

MEMORIA ANUAL 2022



Centro UC
Derecho y Gestión
de Aguas

PALABRAS DE LA DIRECTORA

Con mucha alegría compartimos un recuento de las principales actividades efectuadas desde el Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC (CDGA) durante el año 2022.

A título de resumen, en investigación y aporte a las políticas públicas, nuestro quehacer estuvo focalizado en proyectos sobre sequía y fuentes complementarias de agua, y en el análisis y formulación de propuestas en el proceso constitucional.

En el ámbito de la educación continua y extensión se dio continuidad al Diplomado en Gestión y Regulación del Agua y a las Jornadas de Derecho y Gestión de Aguas, ambos con un perfil interdisciplinario.

En lo relativo a la vinculación con el medio, además de la comunicación permanente de contenidos e información a través del sitio web y redes sociales del CDGA, potenciamos las pasantías para estudiantes y recién egresados UC, generando la posibilidad de que personas provenientes de otras universidades del país y del extranjero pudieran unirse a esta iniciativa. Igualmente, durante el año 2022 se creó

el Consejo Asesor Externo del CDGA, integrado por representantes de organismos públicos, de entidades privadas y de la sociedad civil, con quienes nos hemos reunido constantemente y estamos generando análisis de relevantes temas, que prontamente serán difundidos.

En fin, ha sido un año de arduo y activo trabajo, muy enriquecedor y satisfactorio, en que constatamos, día a día, los importantes desafíos que tenemos como país en materia de aguas. Ello sólo reafirma nuestro compromiso de seguir aportando, desde la academia, al logro de la seguridad hídrica de Chile.

Muchas gracias a todos quienes han sido parte de las actividades que organizamos, esperamos seguir contando con ustedes y sumar a quienes compartan la misión que nos convoca y une en torno al agua y su uso sostenible.

¡Un afectuoso saludo y seguimos en contacto!

Daniela Rivera Bravo

Impulsamos sinergias y soluciones



ÍNDICE

EQUIPO.....	4
INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES.....	6
EXTENSIÓN.....	10
EDUCACIÓN CONTINUA Y DOCENCIA.....	13
VINCULACIÓN CON EL MEDIO.....	14
PLANIFICACIÓN 2023.....	17

EQUIPO

Profesores Miembros



Daniela Rivera Bravo. Abogada, Magíster en Ciencia Jurídica y Doctora en Derecho. Profesora Asistente de la Facultad de Derecho UC y Jefa de programa del Diplomado en Gestión y Regulación del Agua y de los cursos organizados por el CDGA. Ha sido Directora del CDGA desde mediados de 2017 a la fecha.



Guillermo Donoso Harris. Ingeniero Agrónomo y Ph.D. en Economía Agraria y de los Recursos Naturales. Profesor Titular de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC. Miembro del Consejo Directivo del CDGA.



Oscar Melo Contreras. Ingeniero Agrónomo, M.Sc. y Ph.D. en Economía Agraria y de Recursos Naturales. Profesor Asociado de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC.



Camilo del Río López. Geógrafo, Magíster en Geografía y Geomática y Doctor en Geografía. Profesor de la Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política UC. Miembro y Secretario del Consejo Directivo del CDGA.



María Molinos Senante. Licenciada en Ciencias Ambientales, M.Sc. en Ingeniería Ambiental y Economía Aplicada y Ph.D. en Desarrollo Local y Territorio. Profesora Asociada de la Escuela de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería UC. Miembro del Consejo Directivo del CDGA.



Sebastián Vicuña Díaz. Ingeniero Civil Ambiental, M.Sc. en Políticas Públicas y Ph.D. en Ingeniería Civil Ambiental. Profesor Asociado de la Escuela de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería UC.

Coordinadora académica



Amalia Octavio Segovia. Abogada, Universidad Monteávila, Venezuela.

INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES

Proyectos de investigación

Consortio Tecnológico del Agua CoTH2O, Gestión Integrada de Recursos Hídricos (2020-2025)	<i>Factibilidad regulatoria (jurídica e institucional) de mecanismos y tecnologías asociados a fuentes alternativas de agua (reúso de aguas residuales y grises tratadas y desalinización)</i> *Ver más información aquí	Daniela Rivera, Guillermo Donoso, María Molinos y Óscar Melo (<i>en curso</i>)
Proyecto ANID Sequía FSEQ210018 (2022-2023)	<i>Integrating drought monitoring and public policy design towards the proactive management of drought</i> *Vinculado a Iniciativa UC frente a la Sequía. Información aquí	Daniela Rivera, Guillermo Donoso, María Molinos y Óscar Melo (<i>en curso</i>)
Fondecyt Interdisciplina 1211846 (2018-2024)	<i>Exploration of robust water security pathways in a semi-arid coastal basin: A transdisciplinary perspective</i>	Oscar Melo y Sebastián Vicuña (<i>en curso</i>)
Concurso de Políticas Públicas 2022 UC	<i>Acuerdos contingentes como instrumentos flexibles para reducir impactos de las sequías en consumo humano en contexto de incertidumbre</i>	Sebastián Vicuña, Jorge Gironás, Óscar Melo, Daniela Rivera, María Molinos (<i>finalizado</i>)

Estudios e informes

Ministerio de Obras Públicas, a través de la Dirección General de Aguas (2022-2023)	<i>Programa de fortalecimiento de la Comunidad de Aguas Subterráneas Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Laguna de Aculeo</i>	Guillermo Donoso y Daniela Rivera (<i>en curso</i>)
Comunidad de Aguas Subterráneas Sector 1 Aguas arriba del Embalse; Comunidad de Aguas Subterráneas Sector 2 Embalse-La	<i>Generación de acuerdos de prorrateo para la gestión colectiva y sostenible de las aguas subterráneas de la cuenca de Copiapó</i>	Daniela Rivera y Guillermo Donoso (<i>finalizado</i>)

Puerta; Comunidad de Aguas Subterráneas Sector 3 La Puerta-Mal Paso; Comunidad de Aguas Subterráneas Sector 4 Mal Paso-Copiapó		
Superintendencia de Servicios Sanitarios (2021-2022)	<i>Estudio de la jurisprudencia administrativa y judicial vinculada a las sanciones que puede aplicar la SISS</i>	Daniela Rivera, Amalia Octavio (finalizado)

Publicaciones de Profesores Miembros

- Gómez, R. y Rivera, D. (2022): “Régimen administrativo sancionador en materia de aguas en Chile: diagnóstico, implementación y desafíos”, *Revista Ius et Praxis*, Año 28, N°3, 2022, pp. 202-227. Disponible [aquí](#).
- Irrarázabal, R., Donoso, G., Ibáñez, J., Molinos, M., Rivera, D., Soto, S., Vicuña, S. y Widow, F. (2022): “Análisis de la propuesta de nueva Constitución. Medioambiente”. Foro Constitucional UC. Disponible [aquí](#).
- Martínez, A., Rivera, D., Salazar, D. y Abril, A. (2022): “El marco jurídico institucional para la implementación del derecho humano al agua en el Ecuador”, *Tecnología y Ciencias del Agua*, Volumen 13, N°3, pp. 27-86. Disponible [aquí](#).
- Rivera, D., del Río, C., Donoso, G., Melo, O., Molinos, M. y Vicuña, S. (2022): “Análisis de la propuesta de nueva Constitución. Aguas: ¿contribución y avance en materia de seguridad hídrica?”. Foro Constitucional UC. Disponible [aquí](#).
- Rivera, D., Donoso, G., Molinos, M. y Vicuña, S. (2022): Minuta “Comentarios a la propuesta de norma constitucional que crea la Agencia Nacional del Agua, contenida en el 3° Informe de la Comisión de Sistemas de Justicia”. Foro Constitucional UC. Disponible [aquí](#).
- Rivera, D., Donoso, G., Molinos, M. y Vicuña, S. (2022): Minuta “Comentarios a las propuestas de normas constitucionales sobre aguas contenidas en el 2do Informe de la Comisión de Medio Ambiente”. Foro Constitucional UC. Disponible [aquí](#).
- Molinos, M., Maziotis, A., Sala-Garrido, R., Mocholi-Arce, M. (2022). Understanding water-energy nexus in drinking water provision: An eco-efficiency assessment of water companies, *Water Research*, 225, 119133. Disponible [aquí](#).

- Molinos, M., Maziotis, A., Sala-Garrido, R., Mocholí-Arce, M. (2022). Estimating the cost efficiency and marginal cost of carbon reductions in the production of drinking water, *Sustainable Cities and Society*, 85, 104091. Disponible [aquí](#).
- Garrido-Baserba, M., Barnosell, I., Molinos, M., Sedlak, D.L., Rabaey, K., Schraa, O., Verdaguer, M., Rosso, D., Poch, M. (2022). The third route: A techno-economic evaluation of extreme water and wastewater decentralization, *Water Research*, 218,118408. Disponible [aquí](#).
- Maziotis, A., Molinos, M. (2022). The impact of model specification and environmental variables on measuring the overall technical efficiency of water and sewerage services: Evidence from Chile, *Structural Change and Economic Dynamics*, 61, 191-198. Disponible [aquí](#).

Estancias de investigación de Profesores Miembros

Maria Molinos, Department of Economics and Management, Universita di Pisa (junio).

Publicaciones periódicas del CDGA

- *Observatorio legislativo*. Constituye un seguimiento periódico (mensual) a la actividad legislativa y de reforma constitucional en materia de aguas y servicios sanitarios en el país. Revísalo [aquí](#).
- *Boletín Huella Hídrica*. Boletín digital con números temáticos que abordan distintas materias relativas a la regulación y gestión de las aguas y en que, en algunas ediciones, participan otros colaboradores como editores. Durante este año se publicaron los siguientes números: [N°36: Desafíos hídricos para el desarrollo sostenible](#); [N°37: Proyectos de ley sobre desalinización de agua de mar. En particular, el boletín N°11.608-09](#); y [N°38: Mecanismos para la gestión de sequía en Chile](#).
- *Infografías, carrusel, boletines*. Como una manera de presentar de forma gráfica datos de interés sobre distintos aspectos de la gestión y regulación de aguas, en 2022 mantuvimos la elaboración y publicación de infografías, todas ellas disponibles en nuestra página web. Varias fueron elaboradas por los estudiantes y recién graduados UC en el marco de sus pasantías en el CDGA. Las temáticas abordadas durante este año fueron las siguientes:
 - ✓ Boletín “Los pueblos indígenas y el agua”.
 - ✓ Carrusel:
 - Derechos humanos al agua y saneamiento
 - Agencia Nacional del Agua (ANA)

- Sequía en Chile: ¿Cómo podemos incrementar la oferta hídrica?
 - Propuesta estatuto constitucional de las aguas
 - Reúso de aguas grises en Chile
 - Decretos de escasez hídrica en Chile
 - Decretos de emergencia agrícola por déficit hídrico
- ✓ Infografías:
- La situación del agua en la Ley Indígena
 - Tribunales ambientales

EXTENSIÓN

Jornadas y seminarios organizados por el CDGA

- Seminario en conmemoración del Día Mundial del Agua 2022. Iniciativa UC frente a la Sequía (marzo, online). Co-organizado por el Centro UC de Derecho y Gestión de Aguas, el Centro UC del Desierto de Atacama, el Centro UC de Cambio Global y el Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Ver [aquí](#).
- Conversatorio “Administración eficiente del agua en períodos de restricción de la oferta y de incertidumbre climática” (mayo, híbrido). Co-organizado por el Centro UC de Derecho y Gestión de Aguas y el Centro Nacional para la Industria de la Madera, la Embajada de Israel en Chile, el Centro de Extensión del Senado y la Universidad de Talca, a través de la Cátedra Unesco en Hidrología de Superficie.
- XXIV Jornadas de Derecho y Gestión de Aguas “Desafíos hídricos para el desarrollo sostenible” (agosto, híbrido). Organizado por el Centro UC de Derecho y Gestión de Aguas. Ver [Día uno](#) y [Día dos](#).
- Seminario Lanzamiento libro “Elementos de hidrología superficial y subterránea para profesionales del derecho, del medio ambiente y de la gestión del agua” (agosto, online). Organizado por el Centro UC de Derecho y Gestión de Aguas. Ver [aquí](#).
- Webinar “Eficacia y sostenibilidad hídrica en la agricultura en un contexto de sequía” (noviembre, online). Co-organizado por el Centro UC de Derecho y Gestión de Aguas, Rubicon Latinoamérica y el Gobierno de Victoria, Australia. Ver [aquí](#).

Participación de Profesores Miembros en jornadas y seminarios

Daniela Rivera (marzo, online): Ciclo de webinar, Recursos críticos “Agua y sustentabilidad: Institucionalidad hídrica, derecho humano y regulación local”. Organizado por ONG Susténtate, Departamento de Medio Ambiente Municipalidad de Providencia. Ver [aquí](#).

Daniela Rivera (marzo, online): Seminario en conmemoración del Día Mundial del Agua 2022. Iniciativa UC frente a la Sequía. Co-organizado por el Centro UC de Derecho y Gestión de Aguas, el Centro UC del Desierto de Atacama, Centro UC de Cambio Global y el Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Ver [aquí](#).

María Molinos (marzo, online): Encuentro Educativo Global sobre Justicia Climática “Sequía”. Organizado por Centro UC de Cambio Global, Centro de Investigación para la Gestión Integrada del Riesgo de Desastres, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Dirección de Sustentabilidad e Instituto para el Desarrollo Sustentable.

Guillermo Donoso (marzo, online): Ciclo Charlas “Mas claro que el agua” N°17, Organizado por CaptaHydro. Ver [aquí](#).

Daniela Rivera (mayo, online): Círculo legal ICARE, “Evolución del régimen jurídico de aguas: nuevas reglas para nuevos tiempos”. Organizado por Icare. Ver [aquí](#).

Daniela Rivera (junio, híbrido): “Análisis de la propuesta constitucional en materia ambiental y sus implicancias”. Organizado por Programa de Derecho y Medio Ambiente de Derecho UC.

Daniela Rivera (julio, online): Conversatorio “Conflictos por el agua en Chile: propuestas para un modelo de diálogo desde los territorios”. Organizado por Centro UC de Políticas Públicas.

Guillermo Donoso y Daniela Rivera (agosto, híbrido): XXIV Jornadas de Derecho y Gestión de Aguas “Desafíos hídricos para el desarrollo sostenible”. Organizado por el Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC. Ver [aquí](#).

Guillermo Donoso (agosto, presencial). Análisis de la situación hídrica en el Cono Sur y Chile. Agricultural Water Summit.

Óscar Melo (agosto, híbrido): XXIV Jornadas de Derecho y Gestión de Aguas “Desafíos hídricos para el desarrollo sostenible”. Organizado por el Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC. Ver [aquí](#).

Guillermo Donoso (septiembre, presencial): Gobernanza moderna del agua. Expo AGRYD.

María Molinos (septiembre, presencial): International Conference on Inclusivity, Resilience, and Circular Economy of Water Services. “Natural hazard risk management in the Chilean water industry: diagnosis and recommendations”. Lisboa (Portugal).

Daniela Rivera (octubre, híbrido): Festival de la Ciencia en la UC, “Cada gota cuenta: ¿cómo adaptarnos a la megasequía?”. Organizado por el Instituto para el Desarrollo Sustentable UC. Ver nota [aquí](#).

Daniela Rivera (noviembre, híbrido): Ciclo de seminarios “Mujer, academia y práctica del Derecho”, Cuarto seminario: Derecho Administrativo. Organizado por la Facultad de Derecho UC.

Sebastián Vicuña y Daniela Rivera (noviembre, online): Seminario “Instrumentos para reducir el impacto de la sequía en el consumo humano”. Organizado por el Centro UC de Políticas Públicas UC.

Óscar Melo y Sebastián Vicuña (diciembre, online). Conversatorio “Desafíos para la política pública en la gestión preventiva de sequías”. Organizado por el proyecto ANID sequías FSEQ210018 “Integrating drought monitoring and public policy design towards the proactive management of drought”.

Daniela Rivera y Guillermo Donoso (diciembre, online): Seminario “Desafíos y oportunidades en la gestión y gobernanza de cuencas”. Organizado por AIDIS Chile.

EDUCACIÓN CONTINUA Y DOCENCIA

Diplomado en Gestión y Regulación del Agua

(Mayo a noviembre) Conformado por cuatro cursos, los cuales también pueden ser tomados de forma individual: Recursos hídricos: aspectos físicos y humanos; Institucionalidad y bases del Derecho de Aguas; Economía, gestión y uso sectorial del agua; y Regulación jurídica del uso y protección del agua. Durante el mes de noviembre se realizó una visita técnica a la Central Hidroeléctrica La Florida. El 28 de diciembre se efectuó la Ceremonia de graduación, de forma híbrida.

Curso de formación general “Aguas en Chile: uso, gestión y conflictos”

Curso de formación general impartido, a través de la Facultad de Derecho UC, por profesores del CDGA a estudiantes de distintas carreras UC.

[1º versión](#) (marzo-junio), con un total de 51 alumnos.

[2º versión](#) (agosto-noviembre), con un total de 48 alumnos.

Capacitaciones

Capacitación a la División Jurídica de la Superintendencia de Servicios Sanitarios en materias de Derecho Administrativo y de Aguas, durante los meses julio y agosto.

VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Prensa y opinión

El Mercurio, 1° de enero de 2022. [¿Por qué las aguas son y deben seguir siendo bienes nacionales de uso público?](#) (Daniela Rivera y Guillermo Donoso).

Pauta, 7 de enero de 2022. [¿Es cierto que el agua se destina principalmente al consumo humano?](#) (Reportaje, Guillermo Donoso).

La Tercera, 11 de enero de 2022. [Las \(no\) “urgencias” en las leyes hídricas](#) (Daniela Rivera, Guillermo Donoso y María Molinos).

La Tercera, 28 de enero de 2022. [Reforma al Código de Aguas: un avance con desafíos pendientes](#) (Daniela Rivera, Guillermo Donoso y María Molinos).

Radio Cooperativa, 15 de marzo de 2022. [Entrevista a Guillermo Donoso.](#)

La Tercera, 23 de marzo de 2022. [Día mundial del agua “sin agua”](#) (Daniela Rivera, Guillermo Donoso y María Molinos).

Las Últimas Noticias, 24 de marzo de 2022. [Crisis hídricas: estas son las actividades económicas que más consumen agua](#) (Reportaje, Guillermo Donoso),

El Mercurio, 25 de marzo de 2022. [Claves para impulsar la desalinización](#) (Reportaje Daniela Rivera, Guillermo Donoso, Óscar Melo y María Molinos).

La Tercera, 11 abril de 2022. [Desalinización: necesidad de una adecuada regulación y planificación en Chile](#) (Daniela Rivera, María Molinos, Guillermo Donoso, Óscar Melo).

Radio La Clave, 12 de abril de 2022. [Entrevista a Guillermo Donoso](#) en “El mostrador en la clave.”

El Mostrador, 12 abril de 2022. [Guillermo Donoso ante anuncio del\(sic\) Claudio Orrego sobre racionamiento de agua para la RM: “El problema con ese protocolo hoy es que ya estamos en Alerta Roja”](#) (Reportaje, Guillermo Donoso).

Emol, 14 de abril de 2022. [Rivera y Agencia Nacional de Aguas: “Debiera absorber todas las funciones y competencias de la DGA”](#) (Entrevista, Daniela Rivera).

Las Últimas Noticias, 22 de abril de 2022. [Académico del Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC, Guillermo Donoso, analizó el informe que establece nuevos usos de las aguas](#) (Entrevista, Guillermo Donoso).

Radio Agricultura, 25 de abril de 2022. [Profesora Daniela Rivera se refiere a la propuesta de creación de una Agencia Nacional del Agua](#) (Entrevista, Daniela Rivera).

Tele Trece Radio, 25 de abril de 2022. Daniela Rivera sobre las discusiones que se han dado en la Comisión de Medio Ambiente en la Convención Constitucional [T2: E32](#) (Entrevista, Daniela Rivera).

La Tercera, 26 de abril de 2022. [Estatuto constitucional de las aguas](#) (Daniela Rivera y Guillermo Donoso).

Inter-American Dialogue's daily Latin America Advisor, 2 de mayo de 2022. [How can Santiago solve its water shortage problems?](#) (Reportaje, María Molinos, Guillermo Donoso y Daniela Rivera).

La Segunda, 9 de junio de 2022. [Los tres principales nudos del agua en la nueva Constitución](#) (Reportaje, Guillermo Donoso).

Sustentable UC, 10 de junio de 2022. [Superando juntos las sequías](#) (Daniela Rivera, María Molinos, Sebastián Vicuña, Óscar Melo, Jorge Gironás).

Emol, 19 de junio de 2022. [Cambios sobre las aguas disminuirán el patrimonio de los pequeños agricultores](#) (Reportaje, Guillermo Donoso).

La Tercera, 22 de julio de 2022. [Las paradojas del agua](#) (Daniela Rivera, Guillermo Donoso y María Molinos).

Sistema de pasantías

Durante el 2022, tuvimos dos grupos de pasantes (18 participantes en total), entre marzo y junio, y entre septiembre y diciembre, respectivamente. Se trató de estudiantes de las Facultades UC de Derecho, Historia, Geografía y Ciencia Política; de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Católica del Maule. Más información [aquí](#).

Consejo Asesor Externo

Desde el mes de abril de 2022, comenzó a sesionar de forma mensual el Consejo Asesor Externo del CDGA, conformado por representantes de entes públicos (Dirección General de Aguas, Superintendencia de Servicios Sanitarios, Comisión Nacional de Riego), sociedad civil (Fundación Superación de la Pobreza, Fundación Un Alto en el Desierto) y entes privados (Colbún, Aguas Andinas, Sociedad Nacional de Agricultura).

Patrocinios

[ExpoAgua - XI Foro de la Economía del Agua](#) (octubre).

[Ciencia a un metro: el agua, nuestro patrimonio](#) (septiembre). [Video](#).

[VI Congreso Social: Dialogar para la unidad](#) (noviembre).

Convenios vigentes

Académicos

Universidad de Murcia (Instituto Universitario del Agua y del Medio Ambiente)

Pontificia Universidad Católica del Perú (Centro de Investigación, Capacitación y Asesoría Jurídica)

Universidad de Granada

Entes públicos

Superintendencia de Servicios Sanitarios

Tribunal Ambiental de Antofagasta

Biblioteca del Congreso Nacional

Dirección General de Aguas

Entes privados

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Asociación Chilena de Desalinización A.G. (ACADES)

PLANIFICACIÓN 2023

Algunas actividades...

Investigaciones y publicaciones

Proyectos, estudios e informes (sequía, fuentes complementarias de agua, consejos de cuenca, etc.)

Seguimiento y aportes al proceso constitucional (Foro Constitucional UC)

Observatorio legislativo (mensual)

Infografías, mapas, boletines, carrusel (todo el año)

Boletines Huella Hídrica (periódicamente)

Publicaciones Profesores Miembros (periódicamente)

Extensión

Ciclo de seminarios: Dialogando por el agua (todo el año)

Ciclo de seminarios relativos a la reforma al Código de Aguas (periódicamente)

XXV Jornadas de Derecho y Gestión de Aguas (agosto)

Educación continua

Diplomado en Gestión y Regulación del Agua (mayo a noviembre)

Curso en gobernanza y conflictividad hídrica (en preparación)

Cursos cerrados para organismos públicos y privados (según solicitud)

Vinculación con el medio (interno y externo)

Sistema de pasantías para estudiantes y recién egresados (semestral)

Consejo Asesor Externo (mensual)



***Impulsamos sinergias y
soluciones***