

# POLÍTICA, CIENCIA E IGNORANCIA: ECOLOGÍA POLÍTICA DEL CICLO HIDROSOCIAL EN URUGUAY

POLÍTICA, CIÊNCIA E IGNORÂNCIA: ECOLOGIA POLÍTICA DO CICLO  
HIDROSSOCIAL NO URUGUAI

POLITICS, SCIENCE AND IGNORANCE: POLITICAL ECOLOGY OF THE  
HYDROSOCIAL CYCLE IN URUGUAY

*Carlos Santos<sup>1</sup> y Manuel Vázquez<sup>2</sup>*

Recibido: 09/09/2022 | Aceptado: 23/12/2022

1 Centro Universitario Regional del Este y Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay, santos.carlos@gmail.com. ORCID: 0000-0002-1632-8129

2 Centro Universitario Regional del Este, m.vazquezcirillo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7332-0211>

## Resumen

La centralidad vital del agua es concomitante con las dificultades para brindar una definición taxativa sobre ella. La pluralidad de discursos y relaciones que existen sobre y en torno al agua se configuran de forma jerarquizada, de modo que tal asimetría define las relaciones de poder que se establecen en torno a su acceso, control o gestión.

El presente artículo explora las transformaciones en los ciclos hidrosociales del Uruguay contemporáneo, que han sido habilitadas por la Ley de Riego con Destino Agrario en Uruguay. Asumiendo la multidimensionalidad del proceso se pretenden analizar: las modificaciones normativas que impone la ley y su relación con las políticas hegemónicas sobre aguas en el mundo; los discursos parlamentarios que se sucedieron durante la modificación de la ley en las cámaras legislativas y el papel de la ciencia en el proceso de reglamentación de las modificaciones a la ley, a partir del marco conceptual de los estudios de la ignorancia estratégica.

**Palabras clave:** agua, riego, ignorancia estratégica, Uruguay, ecología política.

## Resumo

A centralidade vital da água é concomitante com as dificuldades de sua definição exaustiva. A pluralidade de discursos e relações que existem sobre e em torno da água se configuram de forma hierárquica, de modo que tal assimetria define as relações de poder que se estabelecem em torno de seu acesso, controle ou gestão.

Este artigo explora as transformações nos ciclos hidrossociais do Uruguai contemporâneo, que foram possibilitadas pela Lei de Irrigação com Destinação Agrária, através de uma abordagem centrada na noção de ciclo hidrossocial, as transformações da paisagem hídrica que são possibilitadas pela Lei de Irrigação Destinada Agrária no Uruguai. Assumindo a multidimensionalidade do processo, objetiva-se analisar: as modificações normativas impostas pela lei e sua relação com as políticas hídricas hegemônicas no mundo; os discursos parlamentares ocorridos durante a modificação da lei nas câmaras legislativas e o papel da ciência no processo de regulamentação das modificações da lei, a partir do marco conceitual dos estudos da ignorância estratégica.

**Palavras chave:** água, irrigação, ignorância estratégica, Uruguai, ecologia política.

## Abstract

The vital centrality of water is concomitant with the difficulties in providing an exhaustive definition of it. The plurality of discourses and relationships that exist on and around water are configured in a hierarchical way, so that such asymmetry defines the power relations that are established around its access, control or management.

This article explores the transformations in the hydrosocial cycles of contemporary Uruguay, which have been enabled by the Law of Irrigation with Agrarian Destination, through an approach focused on the notion of hydrosocial cycle, the transformations of the hydric landscape that are enabled by the Destined Irrigation Law Agrarian in Uruguay. Assuming the multidimensionality of the process, the aim is to analyze: the normative modifications imposed by the law and their relationship with the hegemonic policies on water in the world; the parliamentary speeches that took place during the modification of the law in the legislative chambers and the role of science in the process of regulation of the modifications to the law, from the conceptual framework of the studies of strategic ignorance.

**Keywords:** water, irrigation, strategic ignorance, Uruguay, political ecology.

## Introducción: ecología política del ciclo hidrosocial e ignorancia estratégica

La ecología política del agua es un campo de gran diversidad metodológica integrado por diversas disciplinas; la relación entre agua y poder es su principal interés. En América Latina ha demostrado mucha relevancia para analizar las diversas problemáticas y conflictos atravesados por el agua (Merlinsky, Martín y Tobías, 2020). Estudiar la relación agua/sociedad a través del prisma hidrosocial permite explorar los procesos por los cuales el agua y las sociedades se definen mutuamente. Permite articular varios insumos que de otra forma no estarían conectados, ya que las diferencias en el acceso y control (material y simbólico) al agua es el resultado de la combinación de las dimensiones geográficas, elecciones científicas técnicas y marco político administrativo (Swyngedouw, 2009). Es decir que el ciclo del agua está atravesado por el poder en tanto, a partir de la intervención de elementos naturales y sociales, se dirime qué tipos de acceso y relaciones con el agua va a haber y quién podrá acceder a ella. Este concepto de exclusión o inclusión, lleva a Swyngedouw (1999, 2009) a entender el conflicto/disputa como una dimensión inherente a este ciclo. La posibilidad de pensar la mezcla, transformación y fusión entre agua y sociedad de manera inseparable, emerge gracias a una noción híbrida del agua (Swyngedouw, 2009). Los híbridos (Latour, 2007) tienen una membresía compartida entre las esferas binarias modernas: son “naturales y sociales; materiales y discursivos; sujetos y objetos”. Integrando metabolismos en los cuales tiene lugar procesos naturales y procesos sociales, y teniendo resultados del orden de lo “químico, físico, social, económico, político y cultural” (Swyngedouw, 1999, p. 447).

El concepto de ciclo hidrosocial, que integra la dimensión híbrida sobre el agua y su interacción con las sociedades, refiere al ciclo de circulación del agua en y con las sociedades en una definición interactiva, incluyendo procesos ecológicos, políticos y sociales. La circulación del agua está imbricada por relaciones de poder (materiales, políticas, económicas y culturales), el despliegue de relaciones asimétricas conlleva un reparto también asimétrico de las ventajas/desventajas que la circulación del agua genera para los colectivos: este “reparto” se genera a través del arreglo político e institucional particular de los ciclos hidrosociales (Swyngedouw, 2009).

Los ciclos hidrosociales son contingentes, arreglos particulares, es decir sufren transformaciones a lo largo del tiempo dando emergencia a los paisajes hídricos. La circulación de los mismos incluye discursos movilizados para legitimar transformaciones en el ciclo hidrosocial (Swyngedouw, 2004). Estos discursos suelen estar asociados con ideas de

modernización (Swyngedouw, 1999) y de desarrollo productivo y eficiencia (Boelens, 2015; Boelens y Vos, 2012).

Existe una serie de trabajos que han abordado el análisis de procesos de acaparamiento de aguas o disputas por los recursos hídricos desde la conceptualización de territorios hidrosociales. Un punto de partida, como el de Lianyong y Eagles (2009) ha sido el señalamiento de la poca atención prestada a los aspectos hidrosociales por parte de los estudiosos de las transformaciones en el nivel de los paisajes. La emergencia de un campo caracterizado como la “ecología de los paisajes hidrosociales” buscaría subsanar esta carencia introduciendo la dimensión hidrosocial en los estudios y aplicaciones empíricas y políticas sobre el/los paisaje/s. Karpouzoglou y Vij (2017), por su parte, consideran a los paisajes hidrosociales como un reflejo de la manera en que se producen híbridos de sociedad y naturaleza en diferentes escalas. Según estos autores poner en análisis la cuestión del acceso al y el control del agua “significa la manera en cómo los servicios de agua son organizados y administrados no está puramente basada en las agendas técnicas de reformas de agua, sino que son profundamente politizadas e inherentemente disputadas” (Karpouzoglou y Vij, 2017, p. 5).

Verzjil, Boelens y Núñez (2019) utilizan la concepción de territorio hidrosocial en relación a la noción de paisaje hídrico, en tanto que “no es el mero escenario o contexto en el que los actores fundan sus hechos (...) no son fijos, sino culturalmente significativos, políticamente disputados y altamente dinámicos, de gente que interactúa y da sentido al agua” (p. 253).

Mendoza Frago (2019) analizó las relaciones y disputas de poder en territorios indígenas en México a partir de la noción de paisaje hídrico encontrando que en un mismo paisaje

se ensamblan, por un lado, una ontología del agua que la valora en sus múltiples estadios y formas [y] por otra parte, una racionalidad del represar, desechando su vínculo con un ciclo hídrico con conexiones materiales y simbólicas que se despliegan por un territorio, con personas y otras formas no humanas del paisaje (Mendoza Frago, 2019, p. 113).

En sus conclusiones retoma la conexión de este análisis con la cuestión de la hegemonía, en el establecimiento de ontologías dominantes y subordinadas, en este caso en una clave étnico-territorial de desigualdad y resistencia.

López-Mares, Lozano de Poo, Torre-Silva, Rodríguez Santiago y López Fraga (2019) han utilizado las nociones de ciclo hidro-social y de paisaje hídrico para analizar las transformaciones de las principales cuencas de la zona metropolitana de San Luis de Potosí, tomando en cuenta para la producción de esos paisajes tanto las transformaciones físicas como las de significación, derivando en diferentes “tipos de agua” que dan cuenta de diferentes relaciones sociedad-naturaleza (p. 50). En un sentido similar Riera (2020) analiza la emergencia de un nuevo paisaje hídrico, la “tierra irrigada” en la provincia de Buenos

Aires a partir de la caracterización de las principales políticas públicas que intervienen en la promoción del riego en la agricultura tradicionalmente denominada de secano (soja, maíz, trigo, cebada, sin regadío). En este caso particular la autora demuestra como el proceso de mercantilización no requiere la conformación de un mercado formal, sino en la asunción de un carácter privado de en tanto que factor de producción.

Según estos autores en un mismo espacio geográfico pueden coexistir múltiples territorios hidrosociales, dando cuenta de estos componentes y disputas. Por su parte, el trabajo de Loftus (2007) se ha enfocado en las luchas entre diferentes sistemas de conocimiento, asumiendo que la manera en que pensamos sobre los ambientes está fundada, situada (a la manera en que plantea la teoría feminista) en la manera en que trabajamos y jugamos en ellos.

La asociación con los sistemas de conocimiento puede darse por lo que permiten conocer pero al mismo tiempo por lo que impiden conocer. Esto es lo que Linsay McGoe y (2012a) ha denominado ‘ignorancia estratégica’: una serie de prácticas sociales que implican el ocultamiento o la negación deliberada de conocimiento disponible sobre impactos en la vida de las personas. Como sostiene la autora, la ignorancia estratégica consiste en “la movilización de lo desconocido en una situación con el fin de controlar los recursos, negar la responsabilidad después del desastre y afirmar el control experto frente a los resultados tanto previsibles como impredecibles” (p. 555). Este uso del conocimiento implica también su contrario: la negación de la incertidumbre en relación al resultado de un procedimiento o al uso de determinada sustancia, donde se disminuyen o anulan los principios científicos de la debida precaución. El uso de la ignorancia en este sentido implica también la posibilidad de “mantener el control experto y expandir la jurisdicción experta” (McGoe y, 2012a, 556). El conocimiento negativo (Gross, 2010), o sea la consideración de que pensar en una determinada orientación no tendrá efectos científicos positivos contiene elementos que también pueden ser considerados dentro de este campo de estudios. Por otra parte, vale diferenciar este abordaje sociológico sobre el uso político de la ignorancia del abordaje epistemológico tradicional (que implica diferenciar entre lo que no se conoce y lo que se sabe que no se conoce). Partiendo de la antiepistemología, la búsqueda de cómo cubrir y oscurecer el conocimiento (Galison, 2004), los estudios de la ignorancia estratégica se preguntan acerca de “la naturaleza del no conocimiento y las prácticas políticas y sociales integradas en el esfuerzo por reprimir o encender un sinfín de nuevas formas de ambigüedad e ignorancia” (McGoe y, 2012b, 3).

Este campo de estudios presta especial atención al uso corporativo del conocimiento experto, sobre todo el vinculado a tecnologías de la salud y al saber jurídico. Han sido emblemáticos trabajos en sobre el uso de medicamentos (McGoe y, 2012a), la gestión de sistemas de agua

potable (Anand, 2015), el manejo forestal (Mathews, 2008), el tratamiento de pacientes con HIV (Heimer, 2012), entre otros asuntos. El punto de partida de estos estudios es reconocer una utilización positiva de la ignorancia. Como sostiene Heimer (2012):

El conocimiento y la ignorancia pueden concebirse como polos de un continuo que también incluye conocimientos parciales, inexactos, inciertos, provisionales y desiguales. Pero la ignorancia y el conocimiento también tienen mucho en común. Al igual que el conocimiento, la ignorancia puede ser un recurso importante que las organizaciones despliegan estratégicamente (p. 29).

Por otro lado, es importante señalar que estos estudios no colocan, necesariamente, una intencionalidad específica en el sostenimiento de la ignorancia por parte de los sujetos, sino que muchas veces la propia lógica de acción de los sistemas conlleva a la dinámica del ocultamiento, de la antiepistemología, como en el caso de los secretos de Defensa nacional que estudia Galison (2004), y los secretos comerciales, a los cuáles ubica en el nuevo podio de la ignorancia estratégica a nivel global.

## I. Los ciclos hidrosociales en Uruguay y las transformaciones que genera la Ley de Riego

El territorio uruguayo cuenta con una amplia red de cursos de agua que ha habilitó históricamente a tener una amplia disponibilidad de recursos para diversos usos. Podemos decir, entonces, que se ha configurado un ciclo hidrosocial basado una percepción de relativa abundancia hídrica con fines variados vinculados con el bienestar humano (consumo humano, energía hidroeléctrica, esparcimiento) y la producción en diferentes rubros (riego agrícola, pesca, industria, turismo y otras).

Las prácticas de riego agropecuario en Uruguay se remiten a inicios del Siglo XX, de manera incipiente y restringida a rubros limitados (arroz, caña de azúcar y hortifruticultura). En la segunda mitad del siglo XX la superficie de producción bajo riego se multiplicó por cuatro con el arroz como principal dinamizador de esta expansión (González Márquez, 2020). Failde, Peixoto, Estol y Preve (2012) señalan que en la primera década del siglo XXI tuvo lugar un cambio estructural: se detiene el crecimiento del cultivo de arroz (principal consumidor de agua para riego) y se expanden la agricultura extensiva de secano (soja y maíz), proceso asociado a un espectacular aumento de los precios de los granos y al desembarco del paquete tecnológico que permitió esta transformación. Este contexto global es lo que Svampa (2013) ha denominado el consenso de los commodities, proceso que implicó la intervención del capital financiero en la producción de materias primas, provocando un importante crecimiento de la

producción en los países exportadores, a la vez que confirmó su inserción subordinada en el mercado internacional de bienes.

Desde inicios del Siglo XXI el supuesto sobre el cual se construyó el imaginario hidrosocial uruguayo se ha puesto en cuestión. La creciente demanda de agua, a la intensificación productiva (Santos, González Márquez y Sanguinetti et al. 2021) y la pérdida de calidad asociada a esta, que limita otros usos humanos y no humanos, ha generado un aumento de conflictos sociales en relación al agua se han extendido en lo que va del siglo XXI (Falero, 2021, Casa Bertolt Brecht, 2013).

Estas disputas sociales se pueden enmarcar, además, en un nuevo esquema de gubernamentalización hidrosocial del país, a partir de una serie de intervenciones políticas que buscan regular los usos comunes de los recursos hídricos, por un lado, y fomentar su disponibilidad como factor de producción, por el otro.

En estas décadas la financiarización de la producción agrícola (en base a la profundización del modelo de agronegocios, Hernández, 2009) han comenzado a incluir al agua dentro de los recursos objeto de especulación. Lo que fue en los primeros años un asalto a la tierra (Piñeiro, 2014) tiende a convertirse en un asalto a las aguas a partir del avance de la frontera hídrica (Santos y González Márquez, 2021).

La reciente aprobación (2017) y reglamentación (2018) de una nueva Ley de Riego ha tenido un lugar central como propuesta normativa que incorpora por primera vez la posibilidad de que privados —no necesariamente ligados a la actividad productiva— inviertan en agua (Santos y González Márquez, 2021).

Podemos decir que la principal transformación que abre la Ley de Riego en el ciclo hidrosocial del Uruguay contemporáneo es la profundización del proceso de mercantilización del agua y su ingreso al campo de la financiarización; en conjunto con modificaciones ideológicas, normativas y prácticas.

Los cambios a la Ley de Riego fueron aprobados en 2017 por parlamento uruguayo. estas modificaciones habilitaron la participación de operadores privados externos a la actividad agrícola en la gestión de las obras de infraestructura, así como la participación directa del capital financiero en la dinamización de la actividad. El proceso de discusión de las modificaciones dio lugar a la puesta en público de una serie de saberes sobre el ciclo hidrosocial y sobre el estado de los recursos hídricos en el país como pocas veces antes había sucedido. La relación entre academia y gobierno progresista, por un lado, y la circulación social de saberes expertos, por otro, han sido elementos discutidos y analizados del proceso de impugnación de la ley, llevado adelante por colectivos organizados en torno a la defensa

del agua y la vida (Santos, 2020). El ciclo progresista en Uruguay se extendió entre 2005 y 2020, en un período que denominamos “hegemonía progresista” (Castro y Santos, 2019) dada la sucesión de gobiernos del Frente Amplio con mayoría parlamentaria y amplios consensos sociales. Las luchas en defensa del agua y de la vida retrotraen al cierre del ciclo neoliberal en Uruguay cuando en 2004 se aprobó una reforma constitucional por iniciativa popular que incluyó en la constitución del país el derecho humano al agua y la obligatoriedad del carácter público de su gestión (Santos, 2006). Este mismo proceso de luchas se reactivó ante la aprobación de la Ley de Riego, con el despliegue de una campaña de recolección de firmas para realizar un referéndum sobre la ley. Si bien se logró reunir más de 300.000 firmas la iniciativa fracasó ya que necesitaba una cuarta parte del padrón electoral (más de 600.000 firmas).

Las modificaciones a la Ley de Riego incluyeron aspectos sugeridos por el Banco Mundial (Kennedy, Kray y Trier, 2015): la creación de Sociedades Agrarias de Riego y los Operadores privados de Sistema de Riego, el establecimiento del cobro de un precio por el agua y la posibilidad de asociaciones Público-Privadas, promoviendo directamente la inversión privada en el riego agropecuario. En varios pasajes de la exposición de motivos en el preámbulo del proyecto de Ley se sostiene que uno de los problemas de Uruguay es que llueve mucho y el agua “se pierde”, se “escurre” y no es aprovechada. Esta visión del ciclo del agua tan poco sistémica es más propia del pensamiento productivista de la primera mitad del siglo XX que del siglo XXI.

La nueva Ley de Riego, incluye mecanismos financieros para promover la realización de las infraestructuras de riego (la habilitación para la participación de fondos de inversión o las asociaciones público-privadas, entre otras). La fundamentación de la Ley plantea que esta intensificación, de carácter ‘sostenible’, permitirá aumentar el uso del riego en cultivos de soja, maíz y trigo, rubros que en gran medida son llevados adelante por grandes empresarios vinculados al agronegocio. O sea que esta expansión de la frontera agrícola a partir de la ampliación de la ‘frontera hídrica’ lo que busca es aumentar la producción en general, sabiendo que su resultado implicará el beneficio productivo de los sectores que han protagonizado la acumulación de la riqueza agrícola en las últimas dos décadas. Un nuevo giro en lo que Harvey (1996) ha conceptualizado como acumulación por desposesión.

La original Ley de Riego con Destino Agrario (n.º 16.858) (Uruguay, 1997) fue sancionada en 1997 con el fin de promover la expansión de la actividad agrícola a partir de la creación de figuras específicas —Sociedades Agrarias de Riego (SAR) y Asociaciones Agrarias de Riego (AAR)— para la construcción de embalses de agua para riego, las mismas debían estar integradas por productores rurales. Estas figuras podían vender el servicio de agua para riego a terceros.



Las principales modificaciones principales habilitan a las SAR y a las AAR a cobrar no sólo por el uso, aprovechamiento y manejo del agua, sino también por su drenaje, estableciendo un precio del agua. A su vez se incorpora las obras de riego a la Ley de Inversiones (n.º 16.906) (Uruguay, 1998) lo que permite tener exoneraciones impositivas en obras de infraestructura. Otra transformación sustancial es la eliminación de las condiciones para integrar una SAR o AAR, de esta forma cualquier persona física o jurídica puede involucrarse. Esta liberalización abre la puerta para la participación de capital financiero en la venta de agua para riego. Por último, las modificaciones a la Ley de Riego incluyeron la figura del Operador Privado de Riego, una figura externa a la producción agraria que puede involucrarse en la actividad con el único fin de gestionar los embalses y sus servicios asociados. El cambio de normativa analizado se basó en una serie de recomendaciones resultado de la consultoría “Estrategia de Fomento del Desarrollo de la Agricultura Regada en Uruguay” a cargo del Banco Mundial (BM) y el Ministerio de Agricultura y Pesca (MGAP), (Kennedy et al. 2015).

Los cambios que incorpora la normativa con respecto al agua para riego están en un contexto jurídico determinado y particular (Harris y Roa-García, 2013) comparado con la mayoría de los países del mundo. De esta forma Uruguay posee una historia reciente relacionada con la resistencia social a reformas de corte neoliberal con respecto a aguas, y con una Constitución que consagra, resultado de dichas movilizaciones, el acceso al agua como derecho humano y a ésta última como un recurso natural esencial para la vida y no como una mercancía.

El cambio de normativa resultó en un aumento de la injerencia de mecanismos de mercado en las formas en que fluye el agua incorporando a actores financieros y fomentando la presencia de del sector privado en su manejo. Esta reforma no está aislada e integra en un contexto que lejos de consistir en un mantenimiento pasivo de las políticas previas, el progresismo desplegó una serie de políticas en relación a la tierra (forestación, agricultura, minería), agua (riego) y energía (matriz energética, eólica, exploración hidrocarburífera), que colocaron al Estado en el papel de dinamizador de estas políticas de explotación de los bienes naturales comunes (Santos y González Márquez, 2021).

De un ciclo hidrosocial que había construido sólidos acuerdos para la consideración del agua como un bien común, de gestión colectiva y pública a partir de su establecimiento como derecho humano (a partir de la Reforma Constitucional de 2004), con las modificaciones a la Ley de Riego se han sentado las bases para la mercantilización y privatización de las aguas con destino agrario, habilitando la injerencia directa del capital financiero en la definición de elementos clave como el acceso, control y gestión del recurso.

## II. Agua moderna: agua (a)política. El discurso parlamentario

El análisis del Diario de Sesiones de la Cámara de Senadores permite reconstruir los discursos durante la discusión de la ley. Los discursos reparten valoraciones (en este caso sobre el ambiente, las formas de producir, los sujetos rurales y el desarrollo). Además, son resultado de los contextos sociales a la vez que participan en su construcción (Van Dijk, 1999).

En consonancia con los cambios que introduce la reforma de ley, los discursos mayoritarios en el parlamento definieron al agua como un recurso natural que debe ser integrado a las cadenas agroproductivas y al mercado como el agente que debe intervenir para dirimir los conflictos (Vázquez Cirillo, 2021). La exposición del miembro informante del oficialismo Daniel Garín es ejemplificadora:

Esto implica [se refiere al aumento de inversiones] más insumos, maquinaria, sistemas de gestión de cultivos y mejores semillas; estamos hablando de inversiones que generan ciertas inseguridades cuando se depende de la disponibilidad de agua por precipitaciones. Por lo tanto, la posibilidad de acceso al riego daría más seguridad y certeza a estas inversiones. (...) Lo que persigue la ley es asegurar una cierta disponibilidad de agua que disminuya el riesgo de invertir en el agronegocio, es decir que las explotaciones productivas sean más atractivas para los inversores<sup>3</sup> (Diario de Sesiones de CCSS, 2017).

Este discurso es concordante con lo que Linton (2006) ha denominado agua moderna. Según el autor esta definición de agua se funda en la separación y abstracción del agua de su contexto social, político, económico y religioso; estableciendo la noción que es una sustancia homogénea, natural e inerte.

Las consecuencias epistemológicas de este “logro intelectual” son variadas. La definición de agua está orientada a generar una sustancia controlable y capturada por la racionalidad instrumental. El Estado interviene en este proceso de diversas formas: controlando al agua (generalmente definida como recurso estratégico para el desarrollo), generando burocracias especializadas en su manejo, realizando obras hidráulicas y promoviendo la especificación científico-tecnológica (Linton, 2006).

Durante los debates parlamentarios, en la mayoría de las intervenciones, se localiza la discusión en clave no política. Reiteradas figuras de la oposición refieren al tema como independiente de la identidad ideológica de cada Representante; esta colocación del tema por fuera de la esfera de lo político puede ser leída a través del mencionado concepto de agua

3 Esta transcripción y las siguientes de los legisladores son tomadas del Diario de Sesiones de Cámara de Senadores, Tomo 566 y 572, 5 de julio de 2017 y 18 de octubre de 2017 respectivamente. El Partido Nacional y el Partido Colorado son las filiaciones políticas tradicionales del Uruguay que provienen del siglo XIX y reúnen posiciones políticas mayoritariamente conservadoras. Junto con el Frente Amplio, en el gobierno entre 2005 y 2020, constituyen las principales organizaciones político partidarias del país.

moderan, en términos de una sustancia inerte con la que solo se relaciona la técnica para generar “soluciones” y excede las relaciones de poder.

González Márquez (2020) reconstruye los procesos de control del agua y la naturaleza en torno al riego de arroz en la zona este de Uruguay, asociada a una determinación moderna, describiéndola como: “la determinación de establecer un orden tecno-económico frente al impulso de dominar un ambiente “adverso” González Márquez (2020).

En la discusión de la Ley de Riego podemos encontrar varias continuidades con lo expuesto por la autora; el carácter “adverso” del ambiente en los discursos es recurrente, y está definido no por la ausencia de agua sino por su inestabilidad. Durante la exposición de los senadores oficialistas Daniel Garín y Enrique Pintado se hacen continuas referencias a la necesidad de controlar y hacer más estable al agua, a la que definen como recurso natural, para aumentar la competitividad y así capturar más inversiones.

Atado al carácter inestable del agua, aparece la idea de que el agua proveniente de las precipitaciones se “pierde” en el mar. Este argumento se funda en una visión del agua separada, no ya de la mirada de relaciones sociales de poder, afecto, identidad que establece con las personas, sino de su propia circulación en la Tierra (Santos, 2020). La idea de que el agua se pierde en el océano y debe ser represada y explotada antes de que se escurra no es nueva en el contexto de grandes obras para riego, Budds (2004) lo registra en Chile en relación a los discursos de la escasez del agua.

Otra dimensión recurrente durante la discusión es la tecnología utilizada para producir en el territorio. Un pasaje de la intervención del senador Pedro Bordaberry (Partido Colorado) es relevante en este sentido: “De un lado del alambrado y del otro había cien años de diferencia en lo que respecta a tecnología. En un lado estaba el paisano arando con bueyes, y al otro lado, un productor plantando con un tractor último modelo” (Diario de Sesiones de CCSS, 2017).

A partir de esa característica, se despliega una frontera que genera sujetos rurales modernos y deseables (productores) e indeseables y atrasados (paisanos) por otro. La forma de referirse sobre los productores rurales varía según las tecnologías y formas de producir que utilizan con una clara intención peyorativa. Mujica despliega un discurso similar catalogando como medievales ciertas formas de riego, en estos discursos podemos advertir un enfoque proveniente de las ciencias agrarias productivistas. Este enfoque, elegido discrecionalmente, deja de lado otras dimensiones (impacto ambiental, vaciamiento del campo, concentración de la tierra), deviene en la vara de medida o frontera entre atraso y progreso. Y constituye un sujeto rural deseable socialmente (el productor) en relación de superioridad de un “otro” (el paisano). Dicha separación es definida o resaltada a partir del tipo de tecnología que se aplica en la producción.

El senador Mujica parece dar el mismo rol a la tecnología para producir a la vez que se define como una persona que cree “en la evolución tecnológica”:

la rueda de la historia no va para atrás; no puede ir para atrás, porque de lo contrario habría un colapso desde el punto de vista del precio de los alimentos. Hay que pensar que la productividad también está ligada al precio de la comida de la gente (Diario de Sesiones de CCSS, 2017).

La “gente” sustituye en esta construcción de sentido al actor económico mencionado de manera tangencial en todo el proceso de discusión legislativa: los empresarios del agronegocio. En Uruguay, y en la mayoría de los países de la región, la producción agrícola no está destinada principalmente a la población nacional, ya que se exporta a países transatlánticos. Esta apelación a la “gente” hace muy similar el discurso de Mujica con el de otros líderes del ciclo progresista latinoamericano, como por ejemplo Rafael Correa (Gudynas, 2015), puesto que Uruguay tiene el deber de aumentar la producción del agronegocio porque debe cuidar el acceso a la comida de la “gente”. El argumento anterior asume que la estructura de producción agrícola del agronegocio tiene la capacidad de garantizar el acceso a alimentos para la población del planeta, cuando en realidad la agricultura familiar tiene gran centralidad en la provisión real de alimentos a las comunidades así como existen claros cuestionamientos a la eficiencia del agronegocio como proveedor de alimentos (IPES-Food y ETC Group, 2021). De esta forma, cualquier costo ambiental en que se incurra es espurio ya que lo que está en juego es “la comida de la gente” y por ello cualquier acto que redunde en un aumento de la productividad pasa a ser un deber nacional para con la población del mundo. Por esa razón, como cuando anteriormente se incorporó el uso de herbicidas, ahora es necesario ampliar los mecanismos para la expansión de la producción bajo agronegocio.

Además del enfoque mayoritaria mencionando anteriormente, existe una diferenciación según se depreden del análisis de las actas: El Senador De León (FA-CF) se refiere al agua como un alimento: “El elemento central a la hora de elaborar este proyecto de ley ha sido el de considerar el agua como un alimento” (Diario de Sesiones de CCSS, 2017). No especifica el punto y refiere a los mismos temas que los expositores anteriores reafirmando su conformidad con la ley a considerar.

Encontramos un tercer bloque de argumentación que busca una articulación discursiva diferente a las perteneciente al agua moderna integrado por Moreria (FA-CG) y Aviaga (PN-AF). Las senadoras incorporan los derechos de la naturaleza, los argumentos que manejaron actores contrarios a la ley y se establece un vínculo entre la postura ante la ley y la filiación ideológica del Representante.

La incorporación a la discusión de los derechos de la naturaleza plantea una distancia con las miradas de los demás senadores:

Los intereses de los sectores agropecuarios siempre están muy bien representados, jerarquizados y hay varias asociaciones, pero los del medioambiente no. En algunas Constituciones de América Latina se dio a la naturaleza el estatuto de persona jurídica para poder defender sus derechos de la misma forma que se lo hace con cualquier grupo de interés, especialmente si estos tienen una base económica (Diario de Sesiones de CCSS, 2017).

La mención que hace Moreira a los derechos de la naturaleza contesta la separación entre sociedad y naturaleza que constituye el paradigma de agua moderna. Además, incorpora dos críticas que son similares a las que señalaron los actores organizados críticos a la ley: la puesta en marcha de la ley generaría una concentración de la tierra y del “modelo sojero” y, producto del impulso al agronegocio que genere la ley, aumente la contaminación sobre el suelo y el agua. Además de ser el primer discurso que incorpora argumentos de organizaciones contrarias a la ley, es interesante como se relaciona la aprobación de la misma con cierto patrón de desarrollo del país sosteniendo que degradan el ambiente y generan desigualdad. En un pasaje se refiere a ello:

Sin embargo, Sutz, Pittaluga, Bértola y Méndez también dijeron que luego nos dimos cuenta de que el modo de crecimiento generaba desigualdades que jamás podrían ser superadas con los retos fiscales que nos dejaba el crecimiento, porque ¿cuánto crecimiento se precisa? ¿Cuánto? Es una carrera ciega hacia adelante. Luis Bértola dijo que el propio sistema capitalista nos obliga a crecer con dumping fiscal —me encantó esa expresión—; todo el tiempo generamos exoneraciones fiscales para las grandes transnacionales porque, de lo contrario, no recibimos la inversión externa directa (Diario de Sesiones de CCSS, 2017).

Por último, es destacable la politización del tema que hace Moreira. Atado a la reforma constitucional del 2004 la senadora reivindica su postura como de izquierda:

Recordemos que esa reforma se aprobó por izquierda en el año 2004 y permitió que hoy este derecho esté incorporado en la Constitución. Creo que el Frente Amplio no debería ceder este campo de discusión, de debate, de disputa, sobre todo porque se señalan muchas externalidades negativas respecto de este proyecto de ley (Diario de Sesiones de CCSS, 2017).

Como ya quedó delineado con la mención de los derechos de la naturaleza, Moreira incorpora a su discurso un fuerte componente de politización de las relaciones sociedad naturaleza. Además la senadora asocia ciertas formas de explotar la naturaleza con la generación de desigualdades y perjuicios ambientales que se reparten de forma desigual, politiza la relación sociedad-naturaleza.

El otro discurso que se distancia del de la mayoría y que da cuenta de una crisis del agua moderna es el de la senadora Aviaga (PN-AF), que vota en contra de la ley y plantea en la discusión que, de aprobarse la ley, se privatiza el agua. Además define al agua como fundamental para la vida.

Fijar el sentido del agua no es un proceso meramente intelectual, sino que se integra con prácticas sociales como el lenguaje, la religión y los flujos de capital (Linton, 2006). Estas ontologías son políticas, o tiene consecuencias políticas, en tanto la primacía de una sobre otra implica la proliferación de ciertas formas de vida en tanto marginalización de otras (Yates, Harris y Wilson, 2017).

### III. La ciencia “conservadora y de derecha” y la ignorancia estratégica

En un claro marco de ciencia posnormal (Funtowicz y Ravetz, 2000) la discusión de fondo en torno a la Ley de Riego tuvo que ver con cuál es la ciencia que es convocada a participar del gobierno del agua y por ende cuál es la relación que se establece entre ciencia y política en torno al agua. Aquí es donde cobra sentido para el análisis el papel de la ignorancia estratégica (McGoey, 2012a). ¿De qué manera se moviliza lo desconocido —o la incertidumbre posnormal— a la hora de promover una política que modifica los usos del agua y las atribuciones de algunos actores —el capital financiero— sobre los demás —incluyendo Estado, colectivos sociales y de productores—? Veremos cómo se establece en torno a las modificaciones de la Ley de Riego un tipo de conocimiento negativo (Gross, 2010) o de antiepistemología (Galison, 2004), donde todo un cuerpo de saberes es ocultado o negado en relación a otro. Esta quizás sea la mayor disputa de poder en torno a la discusión pública de la Ley de Riego.

Además de los efectos socioeconómicos de crear un mercado de aguas para la producción esta Ley de Riego recibió críticas sobre sus posibles impactos ambientales. El proyecto de ley hace referencia en su fundamentación a elementos ambientales: se sostiene que estas modificaciones a la Ley de Riego prepararían al país para el nuevo escenario que plantea el cambio climático. Se supone que eso tiene que ver con almacenar el agua para poder lidiar con la variabilidad climática y las incertidumbres que podría generar en términos de requerimientos de agua para la producción. Una visión sesgada del ciclo hidrológico (y de los efectos del cambio climático). Como fue dicho antes, aquí está una de las claves de transformación del ciclo hidrosocial: de uno basado en la consideración del agua como bien común a un recurso productivo cuyo principal fundamento de gestión es la dimensión económica productiva. No está dicho en el proyecto, por ejemplo, cómo se afectaría la disponibilidad de agua en el país al aumentar su represamiento

y, por ende, la superficie de aguas estancadas, aumentando su factor de evaporación (en una proyección global de clara tendencia de aumento de las temperaturas medias).

Desde la sección de Limnología de la Facultad de Ciencias —especialistas en el estudio de aguas continentales, como lagos, lagunas o estuarios— se hizo público un documento referido específicamente a las consecuencias que estas modificaciones a la ley podrían generar en términos ambientales. Dentro de la serie de impactos que se describen hay uno que merece especial atención pues constituye una verdadera advertencia en un contexto de la preocupación por la calidad de las aguas en el país. El citado documento sostiene que

las represas aumentan el tiempo de residencia del agua, y con ello su temperatura y transparencia por aumento de la sedimentación. Si el agua represada trae consigo una carga importante de nutrientes proveniente de la fertilización agrícola excesiva, como está sucediendo en varias zonas del país, se incrementarán los procesos de eutrofización en el embalse. Si recibe una alta carga de materia orgánica, al acumularse y descomponerse se puede agotar el oxígeno disuelto, afectando a la biota y a los valores estéticos (aspecto, olor) del ambiente, y liberando más nutrientes al medio. [Estos factores] aumentan el riesgo de que se desarrollen floraciones algales y de cianobacterias potencialmente tóxicas. El país ya está sufriendo estos fenómenos en lagunas, embalses y ríos, algunos de los cuales sirven de fuente de agua potable. Este riesgo se ve magnificado cuando los cursos de agua a embalsar se encuentran en cuencas particularmente fértiles y bajo una intensa actividad agrícola (Sección Limnología, 2016).

Una vez desatada la campaña contra la Ley de Riego tuvo particular importancia en la discusión pública el sustento científico de las críticas a la norma, a partir de los impactos que generaría sobre la calidad del agua. Estas alertas estuvieron basadas en el documento de la Sección Limnología —elaborado durante el proceso de discusión de la Ley—, pero también otros como el Instituto de Ciencias Ambientales de Facultad de Ciencias y un grupo de docentes del Centro Universitario de la Región Este-CURE (todos de la Universidad de la República).

En cierto sentido el debate público reprodujo cierto reduccionismo en el cual se asocia a la formación en ciencias agrarias con visiones productivistas y a la formación en ciencias biológicas con visiones de corte conservacionista<sup>4</sup>. Fue en este contexto que se dio un cruce de opiniones muy fuerte —a través de la prensa— entre grupos de docentes universitarios vinculados a las ciencias biológicas y la ecología, por un lado, con jerarquías del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) formadas en ciencias agrarias, por otro lado. Las críticas de estos científicos naturales representaban una visión “muy de derecha,

4 Las jerarquías del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca son habitualmente ocupadas por profesionales de las ciencias agrarias, con predominio de ingenieros agrónomos.

muy conservadora”<sup>5</sup>, según sentenció una de las jerarquías del MGAP ligada al campo de las ciencias agrarias. La afirmación se correspondía con las alertas contenidas en el documento de los docentes del CURE en relación a la imposibilidad de calcular los caudales ambientales, punto de partida para el establecimiento de medidas de autorización y ajustes del funcionamiento de los embalses, según la nueva ley de riego.

A este respecto sostiene el documento:

Avanzar en definiciones respecto a la aplicación del concepto de caudal ambiental o ecológico, involucra fuertes requerimientos de información hidrológica, climática y biológica, específica para cada cuenca particular, y debe trascender la lógica de sólo asegurar cantidades mínimas de agua en momentos de déficit hídrico. Considerando la virtual desconexión existente entre los programas de monitoreo de cantidad y calidad de agua en el país, y la escasa cobertura espacial y temporal de programas institucionalizados de monitoreo biológico de comunidades acuáticas (particularmente de peces), toda definición al respecto debe guiarse por el principio precautorio (Centro Universitario Regional Este [CURE], 2017).

El documento del CURE no dudaba en calificar como “contaminante y no sustentable” a las modificaciones de la Ley de Riego, con base en la evidencia científica disponible sobre el estado de las cuencas hídricas (sobre todo en lo que refiere a niveles de nutrientes y fósforo).

La discusión sobre el tipo de conocimiento disponible y el carácter científicamente fundado de las decisiones productivas y ambientales continuaría, en el caso de la Ley de Riego con la discusión de la reglamentación de la Ley.

La discusión en torno a los caudales ambientales es el elemento que permite discutir con mayor amplitud la idea de la ignorancia estratégica. Todo el proceso de reglamentación de la Ley, realizado en 2018, giró en torno a dos elementos: uno vinculado con el procedimiento administrativo para habilitar los nuevos emprendimientos de riego agrícola y el otro sobre los criterios a aplicar a la hora de tomar la decisión. Cada una de estas cuestiones derivó en un decreto reglamentario, el primero de ellos elaborado por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y el otro elaborado por la Dirección de Medio Ambiente.

Según el primero de los decretos, para acceder a la habilitación para realizar una obra de Riego se debe presentar un “Proyecto de Riego” que deberá contener “una descripción clara, precisa y detallada de todos los aspectos y alcances de la obra, del aprovechamiento, transporte y aplicación del agua, con referencia expresa a las superficies beneficiadas y afectadas” (Art. 2). Ahí dice que el proyecto debe cumplir con la “protección de los recursos naturales” y no

5 Uval, N. (2017, noviembre 3). Jerarca del MGAP criticó la visión “de derecha, muy conservadora” de universitarios que cuestionan la Ley de Riego. *La Diaria*. <https://ladiaria.com.uy/articulo/2017/11/jerarca-del-mgap-critico-la-vision-de-derecha-muy-conservadora-de-universitarios-que-cuestionan-la-ley-de-riego/>



afectar otros derechos (se infiere que hace referencia a derechos sobre el agua pero también a derechos sobre la tierra). Se hace referencia a que este Proyecto de Riego se deberá presentar en conjunto con un “Plan de Uso y Manejo de Suelos y Aguas”. Todos estos elementos que refieren a un procedimiento de control y fiscalización, donde aparece el saber experto a la hora de elaborar y aprobar esos planes esconde la realidad de que no existe en el país un proceso efectivo de fiscalización de los Planes de Uso y Manejo de Suelos, más allá de sus aspectos burocráticos. No sé fiscaliza a campo que los planes efectivamente impliquen las medidas para las que se solicita autorización. La nueva reglamentación no definió aspectos tales como la fiscalización de los Planes de Uso y Manejo de Suelos y Aguas (quiénes y cómo serán los responsables de su realización), ni tampoco acerca de las sanciones que se aplicarán ante eventuales incumplimientos o faltas a los compromisos acuerdos en esos planes.

A pesar de las salvaguardas institucionales (Evaluación de impacto, Evaluación ambiental estratégica), el artículo 15 del decreto reglamentario establece de que estos elementos “no obstarán” para el otorgamiento de permisos o concesiones de obras de riego. Ello quiere decir que los dispositivos precedentes tienen un carácter declarativo. Aplicando el principio precautorio sería necesario que todos estos controles se ejecutaran previamente al otorgamiento de cualquier concesión de obra para riego, de manera de anteponer los resguardos ambientales y de participación a la habilitación de los embalses.

En lo que refiere al otro decreto, sobre los criterios a aplicar para tomar la decisión de habilitar o no un emprendimiento de riego, está basado sobre el concepto de caudales ambientales, ya mencionado. Dice el decreto reglamentario que “los usuarios de las aguas superficiales (...) cuando impliquen la toma o embalse de las aguas, deberán abstenerse de afectado el caudal ambiental de los cursos o cuerpos de agua”. Según el mismo decreto este caudal se tiende como “el régimen hidrológico de un cuerpo o curso de agua en sus tramos, necesario para sostener la estructura y funcionamiento de los ecosistemas correspondientes y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos asociados a la cuenca” (Art. 3). Se recurre a un concepto de supuesto carácter técnico y por ende neutral para saldar un debate público (el cuestionamiento a la privatización del agua que implicaba la Ley de Riego) ocultando el carácter discrecional de la decisión acerca de cuál es el nivel de agua que se requiere en cada una de las cuencas del país para determinar cuál es el “régimen necesario” para no afectar la “estructura y funcionamiento de los ecosistemas” ni afectar los “servicios ecosistémicos” de la cuenca. En el proceso de discusión de la reglamentación muchos de los científicos consultados consideraron improbable alcanzar acuerdos básicos desde el punto de vista técnico para establecer tales caudales ambientales. Pero además de ese entramado de discusiones técnico-científicas que podrían abrirse para cada cuenca a partir de aprobado el decreto, la realidad muestra cómo el conocimiento experto aquí

se usa para perpetuar un esquema de ignorancia: en Uruguay no existe conocimiento disponible acerca de la estructura y funcionamiento ecosistémico del país, ni de los servicios que brindan las cuencas. Por ello remitir la aprobación de los nuevos emprendimientos a un requisito de este tipo podría llegar a implicar la imposibilidad de aprobar cualquier embalse. Por ello en el otro decreto reglamentario, el de carácter procedimental, se estableció como disposición (Art. 15) que los requisitos ambientales “no obstarán” para la habilitación de las obras de infraestructura (ya que el Estado se obliga a sí mismo a generar la aún inexistente información sobre el estado de cada una de las cuencas del país. O sea, una amplia discusión con argumentos técnicos incomprensibles para la opinión pública para plantear, en el fondo, que hasta que no exista la información requerida las obras de riego se habilitarán sin tomar en cuenta ningún recaudo sobre sus impactos ambientales. Esta es precisamente una de las claves del marco analítico de la ignorancia estratégica: no se trata de un ocultamiento de lo evidente, sino de la generación de conocimiento complejo en una dirección que no habilita la comprensión general de un tema de interés público y por otra parte tiende a eliminar del proceso de toma de decisiones todo conocimiento que contribuya a la consideración de la complejidad e incertidumbre propia de las ciencias ambientales contemporáneas.

## Discusiones finales

Se ha sostenido en este artículo que la imposición de un modelo de gestión de agua para el riego agrícola en Uruguay estuvo basada en una noción despolitizada del agua (el agua moderna) y en un uso estratégico de la ignorancia. Desde los antecedentes de la presentación de la ley se dio cuenta de un uso parcial, caprichoso, de nociones técnicas asociadas al ciclo hídrico, que se evidencia en el esfuerzo discursivo por desplazar las apelaciones políticas de una decisión que se plantea como técnica en la votación de la Ley, aun cuando desde ese punto de vista los argumentos fueron deficientes. La idea de que hay agua que se “pierde” implica desconocer la complejidad de los abordajes ecosistémicos, que han generado consensos técnicos y políticos a nivel global acerca de la necesidad del carácter integrado de la gestión del agua en diferentes niveles.

De un ciclo hidrosocial basado en la noción del agua como derecho humano y bien común de gestión colectiva, la Ley de Riego con Destino Agrario habilitó la generalización de la consideración del agua como una mercancía que puede ser gestionada de manera privada, posicionando al capital financiero como actor clave del nuevo modelo de gestión.

Desde los colectivos sociales que impulsaron el rechazo a la Ley de riego se buscó colocar en la discusión pública cuestiones precisamente vinculadas a la gestión de los recursos hídricos:

la priorización del abastecimiento de agua para las poblaciones humanas como principio, los efectos de las fumigaciones con agrotóxicos o la pérdida de la calidad de agua (a partir del deterioro ambiental generado por la intensificación agrícola) fueron todos temas ineludibles de la campaña. Muchas veces los defensores de las modificaciones Ley reclamaban que estos elementos excedían ampliamente a la Ley de Riego, lo que efectivamente es así. Pero en la sociedad uruguaya esta fue una de las primeras oportunidades —quizás junto con el rechazo a la megaminería a cielo abierto (Renfrew y Santos, 2017)— en las cuáles se planteó la oportunidad de discutir ampliamente de estos temas.

Por otro lado y pese a estas limitaciones quizás como nunca antes desde proceso instituyente de la Reforma Constitucional de 2004, la campaña de rechazo a la Ley de Riego permitió empezar a pensar desde el agua, a promover una lógica de manejo de un bien común con atención al interés general.

Desde el punto de vista de la discusión de la reglamentación de la ley, los argumentos técnicos circularon para ocultar la complejidad implícita en las autorizaciones ambientales a los emprendimientos de riego. Toda la evidencia científica sobre la degradación de diferentes cuencas del país fue subsumida por los funcionarios que redactaron el decreto reglamentario bajo el concepto de caudales ambientales. Lejos de la complejidad del concepto en sí, la solución administrativa de habilitar los emprendimientos sin que la ausencia de la propia información requerida en los decretos reglamentarios sea un obstáculo para ello, muestra la manera en que opera la lógica de la ignorancia estratégica.

## Referencias bibliográficas

- Anand, N. (2015) Leaky states: water audits, ignorance and the politics of infrastructure. *Public Culture*, 27(2).
- Boelens, R. (2015). *Water, Power and Identity. The Cultural Politics of Water in the Andes*. Londres y Washington DC: Earthscan (Routledge).
- Boelens, R. y Jeroen, V. (2012). The danger of naturalizing water policy concepts: Water productivity and efficiency discourses from field irrigation to virtual water trade. *Agricultural Water Management* (pp. 16-26). <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2011.06.013>
- Budds, J. (2004). Power, nature and neoliberalism: The Political Ecology of Water in Chile. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 25(3), pp. 322-342.
- Casa Bertolt Brecht. (2013). *Agua y Sociedad en Uruguay. Mapa de conflictos del agua*, Montevideo.
- Castro, D., y Santos, C. (2019). Rasgos de la lógica estatal en la hegemonía progresista uruguaya. En H. Ouviaña y M. Thwaites (Comps.), *Estados en disputa. Auge y fractura del ciclo de impugnación al neoliberalismo en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- Centro Universitario Regional Este. (2017). *Documento dirigido al debate sobre las consecuencias ambientales de la aplicación de la Ley n.º 19.553 de Promoción de riego con fines agrícolas*. Montevideo: Universidad de la República.

- Failde, A., Peixoto, C., Estol, E., y Preve, A. (2013). Estudio sobre riego agropecuario en Uruguay. *Anuario OPYPA*, pp. 449-465.
- Falero, A. (Coord.). (2021). Los conflictos sociales en el Uruguay progresista: hacia un cuadro general de análisis. Informe final de Proyecto I+D financiado por CSIC. *mimeo*.
- Funtowicz, S. y Ravetz, J. (2000). *La ciencia posnormal: ciencia con la gente*. Barcelona: Icaria.
- Galison, P. (2004). Removing knowledge. *Critique inquirí*, 31(1), 229-243.
- Gross, M. (2010). *Ignorance and surprise: science, society and ecological design*. Cambridge: MIT.
- González Márquez, M. N. (2020). *Aguas y producción de orden social en Uruguay: riego, historia y ambiente*. Ponencia presentada en la Jornada Doctoral Franco-América Austral 2020. Buenos Aires: Centro Franco-Argentino de la Universidad de Buenos Aires.
- Gudynas, E. (2015). *Extractivismos: Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza*. Lima: CLAES-PDTG.
- Harris, L., y Roa-García, M. C. (2013). Recent waves of water governance: Constitutional reform and resistance to neoliberalization in Latin America (1990-2012). *Geoforum*, 50, 20-30.
- Harvey, D. (1996). *Justice, nature y the Geography of Difference*. Nueva York: Wiley-Blackwell.
- Heimer, C. (2012). Inert facts and the illusion of knowledge: strategic uses of ignorance in HIV clinics. *Economy and society*, 41(1), pp. 17-41.
- Hernández, V. (2009). La ruralidad globalizada y el paradigma del agronegocio en las pampas gringas. En C. Gras y V. Hernández (Coords.), *La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Biblos.
- IPES-Food y ETC Group. (2021). Un movimiento de largo plazo por la alimentación: transformar los sistemas alimentarios para 2045. Recuperado de [www.ipes-food.org/pages/LongFoodMovement](http://www.ipes-food.org/pages/LongFoodMovement)
- Karpouzoglou, T. y Vij, S. (2017). Waterscape: a perspective for understanding the contested geography of water. *WIREs Water*, 4(3), e1210. <https://doi.org/10.1002/wat2.1210>
- Kennedy, K., Kray, H., y Trier, R. (2015). Intensificación sostenible de la agricultura: aumento del acceso a soluciones inteligentes desde el punto de vista del clima. En Banco Mundial, *Notas de Política. Uruguay: desafíos y oportunidades 2015-2020*. Documentos del Banco Mundial. Montevideo.
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos: ensayo de antropología asimétrica*. Madrid: Siglo XXI.
- Lianyong, W., y Eagles, P. (2009). Some theoretical considerations: from landscape ecology to waterscape ecology. *Acta Ecologica Sinica*, 29(3), 176-181. <https://doi.org/10.1016/j.chnaes.2009.07.006>
- Linton, J. (2006). What is water? The History and Crisis of a Modern Abstraction. Ottawa: Department of Geography and Environmental Studies-Carleton University.
- López-Mares, L., Lozano de Poo, J., Torre-Silva, F., Rodríguez Santiago, J., y López Fraga, J. (2019). El ciclo hidrosocial de los ríos urbanos: Transformaciones al paisaje hídrico de San Luis Potosí, México. *Revista de Ciencias Ambientales*, 53(1).
- Loftus, A. (2007). Working the urban waterscape in South Africa. *International Journal of Urban and Regional Research*, 31(1), 41-59. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2007.00708.x>
- Mathews, A. (2008). State making, knowledge and ignorance: Translation and concealment in mexican forestry institutions. *American Anthropologist*, 110(4), 484-494. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1433.2008.00080.x>
- McGoey, L. (2012a). The logic of strategic ignorance. *British Journal of Sociology*, 63(3), 553-576.
- McGoey, L. (2012b). Strategic unknowns: towards a sociology of ignorance. *Economy and society*, 41(1), 1-16.
- Mendoza Fragoso, A. (2019). Ontologías del agua y relaciones de poder en torno al paisaje hídrico en el territorio indígena mazahua del estado de México. *Revista Colombiana de Antropología*, 55(1), 91-118.

- Merlinsky, G., Martín, F., y Tobías, M. (2020). Hacia la conformación de una Ecología Política del Agua en América Latina. Enfoques y agendas de investigación. *Quid 16. Revista de Área de Estudios Urbanos*, (13), 1-11.
- Piñeiro, D. (2014). Asalto a la tierra: el capital financiero descubre el campo uruguayo. En G. Almeyra, J. Márcio Mendes Pereira, L. Concheiro, C. W. Porto-Gonçalves (Orgs.). *Capitalismo: tierra y poder en América Latina (1982-2012)*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana-Clasco.
- Renfrew, D., y Santos, C. (2017). Mega-mining Sovereignty: Landscapes of Power and Protest in Uruguay's New Extractivist Frontier. En K. Jalbert, A. Willow, D. Casagrande y S. Paladino (Eds.), *ExtrACTION: Impacts, Responses and Alternative Futures*. Nueva York: Routledge-Taylor y Francis.
- Riera, C. (2020). La "tierra irrigada" y la mercantilización del agua en un nuevo paisaje hídrico de la agricultura pampeana: el caso del clúster de la semilla. *Salud Colectiva*, 16(e2325). <https://doi.org/10.18294/sc.2020.2325>
- Santos, C. (2006). Los conflictos sociales en torno al agua. En C. Santos, S. Valdomir, V. Iglesias y D. Renfrew, *Aguas en movimiento. La resistencia a la privatización del agua en Uruguay*. Montevideo: De la Canilla.
- Santos, C. (2020). La frontera hídrica del agronegocio en Uruguay: nuevas dinámicas de acumulación y despojo. *Quid 16. Revista de Área de Estudios Urbanos*, (13), 12-34.
- Santos, C., y González Márquez, M. N. (2021). El avance de la frontera hídrica en Uruguay: agronegocio, riego y acaparamiento de las aguas. *Revista de Estudios Rurales*, 11(22).
- Santos, C., González Márquez, M. N. y Sanguinetti, M. (2021). El agua como subsidio ambiental del agronegocio en Uruguay. En Azamar Alonso, Silva Macher y Zuberman (editores) *Economía ecológica latinoamericana. Siglo XXI -CLACSO*.
- Sección Limnología. (2016). *Sobre el Proyecto de Modificaciones a la Ley de Riego*. Montevideo: Facultad de Ciencias. Universidad de la República.
- Svampa, M. (2013). "Consenso de los Commodities" y lenguajes de valoración en América Latina. *Nueva Sociedad*, (244). Recuperado de <https://nuso.org/articulo/consenso-de-los-commodities-y-lenguajes-de-valoracion-en-america-latina/>.
- Swyngedouw, E. (1999). Modernity and Hybridity: Nature, Regeneracionismo, and the Production of the Spanish Waterscape, 1890-1930. *Annals of the Association of American Geographers*, 89(3), 443-465.
- Swyngedouw, E. (2004). *Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power*. Oxford: Oxford University Press.
- Swyngedouw, E. (2009). The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle. *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 142(1), 56-60. <https://doi.org/10.1111/j.1936-704X.2009.00054.x>
- Uruguay. (1997, setiembre 11). Ley n.º 16.858. Declaración de Interés General el Riego con Destino Agrario. Recuperado de <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/16858-1997>
- Uruguay. (1998, enero 20). Ley n.º 16.906. Ley de Inversiones. Promoción Industrial. Recuperado de <http://www.impo.com.uy/bases/leyes/16906-1998>
- Van Dijk, T. (1999). El análisis crítico del discurso. *Anthropos*, (186), 23-36.
- Vázquez Cirillo, M. (2021). *¿Qué agua? ¿Qué territorio? los discursos legislativos durante la modificación de la Ley de Riego con Destino Agrario* (Tesis de grado, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República). <https://hdl.handle.net/20.500.12008/29165>
- Verzjil, A., Boelens, A., y Núñez, O. (2019). Templos modernos y espacios sagrados: territorio hidrosociales entrelazados en Cuchoquesera, Perú. *Estudios Atacameños*, (63), 251-274.
- Yates, J. S., Harris, Leila M. y Wilson, N. J. (2017). Multiple ontologies of water: Politics, conflict and implications for governance. *Environment and Planning D: Society and Space*, 35(5), 797-815.

Nota: El texto corresponde en partes iguales a Carlos Santos y Manuel Vázquez.