en su propio territorio. Sin embargo, en muchos países emergentes, la escasez de empleos en los sectores de transformación y servicios obliga a proteger el empleo rural y la producción local de alimentos. También conviene recordar que los bloqueos alimentarios persisten como medio de presión política, de manera que los regímenes que se sienten amenazados optan por la autosuficiencia, a sabiendas de que ello cuesta caro a la economía nacional. La “crisis del agua” es un término inquietante y de contenido incierto. En cambio, la “escasez de agua” tiene un significado económico definido: hay escasez cuando el recurso está sujeto a competencia, y a veces incluso a conflicto, entre diversos usuarios (Liber y

Justo, 2015). La escasez se hace presente porque el crecimiento demográfico y el desarrollo económico desembocan en una mayor demanda del recurso (que es limitado), que coincide en ocasiones con que la contaminación y los cambios ambientales reducen su calidad y oportuna disponibilidad.

Asimismo, dondequiera que el riego es importante, la escasez de agua representa no sólo un factor limitador de la producción agrícola y alimentaria, sino también un estímulo para la aplicación de prácticas más eficaces para la gestión del agua. Ello requiere una adecuada capacidad técnica, económica y social.

En un sistema de libre mercado, la agricultura de regadío, generalmente la primera en apropiarse del agua a un bajo nivel de costes -o alto en subsidios- tiene dificultades para defender ese nivel de apropiación cuando compete con otros sectores económicamente más potentes (Rosegrant, Ringler y Zhu, 1998).

En muchos casos, la escasez de agua puede aliviarse con un cambio en las políticas de atribución del recurso entre los sectores económicos que compiten por él. La situación que se observa en algunos casos es que el agua se utiliza, y aún es posible que, con gran eficiencia técnica, con un propósito que, en una perspectiva nacional, es económicamente poco atractivo. Los cambios en la atribución de agua son, en general, difíciles de llevar a cabo por las cuestiones económicas y de equidad social involucradas: se trata, precisamente, de un proceso político (Klohn y Appelgren, 1998).

En resumen, la escasez del agua no es una condición estática e inamovible. Para resolver esta carencia es necesario verla en relación con las decisiones tomadas sobre el sector al cual se destina el recurso y con las prácticas prevalentes en el uso del recurso.

Por otra parte, la insuficiencia de agua también puede ser vista como una fuerza de cambio, ya que obliga a tecnificar la agricultura. En un nivel estatal, la escasez de agua puede inducir cambios que representan abandonar sectores que usan mucha agua respecto al valor de la contribución que hacen al producto nacional, y así obligar a la transformación del sector agrario. Tales modificaciones, sin embargo, son difíciles de realizar, y en economías poco capitalizadas se materializan lentamente.

El espacio que la agricultura cede al producir menos es recuperado para el ocio y el ambiente, en concordancia con el aumento del tiempo libre y del uso que la población hace del espacio rural.

En acuíferos someros, el exceso de agua aplicada genera el ascenso del nivel freático hasta que el agua alcanza la superficie del terreno, desde donde se evapora, y se producen depósitos de sal que reducen la fertilidad del suelo. El clima árido y la presencia natural de sales en el agua aceleran el proceso. Técnicamente, la salinización se puede evitar a través de una gestión del agua que impida al nivel freático llegar a la superficie.

Las aguas subterráneas de buena calidad representan un excelente recurso para la agricultura. Como el agricultor es generalmente responsable del costo de captación, bombeo y distribución de estas aguas, tiende a hacer un uso eficaz y económico de ellas. Sin embargo, cuando los usuarios de un acuífero extraen agua más allá del volumen recargado, el nivel freático desciende y los costos de extracción suben. Se calcula que en el riego tradicional quizás no más del 40% del volumen de agua extraído de sus fuentes naturales es efectivamente aplicado a la producción agrícola. Las pérdidas de agua se producen en la conducción desde la obra de captación hasta la parcela, y en ésta misma, por la falta de control y precisión en la aplicación del agua y como consecuencia de la selección inapropiada de cultivos.

A medida que la competencia por el recurso se agudiza, la agricultura de regadío está sujeta a una presión creciente para aumentar la productividad y rentabilidad respecto al agua que consume. Por ejemplo, las pérdidas de agua entre la obra de captación y la parcela se pueden reducir radicalmente con la construcción de la infraestructura adecuada de conducción (revestimiento de canales o instalación de tuberías). El mayor obstáculo es generalmente de índole económica: si el uso que se le da al agua es de escaso valor, será difícil amortizar y mantener las obras de ingeniería que éste requiere.

La tecnología permite un uso más eficiente del agua en la agricultura e incluye métodos precisos de gestión del agua, a veces apoyados en nuevas tecnologías tales como los aspersores y el riego por goteo. También en el riego tradicional se puede llegar a un alto grado de eficiencia, aplicando al control del agua los conocimientos necesarios.

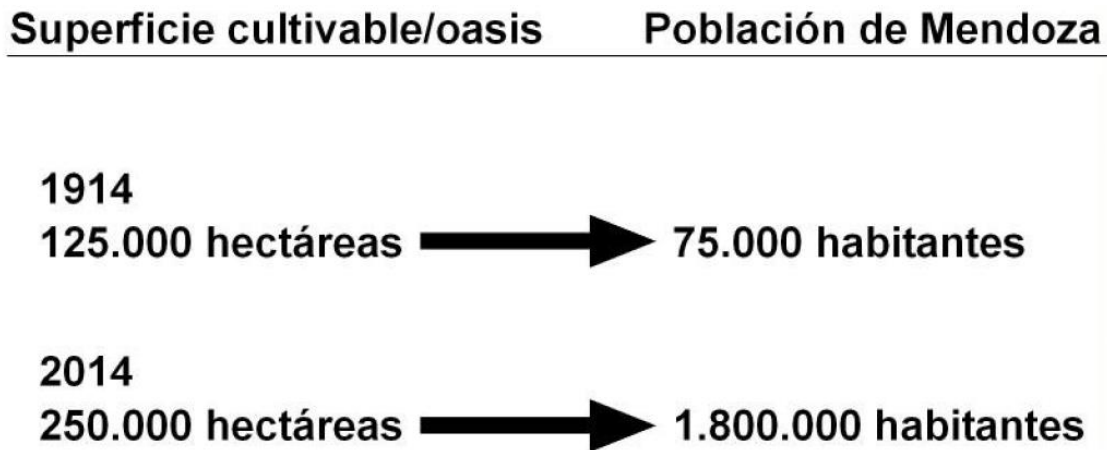
Agua, turismo, y alimentación en Mendoza

Mendoza acumuló población a cifras impensables, cerca de 2 millones, y la misma se distribuyó en su mayoría en el oasis denominado norte, dejando solo un 20% para

distribuir en las otras cuencas y un mínimo histórico en las tierras no irrigadas. Este aumento significativo trajo nuevas demandas de agua y causó mucho daño por contaminación de canales que trasladan el agua para el riego de los campos.

Figura 2

Evolución de la superficie irrigada y poblacional de Mendoza



Fuente: Perezet.al., 2019.

Al ritmo que la vid, olivos y frutales disminuían en producción e importancia como aporte al PBG, la ganadería y el turismo crecían instalándose como actividades de presente y futuro.

Una buena propuesta de negocio fue y es el turismo que unido a las bellezas naturales y a la cadena vitivinícola crece hace 20 años sin deseos de retroceder. La población que nos visita ha pasado de pocos miles a millones y cada año nos sorprende por la sustentabilidad que tiene. Los turistas recorren viñedos, bodegas y la Ciudad de Mendoza, complementando con turismo aventura en los ríos Mendoza, Diamante y Atuel, y en la alta montaña, el Aconcagua. Estas actividades turísticas también usan el agua con fines recreativos, aunque todavía, no compite plenamente con otras actividades agrícolas e industriales.

La ganadería bovina que se realiza en Mendoza es la que llamamos de zonas áridas. Esta produce pocos kilos de carne por hectárea por la baja receptividad de sus pastizales. Ante esta situación, se introdujo pasturas tales como la alfalfa, maíz, etc, que requieren importantes cantidades de agua para una elevada producción, buscando alternativas para integrarlas tierras irrigadas al sistema de producción de carne. Esta

práctica mejoró la rentabilidad, pero no paró el deterioro de los pastizales y sumó una nueva inquietud al utilizar agua para una actividad poco rentable.

Según los investigadores del Instituto Nacional del Agua, Alicia Duek y Eduardo Comellas (Los Andes, 2015), la eficiencia global en el uso del agua para riego, en el oasis Norte, está en el orden del 35%, cifra que por sí misma indica que los sistemas de distribución y de uso del agua en las propiedades deben ser estudiados y mejorados.

La tecnología, como es el caso del riego presurizado⁴ (en particular el riego por goteo) y la impermeabilización de canales, son dos herramientas interesantes para eficientizar el uso del agua en la agricultura. De estas dos herramientas, la impermeabilización de canales realizados con financiamientos externos, tuvo su momento, pero la macroeconomía, no permitió avanzar con el ritmo deseado. El riego por goteo sistema muy difundido en la provincia por su capacidad de racionalizar el agua, incorporar fertilizantes líquidos junto al riego y disminuir la necesidad de mano de obra, no tuvo la aceptación esperada y actualmente son pocas las ha regadas de esta manera. Se considera un 7,3% la aplicación de esta tecnología (Martin, 2006). El riego superficial a manto sigue siendo, como fue históricamente, la base del aporte de agua a la agricultura. Las aguas subterráneas también deben sumarse al aporte del deshielo a la agricultura. Unas 40.000 ha se riegan por extracción con pozo por no tener derecho a riego superficial. Además, se usa también el agua subterránea para complementar la falta de agua en algunas zonas de la provincia para riego de cultivos.

El riego con agua subterránea es una estrategia que usan algunas empresas para estirar el territorio irrigado. Se empieza a observar empresas que utilizan esta estrategia ayudados por los permisos que brinda el Estado para el uso del agua subterránea. Hay que considerar que el agua que circula oculta viene del mismo lugar que la que se derrama en los ríos superficiales.

Los modelos matemáticos desarrollados hasta el presente indican una irreversibilidad en el fenómeno si no se toman medidas. Esto no es probable en la medida que las

⁴ Es un tipo de riego donde el agua se conduce a presión por tuberías y laterales de riego hasta las plantas, donde es aplicada desde emisores en forma de gotas (Goteo) o de fina lluvia (Microaspersión). También permiten la aplicación de fertilizantes junto con el agua de riego (fertirrigación) (Oviedo, A. y Liotta, M. (2013).

autoridades hídricas no asumen ningún tipo de manejo del agua subterránea ni de su calidad (Llop, 2006). Actualmente la situación se está revirtiendo.

Es así que las tierras ganadas al desierto que se habilitan en el piedemonte gracias al bombeo de los acuíferos se incorporan al circuito agrícola gracias en cierta medida a costa del abandono de las tierras que se degradan aguas abajo (Montaña, 2006).

En tanto se trata de un recurso catalogado como bien público, el sistema de gestión se orienta hacia la satisfacción del bien común y el sistema de distribución intenta un aprovisionamiento equitativo del agua disponible a los diversos usuarios del sistema. La inherencia del recurso agua a la tierra, si bien ha dado certidumbre en la propiedad del recurso por parte de los empresarios agrícolas, ha llevado también a la aparición y permanencia de una serie de restricciones (Montaña, 2006). No obstante, se debe indicar que, con el transcurso del tiempo y las necesidades planteadas por la “comunidad”, muchas de las implicancias de tal principio han sido relativizadas o modificadas de distintas maneras (Llop, 2006).

Teniendo en cuenta la importancia del recurso hídrico en Mendoza, en 1.884 con la sanción de la Ley General de Aguas se establece que “La administración del agua y en general el cumplimiento de la presente ley, estará bajo la dirección del Departamento General de Aguas”. Posteriormente, en 1.894 la Constitución de Mendoza (Sección Sexta) denomina al Departamento General de Aguas como Departamento General de Irrigación (DGI) hasta la actualidad, de esta forma se genera un marco normativo sólido para la gestión del recurso hídrico.

En el presente, por flexibilización de la normativa, hay un marco de regulación relativamente permisiva de explotación del agua subterránea se observa que, mientras que en las viejas zonas consolidadas del oasis los agricultores compiten por la cada vez más escasa, salinizada y contaminada agua superficial, las tecnologías de riego modernas y abundantes recursos económicos han permitido a los grandes capitales expandir la frontera agraria hacia los piedemontes en las zonas altas de las cuencas. Hoy una resolución del DGI limita el uso de aguas subterráneas en la Cuenca del Río Tunuyán Superior.

El otro “elemento de innovación” es la impermeabilización de los canales de riego de los oasis tradicionales. Esta política hídrica tiene como objetivo mejorar la eficiencia en

la distribución del agua de riego entre los diques y/o embalses, y las parcelas. En el oasis norte se construyó sobre el Río Mendoza, el Dique Potrerillos con el objetivo de compensar los picos de déficit de agua de riego de primavera y fines del verano. Es aquí donde aparece la necesidad de revestir canales para evitar los impactos negativos del llamado "efecto de aguas claras" que se manifiestan en mayores infiltraciones en la red de distribución con la consiguiente pérdida de eficiencia (Martin, 2006).

La degradación social está expresada en la superficie de tierra cultivable abandonada y los niveles de pobreza rural en general y, en particular, las condiciones de vida de los trabajadores rurales (Neimanet.al., 2006).

Como se ha señalado, Mendoza es una región árida, con precipitación media anual de 200 mm. Si se compara esta cifra con los 700 a 800 mm/año que son necesarios para desarrollar el principal cultivo mendocino: la vid, se entiende por qué se han realizado grandes inversiones en materia de obras de infraestructura hídrica, ya sean diques de embalse, diques derivadores, canales, pozos para extracción de agua subterránea y obras de arte en general.

En el caso de la provincia de Mendoza se ha indicado que los grandes reservorios subterráneos cubren el 49,31% de su superficie y almacenan un volumen de 701.000 hm³ de agua dulce. Todo esto frente a caudales muy variables y pequeños de sus ríos, a una capacidad de todos los embalses superficiales de tan sólo 1.800 hm³ y a valores de precipitación muy por debajo de los necesarios para el desarrollo de cultivos de alto valor. Esto está indicando que el agua subterránea es y será la fuente segura para el abastecimiento de agua para usos urbanos, industriales, ganaderos, mineros, agrícolas y de recreación, sin pensar que ésta sola fuente pueda sustentar todos esos usos, pero sí está indicando que explotada en conjunto con los recursos superficiales brinda la seguridad necesaria que necesitan los distintos aprovechamientos (Abraham, 2002).

En el caso particular de las políticas de descentralización del riego, la recepción de las mismas por parte de los distintos usuarios no es neutra, sino que los agentes receptores las modifican en función de su capital cultural y social.

Hasta hoy, las políticas de descentralización tenían como eje solamente la producción agrícola, dejando de lado a sectores importantes del medio rural no agrícolas. Esto cambia si se considera el enfoque de desarrollo rural territorial, que contempla

territorios rurales que no sólo tienen usos agrícolas, sino también aquellos usos no agrícolas, como son los usos industriales, recreativos, habitacionales, etcétera, presentes también en el territorio rural (Millán, 2010).

La demanda de agua en la provincia crece sostenidamente, para distintos usos, a saber: uso potable, agrícola, industrial, energético, recreativo, etc. El desarrollo de la economía y el aumento poblacional obliga a incrementar la generación de energía y aumentar los reservorios de agua para afrontar la demanda destinada a fines agrícolas.

Los programas de descentralización de la gestión del riego, los cambios en el modelo agrícola en la sociedad (que trasmutó de agrícola a urbano-agrícola-industrial), y la contaminación de las aguas de riego a causa de la urbanización descontrolada, han hecho aparecer en escena actores sociales y políticos que ya no se identifican con el espacio cultural de los organismos de usuarios. El sistema de riego, en tanto espacio social, supone oposiciones entre agentes que luchan por apropiarse de los recursos (Bayardo y Lacarrieu, 1997).

Interrogantes

Como hemos señalado anteriormente, el turismo en Mendoza ha crecido en forma sostenida desde el comienzo del siglo XX. La política de Estado en relación al turismo es muy clara en la propuesta de potenciar la llegada de extranjeros ya sea de países lejanos o de los vecinos, como Chile y Brasil. Esta estrategia es muy rentable a las arcas provinciales. La modernización del aeropuerto, el arreglo con empresas aeronáuticas para realizar vuelos directos a Brasil, Perú y a Madrid, y la construcción continua de alojamientos, de diferentes categorías, hace pensar que en pocos años habremos pasado de 3 a 5 millones de visitantes. El mayor porcentaje se hospedan en hoteles de alta categoría con sauna, pileta, y sin limitaciones para el uso de agua personal.

A partir de investigaciones que se llevaron por B. Civit y colaboradores durante 2011 y 2012 (Inédito) en una de las principales zonas turísticas de la provincia, se pudo determinar que, sin duda, la presencia es temporal, con un período de auge turístico entre octubre y mayo, y que el consumo de agua de los turistas no dista demasiado del de la población local. El problema radica en que se produce una superposición de consumo de agua entre las actividades productivas locales, las actividades recreativas y

culturales de los foráneos y la vida cotidiana de la población local, en un sitio donde la disponibilidad física del agua es limitada.

El turismo llamado enológico integra los servicios ecosistémicos aportados especialmente por las viñas, que dan belleza al territorio y brindan la uva que convertida en vino es saboreada por los turistas en las bodegas elaboradoras o en los restaurantes instalados entre las viñas. Por un lado, se puede decir que la expansión de la superficie cultivada con vid requiere de tecnología de extracción de agua subterránea que no es adecuadamente controlada. Por otro lado, está claro que la cadena vitivinícola es la base que invita a visitar la provincia y que además sus productos aportan al crecimiento socioeconómico y ambiental del territorio.

El cinturón verde ubicado en el oasis norte, es uno de los más grandes del país. El mismo que brinda alimento local y exportación a Buenos Aires y a Brasil, está siendo agredido por la creciente urbanización. Esta situación lleva a un cambio en el uso del suelo, perdiéndose tierras productivas complicando a las redes tradicionales de canales que vuelcan el agua a los departamentos que integran el citado oasis, y desperdiciando y perdiendo el derecho de riego para cultivos existente, o en el mejor de los casos, usando agua destinada al riego agrícola para riego de jardines y ornamentales. Por superficie irrigada se podría decir que la urbanización gastaría menos agua que el cultivo, aunque tengan grandes superficies de jardines y piletas de natación. Hoy los planes de ordenamiento territorial que están siendo confeccionados por los distintos municipios, toman en cuenta esta situación y proponen limitar el avance de la urbanización en zonas rurales.

La incertidumbre en relación al impacto de los planes de ordenamiento sobre la compra de suelos agrícolas para urbanizar es grande y no permite anticipar la situación a futuro. La agricultura tradicional que tantos años fue la base económica y cultural de la provincia, hoy pierde espacio frente a otras actividades y otros estilos de agricultura. El punto de equilibrio entre la agricultura tradicional, y la que se está instalando; y cuanto de la agricultura tradicional será reemplazada por aquella que necesita menos tierras y utiliza con más eficiencia el agua no es claro aún.

Respecto a la producción de carne bovina en la complementación del secano y el oasis, tiene un perfil más limitado, ya que los terneros criados en el árido para su engorde con

forrajes producidos con riego, no pueden aumentar mucho en cantidad por la baja receptividad de los pastizales naturales. Como la carne producida localmente con este sistema es reducida y cubre poco las necesidades de la población, podría ocurrir que se traigan terneros de otras provincias para completar sus pesos de faena. Este negocio causaría un aumento importante en el uso del agua.

Ante el panorama expuesto, y viendo la dinámica del sistema agroalimentario en un entorno de tierras secas irrigadas, el turismo podría representar una posibilidad real de competencia respecto a la asignación de los recursos hídricos si no se lo considera en una planificación territorial sostenible.

Reflexión

De continuar las tendencias identificadas como el aumento poblacional y expansión urbana no planificada (cuenca Norte sobre-poblada); el crecimiento sostenido del turismo; la disminución de la disponibilidad hídrica frente a los escenarios de cambio climático (escases hídrica); el aumento en la producción de alimentos (vid y ganadería) que requieren de tecnología de eficiencia de riego; y la escasa disponibilidad energética para el uso de tecnologías de riego, y sumadas las percepciones de los informantes calificados, a futuro y bajo las condiciones mencionadas, el turismo competirá por el agua del sistema agroalimentario. El desafío será generar datos e información en abundancia que permita evidenciar con mayor profundidad la pregunta inicial que motiva el presente trabajo.

Bibliografía

- Abraham, E. (2002). Luchas contra la desertificación en las tierras secas de Argentina. El caso de Mendoza. Sitio Argentino de Producción Animal. Pags 1-15.
- Bárbara Civit, Alejandro Pablo Arena, Silvia Curadelli, Roxana Piastrellini. Huella Hídrica y turismo en Chacras de Coria, Informe final. 2012
- Bayardo y Lacarrieu (1997). Globalización e identidad cultural. Buenos Aires. CICCUS.
- Beni, M.C. (1999). Política e Estrategia do Desenvolvimento Regional: planejamento integrado e Sustentavel do Turismo. Turismo emAnalyze. Vol 10 No. 1.

- Boninsegna, J.A. (2014). Impacto climático en los oasis del oeste Argentino. Ciencia e investigación - tomo 64 N° 1.
- Carranza, F.X. (2002). Turismo y desarrollo económico sostenible. Módulo 3- Los instrumentos de gestión territorial del turismo. Barcelona.
- Cater, E. (1995). Environmental contradictions in sustainable tourism. The Geographical Journal, Vol.1 61, No. 1, March.
- FAO (2017). Reflexiones sobre el sistema agroalimentario y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad en América latina y el Caribe.
- Fernández Cirelli, A. y Volpedo, A. (2002). El agua en Iberoamérica; De la escasez a la desertificación. CYTED XVII, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Aprovechamiento y gestión de recursos hídricos.
- Grosso Cepparo, V. (2013). Vivir sin Agua. Entramados y perspectivas. Revista de la Carrera de Sociología, vol3, n 3.
- Klohn W. y Appelgren, B. (1998). Agua y agricultura. Afers Internacionals, núm. 45-46.
- Köellner y Geyer (2013). Global land use impact assessment on biodiversity and ecosystem services in LCA. Int J LifeCycle Assess.
- Liber Martín y Juan Bautista Justo, 2015. Análisis, prevención y resolución de conflictos por el agua en América Latina y el Caribe). Serie Recursos naturales e Infraestructura. CEPAL.
- Llop, A. (2006), Límites al crecimiento de las cuencas cuyanas ante los efectos del cambio climático. Mendoza. INA-CELA.
- Los Andes, Suplemento Fincas (2015). Consumo de agua en la cadena vitivinícola de Mendoza. 6 de noviembre. Mendoza.
- Martin, F. (2007/2008). Agua y modelo productivo. Innovaciones tecnológicas e impactos territoriales en el sistema agroalimentario de Mendoza. Estudios socioterritoriales. Revista de Geografía - N° 7.
- Montaña, E. (2006). Agua y Equidad territorial en Mendoza, Argentina, en Actes du Colloque International GECOREV. 26-28 junio. Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ), France.
- Natalia, M. (2010). Conflictos periurbanos por los usos del agua en Mendoza (capítulo 10) en Globalización y agricultura periurbana en la Argentina. Monografía 1. FLACSO.

Neiman, G.; Bardomás, S.; Berger, M.; Blanco, M.; Jiménez, D. y Quaranta, G. (2006). Los asalariados del campo en la Argentina. Diagnóstico y políticas. Buenos Aires, PROINDER-SAGPyA.

OMT (2004). Indicators of sustainable development for tourism destinations. A guide-Book. Organización Mundial del Turismo. Madrid.

Oviedo, A. y Liotta, M. (2013). Riego por goteo en Olivo. INTA-AER Pocito, San Juan.

Pardellas de Blas, X. y PadínFabeiro C. (2004). Una propuesta de turismo sostenible para el municipio de Caldas de Reis, Pontevedra. Cuadernos de turismo no. 13.

Perez, M.; del Barrio, L.; y Silva Colomer, J. (2019). Ordenamiento territorial de una zona irrigada: el caso de la producción vitivinícola en el oasis norte de Mendoza. INTA, inédito.

Rosegrant, M.W.; Ringler, C.; y Zhu, T. (2009). Water for Agriculture: Maintaining Food Security Under Growing Scarcity. Annual Review of Environment and Resources 34(1).

Salinas Chávez, E. y La O Osorio, J. A. (2006). Turismo y sustentabilidad: de la teoría a la práctica en Cuba. Cuadernos de Turismo, (17), 201-221.