

# LAS TRAMAS DE LA ESCASEZ HÍDRICA EN LA PROVINCIA DE MENDOZA, ARGENTINA

María Virginia GROSSO CEPARO

Facultad de Filosofía y Letras, U. N. Cuyo. IADIZA-CONICET  
grossovirginia@gmail.com

## RESUMEN

La escasez hídrica constituye un problema de Estado en la provincia de Mendoza, una problemática intrínseca de estas tierras secas. El presente trabajo se centra en uno de los hilos de esa madeja que representa la *multifacética* escasez de agua. Más específicamente, se busca desentrañar los diagnósticos y las narrativas sobre la escasez hídrica que construyen y difunden los organismos públicos vinculados a la gestión del agua. Se trata de entender qué se quiere decir realmente cuando se pronuncia desde el Estado provincial que el agua es escasa en Mendoza. Para ello, recurrimos a herramientas teóricas críticas respecto del abordaje hegemónico sobre la escasez hídrica, como así también, a estrategias metodológicas cuantitativas pero, principalmente, cualitativas como la realización de entrevistas en profundidad a funcionarios públicos. De igual forma, se acude a la información proporcionada por fuentes secundarias como artículos periodísticos y a la bibliografía especializada.

**Palabras claves:** Escasez hídrica; gestión del agua; Mendoza; Argentina

## ABSTRACT

The water shortage is a state problem in the province of Mendoza, an intrinsic problem of these drylands. This paper focuses on one of the threads of the skein that represents the multifaceted water shortages. More specifically, it seeks to unravel the diagnoses and water scarcity narratives that construct and disseminate public bodies related to water management. It is to understand what is really meant when uttered from the provincial government that water is scarce in Mendoza. To do this, we use theoretical tools criticisms of the hegemonic approach to water scarcity, as well, to quantitative methodological strategies, but mainly qualitative and conducting in-depth interviews to public officials. Similarly, we turn to the information provided by secondary sources such as newspaper articles and literature.

**Key words:** Scarcity water; water management; Mendoza; Argentina

## 1. INTRODUCCIÓN

*El calor pudo más y me despertó. Me levanté, urgente fui al baño, abrí la canilla y me lavé la cara, el cuello y las manos. De allí, me dirigí a la cocina por un vaso con agua porque el calor no daba tregua y “recién son las 8 am”, pensé. El noticiero de la mañana presagiaba lo peor, otro año más de escasez hídrica en la provincia y algunas voces se levantaban. Los barrios del este de la ciudad otra vez sin agua. “Lo que empezó como un “hillito” se desvaneció por las altas temperaturas”, decían. Mientras cortaban el acceso a una importante autopista pidiendo por algún funcionario que explicara el destino del agua perdida, los vecinos ya se habían organizado para escrachar a los “derrochones” con poca consciencia del agua escasa. Volví a abrir la canilla para asegurarme que en mi barrio no pasaba lo mismo. Menos mal, no. Igual me quedé incómoda, preocupada. No pude dejar de pensar que esa noche habría “Baile de San Vicente” en las tierras de Lavalle. Otro año más de ritual, pero esta vez en el puesto de Martina. Me esperaba bailar 7 cuecas cuyanas junto a los pobladores para cumplir la promesa del agua, para agradecer por las lluvias, mientras la estatuita de San Vicente -junto a un vaso con agua- estaría en un improvisado altar de madera haciendo las veces de espectador y homenajeado. Pensé entonces, en mi canilla con agua, en la escasez hídrica que anunciaba el gobierno por la televisión, en el hecho de que te falte el agua por unas horas, por unos días o inclusive, por años. Pensé también en hilos de agua, en cortes de rutas, en plegarias, en rituales, en vasos y en diques. Pensé responderme ¿Cómo se tejen los hilos en la trama del agua escasa? ¿Por qué algunos tenemos agua y otros sólo estrategias, escraches y rituales?*

Esta experiencia hecha relato, estas diferentes formas de vivir y enfrentarse a la falta de agua en Mendoza, constituyeron los puntos de partida para formular los interrogantes y los objetivos planteados en mi tesis doctoral en Geografía sobre la escasez hídrica en la provincia de Mendoza<sup>1</sup>. Si bien en el trabajo de investigación doctoral se buscó responder las preguntas mencionadas anteriormente, en este artículo en particular se pone atención a un fragmento de las mismas, a uno de los hilos de esa madeja que representa la *multifacética* escasez de agua (Mehta, 2005). Más específicamente, se hace hincapié a la comprensión de esta *problemática por el agua* (Grosso, 2013) desde la voz de

---

<sup>1</sup> La tesis doctoral mencionada se titula “*La escasez hídrica en tierras secas. Un estudio territorial sobre la apropiación, gestión y uso del agua en la cuenca del río Mendoza, Argentina*”. La misma fue defendida en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, en abril de 2015.

los organismos públicos intervinientes en la administración hídrica en la provincia. Se trata de entender entonces, qué se quiere decir realmente cuando se pronuncia desde el Estado provincial que el agua es escasa en Mendoza y, a su vez, de qué forma estas narrativas institucionales sobre la escasez se vinculan con las distintas corrientes teóricas respecto de la comprensión y abordaje de la problemática.

Considero que interpelar a los organismos públicos vinculados a la administración del agua respecto de una problemática que se inscribe en la historia hídrica de la provincia, que está “tatuada” en la gestión de sus aguas, permite poner en relieve dimensiones poco exploradas y visibilizadas sobre la escasez en tierras secas<sup>2</sup> ya que, en mayor medida, las características de aridez de la provincia -impactantes a primera vista- han primado como factores de explicación de una difundida y *naturalizada* escasez hídrica. De hecho, a partir de la búsqueda de antecedentes sobre problemáticas por el agua en la provincia, identifiqué destacados trabajos de autores locales que exploran las tramas políticas y las relaciones de poder que subyacen a la apropiación, manejo y uso del agua de la provincia (Abraham y Prieto, 1981; Montaña et al 2005; Torres, 2007, 2008a, 2008b; Torres y Pastor, 2010; Saldi, 2011; Escolar y Saldi, 2013). Sin embargo, también corroboré que es reducida la bibliografía<sup>3</sup> que intenta repensar la escasez de agua en Mendoza desde una perspectiva que supere lo exclusivamente biofísico y abarque otras dimensiones y actores sociales que también explican el problema.

El supuesto de investigación en torno al que se despliega el trabajo señala la contradicción entre el discurso oficial de escasez hídrica planteado en términos homogéneos y generales, frente al acceso y uso desigual del agua que se observa entre tierras secas irrigadas y no irrigadas, como así también, al interior de las áreas de oasis. En otras palabras, mientras los organismos públicos vinculados a la gestión del agua construyen y difunden la escasez hídrica como un problema que afecta a todos por igual, una problemática general de la provincia vinculada, principalmente, a explicaciones “naturales”, los contrastes

---

<sup>2</sup> La definición abarca todas las tierras donde el clima se clasifica como seco: desde el hiperárido, árido y semiárido al subhúmedo seco. Esta clasificación se basa en los valores del índice de aridez (IA), esto es la relación media anual entre la precipitación de un área y su evapotranspiración potencial (Abraham et al, 2014: 233 y 234).

<sup>3</sup> En términos más específicos, se destacan los trabajos de Abraham, et al (2005), en el cual se analiza la escasez hídrica en las tierras no irrigadas de Lavelle a partir de los resultados del Índice de Pobreza Hídrica. Asimismo, el trabajo de Marsonet (2009) estudia la escasez en el Área Metropolitana de Mendoza, desde el análisis de la evolución de la oferta y la demanda de agua de los últimos 30 años.

en el acceso al agua plantean interrogantes respecto de la universalidad de la problemática.

En el marco de esta anticipación de sentido, se estructura el trabajo en distintos momentos de investigación. En un primer apartado se indaga la literatura científica sobre la escasez hídrica: de un lado, se presentan las perspectivas teóricas que considero hegemónicas en los estudios hídricos, del otro, profundizo en los autores que permiten pensar la falta de agua desde otras dimensiones y actores. En un segundo momento, se presenta a la provincia de Mendoza en general -como caso representativo de las tierras secas- y a la cuenca del río Mendoza, en particular. A partir del análisis de sus características físicas identifiqué *los atributos ecológicos y biofísicos de la escasez hídrica* (Mehta, 2005) en esas tierras áridas. Por último, en un tercer momento -nutrido por las entrevistas en profundidad realizadas a funcionarios públicos y por las lecturas de documentos oficiales- analizo cuál es el concepto oficial de la escasez en Mendoza, cómo se construye, qué explicaciones se consideran y, sobre todo, qué actores y qué territorios se incluyen cuando se pronuncia que hay escasez en la provincia.

Respecto de las decisiones metodológicas del trabajo de investigación, se considera relevante utilizar tanto estrategias cuantitativas como cualitativas para el análisis de la escasez hídrica. Sin embargo, frente a un tradicional abordaje cuantitativo sobre el tema -a través de registros hidronivometeorológicos, de precipitaciones pluviales e índices-, la opción de la estrategia cualitativa añade el abordaje desde los principales actores, considerando así, el sentido y la comprensión que los mismos le otorgan a la falta de agua. De esta forma, se recurre a las entrevistas en profundidad como así también, a la información proporcionada por documentos oficiales y artículos periodísticos.

## **2. UNA REVISIÓN DE LAS IDEAS SOBRE ESCASEZ HÍDRICA**

En el año 2006, el informe elaborado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), *“Más allá de la escasez: poder, pobreza y crisis mundial del agua”*, aseveraba que el agua, fuente de vida y derecho humano fundamental, constituye el elemento central de una crisis diaria que amenaza la vida de millones de habitantes. Las cifras corroboraban esa afirmación: “alrededor de 700 millones de personas en 43 países viven por debajo del umbral de estrés de agua” (2006: 135); mientras que las predicciones a futuro eran, aún, menos alentadoras: “En el año 2025 más de 3.000 millones de personas podrían estar viviendo en países que sufren estrés de agua, y 14 países pasarán de padecer estrés de agua a sufrir escasez de agua” (2006: 136). A casi 10 años de este

informe internacional, la situación no ha podido revertirse, de hecho, el documento elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), "Hacia un futuro con seguridad hídrica y alimentaria" (2015), pone en relieve esta problemática y expresa, "en la actualidad, la escasez de agua afecta a más del 40 por ciento de la población mundial, una proporción que alcanzará los dos tercios para 2050" ([www.fao.org](http://www.fao.org)).

De esta forma, la escasez hídrica es reconocida como una problemática tanto a escala global como local y, por ello, se encuentra analizada a través de una amplia bibliografía especializada al respecto. Sin embargo, los trabajos académicos difieren respecto a la forma de entenderla y, por lo tanto, de intentar solucionarla. Así, encontramos autores que se centran en las explicaciones biofísicas o demográficas y la estudian desde miradas que se consideran absolutas ya que utilizan como herramienta exclusiva, índices para diagnosticar y, a partir de allí, dar respuestas. Por otro lado, también es abundante la literatura científica que cuestiona el abordaje hegemónico y monolítico de la escasez de agua y trata de develar las dimensiones sociales, culturales, económicas y políticas que actúan en conjunto con las biofísicas.

Existen distintos criterios para señalar las situaciones de escasez hídrica, sin embargo, Rijsberman (2006) advierte que las cifras que se expresan –en mayor medida– en informes técnicos internacionales y en la bibliografía especializada, representan la escasez como el cociente entre los recursos hídricos disponibles y la población de un área geográfica determinada para un momento de tiempo dado.

En el marco de esta ecuación agua-población pivotan una gama de índices e indicadores que tratan de identificar y explicar la escasez hídrica; sin embargo, la medida más difundida y utilizada es el "indicador de Falkenmark" o el "índice de estrés hídrico" (Falkenmark, 1989). Su creador propuso como umbral, 1.700 m<sup>3</sup> de recursos hídricos renovables per cápita por año basado en estimaciones de requerimientos de agua en el hogar, en los sectores agrícola, industrial y de energía y en las necesidades del medio ambiente. Los países cuyas fuentes renovables de agua no pueden mantener estas cifras, experimentan "estrés hídrico" y cuando la oferta desciende por debajo de 1.000 m<sup>3</sup>, el país experimenta "escasez de agua" (Rijsberman, 2006). Este último se considera el nivel de referencia por debajo del cual la falta de agua impide el desarrollo de una población de un área geográfica (Meerganz von Medeazza, 2008). Por otro lado, se habla de "escasez absoluta" de agua cuando la tasa es menor a 500 m<sup>3</sup> (Rijsberman, 2006). Acorde a este criterio, un país tiene problemas de agua si su disponibilidad se halla en un rango entre 1.000 y 2.000 m<sup>3</sup> anuales por

persona. A esta categoría pertenecen países como el Reino Unido, Pakistán, India y regiones como el norte de la provincia de Mendoza (Abihaggle y Day, 2004).

Al ser la escasez una noción que vincula una cierta cantidad de agua con un determinado número de habitantes y sus demandas, es frecuente que su análisis se centre (Grosso, 2015):

- a) en las causas biofísicas del problema que determinan la disponibilidad y oferta del recurso, como las sequías, las insuficientes precipitaciones níveas o la merma de los acuíferos. De este modo, la escasez hídrica se identifica meramente como un problema de origen *natural* que, por ende, solo pueden resolver los ciclos de la naturaleza o, en el caso que lo requiera, la puesta en ejecución de un andamiaje hidráulico en pos de ampliar la oferta hídrica (trasvases, diques, canales);
- b) en el comportamiento de la población desde miradas malthusianas, ya que según estos argumentos, con el crecimiento demográfico y la demanda mundial de agua, el futuro apunta hacia la inevitable escasez hídrica. Vargas Velásquez (1998) incluye este modo de estudiar la escasez hídrica dentro de lo que él denomina el “*paradigma malthusiano puro o moderado de la demografía*”, en el cual se analiza la relación agua-sociedad como una presión de números (de población) sobre bienes escasos. Así, la relación población-recursos-ambiente se ve reducida a una relación genérica, unidimensional, situación que justifica un enfoque técnico en la gestión del agua. De esta forma, la gestión del bien sólo se entiende como el *control técnico* y no reconoce lo que en los hechos existe, el *control social* del recurso, que está determinado por la competencia y acceso diferenciado al bien hídrico por parte de distintos grupos sociales.
- c) en la consideración del agua como un recurso económico escaso que debe *valorarse* y, por ende, emplearse donde genere la mayor riqueza. Lyla Mehta (2005) entiende que la escasez es una de las principales premisas del pensamiento económico moderno que ha dado lugar a su noción universalizante, ocultando así las ambigüedades y variaciones regionales de la problemática. Además, sostiene que la suposición de que las necesidades y deseos son ilimitadas y los medios para alcanzarlos son escasos ha generado la emergencia de la escasez como un totalizador del discurso ambiental y como una estrategia política para los grupos de poder. De allí, que

variados autores denuncien el inevitable desenlace de un recurso natural escaso y su consiguiente mercantilización, en un intento de los intereses privados por extender las fronteras de acumulación de capital (Swyngedouw, 2004; Mehta, 2005; Harvey, 2007; Masjuan, March y Saurí, 2011).

En contraposición a esta mirada que suele ser dominante en los estudios hídricos, encontramos numerosos autores que intentan explicar la problemática más allá de la ecuación oferta/demanda, que no es más que la consideración del binomio cantidad de recursos naturales disponibles/cantidad de población. Si bien los mismos no declaran pertenecer a un grupo o corriente teórica determinada, los hemos agrupado en relación a tres aspectos en particular: a) a las perspectivas críticas respecto de la línea hegemónica; b) a la consideración del agua como un elemento natural, pero también social. En palabras de Swyngedouw (2004), como un *híbrido socio-natural*, y c) al estudio de las relaciones de poder que atraviesan la apropiación, la gestión y el uso de los bienes hídricos. Se trata de autores y campos disciplinares que interpretan la problemática sobre la escasez hídrica como una *relación agua-poder* (Grosso, 2015) en la cual, confluyen múltiples dimensiones; en contraposición al tradicional abordaje *agua-población*.

De este modo, desde el mismo momento en que la escasez hídrica se plantea como una madeja, como un entramado de dimensiones, hacemos explícita nuestra posición teórica respecto a la problemática. Dentro de ese universo teórico crítico, en este trabajo en particular ponemos atención a la perspectiva de dos autores. Erik Swyngedouw, por su parte, realiza un importante aporte a los estudios del agua al analizar en su libro *Social Power and the Urbanization of Water. Flows of power*, las relaciones de poder sociales y discursivas que construyen la escasez hídrica. Hace mención al término *“producción discursiva de la escasez”* y a su utilidad tanto para manufacturar una crisis social en el terreno político de discusión de la gestión del agua como para apoyar la especulación que equipara a un “terrorismo del agua”. A partir del análisis del servicio de agua potable en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, el autor afirma que el colapso del suministro no es una consecuencia de la *escasez absoluta*, sino que obedece más bien a una *escasez construida política y económicamente*, por lo tanto, debe considerarse cuidadosamente quién, cómo y con qué intenciones se gestiona o administra el agua.

“Aunque parcialmente correcta, la ideología del subdesarrollo se usa como una herramienta poderosa para legitimar y explicar la persistente exclusión del agua que sufre parte de la población, mientras que las

clases medias y altas mantienen un control exclusivo sobre el recurso” (Swyngedouw, 2004: 183).

Con estas palabras, el autor manifiesta que la *escasez relativa*, consecuencia de una desigual distribución pero transmitida como un fenómeno absoluto, permite culpabilizar a la fatalidad “natural”. Simultáneamente, estas armas discursivas permiten atribuir la *escasez relativa* a la insuficiente capacidad de producción y/o a la falta de recursos financieros y así, ayudan a encauzar el descontento potencial en un discurso tecnocrático, que privilegia las soluciones de carácter ingenieril.

Por otra parte, Swyngedouw señala que la *escasez fabricada* es siempre presentada como residente en la naturaleza. A lo cual, contesta que “el agua es abundante y prácticamente no agotable. Puede haber límites locales o regionales y problemas con la calidad [...], pero no hay evidencia de una escasez mundial de agua” (2004: 7). De esta forma, la *escasez fabricada* proporciona un excelente dispositivo para legitimar las políticas impulsadas por el mercado, sirve a un poder social y económico particular y desvía la atención de la naturaleza política de la escasez como social y políticamente producida y se centra más bien en la disposición de soluciones tecnológicas.

A partir de este recorrido, por un lado, consideramos que el autor expone una tipología de “escaseces” que denotan la variedad de dimensiones que participan en su construcción. Propone la noción de *escasez absoluta* ligada a la disponibilidad “natural” de agua; refiere también a una *escasez relativa* la cual surge por una desigual distribución del agua y menciona como *escasez fabricada* a la que, originándose por una distribución diferencial del agua, es catalogada como residente en la naturaleza.

En la misma perspectiva crítica, Lyla Mehta (2005) entiende a la escasez como una problemática de naturaleza multifacética. Esta es, quizás, una de las ideas centrales de su obra “*The politics and poetics of water. The naturalisation of scarcity in western India*” (2005), por medio de la cual propone analizar la escasez desde variadas dimensiones que expongan así, la complejidad de la escasez o, mejor dicho, de las “escaseces”. Mehta comenta que la escasez de agua, construida desde las declaraciones y debates globales es, con frecuencia, presentada en términos absolutos y monolíticos, oscureciendo así, la compleja naturaleza de la escasez y sus conexiones con las dimensiones que ella clasifica como:

- a) biofísicas y ecológicas: A diferencia de otros recursos ambientales, el agua es un recurso renovable por lo que su disponibilidad se



encuentra sujeta a variaciones dependiendo de su estado en el ciclo hidrológico (sólido, fluido o gaseoso), las condiciones temporales y espaciales.

- b) temporales y cíclicas: La autora afirma que los habitantes de las regiones áridas y semiáridas hace tiempo que han reconocido la naturaleza temporal de la escasez de agua. La disponibilidad de agua está caracterizada por su incertidumbre en muchas partes del mundo, sin embargo, mientras la contingencia de factores como las precipitaciones y la cobertura vegetal hacen de la disponibilidad del agua una incertidumbre, la autora considera que sería una falacia ver a la escasez de agua como algo que es constante y permanente<sup>4</sup>.
- c) socio-políticas: hace referencia al aspecto distribucional y relacional de la escasez. La autora considera que existe una tremenda desigualdad en el acceso y control sobre los recursos, de allí que la escasez no es sentida universalmente por todos.
- d) antropogénicas: Mehta reconoce que mientras la escasez tiende a ser naturalizada, sus dimensiones antropogénicas son encubiertas, por ello, considera un error concebir a la escasez de agua en términos absolutos, en cambio, hay una necesidad urgente de conectar la escasez con factores socio-políticos, institucionales e hidrológicos (Mehta, 2005)<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> La autora advierte que la escasez se refiere a un período concreto de carencia de agua, por lo que no es un evento permanente. De hecho, evidencia que existen numerosas y variadas estrategias, con raíces en los sistemas de conocimientos y prácticas locales, para hacer frente a la estacionalidad y la incertidumbre de las precipitaciones, del clima en general. De allí, que la autora no glorifica excesivamente la adaptación y el vivir con la escasez y la incertidumbre, sin embargo, advierte que la comprensión de su dinámica le ayudará a los planificadores y los responsables políticos a superar lo que ella denomina "la ceguera de las tierras secas" y promover intervenciones que contribuyan a la mitigación de la escasez, en lugar de naturalizar la misma.

<sup>5</sup> Si bien las dimensiones sociopolíticas y antropogénicas parecen análogas porque ambas tienen origen en la actividad humana, la autora entiende por esta última, las intervenciones como la extracción excesiva de aguas subterráneas, la construcción y sedimentación de las represas, entre otras actividades que exacerban las condiciones de escasez. De este modo, la autora aboga por la consideración de la escasez de agua como una construcción social y política (Mehta, 2010).

A partir del estudio de las prácticas hídricas y los discursos sobre la escasez en una localidad rural de la India, Kutch, la autora advierte que la problemática es tanto "real" como "construida" o "fabricada". El primer término alude al fenómeno biofísico en sí, al plano material, integrando las dimensiones ecológicas y sociales. Así, la *escasez real* refiere a la disminución de los acuíferos, al agotamiento de los recursos hídricos en un tanque comunal o una caminata más larga para las mujeres rurales. Esta escasez es altamente dependiente de la disponibilidad del recurso y de los factores exógenos tales como el clima, los cuales son variables e irregulares. La *escasez real* es relativa a varios factores hidrológicos, meteorológicos, agrícolas, pero también está vinculada con la desigualdad social. En definitiva, alude a su plano material y tangible, a la falta de agua, a la sed.

Asimismo, Mehta advierte que esta complejidad se ve oscurecida por una *escasez fabricada*, una construcción discursiva que responde a diferentes narrativas de la escasez que poseen una naturaleza "fabricada" y que justifican controvertidas obras hidráulicas, las cuales, continúan legitimando el acceso desigual a los recursos hídricos. De este modo y a partir del análisis de la dimensión discursiva, Lyla Mehta evidencia que el Estado indio describe la escasez como un fenómeno natural (más que inducido por el hombre), universal (es decir, sentido y afrontado por todos de igual forma) y constante (ocultando su comportamiento cíclico). Por lo tanto, la autora considera de gran utilidad distinguir entre lo "real" y lo "fabricado" de la escasez, es decir, analizar la escasez en dos niveles, en el plano material y en el discursivo.

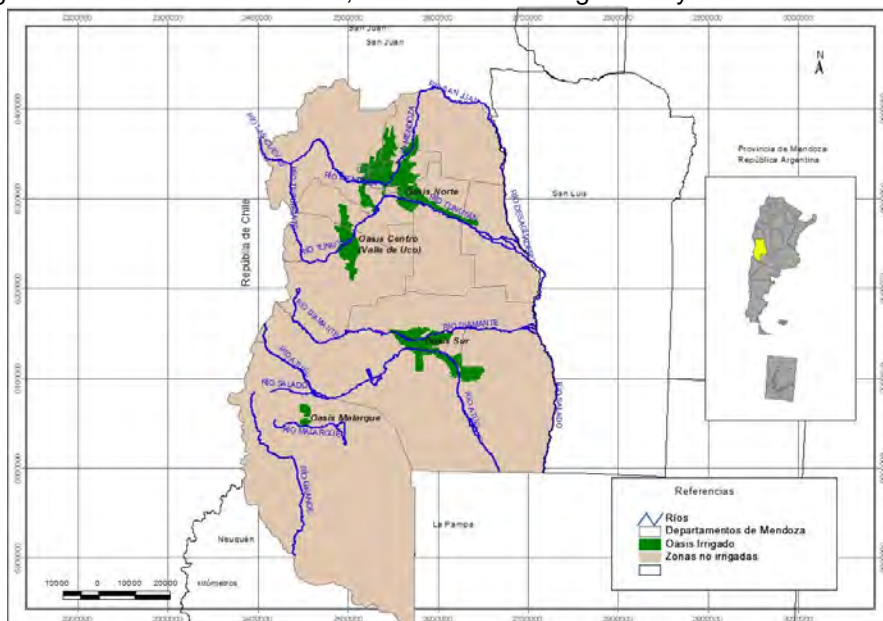
A partir de lo expuesto, la escasez hídrica se presenta como un *problema socio-ecológico* (Swyngedouw, 2004), como una *problemática ambiental* (Gutman, 1985), ambos entendidos como aquel que surge en la interfaz entre Naturaleza y Sociedad y requiere de la interpretación simultánea de ambos componentes para su conocimiento y manejo. Desde esta perspectiva teórica, ya no se trataría de abordar los territorios con escasez hídrica sólo desde sus características físicas y sus ciclos naturales; sino también desde los entramados sociales, políticos, culturales, económicos y desde los discursos, como dispositivos de poder, que completan la explicación de los estados de escasez. Es decir, componentes biofísicos y sociales, dimensiones simbólicas y materiales hilando las tramas del agua escasa.

A partir de estas herramientas teóricas, a continuación intentaremos comprender la escasez de agua en Mendoza.

### 3. LOS ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DE LA ESCASEZ HÍDRICA EN MENDOZA

Mendoza es una provincia de tierras secas. Se ubica en el centro oeste argentino, extendiéndose entre los 32° y los 37° 35' de latitud sur y los 66° 30' y 70° 35' de longitud oeste, al pie de los Andes centrales y en la denominada "diagonal árida sudamericana". Esta localización la define como una provincia mediterránea y continental, de clima árido a semiárido con un promedio anual de precipitaciones de 200 mm (Gobierno de Mendoza, 2009). En el marco de un régimen pluvial insuficiente, los aportes hídricos que se utilizan en las tierras secas irrigadas, es decir, los oasis, provienen casi en su totalidad de la fusión de las nieves y glaciares ubicados en la Cordillera de los Andes Centrales. Estos ríos de régimen nivo-glacial han definido importantes cuencas que alimentan grandes centros urbanos y superficies bajo riego. Mendoza posee tres oasis irrigados de importancia económica en relación a la población que la habita y a la superficie que se riega: a) el Oasis Norte formado por el río Mendoza y el Tunuyán inferior; b) el Oasis Centro formado por el río Tunuyán superior y c) el Oasis Sur integrado por el río Diamante y el río Atuel<sup>6</sup> (Figura 1).

Figura 1. Provincia de Mendoza, sus cuencas hidrográficas y sus oasis de riego



Fuente: Elaboración propia.

<sup>6</sup> A los que se suman otros oasis menores como el de Malargüe y el de Uspallata.

En este contexto de fuerte aridez, la apropiación, sistematización y distribución del agua, junto con su correspondiente andamiaje político-institucional, construyen un territorio claramente fragmentado y desigual en el que los oasis ocupan sólo el 4,8%<sup>7</sup> de la superficie de Mendoza<sup>8</sup> y albergan a más del 95% de un total de 1.741.610 habitantes que viven en la provincia (INDEC, 2010). En estas tierras se produce un intenso aprovechamiento del agua que se traduce en núcleos agroubano-industriales de gran dinamismo. El resto del territorio provincial, las tierras secas no irrigadas (también conocidas como *secano*<sup>9</sup> y *desierto*<sup>10</sup>), se componen de planicies y cordones montañosos donde habita el 5% de la población.

La explicación de tan marcada fragmentación territorial se encuentra, principalmente, en la sistematización del agua, es decir, en la apropiación y manejo diferencial del agua de los ríos y de los acuíferos por parte de un determinado grupo social. Puesto que el agua es el factor limitante más severo, el riego artificial es el principal medio para valorizar las tierras secas y uno de los principales factores de la configuración territorial (Montaña et al, 2005). Por ello, cuando el aprovechamiento de las fuentes hídricas en zonas áridas permite el desarrollo de actividades económicas plenamente integradas al mercado (como la emblemática actividad vitivinícola), éstas suelen darse bajo un patrón de fragmentación territorial: unas pocas y limitadas superficies, las que alcanzan

---

<sup>7</sup> Gobierno de Mendoza, 2013. Disponible en: <http://www.ambiente.mendoza.gov.ar/index.php/avances/339-sensible-aumento-en-la-superficie-de-los-oasis-de-mendoza>

<sup>8</sup> La superficie de Mendoza es de 148.827 km<sup>2</sup>, el 5,4% del territorio nacional.

<sup>9</sup> Se suele utilizar el término *secano* para nombrar a estos territorios, aun cuando es agrónomicamente incorrecto dado que las magras precipitaciones que se registran en la zona no permiten el desarrollo de este tipo de cultivos. Los únicos cultivos de *secano* posibles en Mendoza son principalmente pasturas y papas desarrollados en pequeñas áreas agrícolas situadas en valles intermontanos con microclimas especiales (Montaña, 2013).

<sup>10</sup> Estas tierras secas no irrigadas son reconocidas en la provincia como un área de "*desierto*". Las condiciones naturales confirman esta apreciación ya que las características de aridez generales en la provincia se ven potenciadas en este espacio al presentar un promedio de precipitaciones de 120 mm. Sin embargo, al recorrer el área y al conversar con sus pobladores, la denominación "*desierto*" entra en conflicto. Si bien el término alude a un ecosistema con características de aridez, su uso a lo largo de la historia mendocina como un territorio deshabitado, sin gente, ha invisibilizado toda una población ancestral y originaria en la zona, rica culturalmente, que vive en estas tierras (Grosso, 2013). De este modo, recostada sobre la asociación *desierto/improductivo*, la noción alude a la representación y designación de un espacio como poblacionalmente vacío, culturalmente atrasado y económicamente improductivo (Balazote y Radovich, 2004).

a ser irrigadas artificialmente, se transforman en oasis de agua y riqueza en medio de vastas zonas excluidas del recurso hídrico y del modelo de desarrollo establecido.

Como anticipamos, el régimen de precipitaciones es el punto de partida para comprender la escasez hídrica, más específicamente y en función a Mehta (2005), sus *atributos ecológicos* que definen una *escasez biofísica de base* (Grosso, 2015), la cual caracteriza a la provincia de Mendoza y pone en valor la sistematización del bien hídrico. A manera de ejemplo del caso provincial, en el ámbito de la cuenca del río Mendoza<sup>11</sup> existen dos regímenes de precipitaciones: a) de tipo monzónico en la zona baja, donde las precipitaciones son fundamentalmente pluviales y b) de tipo mediterráneo con precipitaciones níveas en cordillera. En el marco de estos aportes, las precipitaciones pluviales son poco utilizadas como complemento del riego agrícola dado que su ocurrencia e intensidad responden al régimen monzónico. Sus valores aumentan de este a oeste y de norte a sur, así en el límite norte, próximo a la provincia de San Juan, los registros medios anuales son de 90 mm; en la zona central, donde se concentra el oasis agrícola de la cuenca, la precipitación media anual promedio es de 224 mm y en la zona pedemontana, la precipitación media anual varía entre los 217 a 272 mm (FAO, 2004).

Las insuficientes precipitaciones y su distribución irregular en el tiempo y en el espacio, no bastan para comprender totalmente *los atributos biofísicos* de la escasez hídrica (Mehta, 2005) provincial, es necesario considerar también la elevada evapo-transpiración, entendida como la cantidad de agua, expresada en mm/día, que es efectivamente evaporada desde la superficie del suelo y transpirada por la cubierta vegetal. Esta se ve determinada, principalmente, por el régimen de temperatura, humedad ambiente y la alta heliofanía que

---

<sup>11</sup> La cuenca del río Mendoza es considerada la más importante de la provincia ya que alimenta al Oasis Norte y al mayor aglomerado urbano y primera metrópolis regional del oeste argentino, denominado Área Metropolitana de Mendoza (AMM). Desde el punto de vista de la división política, la cuenca del río Mendoza comprende los departamentos de Capital, Godoy Cruz, Guaymallén, Maipú, Las Heras, Llavallée, Luján de Cuyo y parcialmente, el departamento de San Martín. Concentra el 65% del total de la población mendocina y la mayor actividad agroindustrial, comercial y de servicios de la provincia, por consiguiente, es el territorio donde se producen los mayores consumos hídricos. Sin embargo, y paralelamente, la cuenca alberga tierras que no poseen el beneficio del riego superficial en tiempo y forma, deprimidas económicamente, que deben desplegar variadas estrategias para incorporarse al mercado e inclusive subsistir fuera de él, hablamos específicamente de los territorios del departamento de Llavallée.

caracterizan a la zona<sup>12</sup>. La particular combinación de precipitaciones y evapotranspiración hacen que la agricultura solo sea posible mediante la sistematización del riego<sup>13</sup>. Estos factores determinan que buena parte de la superficie de la cuenca del río Mendoza (donde se ubica el oasis agrícola) sea clasificada como semiárida y que las planicies de la parte distal de la misma sean consideradas áridas (Roig et al, 1992).

En síntesis, los 200 mm promedio de precipitaciones pluviales poco tienen que ver con la disponibilidad de agua en la provincia ya que los caudales de los ríos cordilleranos provienen mayormente de la fusión de la nieve depositada durante los períodos invernales<sup>14</sup> y, en los años con escasa acumulación nívea, de la fusión de los glaciares existentes en su cuenca<sup>15</sup>. Este comportamiento define un régimen nivo-glacial para los ríos mendocinos con máximos volúmenes de agua entre los meses de noviembre a enero (primavera-verano) y mínimos de abril y julio. En el caso particular del río Mendoza<sup>16</sup>, la variabilidad de los caudales durante el año se ve reflejado en valores promedio máximos de 117

---

<sup>12</sup> La temperatura media anual es de 16.3°C, registrando máximas absolutas de 43°C y mínimas absolutas de -7°C, por lo que la amplitud térmica también es notoria en la provincia. La heliofanía presenta valores elevados ya que Mendoza, “tierra del sol y del buen vino”, cuenta con aproximadamente 14 horas de sol en la mayor parte de los días de verano, mientras que en invierno la luz natural se reduce a unas 10 horas diarias.

<sup>13</sup> La actividad agrícola del oasis también requiere de numerosas tareas vinculadas a la preparación de los suelos para los cultivos ya que las características edáficas guardan estrecha relación con las características climáticas y con los rasgos morfoestructurales que condicionan la evolución de los suelos. El área de la cuenca se corresponde con los suelos denominados “entisoles”, los cuales poseen una formación incipiente, sin horizontes naturales, aunque pueden tenerlos por acción del hombre siendo el ejemplo más típico el de los suelos de los oasis de riego (Atlas Total de la República Argentina, 1983; Regairaz, 2000).

<sup>14</sup> El régimen de precipitaciones de tipo mediterráneo que se desarrolla en el ambiente cordillerano posee concentraciones de precipitaciones níveas en invierno y veranos secos, presentando valores de 300 mm a más de 1.000 mm anuales (Gobierno de Mendoza, 2009).

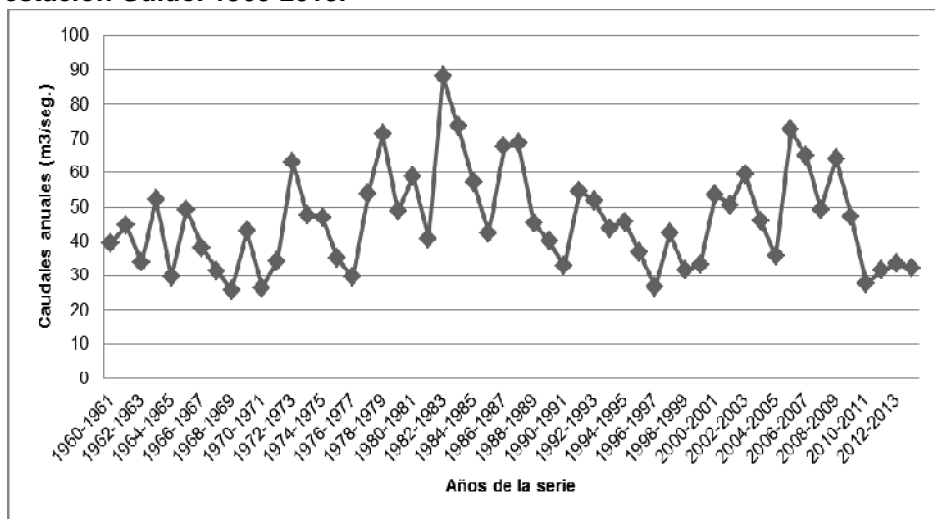
<sup>15</sup> Los caudales del río Mendoza, en años de escasas precipitaciones níveas, provienen en un 70 a 80% de la fusión de los glaciares presentes en las cuencas (Therburg et al, 2004), determinando así, la vital importancia que tienen en el comportamiento hidrográfico.

<sup>16</sup> El derrame anual promedio del río Mendoza es de 1.433,5 hm<sup>3</sup> y el caudal anual medio de 45,5 m<sup>3</sup>/s (DGI, 2013).

$\text{m}^3/\text{s}$  para el mes de enero, mientras que el valor promedio mínimo es de  $21,75 \text{ m}^3/\text{s}$  en el mes de agosto<sup>17</sup> (Vich et al, 2005).

La oscilación del derrame anual total de un año a otro constituye otra característica inherente de los ríos nivo-glaciales. En el caso del río Mendoza y considerando la oferta hídrica superficial desde 1960 a la actualidad (FAO, 2004; DGI, 2013), obtenemos un valor promedio extremo de  $25,6 \text{ m}^3/\text{s}$  para el año de menor derrame frente a  $88,1 \text{ m}^3/\text{s}$  durante el año más rico en términos hidrológicos (Figura 2). De este modo, existen años con excedentes y otros con deficiencias alarmantes que requieren un seguimiento constante de la dinámica hidrológica y su correspondiente planificación hídrica. En otras palabras, las insuficientes precipitaciones pluviales sumadas a la variabilidad de los caudales de los ríos de montaña requieren de una ajustada y precisa regulación y planificación en materia de aguas, incluidas las aguas subterráneas y las aguas marginales tratadas<sup>18</sup>.

**Figura 2. Caudales medios anuales río Mendoza. Estación Cacheuta y estación Guido. 1960-2013.**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de FAO, 2004 y DGI, 2013.

<sup>17</sup> Los valores mencionados surgen de un trabajo realizado por Vich et al (2005) en el cual se analizan los caudales mensuales del río Mendoza en el transcurso de 93 años de medición, del período 1909-1910 al 2001-2002.

<sup>18</sup> Las aguas marginales refieren a los efluentes domésticos e industriales.

A partir del recorrido por este apartado, identificamos los *atributos ecológicos* (Mehta, 2005) de la escasez hídrica, la presencia de una *escasez absoluta* (Swyngedouw, 2004) ligada a la disponibilidad “natural” del agua. Por ello, consideramos como idea más relevante el reconocimiento de lo que hemos denominado una “escasez biofísica de base” en la provincia de Mendoza, una escasez originada *inicialmente* por las insuficientes precipitaciones pluviales y por la variabilidad de las precipitaciones níveas que repercute en el comportamiento de los caudales hidrográficos. Este contexto ambiental ha obligado al habitante de Mendoza, desde tiempos ancestrales, a organizar la distribución de sus aguas superficiales y a desarrollar una intencionada estructura jurídico-institucional que regule, sistematice y administre el limitado bien hídrico. Ahora bien, advertidos por el marco teórico elegido buscamos reconocer las heterogeneidades posibles por sobre el aparente manto de homogeneidad de la escasez, por ello, ampliamos los interrogantes de investigación: ¿qué organismos emiten los diagnósticos de escasez hídrica? ¿Cómo se mide? ¿De qué manera esta forma de entender y calcular la escasez se relaciona con las corrientes teóricas hegemónicas o críticas? ¿El agua es escasa para qué actores sociales y para qué territorios? y, por ende, ¿quiénes son los verdaderos destinatarios de las políticas del gobierno provincial para minimizar el problema?

#### **4. LA MIRADA INSTITUCIONAL. HACIA OTRAS DIMENSIONES DE LA ESCASEZ DE AGUA**

La escasez hídrica es una problemática intrínseca y, por lo tanto, “tatuada” en la gestión del agua provincial. Esta afirmación se respalda tanto en la opinión de los gestores del agua como en el texto de diversos documentos oficiales. Al respecto, un funcionario del Departamento General de Irrigación (DGI) comentaba lo siguiente:

*“Considero que la escasez hídrica es parte de lo que es Mendoza, está instalada y siempre la hemos tenido. Además de un problema, es una característica de la provincia. La escasez siempre ha estado. Ha tenido diferentes períodos en la que ha sido un poco menor, pero siempre hemos trabajado con la hipótesis de escasez” (Fragmento de entrevista a funcionario de la Secretaría de Gestión Hídrica, DGI, 2013).*

Por otra parte, el “Plan Hídrico de Mendoza. Bases y Consensos para una Política de Estado”, elaborado por el DGI en noviembre de 1999, realiza su razón de ser aludiendo a la problemática en cuestión:



*“El agua en Mendoza es escasa en cantidad y calidad; el incremento de las necesidades hídricas la van tornando todavía más escasa. Los conflictos por este recurso ya existen y se agravan. De no atenderse a tiempo esta situación, el agua en un futuro cercano puede convertirse en formidable limitante para el desarrollo y la sobrevivencia socioeconómica de esta región. Autoridades, usuarios del agua y la sociedad deben renovar su toma de conciencia sobre esta problemática” (1999: 2).*

En pocas palabras, la escasez hídrica constituye un problema de Estado en Mendoza, por medio del cual, la función del Departamento General de Irrigación adquiere un valor trascendental. Es justamente este organismo el que emite los diagnósticos de escasez hídrica ya que es el principal responsable de la administración general de las aguas dentro del territorio provincial. La Ley General de Aguas de 1884<sup>19</sup>, que aún hoy rige el gobierno hídrico en Mendoza, creó este organismo que posee como objetivo principal la preservación, distribución y regulación de las aguas superficiales, subterráneas y aguas marginales tratadas, a fin de aprovechar todos sus usos posibles, ejerciendo el control directo respecto de las concesiones otorgadas y solicitando aquellas que se deban otorgar –previos estudios de factibilidad- a la Legislatura de Mendoza (FAO, 2004). Se trata de un organismo descentralizado y autárquico que

---

<sup>19</sup> La Ley de Aguas (LA) estructura el sistema hídrico provincial y, por ello, constituye un tema en sí mismo que excede el objetivo propuesto para este trabajo. Sin embargo, no podemos dejar de mencionar algunos aspectos que hacen al contexto de lo que estamos analizando. La LA se considera el acto fundacional de la actual organización hídrica en Mendoza y la plataforma jurídico-institucional que permitió la reconversión de la economía provincial, con pivote en la vitivinicultura, de fines del siglo XVIII y principios del XIX (Chambouleyron, 2004; entre otros). No obstante, también existen otras lecturas de este proceso que nos permiten reconocer sus aspectos críticos y las raíces de las actuales disputas por el agua. En primer lugar, la LA estableció derechos de agua vinculados a la propiedad privada de las tierras que dieron por resultado la concentración de grandes volúmenes para los principales terratenientes y la distribución del resto a colonos, generalmente europeos, favorecidos por el Estado provincial (Escolar y Saldi, 2013). Esto propició aún más la intensificación de los oasis de regadío en detrimento de las áreas sin derechos de agua, así, la cada vez mayor captación de agua -a partir de diques derivadores de los principales ríos-, que dejaba sin caudales a las partes más bajas de las cuencas, fue promovida apelando a la idea de que el uso para la vid era más racional en términos económicos que su pérdida en el “desierto”. En particular, el trabajo de Escolar y Saldi (2013), pone de manifiesto de qué forma zonas enteras con sistemas de riego en uso, pero cuyos ocupantes no obtuvieron el reconocimiento del derecho, fueron dejados fuera del sistema oficial, el cual más tarde se desentendió de su alimentación. En el marco de esta lógica, los pobladores de las tierras distales de la cuenca del río Mendoza, ubicados en el departamento de Lavalle, fueron desoídos de sus pedidos por agua e invisibilizados como sujetos de derechos.

sanciona su propio presupuesto de gastos y cálculo de recursos, a través de la recaudación del pago por el agua por parte de los usuarios. Para ello, el empadronamiento permite que éstos tributen al DGI por el agua que utilizan en virtud de las hectáreas de su propiedad (Bustos *et al.* 2006). En pocas palabras, constituye el eje vertebral del sistema hídrico de Mendoza.

La escasez hídrica es una característica y una problemática de la provincia que le otorga sentido y función al DGI. En palabras de la actual gestión:

*“Teniendo en cuenta que el agua es un bien escaso en Mendoza, la tarea desempeñada por el Departamento General de Irrigación adquiere un valor trascendental, porque debe velar para que este recurso llegue a cada lugar donde se lo necesite, constituyendo así, una fuente de riqueza para la provincia”* ([www.agua.gob.ar](http://www.agua.gob.ar)).

De este modo, entre sus responsabilidades se incluye estudiar la disponibilidad del recurso hídrico, por ello, es quien clasifica, a partir de un análisis estadístico, el año hidrológico<sup>20</sup> en “extraordinario”, rico”, “medianamente rico”, “medio”, “medianamente pobre”, “pobre” y “seco” (Figura 3).

Figura 3. Clasificación de años hidrológicos según DGI

<b>AÑO</b>	<b>CRITERIO</b>
Extraordinario	volumen pronosticado superior a un +35% de la media histórica
Rico	volumen pronosticado comprendido entre un +15% y un +35% de la media histórica
Medianamente rico	volumen pronosticado comprendido entre un +5 % y +15% por encima de la media histórica
Medio	volumen pronosticado comprendido entre un +5 % y -5% del valor de la media histórica
Medianamente pobre	volumen pronosticado comprendido entre un -5 % y -15% por debajo de la media histórica
Pobre	volumen pronosticado comprendido entre un -15% y un -35% de la media histórica
Seco	volumen pronosticado por debajo de un -35% de la media histórica

Fuente: DGI, 2013.

<sup>20</sup> El DGI define el “año hidrológico” de sus ríos nivo-glaciares de julio a julio. En el marco de este período, de julio a setiembre se procesa la información nivea obtenida a partir de las estaciones nivométricas y la primera semana del mes de octubre -al finalizar el período invernal-, se difunde el pronóstico de caudales para lo que resta del año hidrológico.

Cuando los ríos de Mendoza transportan un volumen de agua que no superará la media histórica -debido a las escasas nevadas durante la época estival-, el DGI dictamina que se está ante una “emergencia hídrica” ([www.agua.gob.ar](http://www.agua.gob.ar)). A partir de este diagnóstico, el DGI implementa las primeras acciones: redefine la erogación de los caudales en función a los usos prioritarios<sup>21</sup> y a los usuarios con derechos de riego<sup>22</sup>; pauta las medidas de difusión hacia todos los estamentos institucionales, sociales y económicos, y fija las respuestas a corto y mediano plazo con el fin de minimizar la problemática.

La tarea por excelencia en la definición de la oferta de agua es la medición, primero de la superficie nieva en cordillera y del escurrimiento de los caudales de los ríos provinciales, después. Como observamos en el apartado anterior, los especialistas acusan una sorprendente relación entre acumulación nieva y caudales (Masiokas y Villalba, 2011), por lo que el DGI realiza registros diarios del Equivalente Agua Nieve (EAN)<sup>23</sup> en las estaciones nivométricas instaladas en las diversas cuencas, los cuales son obtenidos de los respectivos colchones de nieve (snow-pillow) y transmitidos a través del Sistema de Información Hidronivometeorológica (SIH) del DGI. Esta información es recibida por la estación maestra del sistema de teletransmisión ubicada en la ciudad de Mendoza, donde es almacenada, procesada y puesta a disposición de los regantes, a través del Boletín de Información Hidronivometeorológica que puede ser consultado en la página del organismo - [www.agua.gob.ar](http://www.agua.gob.ar)-, en forma diaria. Asimismo, esta fase se complementa con la asistencia del personal especializado del DGI a las estaciones nivométricas, a través de diversos

---

<sup>21</sup> La Ley de Aguas contempla un régimen de prioridades para otorgar los derechos de agua que supone la escasez del recurso hídrico, de manera tal que, en caso de solicitudes, el Administrador deba elegir a qué uso afectar el agua. El orden de prioridades es: 1) abastecimiento de poblaciones, 2) abastecimiento de ferrocarriles, 3) riegos, 4) molinos y otras fábricas y 5) estanques para viveros o criaderos de peces (Art. 115 de la LA).

<sup>22</sup> La LA postula dos tipos de concesiones, una perpetua, titulada “Derecho definitivo” y otra temporal, denominada “Derecho eventual”. El primero implica que un determinado terreno tiene un derecho de riego sin que este caduque en el tiempo, teniendo la prioridad en cuanto a la disponibilidad del agua. Estos derechos se otorgaron hasta la primera década del siglo XX a aquellos propietarios con cultivos ya pautados, sin volver a actualizarlos hasta el día de hoy. Los eventuales, por su parte, fueron otorgados hasta mediados del siglo XX a los propietarios instalados en las áreas periféricas a los oasis centrales siempre y cuando acreditaran la propiedad, fueran tierras con laboreo y hubiera sobrantes de caudal en el río, después de cubiertos completamente los derechos definitivos (Escolar y Saldi, 2013).

<sup>23</sup> Este término hace referencia a la altura de agua en milímetros que se obtiene si se derrite por completo el manto de nieve sobre una superficie horizontal (DGI, 2013).

rodados e inclusive helicópteros, con el fin de revisar el material de medición y corroborar datos.

A partir de este andamiaje tecnológico se pueden obtener precisos pronósticos de escurrimientos de caudales de todos los ríos provinciales y así conocer qué tipo de año hidrológico se tendrá y qué medidas deberán implementarse para mitigar los déficits hídricos. A manera de ejemplo, el “Pronóstico de caudales de los ríos de Mendoza octubre 2013/setiembre 2014”, elaborado y difundido por el DGI, anunciaba que la acumulación nivea observada en el frente cordillerano hasta el mes de setiembre de 2013, determinaba una temporada deficitaria respecto de los valores medios históricos, en todas las cuencas de los ríos de la provincia. En términos generales, los volúmenes a escurrir en todos los ríos de la provincia de Mendoza se encontraban por debajo de las medias históricas con porcentajes menores al 75% de las mismas (Figura 4).

**Figura 4. Pronóstico de derrame anual en los ríos de la provincia de Mendoza**

Río	Pronóstico 2013-2014		Histórico		
	Hm <sup>3</sup>	Año hidrológico	Mínimo	Medio	Máximo
Mendoza	1.020	Pobre	729	1.433	2.968
Tunuyán	630	Pobre	494	897	1.744
Diamante	610	Seco	520	1.076	2.293
Atuel	750	Pobre	607	1.124	2.150
Malargüe	150	Seco	148	335	626
Grande	1870	Seco	1.720	3.509	6.226

Fuente: DGI, 2013.

De este modo, los técnicos del DGI volvían a declarar y difundir (Figura 5) la presencia de un año “pobre y seco” en el derrame anual de agua para los ríos mendocinos completándose así, el cuarto año consecutivo de “emergencia hídrica” para las cuencas de los ríos Mendoza, Diamante, Malargüe, Grande y

Tunuyán, y el quinto año consecutivo para la cuenca del río Atuel (Decreto 2.090/2013).

Figura 5. Difusión institucional del cuarto año consecutivo de “emergencia hídrica”. 2013.



Fuente: [www.agua.gob.ar](http://www.agua.gob.ar)

Ahora bien, la definición de escasez de agua, muy precisa en términos de oferta hídrica, se complejiza al momento de contemplar la demanda, situación que requiere de un diario control y ajuste de las erogaciones. A continuación, exponemos un fragmento de la entrevista a un funcionario del DGI:

*Entrevistado: “Nosotros medimos la oferta y la tenemos bien calculada. Y en función a esa oferta y con una demanda incierta que es flexible, hacemos un plan de regadío<sup>24</sup> y de consumo de agua para el uso consuntivo y no consuntivo. En función de eso, nosotros establecemos un plan anual, mensual y diario que lo vamos ajustando todos los días, vamos viendo cómo se va comportando. Eso, en realidad, es una planificación anual de la distribución del agua, lo que denominamos el “plan de erogaciones”. Es lo que nosotros vamos manejando en el día a día”.*

---

<sup>24</sup> Se determinan los caudales a distribuir según el pronóstico de escurrimiento emitido los primeros días de octubre de cada año. Además, se contempla la superficie que cada usuario tiene con derecho de concesión. La Ley de Aguas en su Art. 122 da pie a que se fije un volumen por concesión y en su Art. 162 establece el turnado en el uso. La ecuación del coeficiente de agua para riego, dependiendo del caudal disponible, se establece como la relación entre éste y la superficie empadronada paga. En el río Mendoza, el promedio anual de la década 2000-2010 fue de 0,77 litros/segundo/hectárea/año (Frigerio, 2010).

*Investigadora: “Entonces, para medir la escasez hídrica ¿tienen en cuenta la oferta y la dividen en función a la cantidad de población?”*

*Entrevistado: “Nosotros, únicamente, trabajamos con las demandas registradas, con los derechos de riego. Además, entregamos el agua al abastecimiento de las poblaciones, al uso industrial, al energético y el uso recreativo, o sea, tenemos varios usos. Entonces, en función de esos usos, definimos cuál es la demanda, pero el consumo es variable y tiene que ver también con los que están al día<sup>25</sup>, porque si vos no estás al día, no te dan el agua [...] Es bien dinámica la distribución del agua” (Frag. de entrevista a funcionario de la Secretaría de Gestión Hídrica, DGI, 2013).*

A partir de este texto, podemos resaltar varios aspectos para pensar la problemática:

1) la medición de escasez hídrica que realiza el DGI no se aleja de la tradicional ecuación que relaciona recursos de agua disponibles/cantidad de población-usos o, en términos más amplios, oferta/demanda. Esta forma de medir y entender la escasez fue utilizada también, en el “Plan Hídrico de Mendoza” del año 1999, en el cual se pronuncia:

*“En Mendoza, la disponibilidad hídrica se reduce a la mitad del promedio mundial, y es más grave en el área del río Mendoza, con una disponibilidad de 1.620 m<sup>3</sup>/año/habitante, inferior al nivel considerado crítico. Dentro de veinte años, la escasez se acentuará con el crecimiento poblacional, contando esa área con 1.150 m<sup>3</sup>/año/habitante” (DGI, 1999: 16).*

De esta forma, la escasez hídrica se define a partir del uso exclusivo de un indicador, de una noción absoluta, neutral y atemporal, desconociendo así, las dimensiones histórico-geográficas, políticas, económicas y culturales que intervienen en la explicación del problema, como por ejemplo, las lógicas en la distribución del agua. Se ignora la *naturaleza multifacética de la escasez* (Mehta, 2005) al poner en relevancia sólo dos factores, las causas naturales y las demográficas.

2) En el marco de esta ecuación, la tarea de medir la disponibilidad natural de agua adquiere un valor importante en las funciones del DGI, y se constituye en una actividad con altos estándares de tecnificación, situación que pretende

---

<sup>25</sup> Con este término, el funcionario se refiere a estar al día con el pago de la prorrata por el uso del agua.

impartir rigurosidad y eficiencia a la administración del agua. En términos del DGI, "...esto permite una distribución más ordenada y equitativa" (Frigerio, 2010: s/p).

3) el DGI incorpora a la fórmula criterios que restringen la ecuación inicial, principalmente en el segmento de la demanda. Por un lado, en el uso agrícola, sólo toma en consideración a los propietarios que poseen derechos de riego y, dentro de este universo, a los que están al día con el pago del agua. De esta forma, las restricciones en el acceso al agua que pautó la Ley de Aguas a través de los derechos de riego (Escolar y Saldi, 2013), se reproducen al momento de calcular la escasez hídrica. Por otro lado, en el uso del agua para consumo humano, el DGI sólo considera a los ciudadanos que están conectados a la red de distribución de agua potable, la cual parte de las 5 plantas potabilizadoras<sup>26</sup> que existen en el Área Metropolitana de Mendoza.

En el marco de esta lógica, quedan excluidos de la definición oficial de escasez hídrica, los ciudadanos que no poseen derechos de riego, los que no pueden pagar por el agua de riego y los que se abastecen de agua para uso doméstico a través de perforaciones de agua subterránea ya sean propias o públicas. De este modo, la escasez hídrica que se difunde como una problemática homogénea y general desde los estamentos gubernamentales, lejos está de afectar por igual a todo el territorio provincial y a todos sus ciudadanos.

Asimismo, pudimos constatar a partir del trabajo de campo que, salvo contadas excepciones, los funcionarios de las instituciones del agua utilizan el término "emergencia hídrica" como sinónimo de "escasez hídrica". Situación que también advertimos en algunas fuentes oficiales. Sin embargo, consideramos que mientras la "emergencia hídrica" refiere a una exigua oferta de agua, específicamente, a periodos de escasez de caudales hídricos por la merma de las precipitaciones níveas, la "escasez hídrica" alude a una problemática que excede las explicaciones naturales. En otras palabras, en este trabajo de investigación, entendemos que la "emergencia hídrica" representa una medida de gobierno ante un evento climático desfavorable y no una categoría multifacética como lo es la "escasez hídrica". Es, quizás, este uso ambiguo de los términos lo que provoque una mirada lineal de la escasez de agua, la cual sólo contempla las causas biofísicas de la problemática y, por ende, tiende a *naturalizar* el problema.

---

<sup>26</sup> Las 5 plantas potabilizadoras que existen para abastecer al Área Metropolitana de Mendoza son: Planta Benegas, Alto Godoy, Luján I, Luján II, las cuales se surten de las aguas del río Mendoza. Además, de la planta Potrerillos que se abastece de las aguas del río Blanco.

La comprensión institucional de la problemática como una *escasez fabricada* (Swyngedouw, 2004), como un flagelo residente en la naturaleza, encuentra su eco en los medios de comunicación locales, más aún, a inicios del equinoccio de primavera. De esta forma, se reproduce la idea unidimensional de que la escasez de agua se puede entender sólo en términos de escasez de nevadas (Figura 6).

**Figura 6. El vínculo escasez de nevadas-escasez de agua**



Fuente: Los Andes, 29/09/2010.

La idea de una escasez hídrica ligada a un solo factor de explicación –en este caso, al factor naturaleza- se ve reducida a una relación unidimensional y, en todo caso, inespecífica, situación que justifica un enfoque técnico en la gestión del agua. De esta forma y como analizamos en el apartado teórico, la administración del bien sólo se entiende como el *control técnico* y no reconoce lo que en los hechos existe, el *control social* del recurso, que está determinado por la competencia y acceso diferenciado al bien hídrico por parte de distintos grupos sociales (Vargas Velásquez, 1998).

## 5. REFLEXIONES EN TORNO A LA ESCASEZ HÍDRICA Y PUNTOS A SEGUIR INDAGANDO

A partir del trabajo de investigación, pudimos corroborar que la escasez hídrica es un problema de Estado en la provincia, aunque planteado bajo criterios que se condicen con la línea teórica dominante en los estudios hídricos. De esta forma, los diagnósticos de escasez, elaborados por el Departamento General de



Irrigación y difundidos por la prensa local, por un lado, enfatizan las causas biofísicas o naturales del problema como la merma de las precipitaciones níveas, sin contemplar otros factores que también explican la falta de agua. Por otra parte, estos dictámenes suelen presentarla como una problemática homogénea en todo el territorio mendocino, sufrida por todos de igual forma, sin contemplar la posibilidad de una *escasez diferencial* según los distintos usos del agua, los actores sociales partícipes en la apropiación y manejo del agua, la ubicación geográfica en la cuenca, entre otras variables.

En concordancia con el marco teórico elegido –principalmente con Mehta (2005)-, exponíamos nuestras dudas respecto de lo *universal* de la escasez hídrica en la provincia. En otras palabras, frente a una problemática que se difunde desde el Estado como general y homogénea, planteábamos como anticipación de sentido, una definición oficial que, en realidad, es selectiva respecto de los actores y de los territorios que considera. En el marco de esta hipótesis, comprobamos que el DGI incluye en la medición oficial, a los propietarios que poseen derechos de riego y que, además, están al día con el pago del agua, y a los consumidores que están conectados a la red de distribución de agua potable del Área Metropolitana de Mendoza. A partir de esta ecuación institucional, quedan excluidos de la definición de escasez hídrica, los habitantes que no poseen derechos de riego, es decir, las tierras secas no irrigadas; los productores que no pueden pagar por el agua y los pobladores que se abastecen de agua para uso doméstico a través de perforaciones propias o públicas. ***Refutamos de este modo, la idea de una escasez universal ya que, en lo concreto, no todos los ciudadanos son considerados como parte del problema de la escasez.***

Constatamos también, que esta medición oficial de escasez hídrica no se aleja de la tradicional ecuación que relaciona recursos de agua disponibles/cantidad de población-usos o, en términos más amplios, oferta/demanda hídrica. En otras palabras, la mirada oficial respecto a la escasez se condice con el abordaje hegemónico en materia de aguas ya que no se la concibe como un *problema socio-ecológico* (Swyngedouw, 2004), como el resultado de una relación agua/poder atravesada por múltiples dimensiones (Grosso, 2015); sino más bien, como una problemática producto de la alteración de uno de sus dos componentes, ya sea la merma en las precipitaciones -en la oferta- o, también, el incremento de la demanda por un aumento poblacional. Desde esta perspectiva entonces, la problemática va a girar en torno a la *naturalización* de las causas o al comportamiento demográfico que “amenaza” los caudales, ciñendo así, la comprensión y el abordaje de la misma.

Igualmente, a raíz del análisis de la noción oficial de escasez hídrica, reafirmamos nuestro punto de partida con respecto a la *naturalización* de la problemática. La estrecha relación que existe entre escasez de nevadas y escasez de agua es un vínculo que atraviesa todas las posibles explicaciones del problema, el cual se ve potenciado por el uso indistinto de “emergencia hídrica” y “escasez hídrica”, ignorando así, la *naturaleza política de la escasez* (Swyngedouw, 2004).

Por último y a partir de la bibliografía consultada, observamos que la *naturalización* de la escasez de agua condiciona ciertas respuestas oficiales al problema. Por un lado, atribuir la escasez de agua a causas naturales es una manera eficaz para los gobiernos de inhibirse de cualquier responsabilidad, más allá de las medidas de socorro a corto plazo. Como bien argumenta Brinda Rao: “si la escasez de agua surge “naturalmente” también se resolverá “naturalmente”” (1991: 36). Por otra parte, también es posible que esta *naturalización* de la escasez incentive programas hidráulicos controvertidos que sólo benefician a los grupos sociales y territorios de poder (Mehta, 2005). De allí, que quede pendiente analizar en próximos trabajos, si las respuestas institucionales que se implementan para minimizar la problemática en Mendoza, excluyen de sus presuntos beneficios a los grupos sociales y territorios ya invisibilizados en la definición oficial.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

ABIHAGGLE, C. Y DAY, J. (2004), **Agua y sociedad. Un ensayo económico sobre la política hídrica**. Mendoza, Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo (EDIUNC).

ABRAHAM, E. Y PRIETO, M. DEL R. (1981), *Enfoque diacrónico de los cambios ecológicos y de las adaptaciones humanas en el NE árido mendocino*, en: **Cuadernos del CEIFAR**, n. 8, pp. 107-139.

ABRAHAM, E.; FUSARI, E.; SORIA, D. Y SALOMÓN, M. (2005), *Índice de Pobreza Hídrica. Adaptación y ajuste metodológico a nivel local. Estudio de caso: departamento de Lavalle. Mendoza. Argentina*, en: Fernández Cirelli, A. y Abraham, E. (Eds.), **Uso y gestión del agua en tierras secas**, v. XI. El agua en Iberoamérica. Área IV, Mendoza: CYTED.

ABRAHAM, E. M., RUBIO, C., SALOMÓN, M., SORIA, D. (2014), *Desertificación: problema ambiental complejo de las tierras secas*, en: Torres, L.; Abraham, E. y Pastor, G. (Eds.), **Una ventana sobre el territorio. Herramientas teóricas para comprender las tierras secas**. Mendoza, EDIUNC.

BALAZOTE, A. Y RADOVICH, J.C. (2004), *Proyecto Mega: disputa territorial y reconocimiento étnico en Kaxipayiñ*, en: **Relaciones**, Buenos Aires, t. XXVI, pp. 107-117.

BRINDA RAO (1991), *La lucha por las condiciones de producción y la producción de las condiciones para la emancipación: las mujeres y el agua en Maharashtra, India*, en: **Ecología Política**, n. 1, pp.: 32 - 42

BUSTOS, R.; YÁÑEZ, L.; DE ROSAS, L. Y SALDI, L. (2006), *La participación social y cultural: La gestión local de riego en Mendoza, Argentina*, en: Vázquez García, V; Soroaes Moraes, D. y Serrano Sánchez, A. (Coord.), **Gestión y cultura del Agua**. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, t. II, pp. 174 – 189

COLECCIÓN ATLAS TOTAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (1983), Buenos Aires, CEAL.

CHAMBOULEYRON, J. (2004), *La cultura del agua: de la acequia colonial a los grandes embalses*, en: Roig, A.; Lacoste, P. y Satlari, M.C. (Comp), **Mendoza, cultura y economía**. Mendoza, Ed. Caviar Bleu.

ESCOLAR, D. Y SALDI, L. (2013), *Canales fantasmas en el "desierto huarpe". Riego legal, discursos ecológicos y apropiación del agua en Cuyo, Argentina, siglos XIX-XX*, en: **Agenda Social**, n. 7, pp. 68 – 94

FALKENMARK, M. (1989), *The massive water scarcity threatening Africa-why isn't it being addressed*, en: **Ambio**, n. 18 (2), pp. 112 – 118

FRIGERIO, E. (2010), *Gestión del agua en la cuenca del río Mendoza, República Argentina. II Coloquio Jurídico Internacional del agua. Mendoza*. Disponible en: [http://www.atl.org.mx/coloquio/images/stories/curricula/caso\\_practico/rio\\_mendoza\\_ing\\_frigerio\\_argentina.pdf](http://www.atl.org.mx/coloquio/images/stories/curricula/caso_practico/rio_mendoza_ing_frigerio_argentina.pdf).

GROSSO, M. V. (2013), *Vivir sin agua. Estrategias frente a la escasez en las tierras secas no irrigadas de Lavalle, Mendoza*, en: **Revista Entramados y perspectivas de la Carrera de Sociología**, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires (UBA), v. 3, n. 3, pp. 13 – 38

GROSSO, M. V. (2015), **La escasez hídrica en tierras secas. Un estudio territorial sobre la apropiación, gestión y uso del agua en la cuenca del río Mendoza, Argentina**. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Mimeo

GUTMAN, P. (1985), *Teoría económica y problemática ambiental: un diálogo difícil*, en: **Desarrollo Económico**, n. 25 (97), pp. 48 – 70

HARVEY, D. (2007), **Espacios del capital. Hacia una geografía crítica**. Madrid, Editorial Akal SA.

MARSONET, P. (2009), **Oferta y demanda de agua en el Gran Mendoza**. Trabajo de investigación. U. N. Cuyo, Mimeo

MASJUAN, E.; MARCH, H. Y SAURÍ, D. (2011), *Flujos de capital y flujos de agua: la industria textil y la privatización del suministro de agua en la ciudad de Sabadell durante la segunda mitad del siglo XX*, en: **Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles**, n. 56, pp. 245 – 261

MEERGANZ VON MEDEAZZA, G. (2008), **Escasez de agua dulce y desalinización. Los casos de Marruecos, Lanzarote (España), Palestina y el sur de la India**. España, Bakeaz y Fundación nueva cultura del agua

MEHTA, L. (2005), **The politycs and poetics of water. The naturalisation of scarcity in western India**. New Delhi, India, Orient Longman

MONTAÑA, E. (2013), **Escenarios de cambio ambiental global, escenarios de pobreza rural: una mirada desde el territorio**. Buenos Aires, Editorial CLACSO

REGAIRAZ, C. (2000), *Suelos de Mendoza*, en: **Catálogo de recursos humanos e información relacionada con la temática ambiental de la región Andina Argentina**. Buenos Aaires, CONICET-GTZ.

RIJSBERMAN, F. (2006), *Water scarcity: Fact or fiction?*, en: **Agricultural Water Management**, n. 80, pp. 5 – 22

SALDI, L. (2011), **Procesos identitarios, naturaleza y políticas estatales en el noreste de Mendoza (Argentina)**. Tesis doctoral en Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, U. N. Cuyo. Mimeo

SWYNGEDOUW, E. (2004), **Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power**. Oxford, Oxford University Press

THERBURG, A., FASCIOLO, G., COMELLAS, E., ZULOAGA, J. Y GUDIÑO, M. E. (2004), **Marco estratégico para la provincia de Mendoza. Diagnóstico físico-ambiental**. Mendoza, U. N. Cuyo

TORRES, L. (2007), *Mendoza festeja su vino nuevo: las narrativas de la identidad regional en clave ritual*, en: **Boletín de Antropología**. Universidad de Antioquia v. 21, n. 38, pp. 104 – 129

TORRES, L. (2008a), **Las Racionalidades de Unos y Otros en el proceso de lucha contra la desertificación: el caso de los productores caprinos del noreste de Mendoza**. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Córdoba, Mimeo

TORRES, L. (2008b), *Hilos de agua, lazos de sangre: enfrentando la escasez en el desierto de Lavalle (Mendoza, Argentina)*, en: **Ecosistemas Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente**, n. 17 (1), pp. 46 – 59

TORRES, L., PASTOR, G. (2010), *Tiempos de sequía, tiempos de escasez. Las dimensiones materiales, simbólicas y rituales en el aprovisionamiento y uso del agua en tierras secas, Mendoza, Argentina*, en: **Zonas Áridas**, n. 14 (1), pp. 50 – 70

VARGAS VELÁSQUEZ, S. (1998), *El uso del agua: un enfoque crítico de la relación población-ambiente-recursos*, en: **Papeles de población**, n. 15, pp. 17 - 192

VICH, A; LOPEZ, P; VILLEGA, L. (2005), *Detección de tendencias en el régimen hídrico de los principales ríos de la provincia de Mendoza*. Mendoza, **XXI Congreso Nacional del Agua**

## Fuentes oficiales

ARGENTINA. INDEC. (2010), **Censo Nacional de Población 2010. Datos Provisionales**. Buenos Aires, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación

FAO (2004), **Plan Director de la Cuenca del Río Mendoza**. Gobierno de Mendoza, Departamento General de Irrigación. Mendoza, Argentina

GOBIERNO DE MENDOZA (2009), **Marco conceptual y metodológico para la elaboración del Plan Estratégico de Desarrollo de la Provincia de Mendoza**

GOBIERNO DE MENDOZA (2010), **Decreto 2.379/ 2010, se declara la “emergencia hídrica” ante el pronóstico de caudales del período 2010-2011**. Disponible en: <http://www.epas.mendoza.gov.ar/index.php/marco-legal/172-emergencia-hidrica-provincial>

MENDOZA. DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (1999), **Plan Hídrico de Mendoza. Bases y Consensos para una Política de Estado**

MENDOZA. DEPARTAMENTO GENERAL DE IRRIGACIÓN (2013), **Taller pronóstico de caudales de los ríos de la provincia de Mendoza**. Disponible en: [www.agua.gob.ar](http://www.agua.gob.ar)

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) (2006), **Más allá de la escasez: poder, pobreza y crisis mundial del agua. Informe de Desarrollo Humano**. Disponible en: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2006/>.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO) (2015), **Hacia un futuro con seguridad hídrica y alimentaria**. Disponible en: [www.fao.org](http://www.fao.org)

### **Fuentes periódicas**

MASIOKAS, M., VILLALBA, R. (2011), *En invierno 2010, la nieve en la cordillera no llegó a la mitad de lo esperado*. **Los Andes** 1/1/2011. <http://www.losandes.com.ar/articulo/invierno-2010-nieve-cordillera-llego-mitad-esperado-542733>