



Ciencias Sociales
Universidad de la República
URUGUAY



LICENCIATURA EN DESARROLLO
Facultad de Ciencias Sociales

Licenciatura en Desarrollo

Monografía final de grado

**Cambios en los usos del suelo y las inundaciones en la Cuenca del
Río Santa Lucía: una aproximación desde los saberes locales**

Autora: Florencia Vidart Martínez

Tutor: Carlos Santos

Referente: Javier Taks

2025

AGRADECIMIENTOS

A mamá, papá y Ale, por el amor y apoyo incondicional en cada paso. Gracias familia.

A mi compañero, Ema, por estar ahí en cada momento, escuchando, acompañando, aconsejándome y sosteniéndome frente a cada frustración.

A mis gatas, por acompañarme en cada noche de estudio durante toda la carrera.

A Carlos, mi tutor, por ser la persona más paciente del mundo, siempre con comentarios desde el cariño y la enseñanza. No sólo lo considero un tutor, sino un referente.

A los docentes y compañeros de la LeD. Espero que esta carrera tan hermosa siga creciendo y desarrollándose.

Gracias a la Universidad de la República.

RESUMEN

Este trabajo se enfoca en realizar una aproximación a la relación entre los cambios en los usos del suelo y la ocurrencia de inundaciones en la Cuenca del Río Santa Lucía (Uruguay), desde el diálogo con los saberes locales. A través de una metodología cualitativa, que constó de revisión de bibliografía científica, análisis de las actas de la Comisión de Cuenca y entrevistas a actores locales, se identificaron transformaciones significativas en los usos del suelo durante las últimas décadas, vinculadas especialmente al avance de la agricultura intensiva y la urbanización. Estos cambios se relacionan con una mayor frecuencia e intensidad de eventos extremos (sequías e inundaciones), no obstante, aquí nos centramos en inundaciones. En ese sentido, el diálogo con los saberes locales permitió comprender las dinámicas participativas y revalorizar la necesidad de integrar estos conocimientos en las estrategias de planificación y políticas de desarrollo.

Palabras clave: usos del suelo, inundaciones, saberes locales, cuenca hidrográfica, Santa Lucía.

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ÍNDICE.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
FUNDAMENTACIÓN.....	6
MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL.....	7
La situación del agua a nivel global.....	7
Usos del suelo: Uruguay y la región.....	8
Antecedentes sobre la Cuenca del Río Santa Lucía (CRSL).....	9
OBJETIVOS.....	11
Objetivo general:.....	11
Objetivos específicos:.....	11
ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	11
Delimitación del área de estudio y selección de actores.....	12
Trabajo de campo en Santa Lucía.....	13
Entrevistas.....	14
DISCUSIÓN.....	15
Uruguay y la gestión del agua: ¿En qué estamos? ¿Cómo estamos?.....	15
¿Por qué la Cuenca del Río Santa Lucía? Una aproximación al área de estudio.....	17
Usos del suelo en la cuenca.....	18
Gestión del agua en la cuenca.....	22
Inundaciones en Uruguay.....	24
Crisis hídrica: ¿Qué sucedió en 2023?.....	25
Sequía extrema y luego inundación, ¿Qué está sucediendo?.....	27
UNA MIRADA DESDE LOS SABERES LOCALES.....	29
Dinámica participativa: ¿Qué es la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía?.....	30
Actores locales identificados.....	31
RESULTADOS.....	32
La participación y la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía (CCRSL).....	33
El rol de las instituciones en la gestión de las inundaciones, ¿Cómo lo vive la gente?.....	34
Usos del suelo e inundaciones, ¿Cómo se relacionan estos fenómenos desde la perspectiva local?.....	36
CONCLUSIONES.....	40
REFLEXIONES FINALES.....	41
BIBLIOGRAFÍA.....	42

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, Uruguay y particularmente la Cuenca del Río Santa Lucía, ha sido escenario de importantes transformaciones territoriales, impulsadas por procesos de intensificación agrícola, expansión de monocultivos, urbanización y reconfiguración del paisaje rural. Además de esto, en los últimos años se han registrado eventos históricos de sequías e inundaciones. Puntualmente, entre los años 2020 y 2023 sucedió una de las peores crisis hídricas registradas en el país. Posterior a este período de sequía, en 2024 Uruguay enfrentó una de las peores crisis por inundaciones, donde se vieron afectadas varias zonas del país. Estas dinámicas y fenómenos han generado impactos no solo a nivel ambiental, sino también en los modos de vida de las personas que habitan el territorio.

Desde una perspectiva teórica, este trabajo se enmarca en el enfoque del *desarrollo territorial*, entendido como un proceso endógeno, multidimensional y participativo que pone en valor los recursos, capacidades y saberes existentes en los territorios (Boisier, 2001; Manzanal, 2006). Esta perspectiva rompe con los modelos tradicionales de desarrollo, basados principalmente en soluciones exógenas, homogéneas y tecnocráticas, sin considerar las especificidades culturales, sociales y ambientales de cada territorio.

En este sentido, resulta relevante ahondar y profundizar en el análisis entre los cambios que han habido en el manejo de los suelos y la ocurrencia y magnitud de las inundaciones, no solo desde una mirada científica, sino que interesa conocer qué piensan las personas que habitan el territorio. Se entiende entonces, que reconocer los saberes locales implica avanzar hacia una *descolonización del conocimiento*, tal como lo plantean autores como Paulo Freire (1970) y Orlando Fals Borda (2009), quienes enfatizan en la necesidad de un diálogo horizontal entre saberes.

Por lo tanto, el objetivo general del presente trabajo es realizar una aproximación a los cambios en el uso del suelo e inundaciones en la cuenca, en el año 2024, a partir del diálogo e intercambio con los diversos actores locales vinculados a los procesos de inundación. Para esto, se adoptó un enfoque cualitativo que combina técnicas como revisión bibliográfica y cartográfica, con entrevistas semiestructuradas y conversaciones abiertas con los actores locales identificados.

Este trabajo se estructura en tres grandes secciones o capítulos. En primer lugar, se realiza una aproximación a la situación normativa del agua en Uruguay. Luego, se analizan los usos

del suelo y gestión del agua en la cuenca, desde los eventos extremos ocurridos en la zona. Por último, se presentan los relatos obtenidos en el diálogo con los diversos actores entrevistados.

FUNDAMENTACIÓN

El presente trabajo surge de la necesidad de comprender los profundos cambios que están ocurriendo particularmente en el territorio de la Cuenca del Río Santa Lucía (CRSL), en lo que refiere a dinámicas de usos del suelo y la creciente recurrencia de eventos extremos, como las inundaciones. Esta cuenca representa un espacio de enorme importancia estratégica para el país, tanto por el abastecimiento de agua potable a la mayoría de la población, como por su relevancia ambiental, económica y social.

La motivación para esta investigación se vio fuertemente impulsada por la crisis hídrica que atravesó el país en el año 2023. La escasez de agua para consumo humano, sumada a la degradación visible de los recursos hídricos, puso en evidencia la fragilidad de los sistemas de gestión y la urgencia de revisar nuestras prácticas y políticas territoriales. Sumado a esto, las fuertes lluvias e inundaciones de magnitud histórica que afectaron amplias zonas de la cuenca al año siguiente, encendieron nuevas alarmas e interrogantes.

Estos eventos extremos, ocurridos en tan corto período, despertaron una serie de preguntas que dan origen a esta tesis: ¿Qué está cambiando en nuestro entorno? ¿Estamos frente a un aumento en la intensidad de las lluvias o hay otros factores que explican estos fenómenos? ¿Cómo nos estamos relacionando con las cuencas?

En este marco, se considera indispensable analizar estos fenómenos desde la perspectiva de quienes habitan el territorio. Los saberes locales, aportan una riqueza fundamental para interpretar los cambios que se viven en la cuenca. Revelan cómo las comunidades experimentan, perciben y explican los fenómenos, pero también cómo se organizan, producen y habitan en un entorno en transformación. Conocer estas visiones permite construir una comprensión más compleja e integral de los procesos socioambientales, y ofrece elementos esenciales para pensar alternativas de desarrollo territorial, desde el diálogo de saberes.

MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

La situación del agua a nivel global

El agua es calificada como un recurso estratégico por la importancia que tiene para la reproducción de la vida, de la sociedad y del sistema económico actual (Peña García, A. 2007).

Varios trabajos focalizados en el deterioro ambiental han puesto en el centro de la discusión el manejo del agua, colocándola como recurso clave el cual debemos cuidar y preservar. Tanto es así, que a nivel internacional el agua está presente en toda la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y se interrelaciona con la mayoría de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)¹.

Sin embargo, la realidad a escala internacional muestra que nos enfrentamos a una crisis hídrica global. Según el *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2023: Alianzas y cooperación por el agua*, estamos frente a una “triple crisis climática, sanitaria y económica que ha puesto de relieve el papel crucial del agua, el saneamiento y la higiene” (Naciones Unidas, 2023: 123).

El agua atraviesa no sólo las discusiones ambientales y ecológicas, sino también políticas y socioeconómicas, debido a las grandes desigualdades que existen en el acceso a agua potable. Según el ODS número 6 “Agua limpia y saneamiento”, se entiende que el acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene es un derecho humano. Sin embargo, los datos y proyecciones presentados por las Naciones Unidas, prevén que la población urbana mundial que se enfrenta a la escasez de agua se duplique, pasando de 933 millones en 2016 a 1700-2400 millones de personas en 2050.

Existen varias organizaciones internacionales que abordan y problematizan la importancia de los ciclos hidrológicos, a escala mundial. Por ejemplo, The Global Commission on the Economics of Water publicó en 2024 un informe titulado *"La Economía del Agua: Valorando el ciclo hidrológico como un Bien Común Global"*. El presente informe describe la situación de crisis hídrica global, enfatizando que “Hemos sometido el propio ciclo hidrológico a una

¹ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

presión sin precedentes, con consecuencias cada vez mayores para las comunidades y los países de todo el mundo” (Comisión Global sobre la Economía del Agua, 2023: 11).

También encontramos el *Marco Mundial sobre la Escasez de Agua en la Agricultura* (WASAG, por sus siglas en inglés)², el cual es una iniciativa liderada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) donde se busca abordar el creciente desafío de la escasez de agua en el sector agrícola, en el contexto del cambio climático, el crecimiento poblacional y la competencia por los recursos hídricos.

Por su parte, el trabajo presentado por Castro, M et al. (2014) titulado “*La gestión integrada de los recursos hídricos como estrategia de adaptación al cambio climático*”, analiza los efectos y la relación que existe entre el cambio climático y los recursos hídricos. Esta investigación aporta reflexiones interesantes que contextualizan muy bien la situación global del agua y las disputas existentes en torno a este recurso.

Usos del suelo: Uruguay y la región

Uruguay, así como varios de los países de la región, se caracteriza por posicionarse -principalmente- ante el mercado internacional, como país agroexportador, productor de materias primas. En las últimas décadas, el país presentó un fuerte avance y expansión de la agricultura industrial y del agronegocio. Entendemos a la agricultura industrial como una forma de producción intensiva que aplica criterios propios de la industria: mecanización, estandarización, uso de paquetes tecnológicos (agroquímicos, semillas modificadas, maquinaria) y búsqueda de altos rendimientos. En ese sentido, encontramos la noción de agronegocio (*agribusiness*), entendido como un modelo de organización que trasciende la actividad agrícola y mecanizada. Según Gras y Hernández (2013), el agronegocio remite a una lógica de acumulación que transforma al agro en un espacio de valorización de capitales financieros, redefiniendo las relaciones sociales, productivas y territoriales.

En gran parte, esto se corresponde al aumento significativo en el cultivo de soja transgénica, generando fuertes impactos en lo que implica el acceso a la tierra, en términos productivos pero también culturales.

² <https://www.fao.org/wasag/events/events-details/en/c/1737251/>

Encontramos diversos trabajos que profundizan en el análisis de los cambios en la matriz productiva del país y cómo este proceso se fue intensificando. Zabala, lo define como un “aumento de la superficie bajo agricultura de secano, fuerte concentración de la producción en menos empresas cada vez más grandes, proceso de mercantilización de la tierra, proceso de exclusión productiva y proceso de proletarización de la población rural” (Zabala, 2019: 19).

En esa línea, Achkar et al (2011) en su trabajo realiza un análisis sobre la intensificación del uso agrícola del suelo y los importantes cambios en la matriz productiva que ha atravesado el país en las últimas dos décadas. También resultan relevantes trabajos como el de Arbeletche y Caraballo (2006), Santos, et al. (2012), Oyhançabal y Narbondo (2008), entre otros, donde analizan el proceso de cambios en la estructura agraria del país durante los últimos veinte años y sus impactos.

A su vez, es interesante para describir los cambios a nivel agropecuario y ambientales del país, la tesis doctoral presentada por Evia, V (2019) titulada “*Exposición a plaguicidas y sojización en Uruguay: Padecimientos reconocidos, aguantados y participación social en salud ambiental*”. Allí, la autora describe el proceso de sojización o intensificación agrícola y analiza cómo dicho proceso impacta en la salud ambiental. Dicho trabajo resulta relevante para lograr una comprensión y visualización de los impactos que ocasionan el modelo de producción y dinámicas productivas del país, en el ambiente.

Antecedentes sobre la Cuenca del Río Santa Lucía (CRSL)

La Cuenca del Río Santa Lucía es la principal fuente de abastecimiento hídrico de la sociedad uruguaya, provee y abastece de agua potable al 60% de la población del país³. La misma abarca seis de los diecinueve departamentos (Lavalleja, Canelones, San José, Montevideo, Flores y Florida), está ubicada al sur del país y tiene una extensión de aproximadamente 13.681 km².

3

<https://www.gub.uy/instituto-nacional-estadistica/comunicacion/noticias/poblacion-preliminar-3444263-habitantes>

Achkar, M. et al. (2012) en su publicación *Cuenca del Río Santa Lucía-Uruguay. Aportes para la discusión ciudadana*, realizan un muy enriquecedor aporte en cuanto a las características de la cuenca, analizando la misma desde diferentes ángulos (unidades paisajísticas, ambientes, usos del suelo, distribución poblacional, principales actividades, entre otras). Además, fundamentan la importancia de los usos del suelo en lo que refiere a calidad y cantidad de agua en la cuenca.

En esa misma línea, Aubriot et al. (2017) en su investigación titulada “*Evolución de la eutrofización en el Río Santa Lucía: influencia de la intensificación productiva y perspectivas*”, analizan los niveles de eutrofización (saturación de nutrientes) detectados en los distintos puntos de la cuenca, llegando a una correlación entre las formas de producción y los niveles de contaminación en el río y sus afluentes. Comparte dicho análisis Delbene, L (2018) en su tesis de maestría titulada “*Eutrofización del Río Santa Lucía: Dinámica de nutrientes asociada régimen hidrológico y a la intensificación productiva*”, donde la autora realiza una investigación exhaustiva en base al desarrollo de indicadores y medición de variables, obteniendo como resultado entre otras cosas, que existe una influencia de las precipitaciones en el transporte de nutrientes hacia el sistema acuático, es decir, en la contaminación de estos.

La tesis de maestría presentada en el 2007 por Franco Teixeira de Mello titulada “*Efecto del uso del suelo sobre la calidad del agua y las comunidades de peces en sistemas lóticos de la cuenca baja del Río Santa Lucía (Uruguay)*”, generó un gran aporte en cuanto a la caracterización de los suelos, su gestión y cómo esto impacta en la calidad del agua en la cuenca.

Por su parte, el proyecto de investigación “*GobHidro: Territorios hidrosociales y gobernanza policéntrica: Aportes hacia una mejora en la calidad del agua en la Cuenca del Río Santa Lucía (Uruguay)*” desarrollado entre 2020 y 2023 por Trimble, M et al. (2023), destaca por su aporte sobre la gobernanza del agua en la cuenca, a través de la interacción de los diversos actores involucrados. Las conclusiones obtenidas en dicho proyecto son un motivador importante para la realización de este trabajo, algo que se abordará más adelante.

En esta línea, los informes de monitoreo y documentos de calidad de agua presentados por el Ministerio de Ambiente sobre la Cuenca del Río Santa Lucía, son claves para contextualizar y entender el manejo de la cuenca a lo largo de estos últimos años.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Realizar una aproximación a los cambios en el uso del suelo y las inundaciones de 2024 en la Cuenca del Río Santa Lucía, desde el análisis y diálogo de los distintos saberes locales.

Objetivos específicos:

- Sistematizar la información científica disponible sobre los principales cambios en el uso del suelo en la Cuenca del Río Santa Lucía.
- Identificar los actores y saberes locales vinculados a los procesos de inundaciones de 2024 en el Río Santa Lucía.
- Conocer y analizar las percepciones, perspectivas e interacciones de los distintos saberes identificados, respecto a los eventos climáticos extremos en la cuenca.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El presente trabajo busca visualizar y analizar por un lado, los principales usos del suelo en cuanto a las actividades productivas desarrolladas en la cuenca, y por otro lado la ocurrencia y severidad de las inundaciones producidas allí. Particularmente, analizar la relación que puede existir entre ambos fenómenos, desde la perspectiva y diálogo con los actores locales vinculados a la cuenca.

En ese sentido, para alcanzar los objetivos planteados en este trabajo, se realizó un abordaje metodológico principalmente cualitativo, donde se utilizaron diversas técnicas y actividades.

Resulta pertinente que dicha investigación sea de carácter cualitativo, ya que, basándonos en las características mencionadas por Sautu (2009), la investigación cualitativa incorpora y tiene presente el contexto en que suceden los eventos y/o en el que se encuentran las personas; se pone foco en los puntos de vista, perspectivas y experiencias de vida de los actores sociales; también se asume un carácter interactivo entre investigador/investigado y utiliza la inducción como estrategia de análisis.

Estos puntos son fundamentales para cumplir los objetivos planteados en esta tesis, donde el objetivo principal es el análisis a través de los saberes locales, vinculados a los procesos de inundaciones.

Para abordar el primer objetivo específico “*Sistematizar los principales cambios en el uso del suelo en la Cuenca del Río Santa Lucía.*”, se emplearon las siguientes técnicas de recolección de datos e información:

- Revisión bibliográfica y cartográfica sobre usos del suelo e inundaciones.
- Análisis de bibliografía científica disponible.

En cuanto a los siguientes objetivos específicos planteados “*Identificar los actores y saberes locales vinculados a los procesos de inundaciones de 2024 en el Río Santa Lucía.*” y “*Conocer y analizar las percepciones, perspectivas e interacciones de los distintos saberes identificados, respecto a los eventos climáticos extremos en la cuenca.*”, por un lado, se realizó una identificación y categorización de los actores locales considerados más relevantes, vinculados a los procesos de inundación en la cuenca. Por otro lado, se llevaron a cabo una serie de entrevistas semi-estructuradas para conocer las perspectivas de los mismos en relación a la temática a abordar. Además de esto, se participó de una actividad presencial realizando observación en Santa Lucía..

Técnicas de recolección de datos:

- Acceso, clasificación y estudio de las actas disponibles de la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía (CCRSL).
- Trabajo de campo participando en actividades presenciales en Santa Lucía.
- Realización de entrevistas semi-estructuradas.
- Desgrabación/transcripción de dichas entrevistas.

Delimitación del área de estudio y selección de actores

La identificación y selección de actores a entrevistar, surgió del estudio de las actas disponibles de la CCRSL. Esto, además de brindar un contexto real de la dinámica participativa, permitió identificar ciertos actores o colectivos que no presentaban fuerte participación o que la misma era alta pero no se tenía en cuenta.

En esa línea y teniendo presente el objetivo de esta investigación, interesaba que dichos actores fueran de carácter local y no de organizaciones de alcance nacional o instituciones gubernamentales. En ese ejercicio, considerando la disponibilidad y accesibilidad, se identificaron los tres tipos de actores más relevantes (asociación civil, organización colectiva y colectivo de vecinos-as damnificados) para dialogar y conocer sus perspectivas al respecto.

- Por el lado de la asociación civil, se identificó a la **Sociedad de Productores de Leche de Florida (SPLF)**⁴. Como se mencionó, es una asociación civil sin fines de lucro, definida a sí misma como una institución gremial y de servicios referente en el sector agropecuario nacional, que contribuye al desarrollo del sector y los actores involucrados desde el punto de vista productivo, social, económico y ambiental.
- Por otro lado, se identificó la organización colectiva **Asamblea por el agua del Río Santa Lucía**⁵. La Asamblea es autodefinida como un colectivo independiente, formado por vecinos y vecinas aunados por la preocupación sobre el deterioro de la calidad del agua, principalmente de la cuenca del Río Santa Lucía.
- Por otra parte, se realizó una entrevista a una vecina autoevacuada que forma parte de **Vecinos en red de Santa Lucía**. Este es un colectivo de vecinas y vecinos inundados que se comenzaron a reunir a partir de la inundación de 2019 en Santa Lucía. Dicho colectivo está vinculado a la Asamblea por el agua mencionada anteriormente, donde algunas personas participan de ambos espacios.

Trabajo de campo en Santa Lucía

En setiembre del 2024, se asistió presencialmente a una de las actividades desarrolladas por el colectivo Asamblea por el Agua, en la ciudad de Santa Lucía. En esa ocasión, se realizó una mesa de diálogo titulada *“A 10 años de la creación de la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía. Análisis sobre su funcionamiento y perspectivas a futuro”*.

Dicho evento fue abierto a todo público, donde expusieron académicos, autoridades del gobierno local (Intendencia), una representante del colectivo REDES - Amigos de la tierra, entre otros. Además, se pudo visualizar la presencia de vecinos de la zona y de los integrantes del colectivo, donde se generaron intercambios interesantes.

⁴ <https://splf.com.uy/>

⁵ <https://porelagua.sejuntalagente.org/>



Fotos tomadas por la autora durante el trabajo de campo, setiembre de 2024.

Entrevistas

En cuanto a las entrevistas realizadas, tal como se mencionó, las mismas fueron de carácter semi-estructurado, con una guía de preguntas abiertas en base a tres grandes módulos.

Por un lado, se realizó una presentación del/la entrevistado/a indicando organización a la que pertenece y su vinculación a la CRSL. Por otro lado, un módulo de preguntas sobre inundaciones, donde se les consulta qué inundaciones recuerdan, cómo afectaron su vida/producción/trabajo, sus opiniones sobre la gestión de estas, qué piensan sobre el monitoreo en la CRSL, y sus opiniones sobre la inundación histórica vivida en 2024. Por último, se presentó un módulo de preguntas sobre usos del suelo, donde se les consulta sobre su opinión de las actividades que se desarrollan en la cuenca y si creen que estas tienen que ver con la ocurrencia, el impacto o la magnitud de las inundaciones. Al final, hubo un espacio para reflexiones y aportes, donde los entrevistados pudieron reflexionar sobre las temáticas y preguntas abordadas anteriormente.

Teniendo en cuenta el objetivo de este trabajo, cabe destacar que la transcripción de dichas entrevistas fue realizada de forma manual, con el fin de poder captar y comprender cada detalle, información y relato brindado por los entrevistados.

DISCUSIÓN

Uruguay y la gestión del agua: ¿En qué estamos? ¿Cómo estamos?

Antes de adentrarnos en nuestra área de estudio, es importante contextualizar la situación del agua a nivel nacional. Uruguay es el primer país del mundo que incluye el agua como un Derecho Humano en la Constitución de la República⁶, a través de un mecanismo de democracia directa, el 31 de octubre de 2004. El artículo 47 establece que el agua es un recurso natural esencial para la vida, y por ende, tanto el acceso a agua potable como el acceso al saneamiento, son derechos fundamentales.

Además de esto, es importante tener presentes algunos de los antecedentes más relevantes en el marco normativo, relacionado a este tema. Basándonos en la tabla presentada por Trimble, M et al. (2023), encontramos: la creación de la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía en 2013; el Plan de Acción para la protección de la calidad ambiental y la disponibilidad de las fuentes de agua potable en la CSL - Medidas de primera generación, también en 2013; el Plan Nacional de Aguas en 2017; Plan de Acción para la Protección de la Calidad Ambiental de la CSL - medidas de segunda generación; y por último, el Plan de Cuenca del Río Santa Lucía.

No obstante, los desafíos en materia de preservación y cuidado de los recursos hídricos continúan, habiendo fuertes protestas y reclamos que denuncian el no cumplimiento del presente artículo, en cuanto a la gestión participativa de las cuencas hidrográficas. La Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida (CNDAV), impulsora del plebiscito que coloca al agua como derecho humano, ha denunciado en reiteradas ocasiones los intentos de privatización del agua.

En marzo de 2016, se elevó por parte del Poder Ejecutivo a la Asamblea General, un proyecto de ley que pretendía orientar el desarrollo del riego con destino agropecuario, conocida como la “ley de riego”⁷. Varios colectivos que promovieron la defensa del agua, como el caso de REDES-Amigos de la Tierra, se opusieron a este proyecto fundamentando que el mismo privatizaría el recurso y crearía un “Mercado privado de agua”⁸. Dicha ley fue aprobada por el Parlamento uruguayo en octubre de 2017. En otras palabras, podría decirse que “las

⁶ Ver artículo 47 de la Constitución de la República <https://www.impo.com.uy/bases/constitucion/1967-1967/47>

⁷ Ley de riego <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/16858-1997>

⁸ Ver artículo en <https://www.redes.org.uy/2016/05/19/analisis-del-proyecto-de-ley-de-riego/>

modificaciones a la Ley de Riego buscan una expansión de la frontera agrícola a partir de la ampliación de la frontera hídrica” (Santos, et al., 2021: 324).

Continuando con el esfuerzo de preservar los recursos hídricos, hoy nuevamente el país se encuentra en pleno debate ambiental sobre el denominado “Proyecto Neptuno” o “Arazatí”. Dicho proyecto propone la creación de una planta potabilizadora en Arazatí (zona ubicada en el departamento de San José, a 92 km de Montevideo), utilizando al Río de la Plata como fuente de abastecimiento.

Los principales fundamentos por parte de la empresa estatal Obras Sanitarias del Estado (OSE) son:

“El objetivo principal de Arazatí es terminar con la inseguridad actual en la continuidad de la producción, bombeo, aducción y abastecimiento público de agua potable para la Región Metropolitana, que se encuentra, por virtud de esa unicidad de las partes, en constante amenaza de una tragedia. Esto se debe a la ausencia total de respaldo en caso de que alguna de las partes señaladas colapse: una única fuente (Río Santa Lucía), una única planta potabilizadora (Aguas Corrientes) y un único sistema de aducción y bombeo (líneas actuales).”⁹

Desde los colectivos ambientalistas y organizaciones sociales, proponen que dicho proyecto es inconstitucional, viola la legislación internacional y los tratados internacionales. Además, pone en riesgo no sólo la calidad del agua extraída del Río de la Plata, sino que generaría fuertes impactos negativos en el Acuífero Raigón, además de los altos costos que deberá pagar la sociedad uruguaya.

En 2024, a veinte años de la reforma constitucional, Marcelo Valverde, secretario general de la Federación de Funcionarios de Ose (FFOSE) opina sobre el Proyecto Arazatí-Neptuno y menciona que el mismo *“es claramente privatizador y no resuelve en absoluto la falta de agua en situaciones de sequía extrema, como la que vivimos en 2023”*, agregando la siguiente afirmación *“la lucha por la defensa del agua está tan vigente como en 2004”*.¹⁰

⁹ Obras Sanitarias del Estado (21/01/2025) Arazatí - Proyecto Neptuno. Comunicado a la población. [<http://www.ose.com.uy/noticia/proyecto-arazati-3316>]

¹⁰ Extraído de <https://ambienta.uy/a-20-anos-de-la-inclusion-del-acceso-al-agua-como-derecho-humano-en-la-constitucion/>

Manifestación del sindicato de OSE en contra del Proyecto Neptuno, en el edificio central de OSE, en Montevideo



FOTO: Mauricio Zina / adhocFOTOS

¿Por qué la Cuenca del Río Santa Lucía? Una aproximación al área de estudio

Como se mencionó anteriormente, la Cuenca del Río Santa Lucía (en adelante CRSL) es la principal fuente de abastecimiento hídrico de la sociedad uruguaya. Un aspecto importante a destacar de la cuenca, es que en ella se concentra casi el 32% de la población rural del país y el 11% de la población urbana.

Sus principales afluentes son los ríos Santa Lucía, Santa Lucía Chico y San José. Además, cuenta con una importante disponibilidad de agua subterránea asociada al acuífero Raigón (ubicado en la zona del departamento de San José). En cuanto a los ecosistemas predominantes de la cuenca, encontramos “la pradera, los montes de parque, monte serrano, monte de galería en la zona cercana a los cursos de agua y, en la desembocadura del río, los humedales del Santa Lucía” (Achkar 2004 en MVOTMA 2015: 9). Siguiendo con la caracterización física de la cuenca, según Achkar (2012), se pueden identificar a nivel general, cuatro unidades paisajísticas: las Sierras, las Colinas y Lomadas cristalinas y sedimentarias, las Lomadas y las Llanuras y Planicies Fluviales.

Mapa de localización de la cuenca del río Santa Lucía



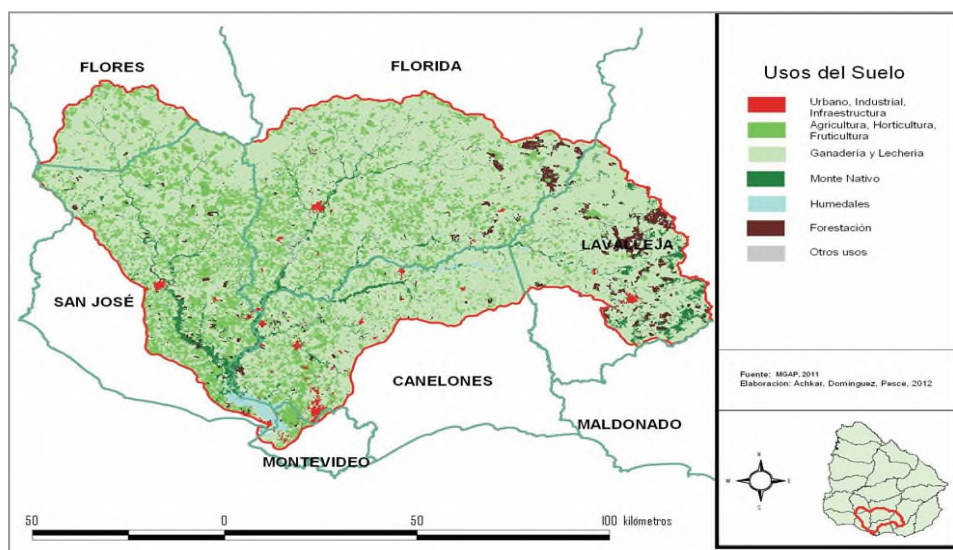
Fuente: Fernandez, Virginia & Resnichenko, Yuri. (2019)

Usos del suelo en la cuenca

Históricamente, el principal uso del suelo en la cuenca ha estado vinculado a actividades productivas, puntualmente ganaderas y agropecuarias. Entre los principales rubros se destacan la ganadería, la lechería, horticultura y fruticultura. Según los datos presentados en Achkar et al. (2012) sobre los usos del suelo según superficies relativas, en ese momento el 71% (aproximadamente 960.000 has) se utilizaba para actividades ganaderas (incluyendo la lechería), seguido de las actividades agrícolas 16% (aproximadamente 217.000 has).

En el siguiente mapa extraído de su trabajo, podemos ver la distribución de usos del suelo a lo largo de la cuenca. Visualizamos una diversidad de ambientes y actividades que se desarrollan allí, destacándose como mencionamos la ganadería, lechería y agricultura.

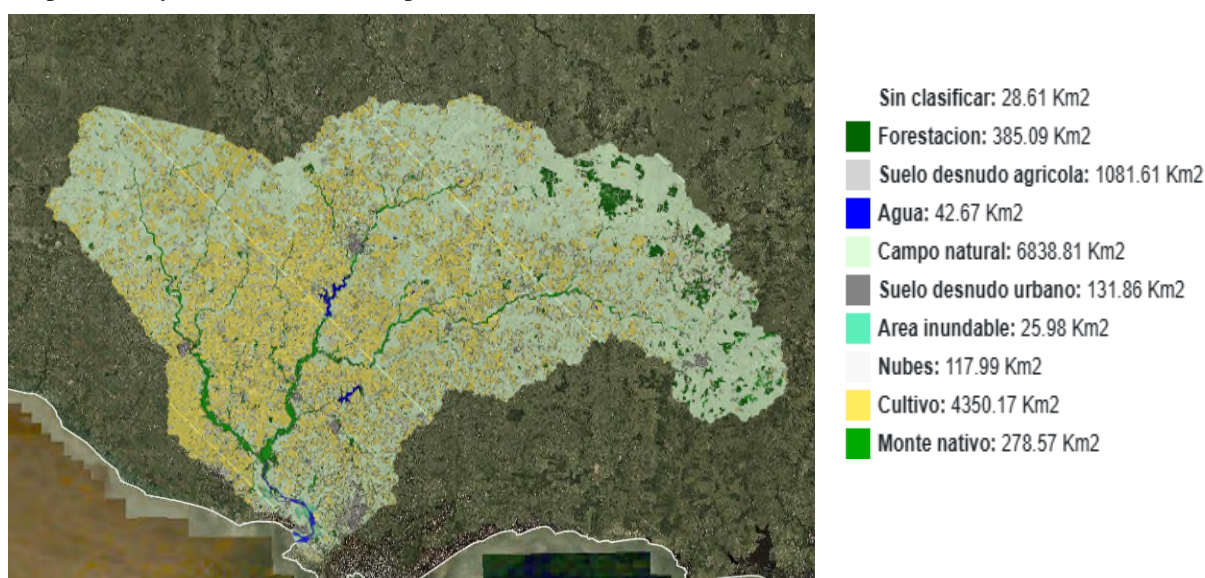
Cuenca del Río Santa Lucía: distribución de usos del suelo



Fuente: Achkar, et al. (2012)

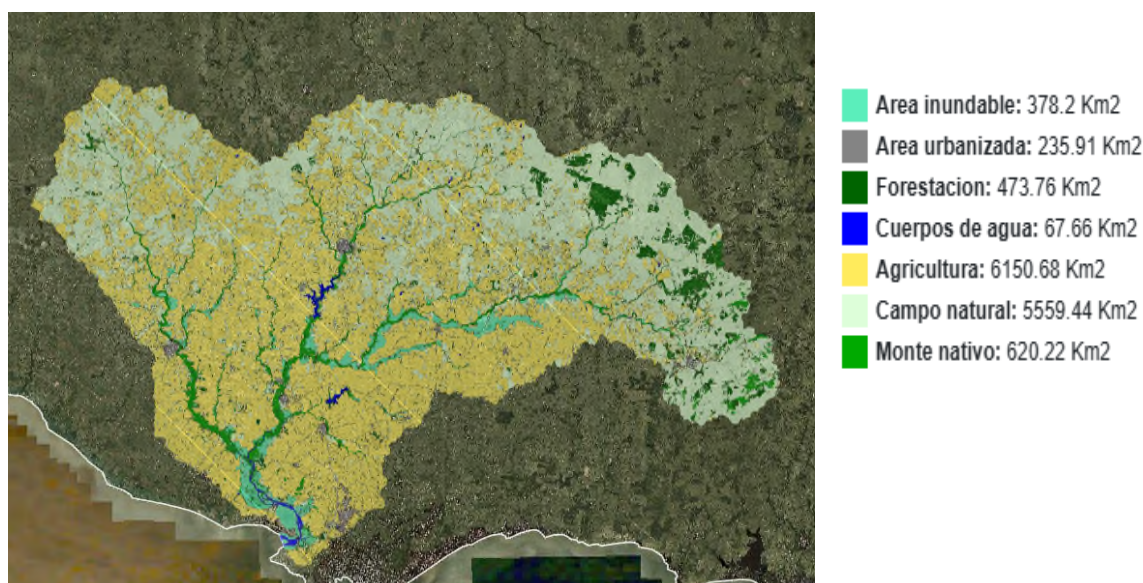
En las siguientes imágenes obtenidas del Observatorio Ambiental Nacional (OAN), del Ministerio de Ambiente, se pueden observar las coberturas de usos del suelo para los años 2016 y 2019, en la zona de la CRSL.

Mapa de uso y cobertura del suelo para 2016



Fuente: elaboración propia a partir del visualizador de mapas del OAN

Mapa de uso y cobertura del suelo para 2019



Fuente: elaboración propia a partir del visualizador de mapas del OAN

Aquí se pueden apreciar los cambios de usos y coberturas del suelo que sucedieron en la CRSL en esos años, donde principalmente hubo un aumento de la agricultura (o área cultivada, expresada en color amarillo) entre los años 2016 y 2019.

Además de esto, estos mapas reflejan claramente el incremento de las áreas inundables en ese período, pasando de 25.98 km² en 2016 (aproximadamente un 0.2% del área total) a 378.2 km² en 2019 (aproximadamente un 2.8% del total).

En este sentido, es importante visualizar más de cerca las actividades productivas que se desarrollan, para poder dimensionar y analizar el impacto que estas tienen en la cuenca. Aubriot et al. (2017) enfatizan en que la CRSL sufre una progresiva eutrofización que denota el deterioro ambiental, registrándose niveles elevados de concentración de fósforo en el agua y posteriormente la aparición de floración de cianobacterias.

En este trabajo se analiza la evolución de la eutrofización en la CRSL y la influencia que tiene la intensificación agropecuaria, a partir de la serie temporal de datos disponibles más larga hasta ese momento, que va desde 2004 hasta 2016. Allí encuentran una correlación entre la importación de fertilizantes con la producción nacional de soja, trigo y maíz (Aubriot, et al., 2017: 10). Además, identifican que la presencia de altos porcentajes de fósforo reactivo soluble (PRS) que componen el fósforo total (PT), indica que existe un aporte alto de formas inorgánicas disueltas en agua, las cuales asocia principalmente a fertilización inorgánica de

los suelos y los efluentes animales. Por lo tanto, se confirma el efecto producido por las actividades agropecuarias en la calidad del agua en la cuenca.

Existen varios estudios que muestran la correlación entre la utilización de fertilizantes y forrajeo intenso¹¹ en agriculturas intensivas, con la presencia de altos niveles de PRS en el PT. Este efecto tiene como consecuencia la **saturación de la capacidad de los suelos** de retener el nutriente, asociados a la siembra directa (Aubriot et al., 2017: 14). Además de esto, varias investigaciones demuestran que “los eventos extremos de corta duración son importantes determinantes en la carga de nutrientes totales que reciben los ríos y en su capacidad de retención” (Delbene, 2018: 4).

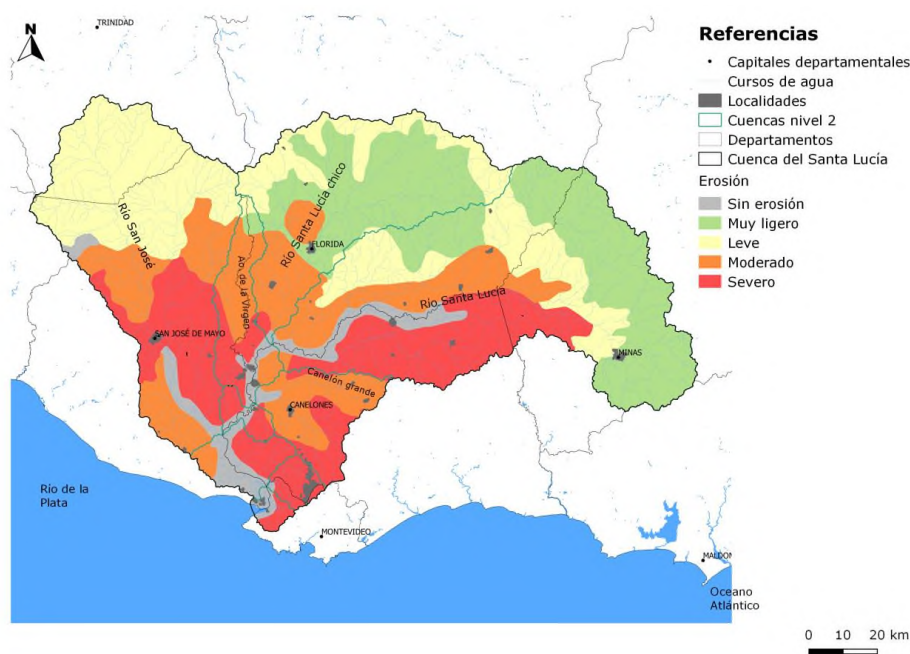
Por supuesto, la CRSL no es ajena a estos comportamientos. Aubriot et al. (2017) concluyen que existe un efecto directo de las actividades productivas desarrolladas en la cuenca, con la eutrofización tanto del RSL como de sus afluentes.

Una de las zonas fundamentales que se deben priorizar en el manejo integral de una cuenca hidrográfica, son las zonas riparias (áreas de transición entre los ecosistemas acuáticos y terrestres que se encuentran a lo largo de los ríos, arroyos, lagos y humedales). Goyenola y Carámbula (2020) mencionan que la ocupación de estas zonas aumenta los riesgos de inundaciones, debido a que **impermeabiliza las superficies del territorio**, generando un **aumento de las aguas de escorrentía y disminución de las aguas de infiltración**.

En la siguiente imagen extraída del Plan de Cuenca del Río Santa Lucía (PCRSL), se puede visualizar el grado de erosión antrópica sobre la cuenca. Según Bidegain, et al. (2010) identificamos dos tipos de erosión: la *erosión natural* y la *erosión acelerada*. En este punto, nos interesa el segundo tipo, entendiéndose que “la erosión acelerada, antrópica o inducida por el hombre, es consecuencia de la actividad humana y ocurre a una tasa superior a la de formación del suelo” (Bidegain et al., 2010: 67). Teniendo en cuenta esto, en la imagen se puede identificar que la zonas centro y sur de la cuenca presentan grados de erosión de moderado a severo. Si comparamos esto con los mapas presentados anteriormente, vemos que los principales usos del suelo en esas zonas corresponden a la agricultura, ganadería y lechería.

¹¹ Según Briske y Heitschmidt (1991), en sistemas ganaderos, es el uso concentrado del pastizal por parte del ganado, resultando en una alta presión de pastoreo sobre una superficie determinada.

Interpretación de la Carta de erosión antrópica por el MGAP



Fuente: Plan de Cuenca del Río Santa Lucía, 2023

Gestión del agua en la cuenca

Teniendo como impulso inicial la reforma constitucional de 2004 mencionada al comienzo, se identifican varios avances en cuanto al marco legal e institucional de la gestión del agua en el país y sobre todo, a nivel de cuenca, teniendo como resultado al Plan de Cuenca del Río Santa Lucía (PCRSL). Está definido en el sitio del Ministerio de Ambiente como “un documento político-técnico que busca contribuir orientar las acciones de los distintos actores públicos y privados en relación con la gestión integrada del agua”.¹² En dicho documento, se plantean objetivos y planes a corto, mediano y largo plazo, teniendo como horizonte final el 2050.

Tal como se comentó en el punto anterior, los usos del suelo en las diferentes zonas de la cuenca influyen en la calidad y cantidad de agua, es decir, en los ciclos hidrológicos. Se estima que, mundialmente, alrededor del 70% del agua dulce es destinada al riego de extensas áreas de cultivo con fines agropecuarios.

¹² <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/comunicacion/publicaciones/plan-cuenca-del-rio-santa-lucia>

Si nos centramos en los principales usos de agua superficial y subterránea en la CRSL, según el PCRSL, el principal volumen anual de obras de aguas superficiales registrado en la cuenca es para uso humano (86%), donde se destaca la cantidad de obras registradas para riego con un 91%, mientras que para las aguas subterráneas, encontramos que los principales usos son para riego y para la industria (Ministerio de Ambiente, 2023: 56-59).

Una de las principales zonas dentro de una cuenca hidrográfica son las áreas riparias. Las entendemos como “la región de transición y de interacciones entre los medios terrestre y acuático” (Granados-Sánchez et al., 2006 en Goyenola y Carámbula, 2020: 10). La ocupación de estas áreas (orillas de un río) con construcciones o caminería, agudizan los riesgos de inundaciones. Esto se debe a que impermeabiliza los suelos, generando aguas de escorrentía y disminución de las aguas de infiltración. En ese sentido, dichas zonas funcionan como retenedoras de nutrientes y de contaminación, provenientes de aguas arriba, lo cual genera una fuerte mitigación a los efectos de los procesos erosivos en los suelos.

Según Goyenola y Carámbula (2020), los bosques de ribera son los que juegan un papel fundamental, ya que retienen parte del nitrógeno y fósforo provenientes de la escorrentía de los cultivos hacia los cursos de agua.

Centrándonos en la CRSL, en la cuenca baja encontramos el Área Protegida¹³ de los Humedales del Río Santa Lucía. Dichos humedales cumplen un rol fundamental para “la regulación del sistema hidrológico, la purificación de las aguas, el control de la erosión, el aporte de nutrientes orgánicos y el albergue de especies de aves migratorias” (Achkar et al., 2012: 1). Según lo mencionado en el Convenio de Ramsar¹⁴:

*“Los humedales son indispensables por los innumerables beneficios o ‘servicios ecosistémicos’ que brindan a la humanidad, desde suministro de agua dulce, alimentos y materiales de construcción, y biodiversidad, hasta **control de crecidas, recarga de aguas subterráneas y mitigación del cambio climático**”*¹⁵

¹³ Ver información sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) de Uruguay.

¹⁴ La Convención sobre los Humedales es el tratado intergubernamental que ofrece el marco para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

¹⁵ <https://www.ramsar.org/es/acerca-de/nuestra-mision/la-importancia-de-los-humedales>

Estos últimos puntos, son fundamentales para reconocer la importancia que tiene la biodiversidad ecosistémica de la cuenca, en la mitigación y adaptabilidad frente a eventos extremos, tales como sequías e inundaciones.

Inundaciones en Uruguay

En nuestro país, según el SINAIE las inundaciones se caracterizan por ser el evento hidrometeorológico más frecuente y de mayor impacto¹⁶. En el último tiempo, se destacan inundaciones históricas que marcaron fuertemente a la población, ocasionando daños significativos y la evacuación de miles de personas en casi todo el territorio.

La inundación ocurrida en abril de **1959** es considerada una de las peores inundaciones del siglo XX. Se vió afectado principalmente el litoral oeste y norte del país, donde el desborde del Río Uruguay provocó evacuaciones masivas en ciudades como Paysandú y Salto, con casi 45.000 desplazados.

En abril de **2007**, ubicamos la inundación que afectó principalmente al departamento de Durazno, pero también a Soriano y Treinta y Tres, a causa del desborde del Río Yi, donde se evacuaron más de 10.000 personas.

En **2009** y **2010** también ocurrieron importantes inundaciones, donde nuevamente se vio afectado el departamento de Durazno. Más de 2.000 personas tuvieron que ser evacuadas por el Comité Departamental de Emergencias.

En diciembre de **2014**, el Río Uruguay alcanzó niveles similares a los registrados en el 59. El número de evacuados fue aproximadamente de 8.000 personas, destacándose los departamentos de Artigas, Salto, Rivera y Paysandú.

En **2019**, ubicamos dos momentos donde se generaron inundaciones en nuestro país. Según lo expresado por el SINAIE, el primer evento fue de origen hidrometeorológico donde las intensas lluvias ocurridas en un breve lapso, provocaron el desborde de algunos cursos de agua. Por otro lado, un segundo evento también de origen hidrometeorológico generó crecida

¹⁶

<https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/noticias/balance-anual-emergencias-eventos-diversos-significativos-2024#:~:text=Las%20inundaciones%20fueron%20el%20evento,y%20el%205%20de%20abril.>

de los ríos provocando inundaciones de ribera. A causa de ambos eventos se vieron afectados los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Florida, Durazno, Soriano, Tacuarembó y Canelones.

Cabe destacar que en el caso de la inundación de 2019, según la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA), la mayor cantidad de precipitación se generó en la cabecera de la cuenca del río Santa Lucía Chico, la cual transita hacia la ciudad de Santa Lucía. Este evento marcó de forma significativa a la población de Santa Lucía, generando grandes desplazamientos y auto-evacuaciones.

Crisis hídrica: ¿Qué sucedió en 2023?

“Estado uruguayo afrontó el mayor déficit hídrico de los últimos 74 años”

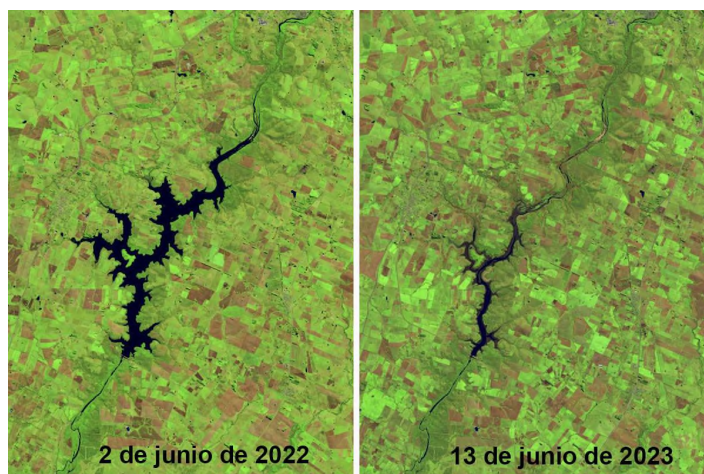
(Presidencia de la República, 2023).

Entre los años **2020 y 2023**, el país enfrentó una de las peores crisis hídricas documentadas en la historia reciente, la cual afectó de forma significativa el abastecimiento de agua potable en la región sur del país, particularmente en el área metropolitana de Montevideo.

Esta situación fue el resultado de múltiples factores, entre los que se destacan la prolongada sequía vinculada al fenómeno climático de “*La Niña*”¹⁷, la escasez estructural de reservas alternativas de agua dulce, y deficiencias en la planificación y gestión de los recursos hídricos (CAF, 2023). Durante este período, el embalse de Paso Severino, el cual abastece de agua potable principalmente a la población de Montevideo y Canelones (casi dos millones de personas), descendió a niveles críticos, llegando en 2023 a contener menos del 2% de su capacidad total.

¹⁷ Se refiere al enfriamiento a gran escala de la temperatura superficial del océano en la misma región, junto con una inversión de las condiciones atmosféricas (OMM).

Fotos satelitales de Paso Severino, el 2 de junio de 2022 y el 13 de junio de 2023



Fuente: National Aeronautics and Space Administration (NASA).

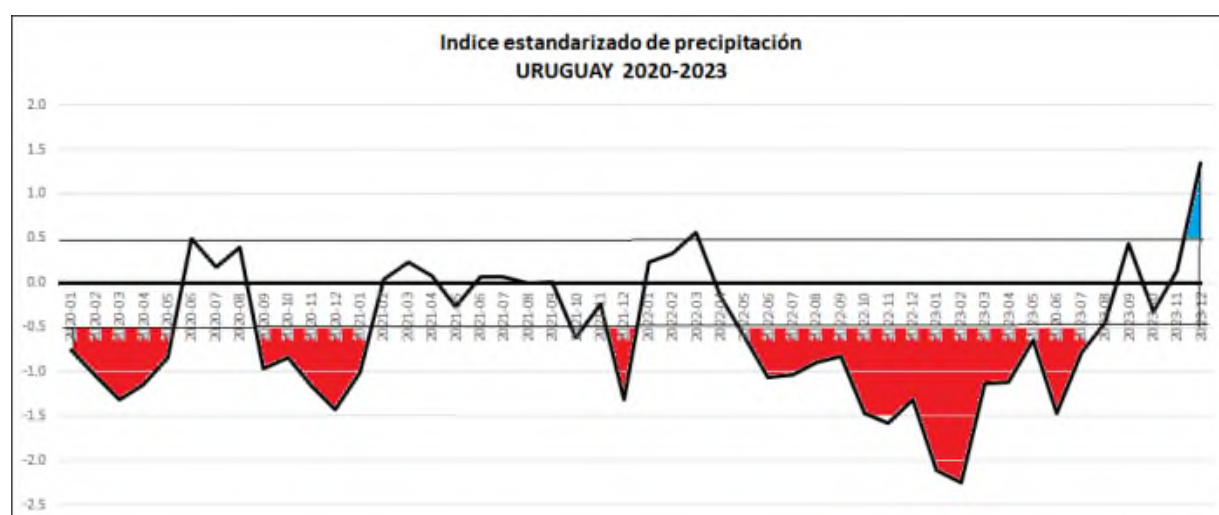
Frente al agotamiento de esta reserva, OSE comenzó a abastecerse de una zona aguas abajo (aproximadamente a unos 50 kilómetros de la toma de Aguas Corrientes). Teniendo en cuenta la actual bajante del Río Santa Lucía y del Río de la Plata, se generó una fuerte intromisión salina proveniente del agua oceánica. Esta fuente, se caracteriza por presentar altos niveles de sodio y cloruros, lo que llevó a que el agua distribuida superara los límites de salinidad recomendados por la Organización Mundial de la Salud para el consumo humano (OMS, 2011).

Dicha situación generó polémicas, preocupaciones y riesgos para la salud de la población, especialmente aquellas personas que presentaban hipertensión, enfermedades renales o cardiovasculares. Además de esto, se produjo un aumento en la demanda y el precio del agua embotellada, lo que agudizó las desigualdades en el acceso.

Por parte del gobierno, hubo medidas de emergencia que intentaron mitigar el impacto de la situación, tales como: la exoneración impositiva para agua embotellada, la distribución gratuita de agua para grupos vulnerables, campañas de concientización para reducir el consumo, entre otras (Presidencia de la República, 2023). Sin embargo, se dejó en evidencia la necesidad de reforzar las medidas de prevención y actuación frente a eventos extremos y también puso sobre la mesa el debate sobre la CRSL como principal fuente de abastecimiento para esta región.

En el siguiente gráfico presentado por el Instituto Uruguayo de Meteorología (INUMET) en el *Informe Sequía Meteorológica 2020-2023*, se puede observar que durante el período comprendido entre enero 2020 y diciembre 2023, todo el país estuvo mayoritariamente en situación de sequía. Se destaca además, que en el período comprendido entre abril 2022 y setiembre 2023 fue el más prolongado bajo condiciones de sequía (17 meses consecutivos). Entre enero y febrero del 2023, se registraron los valores mínimos absolutos de -2.1 y -2.2, tratándose de **sequía extrema a nivel nacional**.

Índice estandarizado de precipitación (IPE3), promedio sobre todo Uruguay, entre enero 2020 y diciembre 2023



Fuente: INUMET.

Sequía extrema y luego inundación, ¿Qué está sucediendo?

En contraste absoluto a lo sucedido en el año 2023, en **2024** el país enfrentó una de las peores crisis por inundaciones que afectó a varios departamentos, generando fuertes impactos no solo a nivel material sino también social y ambiental. Según el SINAIE, las inundaciones fueron el evento hidrometeorológico adverso que afectó a la mayor cantidad de personas durante 2024, registrándose 40 inundaciones y aproximadamente **13.682 personas afectadas**.

Según INUMET, marzo fue uno de los más lluviosos de los últimos 45 años. La primera inundación ocurrió entre el 8 de marzo y el 5 de abril. Esta situación produjo inundaciones en zonas históricamente no afectadas, como lo son Santa Lucía (Canelones) y 25 de Agosto

(Florida). El 20 de marzo, se alcanzó el punto crítico del evento, donde Presidencia de la República decretó alerta roja para todo el país¹⁸. Según los datos presentados por el SINAIE para este evento, hubo 8.268 personas desplazadas, 3.302 evacuadas y 4.966 autoevacuadas, distribuidas en los siguientes trece departamentos: Canelones, Cerro Largo, Colonia, Durazno, Florida, Paysandú, Río Negro, Rivera, Rocha, San José, Soriano, Tacuarembó y Treinta y Tres.

La segunda inundación significativa comenzó el 6 de mayo y se extendió durante varias semanas. Fuertes tormentas y lluvias provocaron el desborde de diversos cursos de agua. En este evento, se registraron por parte del SINAIE 1.081 personas evacuadas y 4.111 autoevacuadas, totalizando 5.192 desplazadas. Los departamentos afectados fueron Artigas, Durazno, Cerro Largo, Paysandú, Río Negro, Rocha, Salto, Soriano, Tacuarembó y Treinta y Tres.

Posteriormente a estos eventos, a pesar del cese de las intensas lluvias, las consecuencias de las inundaciones continuaron afectando a gran parte de la población, como fue el caso de Santa Lucía. Según datos presentados por la DINAGUA, el Río Santa Lucía llegó a 12,50 metros de altura, convirtiéndose en una de las peores crecidas de la historia en ese punto del país. Una significativa parte de la ciudad se vio afectada, aproximadamente 3.000 personas de las casi 18.000 que viven allí.

En Florida, por primera vez en la historia el puente Piedra Alta quedó sobrepasado por el agua. Esta fuerte creciente del Río Santa Lucía Chico, ocasionó que los accesos a la ciudad quedaran completamente cortados, generando que la misma quedara aislada. Además, se registraron inundaciones en zonas de la ciudad donde históricamente, nunca había llegado el agua.

18

<https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/gobierno-emite-alerta-recomendaciones-ante-eventos-climaticos-adversos>

Puente Piedra Alta crecido, 21 de marzo, Florida.



Foto: Emilio Rodríguez, corresponsal de Subrayado¹⁹

La ocurrencia de estos eventos climáticos extremos en tan corto período de tiempo, despertó en varios organismos nacionales e internacionales, la preocupación sobre los efectos negativos que puede generar el cambio climático a futuro. “Estos episodios deberían tomarse como un llamado de atención que ayude a impulsar la inversión en medidas de adaptación al cambio climático, entre ellas las que aseguren el acceso a agua potable en futuros episodios de altas temperaturas y escasas precipitaciones” (Odriozola, J., 2023).

UNA MIRADA DESDE LOS SABERES LOCALES

El objetivo y motivación principal de este trabajo, es integrar el diálogo entre diversos saberes, especialmente entre el conocimiento académico y el saber popular o local, respecto a la temática abordada. Es decir, interesa observar y analizar, ¿Qué piensan los actores locales al respecto? ¿Cómo crean conocimiento y cómo se relaciona este con el saber científico? ¿Qué tan importantes son estas miradas, para pensar acciones en pos del desarrollo? ¿Son necesarias?

En su obra titulada “*Una sociología sentipensante para América Latina*”, Orlando Fals Borda (2009) propone e impulsa la Investigación Acción Participativa (IAP). El autor

¹⁹

<https://www.subrayado.com.uy/florida-el-rio-santa-lucia-chico-paso-arriba-del-puente-piedra-alta-y-hay-cientos-personas-desplazadas-n941654>

enfatisa en la importancia de hacer dialogar el saber académico con las experiencias y saberes comunitarios, y que exista una interacción horizontal entre investigadores y comunidades.

En línea con estas ideas, en la sección siguiente se presentarán y analizarán las entrevistas llevadas a cabo con los actores locales identificados, en diálogo con la información científica recabada sobre usos del suelo e inundaciones, para la Cuenca del Río Santa Lucía.

Dinámica participativa: ¿Qué es la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía?

Dicha comisión fue creada en el año 2013 por Decreto 106/013 y de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Política Nacional de aguas y el Decreto 264/012. Según se define en la página del Ministerio de Ambiente²⁰, la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía es un **ámbito tripartito**, integrado por representantes del **gobierno**, los **usuarios del agua** y la **sociedad civil**. Asesora al Consejo Regional de Recursos Hídricos para la Cuenca del Río de la Plata y su frente marítimo; y tiene como objetivo dar sustentabilidad a la gestión de los recursos naturales en la Cuenca del Río Santa Lucía y administrar los potenciales conflictos por su uso.

Basándonos en algunas conclusiones obtenidas en el Proyecto GobHidro mencionado al comienzo, se visualiza un “carácter consultivo y asesor” de este ámbito, el cual muestra tener capacidades limitadas (debido a no tener carácter vinculante) y una fuerte dependencia de la voluntad política, donde la agenda está determinada por el gobierno. Además de esto, “se identificó como dificultad que las consultas a la comisión sean generadas de forma tardía, convirtiéndose en un espacio para validar o legitimar lo elaborado desde el gobierno” (Trimble et al., 2023: 31).

Otro aspecto que se destacó por los entrevistados en el mencionado proyecto, fueron las dificultades en cuanto al acceso de la información por parte de la sociedad civil. Esto va en línea con una “centralización de la CCRSL en la institucionalidad, con el liderazgo oficial de la DINAGUA para todo lo referido a las reuniones de este ámbito” (Trimble et al., 2023: 32). Además, se puntualiza en la prevalencia de una gobernanza jerárquica y centralizada en instituciones de nivel nacional, donde el Ministerio de Ambiente (MA), el Ministerio de

²⁰ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/comision-cuenca-del-rio-santa-lucia-0>

Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y OSE son las instituciones con mayor influencia y participación en las sesiones analizadas.

Luego de identificar estos puntos, se realizó un análisis y agrupación de las actas disponibles en la página del Ministerio de Ambiente sobre las sesiones que se han llevado a cabo por la CCRSL²¹. Allí se pudo corroborar lo mencionado anteriormente, desde las propias palabras de los actores partícipes de dichas sesiones. Esto, además de brindar un contexto real de la dinámica participativa, permitió identificar ciertos actores o colectivos relevantes para esta investigación. Además, la lectura de las actas permitió apreciar los debates e intercambios entre actores de diferentes ámbitos, algo que enriqueció mucho el análisis a realizar en este trabajo.

Actores locales identificados

Sociedad de Productores de Leche de Florida (SPLF)

La SPLF fue fundada el 15 de octubre de 1957, por resolución de una Asamblea de Productores del Departamento de Florida. La Comisión Directiva está integrada por productores lecheros de todo el departamento. Dicha Sociedad, forma parte de la Mesa de Gremiales Lecheras, donde se canalizan todos los temas de interés a tratar con las Industrias, las Gremiales y el Estado. Además, mencionan que participan activamente en el Instituto Nacional de la Leche (INALE), donde a nivel político, integran el Consejo Ejecutivo con la participación de un integrante. También mencionan estar presentes en la Mesa de Desarrollo Rural del departamento de Florida desde sus inicios, en el año 2008.²²

Para esta investigación, se entrevistó a Juan Ignacio Larrosa. Juan, es Ingeniero Agrónomo y desempeña funciones como coordinador del sector de maquinarias de la SPLF y además, trabaja como productor en la zona y profesional independiente.

²¹ <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/comision-cuenca-del-rio-santa-lucia-0>

²² <https://splf.com.uy/nosotros/>

Asamblea por el agua del Río Santa Lucía

Asamblea es un colectivo independiente, formado por vecinos y vecinas aunados por la preocupación sobre el deterioro de la calidad del agua, principalmente de la cuenca del Río Santa Lucía. Dicho colectivo, a través de sus redes sociales y sitio web, manifiesta fuertemente su compromiso y lucha por la defensa del agua. Además, denuncia reiteradas veces el modelo productivo actual, fundamentando que “la mayoría de las fuentes de agua en Uruguay están contaminadas y contienen niveles de nutrientes muy superiores al límite aceptable, debido, sin duda alguna, a la intensificación en el uso del suelo, la introducción de aguas residuales urbanas e industriales sin los debidos procesos y la modificación de los cursos de agua” (Declaración Asamblea por el Agua del Río Santa Lucía).²³

Aquí se mantuvo un intercambio con Andrés Seré, integrante de Asamblea por el agua. Andrés, a pesar de no vivir en Santa Lucía y no ser afectado por las inundaciones, es un fuerte activista de temas relacionados al cuidado del agua en la cuenca.

Vecinos en red de Santa Lucía

Este es un colectivo de vecinas y vecinos inundados que se comenzaron a reunir a partir de la inundación de 2019 en Santa Lucía. Dicho colectivo está vinculado a la Asamblea por el agua mencionada anteriormente, donde algunas personas participan de ambos. En este colectivo, se identificó a María Inés González.

Inés es Licenciada en Artes Visuales. Nos comenta que hace 30 años que trabaja en la Colonia Etchepare y desde hace 30 años es sensible al tema de las inundaciones. Nos detalla que la primera reunión del colectivo se realizó en su casa en Santa Lucía, por lo que la entrevista con ella fue muy rica en cuanto a experiencias personales y colectivas de la población de Santa Lucía.

RESULTADOS

El diálogo con los tres actores entrevistados fue diverso y cada uno tuvo sus particularidades, dependiendo de factores como lo son la organización a la que pertenecen, su vinculación a la cuenca y los motivos que los relacionan a la misma. Cada una de las entrevistas aportó

²³ <https://porelagua.sejuntalagente.org/declaracion-asamblea-por-el-agua-del-rio-santa-lucia/>

perspectivas y reflexiones muy interesantes, que enriquecen el análisis sobre los temas socio-ambientales, gestión de recursos hídricos, formas de producción, calidad de vida de las personas, rol del Estado y las instituciones, entre otros.

La participación y la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía (CCRSL)

Como se mencionó anteriormente, la CCRSL es definida como el espacio para abordar los temas que implican la gestión de recursos naturales en la cuenca y administrar los posibles conflictos ocasionados por su uso. Sin embargo, la dinámica participativa en las sesiones llevadas a cabo por dicha Comisión, no reflejan tan claramente esta participación horizontal.

A partir del análisis detallado de las actas disponibles, se logra visualizar en primer lugar la no participación de algunos actores que están mencionados en la página del Ministerio de Ambiente, como integrantes de la Comisión. Esto genera una baja o nula representatividad en la discusión y posterior toma de decisiones sobre los temas vinculados a la cuenca. Además, analizando la participación real en cada sesión, encontramos actores que asisten pero no participan, así como actores que tienen gran participación pero que demandan una falta de escucha o consideración de sus planteos.

En base a las entrevistas realizadas para esta investigación, encontramos una visión diferente entre los actores de lo que implica o aborda la CCRSL. Por un lado, Andrés, el integrante de Asamblea por el agua entrevistado, nos menciona que en reiteradas ocasiones desde hace varios años, denuncian desde el colectivo la mala gestión del uso del suelo en la cuenca por el sector productivo. En las sesiones, el colectivo presenta investigaciones y sugerencias para mitigar y abordar esta situación. Además de esto, las sequías e inundaciones son temas continuamente tratados por este colectivo, donde se utiliza este espacio para poner sobre la mesa la discusión entre todos los integrantes de la comisión (desde actores gubernamentales hasta vecinos).

Por otra parte, el Ing. integrante de la SPLF, cuando se le pregunta sobre si la comisión ha funcionado como un espacio de diálogo para abordar eventos extremos como por ejemplo las inundaciones, el entrevistado disiente y responde que la misma se encarga de temas más amplios y no de temas puntuales o circunstanciales. Destaca la importancia de participar de espacios donde están vinculadas varias instituciones y “...*gente que toma decisiones, y que está trabajando y está pensando en el tema de la cuenca*”.

Dichas visiones sobre la razón de ser de este espacio, concuerdan con la efectiva participación de ambas instituciones en las sesiones. Desde Asamblea por el agua así como desde otros colectivos sociales, participan activamente de la mayoría las sesiones llevadas a cabo. Sin embargo, organizaciones representativas de algunos sectores productivos o productores, tienen una escasa asistencia.

Un aspecto interesante observado en una de las sesiones, fue un intercambio generado entre un integrante de un colectivo y una integrante de DINAGUA. En dicha sesión, se estaba discutiendo la posibilidad de realizar la próxima sesión presencial con los vecinos de Santa Lucía (post inundación), por lo que desde la DINAGUA se menciona *“llevar y dar un taller”*. Dicha terminología no fue bien recibida por el colectivo, corrigiendo y diciendo que *“pueden ir ustedes desde la Dinagua perfectamente a dar un taller con los grupos, con el grupo de vecinos y otra cosa es hacer en el ámbito de la Comisión de Cuenca, quienes están todos para empatizar con la situación puntual de los vecinos”*. Ese intercambio respecto a la terminología utilizada, resaltando que un taller no es lo mismo que una comisión de cuenca, evidencia el lenguaje implícito entre los actores, donde la verticalidad y el liderazgo desde DINAGUA (una de las conclusiones destacadas por el Proyecto GobHidro) está presente.

Puntualmente sobre los espacios de comunicación y participación existentes para la población, Inés, la vecina entrevistada, nos cuenta sobre el movimiento de Vecinos en red, el cual se genera a partir de la inundación de 2019. La primera reunión (la cual fue en su casa) la define como *“una catarsis de angustia, mucho llanto.. y ahí nos dimos cuenta de lo necesario de esto, de encontrarte con otro y otra que le hubiera pasado lo mismo porque te entendía, sabía que estabas siendo comprendido”*. Allí reflexiona sobre la necesidad de escucha y de acompañamiento. A partir de ahí surge la necesidad de un protocolo para saber qué hacer, y sobre todo qué hacer después de la inundación. Esto va en línea con lo planteado por Andrés, donde menciona que existe *“una distancia larguísima entre las instituciones y los vecinos”*.

El rol de las instituciones en la gestión de las inundaciones, ¿Cómo lo vive la gente?

El papel que juegan las instituciones gubernamentales en la investigación, prevención y gestión de eventos extremos es fundamental. “La gestión del riesgo de emergencias y desastres más que un tema específico y sectorial, debe entenderse como una estrategia de

desarrollo” (SINAE, 2019). Podría decirse que Uruguay ha avanzado en la institucionalización de los eventos extremos, generando políticas para la prevención de los mismos y actuación frente a situaciones de emergencia. En el liderazgo tenemos al Sistema Nacional de Emergencia (SINAE) como organismo coordinador. Luego para la ejecución territorial y operativa, encontramos el Centro Coordinador de Emergencias Departamentales (CECOED) junto con los Gobiernos Departamentales y Municipales, de cada departamento del país. Además de esto, el Instituto Nacional de Meteorología (INUMET) es el encargado de proporcionar información meteorológica, alertas tempranas y pronósticos para eventos extremos como olas de calor, inundaciones, tormentas severas, etc.

En la teoría, Uruguay presenta una buena y sólida estructura en cuanto a gestión de eventos extremos, pero, ¿Es suficiente? ¿Hay puntos en los que aún se debe trabajar? ¿Cómo se percibe esto desde las poblaciones afectadas?

Inés, vecina auto-evacuada de Santa Lucía, nos cuenta sobre la inundación vivida en 2024 y cómo transitó la población dicho evento. Enfatiza en que *“si no fuera por la solidaridad de vecinos y vecinas, era imposible”*. En esa línea, nos cuenta cómo percibieron las “ayudas” que se brindaban desde el Estado, donde en realidad dice que *“te hacían ir a hacer unas colas eternas para que te dieran dos litros de hipoclorito.. Pedíamos que los repartieran por las casas y que nosotros, imagínate.. toda hora de sol era fundamental para tener la casa abierta para que seque, no hacer trámites”*. Repite que siempre tenían que *“estar arriba de ellos para que se hagan las cosas”*, donde dicha situación debería ser una causa real y no por contexto político. Esto, se correlaciona con lo que menciona Andrés (miembro del colectivo Asamblea por el agua), donde afirma que *“hay una distinción entre lo que se ofrece y lo que se necesita”*.

Andrés, reflexiona sobre cómo se visualizan y qué implican las inundaciones para el Estado, mencionando que *“No reconocen desde las instituciones gubernamentales el **carácter antropológico de las inundaciones y las sequías** (...) para ellos lo que existe es mudar a la gente, realojarla lejos de los ríos”*. Este punto es muy interesante, ya que problematiza el fenómeno no como consecuencia del cambio climático, sino que reconoce el fuerte y fundamental impacto que tienen las actividades humanas desarrolladas en la cuenca, sobre lo que posteriormente son inundaciones y sequías.

De forma diferente, Juan (Ing. Agrónomo de la SPLF) menciona que *“estos eventos así, este.. extremos.. es muy difícil planificarlos y no sé hasta dónde podríamos armar estructuras o*

planificaciones para estos eventos extremos que se dan una vez cada... x cantidad de años.. muchos años". Se observa una visión distinta por parte del entrevistado, donde no se prioriza el tema de las causas de dichos fenómenos, sino que es algo que al parecer inevitablemente sucederá, donde se debe trabajar sobre las consecuencias y el impacto que esto genera, *"por suerte se dan una vez cada varios años, esperemos que se mantenga así y no se den tan seguido"*. Enfatiza principalmente en el impacto que tuvo la inundación sobre la producción, la imposibilidad de poder trabajar y la afectación que tuvo el sector agropecuario y la población con *"no sé si llamarlo la resaca o los residuos que dejó esas inundaciones"*.

Se puede identificar una perspectiva distinta del mismo fenómeno y de las acciones de las instituciones, dependiendo de la vinculación de cada entrevistado a la cuenca.

Inés, transmite que *"el enojo por las ausencias institucionales capaz que fue como el primer motor"* (haciendo referencia a la primera reunión de los vecinos), donde se deberían buscar soluciones acorde a las personas. Manifiesta que dicha situación debería tratarse como un tema de Derechos Humanos. Además, menciona algo muy interesante con respecto a la forma en la que se encara dicha problemática desde lo institucional, revalorizando la palabra de los saberes locales, quienes en definitiva son los afectados. *"La palabra de quienes viven estas situaciones está ahí presente, y eso es fundamental, para que no por ahí te vengan cosas de arriba que no tengan nada que ver"*. Esto que menciona Inés, visualiza una vez más la jerarquía y verticalidad del accionar burocrático en determinadas situaciones, sin considerar las vivencias de los colectivos sociales. Al final de la entrevista con Inés, reflexiona sobre todos los aspectos que aún faltan trabajar, *"pedíamos que hubiera psicólogos y psicólogas para nosotros y para los niños"* haciendo énfasis en la salud mental y en el impacto psicológico que genera vivir una inundación, algo que hoy en día, no está considerado en las acciones post evento.

Usos del suelo e inundaciones, ¿Cómo se relacionan estos fenómenos desde la perspectiva local?

Tal como se abordó anteriormente, existe una amplia bibliografía y estudios que fundamentan la correlación entre las características de los suelos y el impacto posterior que esto tiene en eventos extremos, tanto sequías como inundaciones. En el caso de estas últimas, se puede afirmar que la ocupación de las zonas riparias, aumenta el riesgo de inundaciones, debido a

que se impermeabilizan las superficies, generando un aumento de las aguas de escorrentía y disminución de las aguas de infiltración.

Durante las entrevistas llevadas a cabo, se les consultó a los entrevistados sobre si creían que los usos del suelo en la cuenca estaban relacionados con la ocurrencia y magnitud de las inundaciones. Aquí, encontramos dos visiones y perspectivas distintas al respecto, dependiendo de la vinculación con la cuenca de cada uno de ellos.

Cuando charlamos con Andrés, desde el primer momento transmitió su convencimiento de que los cambios en las dinámicas de usos del suelo generan impactos en las inundaciones. Menciona que *“...el modelo productivo, en particular la siembra directa, genera suelos que absorben menos, retienen menos agua, entonces a los efectos de las inundaciones las agudizan”*. En línea con esto, el entrevistado menciona fuentes científicas de la Facultad de Ciencias, donde en uno de sus trabajos para la cuenca de San José concluyen que *“la dinámica de lluvia en los últimos, creo que son en los últimos 15 años, no cambió. Lo que cambió es el uso del suelo”*. Afirma que en base a eso, es el impulso de las denuncias presentadas por Asamblea por el agua, hacia el modelo productivo.

Por su parte, cuando se le consulta a Inés sobre esta relación, tampoco duda y responde convencida que obviamente tiene que ver y que esto lo han aprendido mucho en conjunto con Asamblea por el agua. Desde su perspectiva reflexiona que: *“entonces si, obviamente que el modelo productivo, las grandes extensiones de soja, los agrotóxicos que se usan.. hacen que sea más impermeable la tierra y eso hace que la tierra no chupe tanto el agua y eso hace que resbale más y eso hace que los ríos crezcan más..”*. Hace referencia a la importancia de los montes nativos y menciona nuevamente, que el modelo productivo tiene que ver, sino por el contrario, estos eventos (inundaciones) se darían más seguido. Reflexiona que no se debe a la cantidad de agua, ya que en otros momentos ha llovido en mayor cantidad y esto no pasaba.

Por otra parte, Juan, plantea una visión distinta sobre esta relación. A dicha pregunta, el entrevistado aclara que *“toda actividad humana tiene consecuencias, tanto la urbana como la rural”*, afirma que perturbamos el ambiente siempre y que la única forma de no hacerlo es *“no hacer nada”*. Respondiendo concretamente la pregunta, discrepa diciendo *“no creo que influya directamente y de manera dramática (...) puede tener un impacto lejano de repente”*. Entiende que existen otras explicaciones. Sí sostiene que las malas prácticas o mal uso en las cuencas tienen consecuencias, pero que esto no lleva directamente a sequías o inundaciones.

Dichas perspectivas generan un debate muy interesante sobre cómo vemos las cuencas, y además, qué papel ocupa la actividad humana en la ocurrencia de eventos extremos. ¿Debemos replantearnos nuestras dinámicas productivas? ¿Las actividades agropecuarias intensivas, generan impactos en los suelos, que luego agudizan las inundaciones? ¿Qué rol ocupan los productores? ¿Y el Estado?

En base a estas entrevistas, se pudo identificar un valor muy importante entre los actores locales de Santa Lucía. Allí, el colectivo de Asamblea por el agua junto con Vecinos en red, manejan un amplio abanico de información interesante, que aporta significativamente al conocimiento sobre esta relación usos del suelo/inundaciones.

En la charla mantenida con Andrés, el mismo nos proporcionó datos recabados por el colectivo, donde en algunos casos estos contrastaban con la información brindada por fuentes oficiales. A su vez, Andrés nos cuenta que desde el colectivo presentaron su estudio a la Junta Departamental de Canelones, ya que el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) no tenía en cuenta las inundaciones, sin embargo, menciona que *“igual lo dejaron como estaba, no le dieron importancia a lo que decíamos”*. Reflexiona sobre que el POT tiene muchas contradicciones y las medidas planteadas son *“infiscalizables”*.

Al momento de finalizar la entrevista, deja una reflexión que enmarca al colectivo Asamblea por el agua:

“Nosotros siempre decimos que en estas cosas, vivimos en un sistema que democratiza los costos de quienes concentran la riqueza, lo hace con el agua potable por ejemplo, el agua cuesta cada vez más potabilizarla y todos pagamos más por potabilizar esa agua, que algunos por enriquecerse un poco más, mucho más, contaminan.”

Se puede observar claramente la distancia que existe entre ambas visiones, y también, podemos transpolar esto a los debates y dinámicas que ocurren en la CCRSL. Como se veía anteriormente, los colectivos sociales denuncian constantemente el modelo productivo, sin embargo, no generan demasiada repercusión en la agenda de dicha comisión, liderada por DINAGUA.

El 17 de abril de 2024, luego de las inundaciones, se llevó a cabo una sesión de la CCRSL. En el acta de la misma, se pudo visualizar nuevamente la dinámica que se mencionó en ocasiones anteriores. Los representantes de colectivos sociales (como Asamblea por el agua)

y vecinos afectados por la inundación, continuaron denunciando el modelo productivo y solicitando que se consideren las propuestas que habían planteado luego de la inundación de 2019. Por parte de DINAGUA, se les continúa diciendo que dichos temas se abordarán en la próxima sesión, algo que el colectivo reclama, ya que se les dice eso desde hace 5 años.

Un debate interesante que se pudo apreciar allí, fue a raíz del comentario de un Ingeniero que estaba en representación de la Facultad de Ingeniería. El mismo menciona que *“con respecto a las obligaciones del Estado.. el Estado tendría que sacar a la gente de los lugares donde hay inundaciones y nada más”*. Este comentario, generó repercusión en algunos de los miembros de Asamblea por el agua, donde respondieron *“imagínense ustedes, cada uno donde viva, en su barrio, en su casa, y en donde sea, que de un día para el otro los quieran sacar, con su arraigo a su lugar, a vivir a un lugar que ustedes no están de acuerdo y ya”*.

Este intercambio de opiniones y vivencias demostró nuevamente las diferentes percepciones que se tiene respecto al rol de las instituciones, las causas de las inundaciones y las responsabilidades que tenemos (o no) los habitantes del territorio.

CONCLUSIONES

Este trabajo tuvo como objetivo principal realizar una aproximación a los cambios en los usos del suelo en la CRSL y ver qué relación tienen estos cambios, con la ocurrencia y magnitud de las inundaciones. Para esto, se incorporaron los saberes de actores locales en la cuenca como fuente de conocimiento clave para entender más en profundidad el fenómeno.

A lo largo de la investigación, la evidencia y trabajos científicos consultados, demostraron que efectivamente existe una relación entre las dinámicas productivas asociadas a la intensificación agrícola, con la magnitud de las inundaciones ocurridas en los últimos tiempos. Esto se concluye, luego de observar que las dinámicas de lluvias (niveles de precipitación) no han cambiado, pero sí han cambiado significativamente los usos del suelo en la cuenca. En línea con esto, la magnitud de las inundaciones registradas, han superado los niveles históricos registrados hasta el momento. Cabe destacar también, que el uso y cobertura del suelo impacta tanto en la calidad como en la cantidad de agua (Aubriot, 2017).

El enfoque utilizado que integra y combina los saberes locales con la información científica obtenida, demostró y permitió ver que no existe una única visión al respecto de esta relación, encontrando algunos actores que reconocen el carácter antropológico generado por el modelo productivo actual, mientras que otros afirman no haber relación, adjudicando estas consecuencias (eventos extremos) al cambio climático, por ejemplo.

Además de esto, se pudo conocer en profundidad cómo se genera y comparte la información recabada por los actores locales de Santa Lucía, permitiendo revalorizar y legitimar de alguna manera, el conocimiento producido de forma popular. En palabras de Fals Borda, “el hecho de reconocer y valorar el saber del otro, rechazando dogmas y verdades absolutas, aprendiendo a convivir con las diferencias, sabiendo comunicar y compartir lo aprendido” (Fals Borda, 2009: 336). Esta dinámica se pudo observar claramente en las sesiones llevadas a cabo por la CCRSL, donde en reiteradas ocasiones el saber popular resultaba deslegitimado frente al saber científico o tecnocrático.

No obstante, en este trabajo se pudo articular dichos conocimientos, y se observó que ambos saberes son complementarios, no contradictorios. Los datos y opiniones planteadas por los colectivos, coinciden con la información científica respecto a la relación usos del suelo/inundaciones.

En cuanto a las limitaciones de este trabajo, se destaca la importancia de abordar estos temas de manera integral y multidisciplinaria. Para una comprensión más completa de estos fenómenos complejos, es indispensable que los actores involucrados formen parte de los espacios de diálogo y por supuesto, de toma de decisiones.

REFLEXIONES FINALES

El abordaje de estos temas desde la formación académica en los estudios del Desarrollo, permitió entender y dimensionar temas complejos, como lo son el modelo productivo y los impactos que esto genera en el ambiente y los ecosistemas, pero también en las poblaciones. Reconocer que para trabajar y accionar al respecto, es fundamental el diálogo y la escucha entre las instituciones gubernamentales, las organizaciones sociales y las poblaciones que habitan el territorio. Las políticas públicas y los planes de acción no deben surgir de forma exógena y arbitraria, sino de las propias poblaciones que viven y habitan el territorio, con sus especificidades.

Desde la perspectiva del desarrollo territorial, es necesario potenciar la autonomía de las poblaciones locales, brindando herramientas y espacios que permitan el diálogo y que acompañen en los procesos. Como nos describe muy claramente Inés, *“La palabra de quienes viven estas situaciones está ahí presente, y eso es fundamental, para que no por ahí te vengan cosas de arriba que no tengan nada que ver”*.

Para terminar, es importante destacar que sería pertinente profundizar en estudios que aborden estas discusiones, ya que los impactos socio-ambientales son cada vez más frecuentes e intensos. Potenciar los estudios sobre formas de desarrollo alternativas que mantengan una relación armoniosa con el ambiente y la naturaleza, tal como lo plantea la **agroecología**.

Además, se recomienda fortalecer los espacios de gobernanza territorial que integren activamente a las comunidades locales en la toma de decisiones vinculadas al ordenamiento del territorio y la gestión del riesgo de inundaciones.

BIBLIOGRAFÍA

Achkar, M., Domínguez, A., Díaz, I., & Pesce, F. (2011). *La intensificación del uso agrícola del suelo en el litoral oeste del Uruguay en la última década. Pampa (Santa Fe)*, (7), 143-157.

Achkar, M., Domínguez, A., & Pesce, F. (2012). *Cuenca del Río Santa Lucía-Uruguay. Aportes para la discusión ciudadana*. Facultad de Ciencias-UdelaR, REDES-AT, Programa Uruguay Sustentable.

Aubriot, L. E., Delbene, L., Haakonsson, S., Somma, A., Hirsch, F., & Bonilla, S. (2017). *Evolución de la eutrofización en el Río Santa Lucía: influencia de la intensificación productiva y perspectivas*. Innotec, (14 jul-dic), 07-16.

Arbeletche, Pedro, Gutiérrez, Gonzalo. (2010). *Crecimiento de la agricultura en Uruguay: exclusión social o integración económica en redes. Pampa (Santa Fe)*, (6), 113-138. Recuperado en 26 de julio de 2024, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-02082010000100006&lng=es&tlng=es.

Bidegain, M. P., Préchac, F. G., Hill, M., & Clérici, C. (2010). *La erosión de suelos en sistemas agrícolas. Valorización y conservación de la biodiversidad en Uruguay.....* 89, 67.

Boisier, S. (2004). *Desarrollo territorial y descentralización: El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente*. Eure (Santiago), 30(90), 27-40.

Briske, D.D. & Heitschmidt, R.K. (1991). *"Grazing Management: An Ecological Perspective"*

Castro, M., Almeida, J., Ferrer, J. y Díaz, D. (2014). *Indicadores de la calidad del agua: evolución y tendencias a nivel global*. Ingeniería solidaria , 10 (17), 111-124.

Chalar, G., Garcia-Pesenti, P., Silva-Pablo, M., Perdomo, C., Olivero, V., & Arocena, R. (2017). *Weighting the impacts to stream water quality in small basins devoted to forage crops, dairy and beef cow production*. Limnologica, 65, 76-84.

Comisión Global sobre la Economía del Agua. (2023). *La economía del agua: Valorar el ciclo hidrológico como un bien común global*. UNESCO. <https://economicsofwater.watercommission.org/>

Delbene, L. (2018). *Eutrofización del Río Santa Lucía: Dinámica de nutrientes asociada régimen hidrológico y a la intensificación productiva* (Doctoral dissertation, Tesis de maestría, Universidad de la República, Facultad de Ciencias-PEDECIBA, Uruguay, viewed 21 April 2021, < <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/21465>).

Evia Bertullo, V. (2019). “*Exposición a plaguicidas y sojización en Uruguay: Padecimientos reconocidos, aguantados y participación social en salud ambiental*”.

Fals-Borda, O., & Moncayo, V. M. (2009). *Una sociología sentipensante para América Latina*. Siglo del hombre.

Fernandez, Virginia & Resnichenko, Yuri. (2019). *Justicia Territorial: La protección del agua mediante el uso de la información geográfica, el caso de la cuenca del Río Santa Lucía*. 241-257. 10.47907/clq2019_a09.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. [Editor] Siglo XXI Editores.

González, M. L. G., Escobar, Y. C., & Jiménez, H. (2007). *La gestión integrada de los recursos hídricos como estrategia de adaptación al cambio climático*. Ingeniería y competitividad, 9(1), 19-29.

Goyenola, G., & Carámbula, M. (2020). *ZONAS DE AMORTIGUACIÓN AGROFORESTALES: DISEÑOS AGROECOLÓGICOS PARA EL CUIDADO DEL AGUA*.

Gras, C., & Hernández, V. (2013). *El agro como negocio. Producción, sociedad y territorios en la globalización*. Buenos Aires: Ediciones Biblos.

Instituto Uruguayo de Meteorología (2023). *Informe sequía meteorológica 2020-2023*. INUMET.

<https://www.inumet.gub.uy/sala-de-prensa/noticias/informe-sequia-meteorologica-2020-2023>

Manzanal, M. A. (2017). *Desarrollo, territorio y políticas públicas: Una perspectiva desde el desarrollo rural y territorial*.

Ministerio de Ambiente (2023). *Plan de acción para la protección de la calidad ambiental* [En línea]. Montevideo: Ministerio de Ambiente. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/comunicacion/publicaciones/plan-cuenca-del-rio-santa-lucia>

Naciones Unidas (2023). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2023: Alianzas y cooperación por el agua*. UNESCO, París.

Odrizola, J. (16 de agosto de 2023) *El fenómeno de El Niño: lecciones de la sequía en Uruguay*. Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) <https://www.caf.com/es/blog/el-fenomeno-de-el-nino-lecciones-de-la-sequia-en-uruguay/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2021). *Marco Mundial sobre la Escasez de Agua en la Agricultura (WASAG)*. FAO. <https://www.fao.org/wasag/es/>

Oyhantçabal, G., & Narbondo, I. (2008). *Radiografía del agronegocio sojero. Descripción de los principales actores y los impactos socio-económicos en Uruguay*. Montevideo: REDES-AT.

Peña García, A. (2007). *Una perspectiva social de la problemática del agua*. Investigaciones geográficas, (62), 125-137.

Presidencia de la República (23 de agosto de 2023). *Estado uruguayo afrontó el mayor déficit hídrico de los últimos 74 años*. <https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/estado-uruguayo-afronto-mayor-deficit-hidrico-ultimos-74-anos>

Rodríguez, V. P., & del Suelo, O. C. (2021). *Pérdida de fósforo por escurrimiento superficial en la Cuenca del Río Santa Lucía*.

Santos, C., Oyhantçabal, G., & Narbondo, I. (2012). *La expansión del agronegocio agrícola en Uruguay: impactos, disputas y discursos*. Ponencia presentada en la Universidad de la República.

Santos, C., González, M. N., & Sanguinetti, M. (2021). *El agua como subsidio ambiental del agronegocio en Uruguay*. Economía ecológica latinoamericana.

Sautu, R. (2009). *El marco teórico en la investigación cualitativa. Controversias y concurrencias latinoamericanas*, 1(1), 155-177.

Schön, F. Achkar, M. (2022). "Cambios de uso del suelo e inundaciones en espacios urbanos en Uruguay: tres casos de estudio." Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía 31 (2): 414-433.

Sistema Nacional de Emergencias (SINAE). (2019). *Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Emergencias y Desastres en Uruguay 2019–2030*. Montevideo: SINAE.

Teixeira de Mello, F. (2007). *Efecto del uso del suelo sobre la calidad del agua y las comunidades de peces en sistemas lóticos de la cuenca baja del Río Santa Lucía (Uruguay)*.

Trimble, M.; Dias Tadeu, N.; Lázaro, M.; Venegas, M.; Venturini, P. (2023). *Aportes para una mejor comprensión de la gobernanza del agua y los conflictos hídricos en la Cuenca del Río Santa Lucía (Uruguay)*. Informe de resultados del Proyecto GobHidro. Maldonado: Instituto Sudamericano para Estudios sobre Resiliencia y Sostenibilidad.

Zabala, L (2019). “*Apuntes sobre el proceso de construcción del Plan Nacional de Agroecología, en Uruguay entre los años 2007-2016*”. En: XVIII Jornadas de Investigación 2019 de la Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR. Montevideo.