



CRHIAM  
CENTRO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA MINERÍA

# Noticias

Nº27

Abril de 2019

## Diploma “Recursos hídricos para el desarrollo sustentable” liderado por CRHIAM inició con éxito

Con 16 profesionales de diversas áreas y provenientes tanto del sector público, privado y académico, se dio inicio a la primera versión del diploma “Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable”, programa que es liderado por el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (CRHIAM) y es parte de la oferta académica de Formación Permanente de la Universidad de Concepción.

“Pretende entregar conocimientos actualizado y adquiridos a partir de la investigación realizada por los diferentes investigadores del centro en el primer periodo. El poder generar esta actividad es una forma de colaborar en una actividad formativa interdisciplinaria, buscando la consolidación y reconocimiento del CRHIAM por el sector externo”, destacó la Dra. Gladys Vidal, directora del centro.

Agregó que es importante destacar que este programa tiene como enfoque central los recursos hídricos relacionados con el cambio climático, los ecosistemas, las acciones antrópicas (procesos productivos y comunidades, formas de adaptación a los cambios en calidad y cantidad del agua a través de la tecnología e institucionalidad e instrumentos de gestión.

Finalmente, sostuvo que “la formación en recursos hídricos de la “generación centenario” del CRHIAM es una forma de empezar a consolidar y liderar el tema de recursos hídricos en el Centro – Sur del país”.



## Encuentro reunió a estudiantes e investigadores postdoctorales de CRHIAM

Con más de 30 presentaciones de trabajos, entre póster y exposiciones orales, se realizó el “Primer encuentro de estudiantes e investigadores postdoctorales” del Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (CRHIAM), correspondiente al periodo 2019-2023.

La actividad extendió por dos jornadas en las que las ponencias estuvieron marcadas por los recursos hídricos en diferentes ámbitos: ciencias ambientales, derecho, sociología, ingeniería, entre otras.

Durante la ceremonia inaugural, la Vicerrectora de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción, Dra. Andrea Rodríguez, destacó que “es parte de la misión de la universidad el poder hacer trabajos operativos en áreas estratégicas y, obviamente, el agua no sólo es un recurso, es una necesidad”.

Además, extendió las felicitaciones por la ejecución de este encuentro y sostuvo que “crear estos puntos de unión, de interacción es importante. Generar comunidad, la comunidad permite



enriquecer el trabajo colaborativo y, obviamente, es parte de hacernos parte del desarrollo de un centro de investigación como este”.

Por su parte, la directora de CRHIAM, Dra. Gladys Vidal, invitó a los estudiantes e investigadores postdoctorales a “mirar cuántas cosas distintas estamos haciendo en relación a los recursos hídricos. También es importante ampliar visión y entender cómo podemos respaldar soluciones en estos ámbitos”.

Los ganadores del encuentro fueron: longel Durán (categoría póster),

Rodrigo Sepúlveda (categoría exposición oral pregrado), Thaís González (categoría exposición oral postgrado) y Gonzalo Quezada (categoría exposición oral investigadores postdoctorales).

Finalmente, durante el acto de cierre, se aprovechó esta instancia para dar a conocer los nombres de las personas que se adjudicaron las becas de postgrado que anualmente entrega CRHIAM, además de dar aviso que durante el año se ejecutarán talleres para potenciar las habilidades blandas de los integrantes del centro.

## Integrantes de CRHIAM sostuvieron reunión con representante del ministerio del medio ambiente



Con el fin de revisar los avances del Decreto Supremo 46 “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”, un grupo de investigadores de CRHIAM, encabezados por la dirección del centro, se reunieron con Verónica Drogelmann, del Departamento Ecosistemas Acuáticos, División de Recursos Naturales y Biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente.

La representante del organismo del gobierno, expresó que “el decreto se está revisando hace un año. Hemos avanzado bastante y la idea de esta reunión fue los profesionales del CRHIAM nos apoyen, nos den ideas, nos critiquen, de manera que podamos mejorar la normativa”.

Agregó que “el centro es súper conocido y sabemos que trabaja en temas de agua. Entonces nos resultó natural querer venir a presentar la norma”.

El D.S 46 tiene busca prevenir la contaminación de las aguas subterráneas mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero..

## CORES de O`higgins conocieron sobre el panorama hídrico junto a investigadores de CRHIAM

En el marco de las actividades de vinculación con el medio, el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (CRHIAM) recibió la visita de una delegación de consejeros regionales de la Región de O`Higgins. Las autoridades pudieron conocer parte del trabajo que realizan los investigadores del proyecto Fondap liderado por la UdeC, en asociación con las Universidades de la Frontera y del Desarrollo.

Automatización del riego, la creación de una nueva plataforma para la gestión de éste o alternativas de mejora para la minería en O`Higgins y sus implicancias en la optimización del recurso hídrico fueron parte de los temas tratados durante la jornada.

Felipe García Huidobro, presidente de la comisión de Agricultura del Consejo Regional de O`Higgins, sostuvo que “ha sido un acierto para nosotros venir acá. Estamos todo súper impactados positivamente de la capacidad de esta universidad en materia agronómica. Ha sido una experiencia realmente espectacular. Nos vamos súper enriquecidos y muy estimulados de poder seguir trabajando juntos y de seguir acrecentando nuestra relación con la Universidad de Concepción”.



Para la directora de CRHIAM, Dra. Gladys Vidal, esta visita es fundamental para relación los avances de la ciencia con la creación de políticas públicas. “Estamos fortaleciendo esta relación con esta reunión. Esperamos que sea la primera de una serie de ellas. La idea es poder transferir una serie de conocimientos, generar un lenguaje común y generar emprendimientos, no sólo en los que ya están afianzados como es en la agricultura, sino que también en el tema minero”.

Por otro lado, el Dr. Mario Lillo, investigador asociado de CRHIAM

aseguró que uno de los objetivos del encuentro era “sensibilizar a los consejeros de la Región de O`Higgins para que de alguna manera empiecen a asimilar la incorporación de nuevas tecnologías, especialmente, tecnologías de la información en la gestión y manejo del agua para riego y para la minería”.

Finalmente, el académico agregó que “intentar conciliar el uso del agua para la minería y para la agricultura es un desafío que no es menor. Es un desafío importante que CRHIAM lo está tomando adecuadamente para poder enfrentarlo”.

## Integrante de CRHIAM organizó actividades de capacitación para agricultores en San Fernando

Durante dos jornadas, diferentes grupos de agricultores de la Región de O'Higgins recibieron capacitaciones relacionadas al uso eficiente de recursos hídricos y uso de nuevas tecnologías en el monitoreo y gestión de los recursos. Ambas actividades se realizaron en el Liceo Agrícola de San Fernando.

La primera de ellas, el 4 de abril pasado, estuvo a cargo de Carolina Rebolledo, quien es parte del Centro del Agua y representó a CRHIAM en la instancia. La profesional dirigió la visita y realizó una exposición en terreno, impartida a agricultores de Prodesal de Pemuco.

En tanto, que el 17 de abril fue el turno del Dr. Felipe de la Hoz, encargado de vinculación con el medio de CRHIAM. En esta oportunidad los participantes pertenecían al programa SAT de Indap.



Los asistentes eran parte de dos grupos, uno de ellos agricultores de la Región de O'Higgins dedicados, principalmente, a la producción paltas y ciruelas para deshidratado. En tanto

que el otro, se trató de un grupo de agricultores de la zona de Paine, en la Región Metropolitana, quienes trabajan, fundamentalmente en la producción de almendras.

## Investigadores de CRHIAM participaron en seminario sobre protección de la Laguna de Santa Elena en Bulnes

El Dr. José Luis Arumí, investigador principal del CRHIAM y la Dra. Verónica Delgado, investigadora asociada, participaron el seminario "Laguna Santa Elena: patrimonio de Bulnes y la importancia de su conservación" que buscaba dar a conocer la importancia de preservar este emblemático cuerpo de agua ubicado en la comuna.

Para el académico, "la laguna Santa Elena está asociada a un conjunto de humedales que tiene un gran valor desde el punto de vista de la biodiversidad, ya que es un lugar de refugio de muchos tipos de aves. De acuerdo a un estudio hecho por Daniel González, la laguna presenta más de 40 especies de aves, lo que la transforma en uno de los lugares de mayor diversidad a nivel nacional".

El investigador principal de CRHIAM manifestó que el encuentro de dio a partir del trabajo del comité de defensa de la laguna, en la que participan vecinos, ong's, representantes de la sociedad civil y del mundo académico.

Finalmente, destacó que "El unánime consenso en proteger este cuerpo de agua y la generación de una valiosa iniciativa regional, que cuenta con el apoyo de la Universidad de Concepción y la Universidad del Bío Bío".



# Ciclo de charlas CRHIAM inicia con conferencia sobre agua en la minería

Con el objetivo de sociabilizar el trabajo científico desarrollado en el centro Fondap CRHIAM, de la Universidad de Concepción, se inauguró la serie de conferencias que tendrá lugar el primer jueves de cada mes a lo largo de 2019.

“Agua para la Minería” fue el primer título del Ciclo de Charlas CRHIAM, el cual fue presentado por el Dr. Fernando Concha, Investigador Principal del cluster Demanda del centro.

A lo largo de su exposición, el académico abordó diferentes aristas sobre el uso de los recursos hídricos en los procesos mineros y destacó que actualmente esta industria recupera mucha del agua que usa, pero que sin embargo, el actual escenario de escasez exige mayor eficiencia y búsqueda de nuevas tecnologías por parte de las compañías del rubro.

Por otra parte, el Dr. Fernando Concha se refirió a los conflictos sociales que se originan en sectores con escasez de agua es extrema, donde conviven comunidades con la actividad minera. En ese sentido, encontrar alternativas para asegurar el consumo humano y satisfacer las necesidades de la industria sería un desafío para los proyectos de investigación como CRHIAM.



A la conferencia, llevada a cabo en la Facultad de Ingeniería de la UdeC, asistió el Seremi de Minería de la Región del Biobío, señor Óscar Muñoz, quien valoró el trabajo que CRHIAM desarrolla para aportar desde la academia a un tema prioritario para el país.

“Son temas potentes y es uno de los principales desafíos que tiene la minería”, aseguró Muñoz y, a su vez, explicó que si bien desde la industria actualmente se efectúan esfuerzos por ser más sustentables, aún existen brechas por solucionar.

El próximo evento del Ciclo de Charlas CRHIAM está agendado para el jueves 2 de mayo y estará a cargo de la Dra. Amaya Alvez, abogada e Investigadora Asociada de CRHIAM, quien dictará la conferencia “Legislación del Agua”.

Proyecto CONICYT/FONDAP/15130015

#### CONTACTO

Constanza Bello  
 Teléfono: 41 - 266 1758  
 E-mail: [crhiam@udec.cl](mailto:crhiam@udec.cl)

