

Miedo, rumores y sanciones morales por el acceso al agua subterránea para riego en el Norte de la provincia de Buenos Aires (Argentina)

POR CONSTANZA RIERA¹

Resumen

Aunque en Argentina el agua subterránea es legalmente un bien público de propiedad Estatal, en la práctica es de acceso abierto para los regantes de cultivos extensivos de la provincia de Buenos Aires. Ello da lugar a situaciones de reclamo, conflicto y preocupación entre agricultores vecinos y municipios por el acceso a este recurso. En este trabajo analizo cómo esta preocupación se expresa en la circulación de rumores. Concluyo que dichos rumores desempeñan un papel de control social al visibilizar la competencia por el recurso, imponer valoraciones e impulsar a empresarios privados y funcionarios públicos a realizar iniciativas que transforman la gestión de los recursos hídricos.

Palabras claves: mecanismos de control social, gestión del agua, riego, semillas.

Abstract. “Fear, rumors and moral sanctions for groundwater access in the North of the Province of Buenos Aires (Argentina)”

Even though in Argentina groundwater is legally a public property of State ownership, in practice it is open access for irrigators of extensive crops of the province of Buenos Aires. This leads to situations of complaint, conflict and concern among neighboring farmers and local governments for access to this resource. In this paper, I analyze how this concern is expressed in the circulation of rumors. I conclude that these rumors play a social control role by making competition for the resource visible, imposing valuations and encouraging private entrepreneurs and public officials to carry out initiatives that transform the management of water resources.

Key words: social control mechanism, water management, irrigation, seeds.

Introducción: el uso del agua subterránea en el Cluster de semillas en Buenos Aires Norte

La mayor proporción de agua dulce en el planeta, alrededor del 70%, se destina a la agricultura (Auge, 2004). Para 2030, la FAO calcula que el agua usada para riego aumentará un 14% implicando posibles problemas de escasez hídrica en algunos

¹ Universidad de Buenos Aires. Contacto: consriera@yahoo.com.ar.

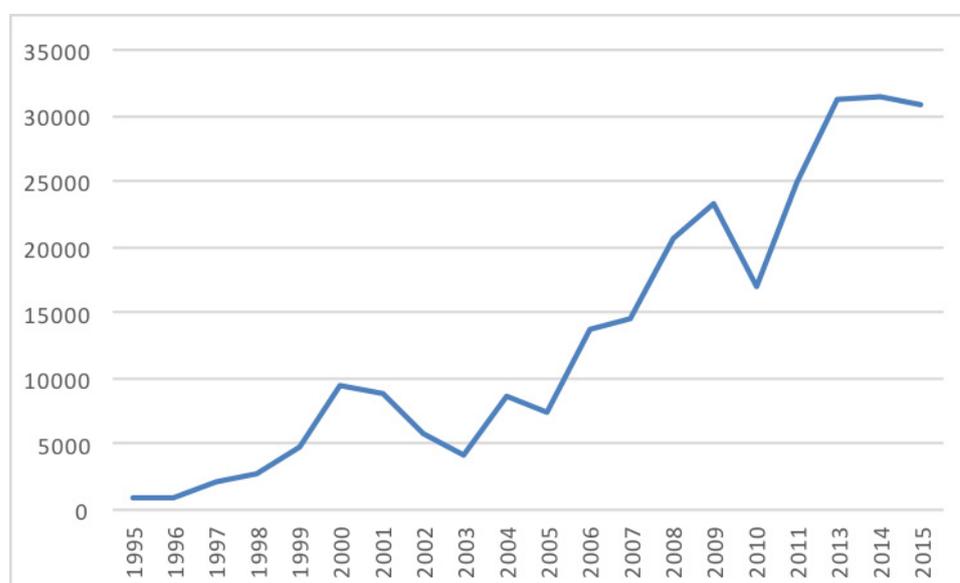
lugares. Argentina es un país con abundantes recursos hídricos. Tiene una disponibilidad media de agua por habitante que supera en 20 veces su umbral de estrés hídrico, mientras utiliza sólo el 4% del agua total disponible (876.24 km³/año) (FAO – AQUASTAT, 2015)².

En Argentina se riegan, a partir de fuentes superficiales y subterráneas, 2,1 millones de hectáreas que representan sólo el 5 % del total de la superficie cultivada y generan alrededor de un 13% del valor de la producción del país (FAO, 2015). Por ello se estima que es un país que tiene un importante potencial de crecimiento agrícola en base al riego y ha sido incorporado a la agenda de las políticas públicas como un tema de estratégico para el desarrollo de los territorios³.

En particular, el riego complementario ha tenido un pronunciado crecimiento en las últimas décadas. En el Centro Norte del país se riegan de esta forma 4.730.000 hectáreas, tanto a través de recursos superficiales como subterráneas (FAO, 2015). En la Región Pampeana la adopción del riego mecanizado por aspersión con agua subterránea para cultivos extensivos tuvo lugar desde mediados de la década de 1990 como parte de un intenso proceso de agriculturización e innovación tecnológica (Autor y Otro, 2015).

Por ejemplo, si tomamos el Norte de la provincia de Buenos Aires (BAN), la superficie bajo este sistema de riego se incrementó fuertemente en las últimas dos décadas (ver Fig. 1).

Figura 1. Evolución de la superficie bajo riego (ha) en el área de estudio



Fuente: Elaborado a partir de datos de Barrionuevo, N. Para “Programa Nacional Agua”, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

² Datos extraídos de http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/ARG/indexesp.stm

³ *La Nación*, “Riego: la asociación público-privada que se viene para crecer”, 27/08/2016

Aunque en esta zona no se presentan limitaciones para la agricultura desde el punto de vista del régimen de lluvias, las fluctuaciones hídricas son recurrentes generando períodos de sequías y de inundaciones que afectan los cultivos (Daniele y Natenzon, 1994; Scarpati y Capriolo, 2013). Esta variabilidad es acentuada por el fenómeno del Cambio Climático a partir del cual se espera el aumento de eventos extremos en intensidad y frecuencia (SAyDS, 2015).

En el norte de Buenos Aires el riego complementario por pivote central es utilizado principalmente para la producción de semillas de maíz (Calcaterra et al., 2011). Justamente, allí se desarrolla un cluster de semillas del que participan empresas nacionales y transnacionales en una área que abarca desde Pergamino a Venado Tuerto. Este concentra el 95% de la actividad semillera nacional para el mercado interno y externo (Prosap, 2013).

El cultivo de semilla es un *specialty* –o “especialidad” agrícola— es decir, un producto diferenciado de alto valor en el mercado. La producción de semillas híbridas requiere de procedimientos especiales vinculados al cruzamiento de variedades que implican “todo un sistema de producción”. En él, el riego es una herramienta fundamental para asegurar el rendimiento del cultivo y la calidad de la semilla a obtener.

El riego en dicha zona se abastece con agua subterránea proveniente de los acuíferos Pampeano y Puelches. Este último es el de mayor profundidad, se encuentra entre los 50 y 100 metros y tiene un espesor variable de entre 25 y 50 metros. Sobre él se encuentra el Pampeano, un acuífero libre más superficial, con espesores que pueden alcanzar los 35 metros en algunas zonas (Auge, 2004). Según un informe del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (Prosap) la calidad del agua “es medianamente apta para riego, de acuerdo a las condiciones de salinidad del recurso disponible. Este uso no debería sobrepasar el 10 % del total que precipita anualmente en la subregión (900 mm)” (Prosap, 2010). El agua para riego complementario se extraía principalmente del acuífero Pampeano mediante pozos denominados “paperos”. Aunque algunos de estos siguen funcionando, las perforaciones realizadas en los últimos años son encamizadas y de mayor profundidad por lo que permiten acceder al agua subterránea del acuífero Puelches.

Siendo un recurso común, vital y finito, el agua en Argentina es considerado como un bien público de propiedad Estatal y su administración está a cargo de los Estados Provinciales (Autor, 2017). Desde 1999, la provincia de Buenos Aires cuenta con un marco regulatorio general para la protección de los recursos hídricos, pero en la actualidad este es de escaso o nulo cumplimiento. La falta de control a las ya limitadas regulaciones hace que en la práctica los recursos hídricos subterráneos sean de acceso abierto para los regantes. Ello da lugar a situaciones de reclamo, conflicto y preocupación entre agricultores vecinos y municipios por el agua subterránea que se hacen especialmente visibles en períodos de sequía cuando el consumo del agua aumenta.

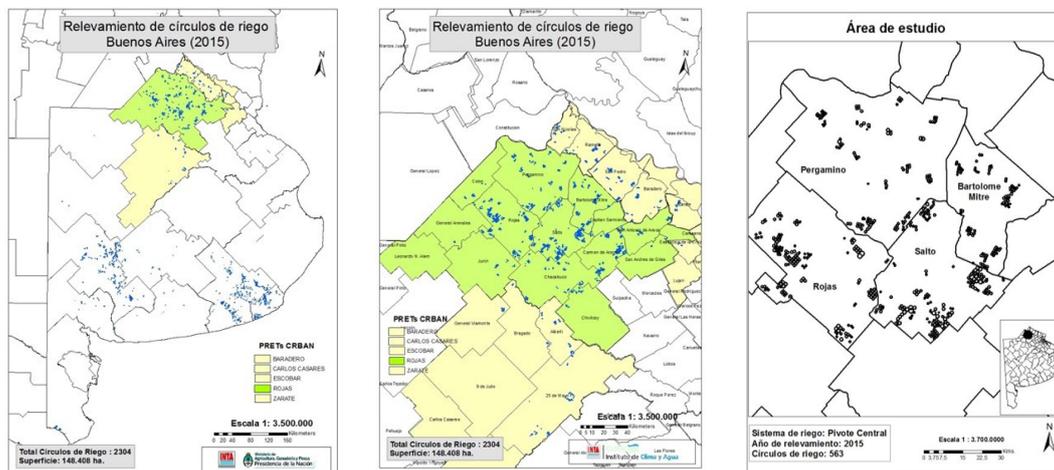
En este trabajo me propongo analizar cómo esta preocupación se expresa en la circulación de rumores entre actores del cluster y qué es lo que estos rumores implican para la gobernanza del agua. Con este análisis pretendo indagar en la dimensión política de la gestión del agua (Swyngedouw, 2009) para lo cual reviso las

características más destacadas de la producción de semillas de híbridos de maíz, el rol del Estado y de las asociaciones corporativas en la regulación del uso de agua subterránea para riego y, finalmente, los conflictos emergentes por este uso.

Considero que es la competencia por el uso del agua subterránea la que motiva reclamos y acusaciones que, aunque no lleguen a formalizarse en denuncias, dan origen a los rumores. Éstos revelan al carácter político y conflictivo del manejo de un recurso que genera situaciones de interdependencia y rivalidad (Feeny et al., 1990). Al mismo tiempo ello revela la naturaleza relativa del “exceso”, “abundancia” y “escasez” hídrica, siendo la disponibilidad el principal problema en la gestión del agua. Dicha competencia, real o imaginada, se siente como injusta cuando implica la apropiación privada de un recurso común y a partir de ello se obtienen ventajas productivas y económicas. Esta percepción de injusticia se refuerza por el carácter “clandestino” de las perforaciones. De modo que la falta de regulación efectiva es una condición fundamental para la proliferación de rumores y la emergencia de conflictos.

Metodología y área de estudio

El cluster de semillas abarca un área de límites no definidos entre el norte de Buenos Aires y el Sur de Santa Fe (Prosap, 2013). Para este trabajo presento los datos de los principales partidos del norte de la provincia de Buenos Aires donde se desarrolla la agricultura de riego: Rojas, Pergamino, Bartolomé Mitre y Salto. Dichos partidos ocupan la parte media y baja de la cuenca del río Arrecifes.



Presento aquí los resultados parciales de una investigación donde utilizo una estrategia metodológica cualitativa y flexible, basada en un trabajo de campo multisitiado (Gezon, 2010). La información primaria fue relevada en sucesivos viajes al área de estudio entre 2014-2017 donde realicé observaciones en terreno, participé de eventos del sector, y conduje distinto tipo de entrevistas a productores agropecuarios, ingenieros agrónomos asesores en riego, empleados de empresas dedicados a la producción de semillas, vendedores de equipos de riego, funcionarios

locales y propietarios de campos, representantes de asociaciones del sector, etc. El corpus de información primaria consiste en 36 entrevistas semiestructuradas y en profundidad (Guber, 2001) y notas de observaciones de campo, las cuales transcribí en forma de registros ampliados. Sobre estos registros realicé un análisis cualitativo mediante técnicas de codificación.

Dentro de mis de fuentes de carácter secundario, utilicé principalmente los resultados de teledetección procesados en base a SIG, donde se relevan los círculos de riego en el ciclo anual, desde 1990 hasta la actualidad (Autor y otros, 2017). Además, consulté otras fuentes secundarias como estadísticas de precios y censos nacionales y provinciales; documentos oficiales, leyes, decretos y resoluciones; artículos periodísticos de diarios nacionales, regionales y locales, y portales de internet; informes técnicos y bibliografía especializadas.

Algunos comentarios sobre el chisme y el rumor

Los chismes y rumores han sido objetos tradicionales de la antropología entendidos como mecanismos no formales de regulación y control social (Gluckman, 1968; Merry, 1997). Estos son definidos como información informal y privada, compartida por ciertos grupos dentro de una comunidad, acerca de personas ausentes -en el caso del chisme-, o referida a eventos en los que los hechos son inciertos -en caso de los rumores- (Merry, 1997).

A partir del trabajo de Gluckman sobre el chisme y el escándalo (1963), este objeto ha suscitado no pocos debates entre, por un lado, quienes adherían a la escuela estructural funcionalista británica que lo entendían como un mecanismo para mantener la unidad del grupo y su moralidad y, por el otro, quienes se identifican con la propuesta de trasaccionalista de Paine (1967) y sostenían que los chismes son una herramienta de manejo de la información que los individuos utilizan para alcanzar sus propios objetivos e intereses.

Más allá de esta controversia, en los trabajos actuales se busca integrar ambos enfoques para tener una comprensión más completa del fenómeno (Merry, 1997; Hagene, 2010). Se entiende que tanto el chisme como el rumor son categorías dinámicas y cambiantes. Estas están sujetas a interpretaciones que son dependientes del contexto y pueden ser disputadas por miembros de esa misma sociedad (Besnier, 1996).

Desde el punto de vista funcional, los rumores sirven para mantener la unidad de la comunidad reforzando sus valores morales a través de sanciones contra los transgresores (Gluckman, 1968). Son un tipo de comentario que vehiculizan juicios morales que afectan el honor y el prestigio de aquellos involucrados (Gilmore, 1978; Pitt-Rivers, 1971 [1954]) y es a partir de ello que los rumores producen su efecto. En este sentido, vinculados al prestigio de las miembros de la comunidad, los chismes y rumores pueden tener consecuencias económicas y sociales, favoreciendo ciertas relaciones y coartando otras.

Por eso el rumor y el chisme pueden ser vistos como una forma de acción política. Estos pueden reforzar la estructura social y perpetuar el *statu quo*, pero también pueden ser usados por los individuos para provocar cambios más o menos

fundamentales y duraderos. También pueden servir para movilizar apoyos o evadir el conflicto, cuando las personas “chusmean” para evitar una confrontación directa. Por eso, el rumor y el chisme también han sido analizados como un instrumento de protesta y resistencia al alcance de aquellos con menores recursos a formas más abiertas de acción política (Besnier, 1996).

Además, como sucede en el caso aquí presentado, el chisme y el rumor sobre transgresiones cometidas a menudo se articulan con controles sociales formales que confluyen para detener las acciones indeseables (Merry, 1997). De modo que, como forma de control social informal, estos mecanismos no son excluyentes de otros modos institucionalizados y legalmente sancionados.

Es por todo esto que considero que es importante considerar los efectos de los rumores como mecanismos informales de control social para comprender el proceso de surgimiento de acuerdos institucionales que moldean determinados modos de gobernanza del agua (Ostrom, 1990). Esta última entendida como un concepto holístico que supera la idea de gestión al comprender explícitamente las relaciones de poder de múltiples actores que participan en la toma de decisiones sobre el control y uso del agua (Mukherji y Shah, 2005). Este análisis responde a la pretensión de incorporar el análisis micro de las relaciones sociales a nivel local en el análisis de las políticas hídricas, ya sean de acción u omisión (Ullberg, 2016).

El “negocio de las semillas” en el Norte de Buenos Aires: La producción de híbridos de maíz

En esta zona, el riego mecanizado se utiliza casi exclusivamente para producir semillas híbridas de maíz. Dadas las características del proceso productivo de estas semillas, muchas empresas y productores asociados a ellas comenzaron a producirlas mediante riego por surco con agua subterránea en la segunda mitad de los años 1980s. Esta actividad fue progresivamente mecanizándose desde mediados de la década de 1990 cuando se incorporaron equipos de riego por aspersión y pivote central.

Si bien, los “híbridos” generaron una nueva revolución verde en el cual tuvo una participación importante la investigación y desarrollo pública, actualmente el grueso de la oferta se encuentra concentrado en unas pocas empresas transnacionales con desarrollos biotecnológicos, y algunos semilleros locales que licencian los eventos transgénicos a las empresas desarrolladoras (Romero, 2016).

La producción de semillas híbridas de maíz requiere de procedimientos especiales que implican un sistema de producción que dista mucho de la producción de un cultivo comercial. En primer lugar, como su nombre lo indica, el “híbrido” proviene del cruzamiento de dos “padres” de distintos orígenes: plantas “macho” y plantas “hembra” que son denominadas “fundadores” –o “fundación” el cultivo–. Los fundadores son plantas “endocriadas” que al “cruzarse expresan el potencial heterótico” del que se obtiene el híbrido (Ing. Agr. INTA. Trabajo de campo. Pergamino, 2016). La endocria elimina la variabilidad genética en función de la selección de ciertos rasgos, pero al mismo tiempo hace que los “parentales” sean plantas frágiles, “más delicadas”, por lo que requieren mayores cuidados que los cultivos comerciales. Dentro de estos cuidados, se incluye el riego.

Para favorecer la polinización cruzada del cultivo de maíz, la siembra se realiza intercalando surcos de “hembras” y “machos”: “hay distintos patrones, pero lo que más se ve son cuatro o seis surcos de hembra, dos surcos de macho” (Ing. Agr. INTA. Pergamino 2016). Como el maíz es una planta autógama, que posee en sí misma una parte masculina y otra femenina, para lograr el cruzamiento es necesario evitar que dichas partes se polinicen entre sí. Por ello la producción de híbridos requiere del “despanojado”. Esta es una tarea que consiste en arrancar a las “hembra” las flores –estambres– que en el maíz se localizan en la punta de la plata: “Se le saca lo que es la panoja, que es la parte masculina. Porque si no, se autofecunda y vos no querés que se auto-fecunde, vos querés que venga de al lado” (Ing. Agr. INTA. Trabajo de campo, Pergamino, 2016). Esta tarea se encuentra parcialmente mecanizada, pero sigue requiriendo un aporte importante de trabajo manual de “los changos”, como se los denomina a los trabajadores rurales estacionales, para que “repasen” todas las flores que la máquina deja en el lote de cultivo.

Además, el maíz tiene un comportamiento fotoperiódico, es decir, su desarrollo está vinculado a la temperatura. Va acumulando grados centígrados/día, medidos en unidades térmicas que se contabilizan desde el momento de siembra para predecir el día en que el cultivo florecerá. Como los parentales provienen de líneas genéticas distintas, una con floración “temprana” y otra “tardía”, para lograr que coincidan en la floración se las siembra en distintos momentos. Para ello es importante el control de las condiciones de humedad en el suelo que habilita el riego, permitiendo sembrar en los momentos deseados.

Para mantener los estándares de calidad requeridos por el mercado no debe haber contaminación en el proceso de producción. Ello quiere decir, que la planta que opera de “hembra”, sea polinizada con otra carga genética que no es la de la planta destinada a cumplir el rol de “macho”. Por eso los lotes de maíz semilla necesitan estar aislados, es decir, separados por una distancia de por lo menos 300 metros de otros lotes de maíz que puedan polinizar el cultivo de semilla.

Una vez polinizada la hembra y terminada la floración, se destruye la planta que actúa de “macho” para que su fruto – la semilla – no se mezcle con la semilla a producir al momento de cosechar la “hembra”, que es la que aloja al híbrido a comercializar. Finalmente, la cosecha del maíz se realiza en espiga para evitar pérdidas. Una vez cosechada, la semilla entra a la planta donde se la acondiciona, se la clasifica por tamaños y se la embolsa.

Mientras la “fundación” –el cultivo de parentales– se suele realizar en pequeñas parcelas de 30 ha en campos propios de las empresas semilleras que realizan la I+D, la “multiplicación” de la semilla se realiza en campos de terceros. Es decir, dentro de la producción “a campo” de las semillas hay tres actores claves: Por un lado, las empresas que desarrollan las variedades híbridas, es decir, la genética de las semillas a multiplicar. Por otro lado, estas empresas pueden encargarse ellas mismas de la multiplicación integrando todo el proceso “*in house*” o pueden “tercerizar” el proceso contratando a empresas que se dedican específicamente esto. Y finalmente están los productores, dueños de los campos, que pueden alquilar la superficie para producir semillas, o establecer un “convenio de producción” en el cual ellos mismos se convierten en “socios” de la empresa que hace la multiplicación.

Es decir, las empresas tienen dos maneras de acceder a la tierra para la producción de semillas. La más simple es el arrendamiento, donde los dueños del campo le alquilan los lotes para la producción bajo riego. Muchas veces para acceder a ese “negocio” los dueños de los campos realizan la inversión en el sistema de riego, y otras, la instalación la hacen las propias empresas semilleras que retiran los equipos una vez finalizado el contrato. Este arrendamiento es fijo por una cierta cantidad de años- de 2 a 5 años-.

Cuando se trata de un arrendamiento, el productor no está vinculado a la producción. La retribución por el alquiler es fijada en quintales de soja y surge como una suerte de lucro cesante, es decir, de la rentabilidad esperada del cultivo que pudiera hacer el productor en ese lote. Si la inversión en el sistema de riego la realizó el productor o dueño del campo, el alquiler se paga entre 30 y 35 q de soja/ha cobrados al inicio de la campaña. De no ser así, el valor del alquiler ronda en 14-15 quintales de soja por ha (datos del trabajo de campo, 2017). En este último caso, la empresa se hace cargo incorporación del riego y debe realizar la perforación e instalar el equipo que muchas veces compran y otras veces alquilan a los mismos proveedores de riegos.

La otra opción para acceder a la tierra es el “convenio de producción”, en la cual el productor tiene que estar dispuesto a convertirse en “socio” de la empresa. Bajo la esta modalidad, el productor se transforma en una suerte de “empresa de servicios” para el semillero y debe encargarse de todas las tareas “a campo” para la multiplicación de semillas, con excepción del “despanojado” del maíz, de la cual el productor se desentiende. Cuando la inversión en el equipo de riego y su manejo la hace el productor, además del cobro del arrendamiento, el productor suele percibir US\$2 por milímetro regado por ha.

Participar activamente en la producción de la semilla requiere de un “saber hacer” por parte del productor. Esto es estar entrenado en ciertas competencias que se ponen en práctica en el trabajo cotidiano que debe desempeñar como un servicio para la empresa. Como explica un entrevistado, ex asesor de una importante semillera:

yo con mi alma de docente siempre les decía: ‘producir semilla no es difícil, o sea, no hay ciencia oculta, lo más importante es hacer las cosas en el momento que tenés que hacerlas’, cosa a la cual no estamos acostumbrados, pero si vos yo te doy el manual de procedimiento y yo te digo: “mirá, vos hacés cada cosa en el momento en que te lo dice, vas a poder ser un productor de semilla eficiente”, el problema es que cada cosa tiene su condimento, hay que estar preparado, hay que prever un montón de cosas, y ahora si vos no lo hacés, en realidad es como que en el camino de la producción vas perdiendo y en definitiva terminás haciendo una semilla que no es buena, de la cual no te sentís ¡ni vos! satisfecho de haberlo hecho y la empresa menos. [...] (Ing. Agr. y agricultor. Ex gerente industria semillera. Trabajo de campo. Pergamino, 2016).

Estas competencias tienen que ver con la habilidad para seguir estrictamente un plan ordenado de producción, para lo cual hay que “prever” cualquier imponderable

que no permita seguir dicho programa. En este sentido, el “programa” es un imperativo moral y práctico para lograr “eficiencia” que se traduce en la obtención de una semilla de buena calidad. Estas tareas se fijan contractualmente y son monitoreadas estrechamente por ingenieros de las empresas semilleras que llevan un control exhaustivo de los lotes de semilla.

Por este trabajo el productor recibe una retribución que se calcula al final de la campaña. Dado que el rendimiento del maíz semilla suele ser entre 2000 y 4000 kg/ha, bastante menor a un maíz *commodity*, se le aplica un “coeficiente de multiplicación”. Esto quiere decir que al rendimiento por hectárea efectivo se lo multiplica para que sea equivalente al rendimiento esperado promedio del grano comercial –entre 9000 y 14000 kg/ha-. Por eso, el factor de multiplicación se establece en base al rendimiento promedio esperado del maíz semilla –que varía según el tipo genético -, pero también teniendo en cuenta que el número alcanzado “compense” lo invertido por el productor y le deje una ganancia que justifique la inversión en insumos y trabajo realizado durante la campaña. Por eso, este factor es objeto de negociación cada año en el mes de junio-julio, antes de arrancar las siembras. Se fija contractualmente y todos los años puede variar no solo en función de rendimiento medio esperado del cultivo, sino también en relación a la oferta de tierras con riego, el “costo de oportunidad” de los productores según la rentabilidad de la actividad en su momento, las tareas que asume el productor como obligación en el contrato, y el interés de ambas partes, productores y empresas, de mantener la relación.

La proliferación del convenio de producción como modalidad contractual es parte de una “tendencia hacia la tercerización” cada vez más instalada para la multiplicación de semillas, según los entrevistados. El total del volumen producido –el grano “físico” - lo recupera la empresa semillera, y el productor recibe el equivalente en dinero del rendimiento de maíz por hectárea multiplicado por el factor fijado contractualmente a valor “precio pizarra”⁴.

El productor no sabe qué material está sembrando en su campo ni cuál es el valor que la bolsa de esa semilla tendrá en el mercado. Es habitual que tampoco lo sepa el personal de la empresa que está a cargo de la producción. Esta información forma parte del secreto industrial y “son muy celosos de que no quede ninguna semilla en el campo” (Ing. Agr. Asesor productores regantes. Trabajo de campo, Pergamino, 2016). Por eso en el caso del convenio de producción, los productores socios deben ser productores confiables, que no sólo sean capaces de seguir un “plan de producción”, sino que sean honrados como para no esconder o apropiarse indebidamente de parte del resultado de la producción, ya sea con la intención de sembrarla ellos mismos o venderla en el mercado negro. Recíprocamente, los productores tienen que confiar en que las empresas declaren el rendimiento que obtuvieron y que paguen al productor lo que corresponde por contrato. Esta confianza es vista como fundamental en el negocio y descripta como un “acto de buena fe”.

Dado que estos contratos están sujetos a múltiples factores coyunturales, en los que opera una lógica de mercado al mismo tiempo que están atravesados por

⁴ Es la denominación coloquial que reciben los precios de referencia negociados por los corredores que operan en el ámbito de la Bolsa de Comercio de Rosario.

relaciones personales con arraigo duradero, dichos acuerdos tienen particularidades que varían de caso en caso. Además, el convenio de producción implica para el productor otra relación con el riesgo productivo, de modo que cuando el contrato de producción de semillas no es un simple arrendamiento, los productores lo llaman “producción a riesgo”. Los productores aceptan correr riesgos con un convenio porque la rentabilidad esperada es mucho mayor que con el simple arrendamiento. Además, el convenio implica seguir al frente de la producción, mantener el control y no convertirse en un rentista. En sus palabras, “seguir siendo productor”.

La regulación del uso del agua subterránea en BAN

Siendo un recurso común, vital y finito, el agua en Argentina es considerado como un bien público de propiedad estatal (Autor, 2017). La potestad de su administración está a cargo de los Estados provinciales. Para ello las provincias regulan los usos y aprovechamientos del agua a través de un marco normativo regido por el Código de Aguas. En el caso de la Provincia de Buenos Aires éste está formulado en la Ley 12.257, promulgada en 1999. La misma establece como autoridad de aplicación de la ley a la Autoridad del Agua (ADA), una entidad dependiente del Poder Ejecutivo -PE- Provincial que es la encargada de “la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones que emanan del Código” (Art.3) (Usunoff et al., 2000).

En el caso del agua subterránea para riego, su explotación requiere formalmente un permiso por parte de ADA. Para obtenerlo, los usuarios deben realizar un trámite ante el organismo que incluye presentar un informe agronómico firmado por un ingeniero y un informe de la calidad constructiva de la perforación, avalado por un perforista habilitado. Según los entrevistados, por faltas de adecuación a la norma escrita, los trámites para pedidos de autorización -que tienen una vigencia de 4 años-, se demoran años en recibir una respuesta y terminan frecuentemente siendo rechazados.

Estas dilaciones atentan contra los planes de los usuarios que tienen créditos para hacer la inversión en el equipo de riego y contratos de producción que cumplir en el corto plazo. En el caso de la producción de semillas, este plazo puede ser tan corto como de apenas un mes. Según sus usuarios, la legislación de la ADA para otorgamiento de permisos de agua subterránea es, por lo tanto, “impracticable”. Eso hace que la amplia mayoría de las perforaciones en la provincia de Buenos Aires estén en condición de “ilegalidad”. A pesar de ser una situación ampliamente conocida y reconocida, la ADA tampoco controla ni ejerce su poder de policía. Por eso desde el punto de vista práctico, no hay regulación de hecho y el régimen de explotación es abierto.

Dejar de regar por falta de autorización formal no es una opción para las empresas semilleras o para los productores. Así, las perforaciones se hacen “lo más prolija que puedas”, siguiendo los requerimientos que estipula la ley en términos de impacto ambiental, calidad constructiva de los pozos, etc., y se las declara como preexistente para intentar regularizarla después cuando ya se encuentran funcionando, es decir, “post-facto”.

Eso hace que las perforaciones sean “clandestinas”, porque “no tienen permiso de explotación, no tiene papeles, no tiene nada” (Encargado de producción Ind. Semillera. Trabajo de campo. Pergamino, 2017). Son irregulares y los usuarios atribuyen la responsabilidad de esta situación al Estado, a la ADA, al carácter burocrático e irracional de una legislación que no puede llevarse a la práctica.

Al mismo tiempo, tampoco existen trabajos integrales sobre la dinámica del agua subterránea con miras a su regulación, siendo que la preocupación por la calidad de dicho recurso es un problema importante asociado al nivel de las extracciones. La falta de conocimiento sobre las características del acuífero y su dinámica hacen también que las pretensiones de regulación existan sólo a nivel formal, en la ley escrita.

Saliendo del pequeño círculo de ingenieros que trabajan en la industria semillera, los productores no tienen claro conocimiento acerca del procedimiento o las obligaciones que implica poseer un pozo de explotación de agua subterránea para riego. Al estar al servicio de la producción de semillas, eran las empresas las que se ocupaban de los aspectos formales relacionados con las perforaciones. Con la tendencia a la tercerización y la proliferación de los convenios de producción, los productores tuvieron que comenzar a ocuparse mayormente de estas cuestiones, pero hasta el momento del trabajo de campo (año 2017) no era una problemática ampliamente reconocida. Algo que resultaba evidente en el hecho de que incluso muchos regantes ni siquiera conocían la existencia del ADA o el nombre del organismo público encargado de la regulación del uso que ellos hacían del agua subterránea.

De cualquier modo, la ausencia del Estado en esta materia también ha generado intranquilidad en ciertos usuarios por la irregularidad en la que se encuentran sus perforaciones. Esta situación los deja en una posición de vulnerabilidad ante un eventual conflicto por el uso del recurso, algunos de los cuales puede terminar siendo judicializados.

Además, los usuarios como los proveedores de tecnología de riego temen restricciones a la explotación del recurso que pongan en peligro el sistema de producción bajo riego complementario y el negocio de la producción de semillas híbridas. Por eso, ante la falta de soluciones desde ADA, desde algunos años las empresas semilleras, por un lado, y los productores regantes, por el otro, instrumentaron desde sus propias organizaciones mecanismos para legitimar el uso que hacen del agua subterránea. Estas organizaciones son la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA), que reúne a los grandes semilleros nacionales y transnacionales y está dedicada a realizar el lobby del sector; y la Asociación de Riego Pampeano (ARP), que nuclea a cerca de 300 productores regantes particulares de toda la provincia.

A través de estas asociaciones, aunque las perforaciones sean “clandestinas” y no estén regularizadas, los usuarios del agua subterránea para riego tributan al Estado un canon por derecho de uso (Resolución 465/2013). Lo llamativo es que según a través de qué asociación este canalizado el pago, su forma de cálculo varía, poniendo en evidencia el carácter ad-hoc del mismo. Es decir, cada organización tiene un convenio particular con ADA a través del cual se estipula el canon que paga el usuario por el derecho a uso, sin que ello implique la autorización de la perforación. En el caso de ASA, esta acordó con ADA un monto fijo por perforación utilizada que

asciende a \$5000 por campaña que se paga desde 2014⁵, mientras las ARP había acordado en 2011 un monto calculado a razón del precio del gasoil: “aporte anual a esta Repartición, en pesos equivalente a doscientos litros (200 lts.) de gasoil por cada pozo activo que tenga documentación visada por la ADA, dentro del plazo perentorio de sesenta (60) días, para el Ordenamiento del Riego Productivo”⁶.

La aceptación por parte del Estado de este “arreglo” pone en evidencia lo que los entrevistados sostienen en repetidas ocasiones: que incluso los funcionarios del propio organismo admiten la falta de adecuación de las normas para la autorización de los pozos. Este hecho ha sido reconocido recientemente por el mismo organismo en la Resolución 333/17 en la cual establece en los “considerando” que:

“desde 2003, fecha en que se creó el organismo hasta la actualidad, esta Autoridad del Agua se ha regido por distintas normativas con sendos procedimientos y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones y/o permisos mencionados que no han tenido el impacto deseado;

Que dicha conclusión se obtiene por un lado de la observación de la muy baja o prácticamente nula cantidad de Usuarios del Recurso Hídrico que se encuentran debidamente empadronados o registrados como permisionarios o concesionarios y, por otro lado, de la existencia de más de 15000 expedientes correspondientes a 8500 usuarios aproximadamente, con tramitaciones inconclusas que tienen un promedio de 5 años de demora en la evaluación por causa de distinta índole” (Resolución 333/17, ADA)

En este contexto, pagar canon se convirtió en el “salvoconducto” para la industria semillera y los regantes ante la imposibilidad de tener las perforaciones en regla. Desde 2013 el pago del canon implica registrarse en el Banco Único de Usuarios de Recursos Hídricos (BUDURH) (Res. 465/13, ADA) y declarar la ubicación de la perforación, los niveles dinámicos y estáticos del agua subterránea, la cantidad extraída y la presentación de un balance hídrico por campaña – cuánto llovió y cuánto se regó-, entre otra información requerida en las declaraciones juradas y atestiguada en la documentación probatoria exigida⁷. De esta manera el ADA empieza a componer un padrón de usuarios y un registro de las perforaciones activas en cada campaña que, aunque está lejos de ser sistemático y exhaustivo, representa en sí mismo un avance significativo.

En 2017 la ADA estableció una reforma en el reglamento de inscripción, autorización y otorgamiento de permisos de explotación de agua que consta en la Resolución 333 de ese año. En dicha resolución se aprueba la nueva normativa y se da cuenta de la re-ingeniería del procedimiento para la obtención de permisos que implica simplificar los trámites, bajar tasas, digitalizar las presentaciones y autorizar gestores externos. Estos intentos de ordenamiento del uso del agua son vistos por los productores como razonables, aunque siempre temen la exigencia

5 Resolución 756/13, Autoridad del Agua (ADA). Convenio entre ASA y ADA para el Ordenamiento del Riego Productivo, 2013.

6 Resolución 135/11, Autoridad del Agua (ADA). Convenio entre ARP y ADA para el Ordenamiento del Riego Productivo, 2011.

7 Ver Resolución 333/17, Autoridad del Agua, Provincia de Buenos Aires.

de nuevas erogaciones por parte del Estado. Saben que lo próximo a exigir es un dispositivo medidor de caudales, y luego, el pago por caudal consumido. De cualquier manera, ante la falta de controles, la voluntad de declarar las perforaciones y cumplir con este trámite depende actualmente de cada usuario.

Ello provoca un interrogante por el sentido de implementar mecanismos que legitimen el uso del agua subterránea y resguarden los intereses de los usuarios –como los convenios de la ADA con ARP y ASA para el pago del canon- si la ADA no ejerce su poder de policía. Dicha cuestión tiene que ver, por un lado, con los protocolos de producción de las empresas transnacionales que requieren de sus socios locales el cumplimiento de la normativa nacional (o por lo menos hacer como si). Monsanto denomina a esto política de “gestión responsable” o *Stewardship*: “significa responsabilidad en la gestión de tecnologías y productos durante todo su Ciclo de Vida, desde su descubrimiento conceptual hasta su discontinuación comercial. Abarca semillas, eventos biotecnológicos y productos para protección de cultivos”⁸.

Y, en segundo lugar, dicha necesidad se relaciona fundamentalmente con que la apropiación privada de un recurso común y público puede provocar “quejas”. En el contexto de “hostilidad política para el campo”, declarada a partir de 2008 durante el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner por el conflicto agrario a causa de las retenciones a las exportaciones (Barsky y Dávila, 2008), las empresas buscan evitar escándalos como el generado por las denuncias de “trabajo esclavo” que se sucedieron en 2009 y 2011 por las condiciones de trabajo de los jornaleros migrantes contratados para el despanojado del maíz⁹. Las empresas saben que el agua es un recurso vital y estratégico para el desarrollo y que por lo tanto es políticamente sensible. Como explica un representante de ARP a propósito del canon de riego,:

...canon es una palabra que gremialmente la ARP no la quería porque consideraban que no tenía que quedar por ley algo establecido como un impuesto más. Que sea variable según las necesidades, no que algo sea fijo. [Pero] se metió hace unos años la Asociación de Semilleros, ante el problema de los changos, viste que... (silencio y mirada cómplice que refiere a las denuncias de trabajo rural esclavo) y dijeron, ‘después vienen por el agua’, por lo tanto, se reunieron con los organismos y dijeron, ‘qué hay que hacer para no tener problema’. ‘Firmen este convenio’ y bueno, ‘¿y cuánto es el canon?’. ‘Tanto’, y ahí quedó... (Representante de ARP. Trabajo de campo, Carmen de Areco, 2016).

En este sentido, los usuarios tienen claro que la denuncia puede desencadenar un control, y estar en condiciones de irregularidad según la legislación es un problema a la hora de enfrentar un conflicto.

⁸ Extraído de Monsanto.com, febrero, 2018.

⁹ ⁷ *Página 12*: “La cosecha de trabajo esclavo nunca se acaba” 27/10/2009, “A dar explicaciones por el trabajo infrahumano”, 5/02/2011.

Conflictos en torno al uso de agua

Sin embargo, en el trabajo de campo no encontré denuncias formales por problemas vinculados al uso del agua subterránea. Aunque sí, de manera recurrente, se producían intercambios como el siguiente:

En su oficina de la Subsecretaría de Recursos Hídricos del Municipio, con el escritorio de por medio le muestro el mapa del partido en el que están señalados los círculos de riego:

A_ ¡Mirá vos La Elba! qué impresionante, con razón este productor se quejaba porque...

C_ ¿de qué se quejaba?

A_ de nada, que se quedaba sin agua directamente, para tomar, en la casa. Mirá lo que es esto ¿Sabés qué es? todo esto es Santa Patricia.

C_ ¿qué es Santa Patricia?

A_ Es una estancia de unos alemanes. Bueno, esto es de una empresa alemana, Santa Patricia. Creo que trabajan con Monsanto también (Funcionario municipal. Trabajo de campo, 2016.).

Los entrevistados hablan de “comentarios de vecinos”, “rumores”, “cosas que se dicen”, “mitos”, y hasta audios anónimos de WhatsApp que circulan entre los productores contando historias de conflictos por el agua. Pero, al indagar en el asunto, se apuran a explicar que en realidad son acusaciones que carecen de sustento científico o técnico. Ellos repiten argumentos ensayados en las distintas reuniones de riego que realizan las empresas del sector para promover la tecnología¹⁰: la fuente de agua subterránea de la que se abastece en riego no está en conexión con la fuente de agua que abastece las perforaciones de molinos y casas rurales, o poblaciones locales.

Sin embargo, son estos rumores los que evidencian la existencia de una competencia por el agua subterránea que está medianamente invisibilizada; y a la inversa, es esta competencia la que motiva las quejas y rumores, revelando el carácter conflictivo del uso del agua en condiciones de incertidumbre y ausencia de regulación. Dicha competencia es un tema controvertido que los regantes no están muy dispuestos a reconocer, al menos que sea “off the record”.

La misma se vincula a tres factores. En primer lugar, a las características de las perforaciones, si son perforaciones “paperas” –estas consisten en pozos de hasta 20” de diámetro sin entubar (posibilitadas por la estabilidad del loess), con caudales de hasta 120 m³/h (Auge, 2004), de las que se extrae el agua subterránea sin distinguir entre sus niveles– o “encamizadas” –perforaciones hechas de manera

¹⁰ Como por ejemplo las Jornadas Nacionales de Riego organizadas por la principal empresa proveedora de equipos de riego -Valley (Argentina)-, junto a sus distribuidores locales. El noviembre del año pasado se realizó la quinta edición de dichas jornadas en Suipacha, Buenos Aires.

reglamentaria, revestidas y con filtros que sólo extraen agua del acuífero más profundo, el Puelches-

En segundo lugar, depende de la ubicación de las perforaciones. Debido a los “cono de depresión” o embudos hidráulicos que se producen en el nivel estático del agua subterránea al encender las bombas, en el caso de pozos que no estén lo suficientes alejados puede generarse interacción y dependencia, dejando a perforaciones menos profundas sin agua (Auge, 2006).

En tercer lugar, dicha competencia se vincula a la disponibilidad de agua que puede tornarse escasa en épocas de sequía cuando la demanda aumenta y hay menor reposición en un acuífero como el Puelches que es semi-confinado (Auge, 2004), haciendo que los niveles del manto freático descendan.

Es por eso que, en períodos de sequía, la competencia por el agua subterránea se hace visible, expresándose en distinto tipo de rumores, preocupaciones y conflictos que circulan entre agricultores vecinos y funcionarios municipales. Justamente, la Asociación de Riego Pampeano surgió en 1996 como una organización “gremial” de los regantes de la provincia para proveer información y apoyo legal ante situaciones conflictivas que pueden llevar a procesos judiciales.

Para cierto saber popular, el uso del agua que hace la agricultura extensiva perjudica a las poblaciones locales (como en el caso de Salto, Rojas, y localidades más pequeñas como El Socorro en Pergamino), bajando las napas o disminuyendo la presión del agua, por lo que se responsabiliza al riego de la falta de agua en pueblos y ciudades. O también afectando la calidad del recurso al aumentar la concentración de sales y minerales como el arsénico, en una zona donde ya existen problemas por este tema (Minaverri y Cáceres, 2016). Sin embargo, funcionarios y productores reconocen que por el momento no hay estudios que demuestren científicamente la veracidad de estas acusaciones.

De cualquier modo, ante la falta de regulación efectiva del gobierno provincial, los gobiernos locales reclaman la autoridad política para el control y la captación de renta. Por ejemplo, uno de los municipios tenía el proyecto de gravar el uso del agua subterránea a \$200 la ha regada. En base a esta tarifa, implicaría que cada 50 ha, que es lo que en general abarcan los círculos de riego en esta zona de la provincia, los regantes deberían tributar \$10.000 al municipio, un monto que representa el doble de lo que ASA paga al ADA.

Argumentan que en el caso del agua subterránea hay un conflicto de intereses ya que este recurso está afectado a usos que compiten entre sí. Según el discurso de los funcionarios municipales, el Estado, como garante de los intereses públicos debería intervenir para “regular” las extracciones. Como afirma uno de los entrevistados denunciando una situación que puede entenderse como de injusticia hídrica: “la producción no puede ser en contra de la gente y para eso tiene que intervenir el Estado” y “los productores cobran por el milímetro regado, pero de eso no dan nada al municipio” (Funcionario municipal. Trabajo de campo, Salto, 2016).

Aun sabiendo que la regulación de los usos del agua es una potestad de la provincia, los municipios insisten: emiten ordenanzas, realizan avisos y pedidos de inscripción en el BUDURH. Estas iniciativas parten de la auto-organización de los intendentes que

comenzó a causa de las extracciones para riego en 2006¹¹ y continuó formalmente dentro del Comité de Cuenca del Río Arrecifes a partir del año 2012¹². En dicho ámbito surgen y se discuten ideas para desarrollar políticas de manejo de los RRHH.

Bajo el argumento de “evitar conflictos para que las cosas se hagan bien”, realizan acciones orientadas a generar presión al gobierno provincial y al ADA, conseguir inversiones y apoyo del gobierno provincial, o captar renta de una actividad que produce un importante movimiento de capital. Los municipales demandan en primer lugar conocer cuánto, cómo, dónde y quiénes riegan dentro de sus partidos. Sabiendo que la ADA no cuenta ni siquiera con información certera acerca de la cantidad de perforaciones que hay en la provincia, calidad de construcción de los pozos, ubicación y caudal extraído, calidad de agua y sólo recientemente comienza a tener un padrón de usuarios, piden al organismo que considere delegar en los gobiernos locales la capacidad de inspección para, por lo menos, tener un control local de los recursos hídricos.

Dejando de lado las responsabilidades de los funcionarios del poder público y la verosimilitud de los rumores, los regantes temen los conflictos con los vecinos por el uso del agua subterránea, porque se cumpla la amenaza de que el riego vaya a “bajar las napas” y dejar sin agua a los pueblos. Las denuncias están atravesadas por las complejas relaciones de vecindad y comunidad en el campo. La reciprocidad hace que la denuncia formal sea una medida extrema cuando no hay otras posibilidades de solución. O también puede ser un recurso para continuar el litigio en caso de enemistad preexistente.

Ello no quita que la competencia por el agua se sienta como injusta cuando la apropiación privada de un recurso común redunde en ventajas productivas y económicas que atentan contra el carácter solidario de una actividad a la intemperie, “sin techo”, en la cual todos los actores están igualmente sujetos a la suerte del tiempo meteorológico. Romper con esa comunidad, que es lo que hace el equipo de riego, genera un rechazo entre vecinos que va acompañado de su sanción moral. De ahí la frase “tirar el agua”, recurrente entre los productores para referirse al riego, que denota que la tecnología habilita un uso del agua considerado inmoral. Esta censura o la sanción moral por el uso del agua se hace evidente cuando los actores insisten en la necesidad de incluir a la “comunidad” para informar correctamente de sus actividades productivas, como una manera de combatir los rumores y el sentido asociado a este uso del agua subterránea.

Dada la multiplicidad de actores involucrados, en caso de conflicto manifiesto, existe una tensión entre las empresas semilleras que son los verdaderos usuarios del agua y los productores, dueños de los campos, en la asignación de responsabilidades con respecto al usufructo del agua subterránea. Como explica un

11 *Clarín*, 5/9/2006, “Por el riego en el campo hay intendentes en pie de guerra”.

12 Este Comité está integrado por los representantes de los partidos de Gral. Arenales, Junín, Pergamino y Rojas, sino también Colón, Chacabuco, Salto, Arrecifes, Capitán Sarmiento, San Pedro y Baradero, partidos que en total abarcan un área de 1.700.000 ha. Si bien fue creado en 2001 comenzó a funcionar en junio de 2012. (Baradero te informa, 21/06/2012, “El Comité de la Cuenca Hídrica del Río Arrecifes fue regulado y comienza a funcionar”).

representante de la Asociación de Semilleros Argentinos: “Cada pozo es un activo físico del dueño del campo que debe registrar y a veces no lo hacen. Los productores de semillas que arriendan un campo con riego pagan únicamente el consumo de agua” (Trabajo de campo, Buenos Aires, 2016).

De cualquier modo las empresas semilleras insisten en que las “quejas” son infundadas. Afirman que la fuente de agua subterránea de la que se abastece en riego no está en conexión con la fuente de agua que abastece las perforaciones de molinos y casas rurales, o poblaciones locales. Si hay problemas en esas perforaciones es por falta de mantenimiento e inversión, especialmente en caso de aquellas que abastecen a la población de pequeñas localidades. Sin embargo, las explicaciones se tornan ambiguas cuando los entrevistados reconocen que las perforaciones de molinos y localidades son perforaciones que no están en condiciones de competir por el recurso o, en todo caso, al momento de hacerlo, pierden. Porque todos reconocen que la introducción del riego supone un cambio importante en el sistema agrícola y en el ambiente hídrico subterráneo.

Los semilleros resuelven estos conflictos haciéndose cargo del arreglo las perforaciones que se quedaron sin agua. Ello implica que los ingenieros que trabajan en las empresas se sienten a conversar con los damnificados y tratar de llegar a un arreglo extra-judicial. Ello no sólo es más económico para las empresas, sino que también evita la mala prensa y el perjuicio de una imagen ya bastante cuestionada, como en el caso de Monsanto.

A modo de cierre

Consideradas como “impracticables” por los regantes, las normas para la protección de los recursos hídricos en Buenos Aires son de escaso o nulo cumplimiento. Eso hace que la amplia mayoría de las perforaciones en la provincia estén en condiciones de ilegalidad. Ante esta situación socialmente reconocida, la ADA tampoco controla ni ejerce su poder de policía. Por eso desde el punto de vista práctico, no hay regulación de hecho, y el régimen de explotación es abierto.

Las imprecisiones acerca de las características de los acuíferos, el desconocimiento del uso que se hace del agua subterránea y la falta de regulación generan una sensación colectiva de temor y amenaza ante la eventual escasez del recurso, real o imaginada. Estos miedos fundamentan los rumores que a su vez son indicadores de la sanción moral a un uso no autorizado e ilegítimo de un recurso común que es apropiado para el enriquecimiento privado.

La agricultura es una actividad a la intemperie, “sin techo”, en la cual todos los actores están solidariamente sujetos a la suerte del tiempo meteorológico. El riego, al romper con esa comunidad, genera emociones negativas entre vecinos que se expresan en la reprobación, acusación y o denuncia. De esa manera se puede entender la distinción entre “regar” y “tirar el agua”, como se describe el uso del riego que hace la industria semillera. Ello revela la percepción social de un aprovechamiento del agua considerado inmoral.

Es la misma apropiación ilegítima que, aunque tolerada en condiciones de abundancia hídrica, puede ser conceptualizada como “robo” en caso de competencia.

Estos comentarios y acusaciones adquieren matices políticos cuando nutren creencias que logran movilizar a los representantes locales y provinciales del poder gubernamental a realizar iniciativas orientadas a restablecer una suerte de “justicia hídrica”.

La falta de regulación se convierte en un arma de doble filo cuando la “ilegalidad” en el uso del agua subterránea deja a los regantes en una posición de vulnerabilidad ante un eventual conflicto por el recurso. Sin embargo, no es necesario que las denuncias se formalicen en procesos judiciales. En este caso los “rumores” logran desempeñar un papel de control social al visibilizar el problema, imponer valoraciones e impulsar a empresarios privados y funcionarios públicos a realizar iniciativas que apuntalen la gestión de los recursos hídricos.

Este caso muestra como los mecanismos informales de control social pueden articularse con mecanismos formales de regulación en un continuo de soluciones que encuentran las sociedades para lidiar con sus conflictos. Los rumores que aparecen de manera recurrente en el trabajo de campo son indicadores de un ánimo social a partir del cual se gestan transformaciones. Ellos dan cuenta de la importancia que sigue teniendo el honor y el prestigio en el ámbito rural para moldear la conducta de los actores, la cual toma de las normas escritas –y a pesar de la distancia que existe con la práctica social– un marco de referencia para reencauzar las prácticas de gobernanza de los recursos.

Referencias

Auge, Miguel (2004). *Regiones hidrogeológicas de la República Argentina y provincias de Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe*. Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea.

Auge, Miguel (2006). *Agua subterránea, deterioro de calidad y reserva*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA).

Barsky, Osvaldo y dávila, Mabel (2008). *La rebelión del campo. Historia del conflicto agrario argentino*. Buenos Aires, Sudamericana.

Besnier, Niko (1996). “Gossip”. En: *Encyclopedia of cultural anthropology*, Levinson & Ember.

Boelens, Rutgerd (2009). “Aguas diversas. Derechos de agua y pluralidad legal en las comunidades andinas”. *Anuario de Estudios Americanos*, vol. 66, Nº 2, pp. 23-55.

Calcaterra, Carlos; Cabrini, Silvina y Reynoso, Lidia (2011). “Evolución y perspectivas del riego complementario en la zona húmeda pampeana: el caso del partido de Pergamino”, en: O. Miranda (Ed.), *Estudios sociales del riego en la agricultura argentina*. Buenos Aires, Ediciones INTA. pp. 331-341

Daniele, Claudio y Natenzon, Claudia E. (1994). *Las Regiones naturales de Argentina: Caracterización y Diagnóstico*. El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la República Argentina: APN / Secretaría Programa MAB-UNESCO.

FAO (2015). *Estudio del potencial de ampliación del Riego en Argentina*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, Buenos Aires.

Feeny, David; Berkes, Fikret; McCay, Bonnie J. y Acheson, James M. (1990). “The Tragedy of the Commons: Twenty-Two Years Later”. *Human Ecology*, vol. 18, Nº1, pp. 1-19.

Gezon, Lisa (2010). “Khat commodity chains in Madagascar: multi-sited ethnography at multiple

scales”, en: I. Vaccaro, E. A. Smith, & S. Aswani (Eds.), *Environmental social sciences: methods and research design* (pp. 238-265). Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Gilmore, David (1978). “Varieties of gossip in a Spanish rural community”. *Ethnology*, vol. 17, N° 1, pp. 89-99.

Gluckman, Max (1963). “Gossip and scandal.” *Current Anthropology*, vol. 4, N° 3, pp. 307-16.

Gluckman, Max (1968). “Psychological, sociological and anthropological explanations of witchcraft and gossip: A clarification”. *Man*, vol. 3, N° 1, pp. 20-34.

Guber, Rosana (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Buenos Aires, Norma.

Hagene, Turid (2010). “Prácticas políticas cotidianas en un pueblo originario del Distrito Federal: el papel de los chismes y rumores”. *Nueva Antropología*, vol. 23, N° 73, pp. 35-57.

Merry, Sally Engle (1997), “Rethinking Gossip and Scandal”, en: D. B. KLEIN (coord.), *Reputation: Studies in the Voluntary Elicitation of Good Conduct*, Ann Arbor, University of Michigan Press, pp. 47-80.

Minaverry, Clara, y Cáceres, Verónica (2016). “La problemática del arsénico en el servicio de agua en la provincia de buenos aires, argentina. Análisis de casos jurisprudenciales”. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, vol. 32, N° 1, pp. 69-76.

Mukherji, Aditi, Shah, Tushaar (2005). “Groundwater socio-ecology and governance: a review of institutions and policies in selected countries”. *Hydrogeology Journal*, vol. 13, 328-345.

Ostrom, Elinor (1990). *Governing the commons*. Cambridge: Cambridge University Press.

Romero, Fernando G. (2016). *El Imperialismo y el agro argentino*. Buenos Aires: CICCUS.

Paine, Robert (1967). “What is gossip about? An alternative hypothesis”. *Man*, vol. 2, N° 2, pp. 278-285.

Pitt-Rivers, Julian (1971) [1954]. *The People of the Sierra*, Chicago. University of Chicago Press.

PROSAP (2010). *Estrategia provincial para el sector agroalimentario de la Provincia de Buenos Aires. Unidad de proyectos y programas especiales*, Ministerio de Asuntos Agrarios, Provincia de Buenos Aires.

PROSAP. (2013). *Plan de Mejora Competitiva. Cluster de la Semilla*. UCAR, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Scarpati, O. E., y Capriolo, A. (2013). “Sequías e inundaciones en la provincia de Buenos Aires (Argentina) y su distribución espacio-temporal”, *Investigaciones Geográficas*, vol. 82, pp. 38-51.

SAyDS. (2015). *Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Swyngedouw, Eric (2009). “The political economy and political ecology of the hydrosocial cycle”. *J. Contemporary Water Res. Education*, vol. 142, pp. 56-60.

Ullberg Baez, Susan (2016). “Marcas de agua. Un análisis antropológico de inundaciones urbanas y memoria social en la ciudad de Santa Fe”, en: M.-T. Gustafsson & F. Uggla (Eds.), *Pensamiento social sueco sobre América Latina*. Buenos Aires, CLACSO. pp. 267-296.