



Ciclo de charlas CRHIAM trató sobre “Isótopos y aplicaciones hidrológico- ambientales”

En esta oportunidad, la exposición estuvo a cargo del Dr. Ricardo Oyarzún quien abordó la importancia de los isótopos como herramientas que entregan información sobre las características medioambientales y del agua. Asimismo, permiten identificar, por ejemplo, orígenes y procesos de contaminación o la edad del agua.

Un ejemplo

^3H

De alguna forma, “se reduce” a un problema de “sensibilidad analítica” del laboratorio

<https://www.gns.cri.nz/Home/Services/Laboratories-Facilities/Tritium-and-Water-Dating-Laboratory>

Home About Us Our Science **Services** Products Learning News and Events Careers Contact Us Search

What we do

- Measurement of Tritium (^3H) for dating water. We are the most accurate tritium lab in the world (detection limit of 0.02 TU)

(y como todo en la vida, de \$ y de aspectos logísticos (ej. cantidad de muestra))

Investigador CRHIAM participa en Congreso Internacional sobre Toxicología y Química Ambiental

Del 3 al 7 de mayo se realizó el trigésimo encuentro anual de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental Europea, evento en el que participó el Investigador Principal de CRHIAM, Dr. Ricardo Barra con dos trabajos.

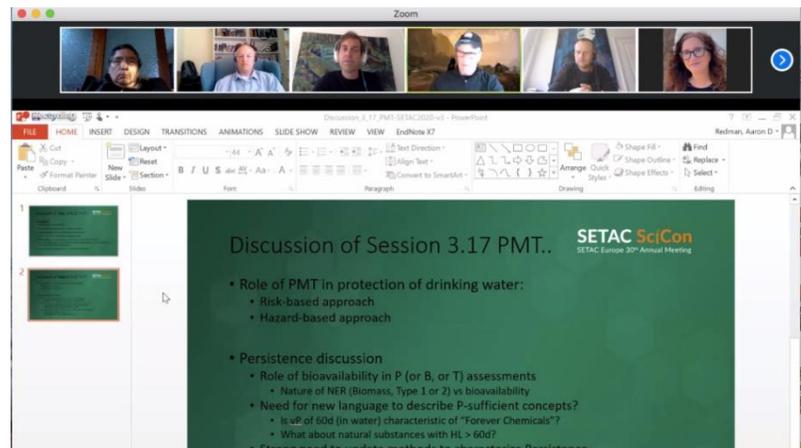
Se trata de las investigaciones «Experimental calibration of the copolymer ethylene vinyl acetate (EVA) passive sampler for emerging contaminants in freshwater» y «Multimedia fugacity-based model for the exposure assessment of antiparasitic drugs used by salmon farms», las que desarrolla con el apoyo de un proyecto Fondecyt y CRHIAM.

“Se trata de un nuevo diseño para el monitoreo ambiental de contaminantes de interés emergente, como por ejemplo los productos farmacéuticos, y de un

modelo que predice el comportamiento de unos pesticidas aplicados para el combate de un parásito en la industria del Salmón. Este es un caso muy particular pues los pesticidas se aplican en el mar”, explicó el investigador.

Cabe destacar que es primera vez que este encuentro se realiza de

manera online, en virtud de la emergencia sanitaria actual a causa del COVID-19. En esta oportunidad, las presentaciones orales y posters estuvieron disponibles para los cerca de 1500 participantes virtuales, mientras todo el periodo que duró el congreso.



La importancia de los Servicios Ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos se pueden entender como la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano. Éstos se pueden clasificar en tres tipos: provisión, regulación y culturales, los que deben estar en equilibrio para mantener la sustentabilidad.

El investigador asociado CRHIAM, Dr. Ricardo Figueroa, explica con palabras sencillas cada una de las características de estos servicios y porqué son importantes para el bienestar y desarrollo social y económico.



para poder tener este beneficio para siempre.

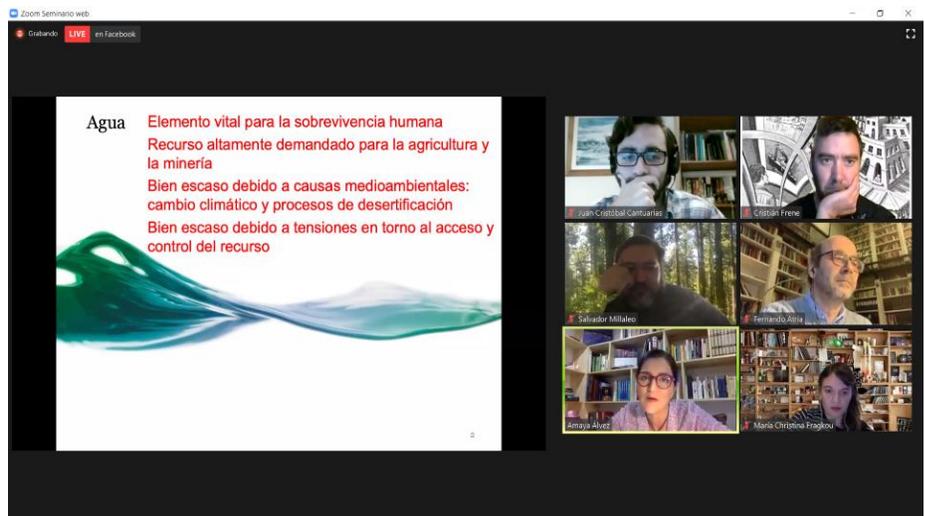
Investigadora CRHIAM participa en Ciclo “Ecoderecho” de la Universidad de Chile

La investigadora asociada a CRHIAM, Dra. Amaya Alvez participó como panelista del Ciclo Ecoderecho: “Foros Virtuales para una Constitución del Siglo XXI” organizado por el Centro de Derecho Ambiental de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.

Este evento se desarrolló el 15 de mayo vía streaming, y se centró en analizar los problemas en torno a la gestión del agua, desde la perspectiva del derecho, medioambiental, climático y ecológico. En esta oportunidad, el conversatorio tuvo por nombre “El Agua: La Crisis que Viene”, instancia en que la Dra. Alvez relevó la importancia de cambiar el marco normativo que rige el agua en Chile. “Debemos hablar del agua desde una perspectiva multidimensional. La idea de que el agua es un elemento vital para la supervivencia humana nos debiera hacer pensar que tenemos que ir mucho más allá de

un uso meramente extractivo. La perspectiva que le da el código del agua es de un bien económico y me parece que en el corazón de la problemática que vivimos hoy y, del desafío de cara a una nueva constitución, es repensar el punto de base del cual hablamos de agua”, puntualizó la investigadora CRHIAM. Cabe destacar que, en el transcurso

del foro, los panelistas invitados fueron interactuando de acuerdo a las preguntas realizadas por la audiencia. De esta forma, también se abordaron temas como el proyecto de carretera hídrica que actualmente se discute en el país, la importancia de la calidad del agua, los proyectos de desalinización de agua en el norte, entre otros temas.



La necesidad de preservar las capacidades de investigación en el “Global south”



The image shows a screenshot of a Science journal article page. The article title is "Preserve Global South's research capacity" by Daniel Reidpath¹, Pascale Allotey², with 166 signatories. It was published in Science, Vol. 368, Issue 6492, pp. 725, on 15 May 2020. The article abstract states: "The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic is pushing the world into a humanitarian crisis that will have devastating, long-term consequences for development. One of the casualties will be research capacity, and the recovery will be most challenging in the Global South. Over the past two decades, great strides have been made in creating research capacity to address health and development in those countries most in need (1). This has been made possible through a range of funding sources, including national research councils and philanthropic donors as well as overseas development assistance of multilateral funders such as the UN agencies and bilateral foreign aid agreements. Research institutions in low- and middle-income countries have used this support to improve infrastructure, governance, and human capital."

El investigador asociado al cluster Demanda de Agua, Dr. Álex Godoy, participó como uno de los autores firmantes de la carta “Preserve Global South’s research capacity” publicada a mediados de mayo por la Revista Nature. La misiva plantea que una de las consecuencias de la pandemia del COVID-19 será una crisis humanitaria que tendrá secuelas a largo plazo para el desarrollo. En el que uno de los principales afectados será la capacidad de investigación.

Para acceder al texto completo, [ingresar aquí](#).

Encuentro de mesa de agua y medioambiente abarcó la situación hídrica nacional en el marco del COVID-19

“Agua, COVID-19, Sequía: Situación y desafíos” fue el foco de la reunión realizada por la Mesa de Agua y Medioambiente, encuentro que se desarrolló el 19 de mayo, y en el que participó el investigador principal CRHIAM, Dr. José Luis Arumí, y el encargado de Vinculación con el Medio, Dr. Felipe de la Hoz.

En el marco de la emergencia sanitaria que todavía afecta a gran parte del mundo, se debatió sobre el rol insustituible del agua para disminuir el riesgo de contraer COVID-19, relevándose así la dimensión del Derecho Humano al Agua, en especial en el sector rural. Asimismo, también se discutió sobre cómo adaptar los roles de los actores públicos y privados en un contexto en que las medidas de cuidado ante

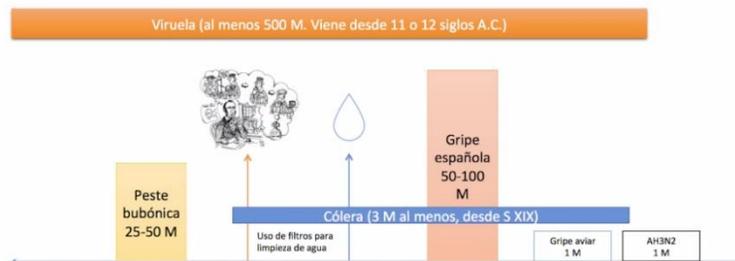
la pandemia se prolongarán, con sus efectos en la actividad económica, el empleo y los ingresos de las familias, considerando los pronósticos de disponibilidad hídrica.

La Iniciativa Agua y Medio Ambiente trabaja, desde el año 2011, en la construcción de una visión integral

del recurso hídrico y sus implicancias sociales, económicas y ambientales, bajo el liderazgo actual de ANDESS A.G. en conjunto con el Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables de la Universidad de Chile.



Breve historia de las pandemias



CRHIAM otorga becas para estudiantes de postgrado



Cuatro nuevos becarios de postgrado sumó para el 2020 el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y Minería (CRHIAM). Se trata de tres estudiantes de doctorado y uno de magíster que enfocarán sus trabajos de tesis en temáticas relacionadas a la gestión y cuidado del agua.

Los becados doctorales para este año

son: Domingo Portuguez, con el tema “Uso de datos de precipitación obtenidos de satélites para mejorar la modelación hidrológica”; Kevin Pérez con el trabajo “Mejoramiento de la calidad de agua de overflow de espesadores mediante microesferas de vidrio químicamente modificadas”; y Natalia Julio con la tesis “En busca de la seguridad hídrica a través de la gobernanza adaptativa: análisis de las cuencas de Rapel y Biobío”.

En el caso de la beca de magíster, este año fue beneficiado el estudiante Francisco Pulgar, con el trabajo “Optimización de floculación de relaves arcillosos en agua de mar mediante manejo de propiedades fisicoquímicas de polielectrolitos”.

La beca de postgrado CRHIAM tiene

por objeto apoyar financieramente a estudiantes de programas nacionales para el desarrollo de su trabajo de tesis a nivel de magíster y doctorado, y de esta manera contribuir a la formación de capital humano avanzado en recursos hídricos.

Investigador CRHIAM dicta charla sobre la digitalización del agua e industria 4.0

Desde una perspectiva de la evolución industrial, el investigador asociado a CRHIAM, Dr. Mario Lillo, dictó la charla “Hacia la Digitalización del Agua” como parte de las presentaciones del Ciclo de Charlas «Ciencia, para la toma de decisiones: Agua, Tecnología, Agro y Sociedad», organizado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad de la Frontera.

Sobre la situación actual del agro en nuestro país, el doctor Lillo resaltó que, si bien se han hecho esfuerzos por optimizar el uso del agua, todavía no se han logrado automatizar procesos a través del uso de las tecnologías que están disponible para ello. “En el mundo de la agricultura hay mucho que hacer en este contexto. El desafío creo yo es pasar de un nivel de

agricultura pedestre a una mucho más tecnológica, y eso supone un trabajo mayor”, aseguró el investigador.

Bajo este escenario, el doctor Lillo indicó que los nuevos retos a los que se enfrenta la gestión del agua pasan por la incorporación de innovaciones tecnológicas, como la gestión inteligente con sensores y la inteligencia artificial, entre otros.

“Todos estos desarrollos de industria 4.0, si bien están orientados a temas urbanos, creo yo que solo con el hecho de que más del 70% del agua lo consume la agricultura, trabajar en este tipo de conceptos desde el punto de vista agrícola, va a tener un impacto súper grande en el aprovechamiento del agua”, señaló el investigador CRHIAM.

Para concluir, el doctor Lillo destacó que para poder hacer un uso

inteligente del agua en la agricultura es importante usar los datos y monitorearlos a través de las herramientas tecnológicas disponibles, junto con considerar la experiencia de los agricultores para poder hacer una analítica que permita gestionar de mejor forma el recurso hídrico.

Puedes revisar la charla completa pinchando en el siguiente video:



CRHIAM en la prensa

- ❑ Pronostican menos lluvias para mayo-julio— [Diario La Discusión](#)
- ❑ El cuidado del suelo en tiempos de pandemia— [Noticias UFRO](#)



"La pandemia de coronavirus es una situación compleja a la que nuestra agricultura nacional debe sobreponerse; pero nos ofrece un tiempo para reflexionar acerca de su importancia y los cuidados que debemos tomar para su protección".

Próximos eventos

- ❑ Ciclo de Charlas CRHIAM 2020: Tratamiento descentralizado de aguas residuales usando microalgas— [mas información aquí](#)
- ❑ Lanzamiento libro "Seguridad hídrica— [más información aquí](#)

LANZAMIENTO LIBRO

Seguridad Hídrica

DERECHOS DE AGUA, ESCASEZ, IMPACTOS Y PERCEPCIONES CIUDADANAS EN TIEMPOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

INTRODUCE:
GLADYS VIDAL
DIRECTORA CRHIAM

COMENTAN:
ANDRÉS ESPARZA
DIRECTOR REGIONAL OBA
RICARDO BARRA
INVESTIGADOR CRHIAM/ DIRECTOR EULA-CHILE
JORGE ROJAS
INVESTIGADOR CRHIAM/DIRECTOR DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA UDEC

5 DE JUNIO
11:00 HORAS
STREAMING FACEBOOK CRHIAM

Logos: CRHIAM, BILACHE, Universidad de Concepción, UNIVALLE, Universidad del Desarrollo, Gobierno de Chile.

Proyecto ANID/FONDAP/15130015

CONTACTO

María Belén Bascur
Teléfono: 41 - 266 1573
E-mail: crhiam@udec.cl

