

NEWSLETTER



AÑOS

CRHIAM

CENTRO DE RECURSOS HÍDRICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA MINERÍA



5to Encuentro de Estudiantes e Investigadores Postdoctorales de CRHIAM: 10 años trabajando por los recursos hídricos



Durante el 23 y 24 de mayo, se llevó a cabo el 5to Encuentro de Estudiantes e Investigadores Postdoctorales de CRHIAM en el auditorio Hilda Cid de la Universidad de Concepción. En este evento, estudiantes e investigadores postdoctorales de diferentes ciudades del país se congregaron para presentar sus trabajos en áreas como ingeniería, ciencias ambientales y ciencias sociales.

Para iniciar la primera jornada de la actividad, el Dr. Roberto Urrutia, investigador principal del CRHIAM y encargado de la relación con los estudiantes, expresó que «el propósito de este encuentro es el de compartir experiencias y mostrar los resultados del trabajo que han realizado durante un año o más los estudiantes de pregrado, postgrado e investigadores postdoctorales. Además, en ambas jornadas se recibieron los aportes que los evaluadores y la audiencia les puede entregar».

Luego de las palabras de bienvenida, el Dr. René Garreaud, director del Centro Fondap CR2, expuso la charla “¿Podemos salvar al oso polar en un clima cambiante?: Todos somos el oso”, en donde expresó la importancia de tomar medidas frente al cambio climático y ser más conscientes al actuar en nuestro día a día.

A continuación, se llevaron a cabo las presentaciones de los estudiantes e investigadores postdoctorales, quienes compartieron las temáticas de investigación abordadas desde sus respectivas áreas de estudio.

En la segunda jornada del encuentro, la Seremi de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de la Macrozona Centro Sur, Dra. Sofía Valenzuela, expuso la charla “Ciencia para las políticas públicas”, en donde profundizó en el rol que cumplen los investigadores científicos en la urgencia de crear políticas públicas con mirada en la ciencia y la relevancia de comunicar a la sociedad los estudios que se realizan en la academia de forma sencilla y cercana.

Por su parte, la Dra. Gladys Vidal, directora de CRHIAM, destacó sobre esta actividad que “el trabajo multi y transdisciplinario es sumamente importante para generar investigaciones que aporten al desarrollo del país y de toda la sociedad” Esta actividad, nació el 2019, y la idea fue conectar a todos los estudiantes e investigadores de postdoctorado para conocer lo que están haciendo en los distintos grupos de trabajo desde Antofagasta hasta Temuco.

La selección fue realizada por un comité evaluador formado por la directora del Centro, colaboradores, investigadores postdoctorales y de doctorado que calificaron aspectos como los resultados de los trabajos, oralidad de los expositores y creatividad de las ponencias.

Para finalizar el 5to Encuentro de Estudiantes e Investigadores postdoctorales de CRHIAM, se premió a las presentaciones que obtuvieron las mayores calificaciones por categorías.

Categoría de pregrado:

- Carolina Sepúlveda, “Pueblo Mapuche y crisis hídrica: Afectación a su cosmovisión y formas de vida por la colonialidad extractivista”, RL5
- Kimberly Fuentes, “Evaluación de métodos de cálculo y estimación de carga (flujo másico) de constituyentes seleccionados en ríos de la región de Coquimbo”, RL3
- Matías Espinoza, “Evaluación del uso de residuos agroindustriales como reactivos colectores en la flotación de sulfuros de cobre”, RL1
- Javiera Gutiérrez, “Evaluación del comportamiento de materia orgánica y salinidad en aguas grises tratadas mediante humedales construidos de flujo vertical subsuperficial”, RL4
- Jazmin Veloso, “Efecto del riego con efluentes tratados de la producción de celulosa en la lombriz de tierra Eisenia fetida”, RL3

Categoría posgrado:

- Jahir Ramos, “Impacto de dureza y calidad de agua industrial en rendimiento de modificador reológico para relaves”, RL2 y RL1

Categoría postdoctorado:

- Eduardo Ortega, “Remoción de nitrato en aguas subterráneas mediante desnitrificación autótrofa estimulada eléctricamente”, RL4 y RL3

Además, se entregó por primera vez el «Premio Fernando Concha Arcil» en honor al primer director del CRHIAM, que fue otorgado a Zeinab Morhell por su investigación «Cinética de eliminación de patógenos en lodos digeridos» (RL4). La Dra. Gladys Vidal fue la encargada de entregar este reconocimiento y destacó la excelencia del trabajo y el legado del Dr. Concha, subrayando la importancia de la interdisciplina en el crecimiento del país.

“La excelencia del trabajo y el legado del Dr. Concha, nos recuerdan que CRHIAM debe ser un semillero para futuros profesionales que tengan la capacidad de enfrentar los desafíos que el país tiene en materia de recursos hídricos. Por eso, uno de los sellos que hemos tenido en nuestros 10 años de vida ha sido la interdisciplina, pues los conocimientos, experiencias y formaciones deben complementarse para contribuir al crecimiento de nuestro país”, puntualizó la Dra. Vidal.

“La excelencia del trabajo y el legado del Dr. Concha, nos recuerdan que CRHIAM debe ser un semillero para futuros profesionales que tengan la capacidad de enfrentar los desafíos que el país tiene en materia de recursos hídricos”, puntualizó la Dra. Vidal, quien además agregó “que en los 10 años de ejecución del Centro, uno de los objetivos principales ha sido la formación de capital humano especializado en recursos hídricos y este trabajo, inició a fines de 2013, de la mano del, en ese entonces director, Dr. Fernando Concha Arcil, y a quien queremos recordar en este momento. Quien siempre abogó por potenciar y promover la educación en esta temática”, puntualizó la Dra. Vidal.

Esta actividad se realiza anualmente y se ha consolidado como un espacio de intercambio académico para la comunidad del CRHIAM. En esta ocasión, los participantes provinieron de distintas casas de estudio, como la Universidad de Antofagasta, Universidad de La Serena, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad de Talca, Universidad de Concepción y Universidad del Bío-Bío.

CRHIAM publica nueva revista “Hidrociencia, más claro que el agua”



Como una herramienta de difusión para informar y actualizar sobre las iniciativas ejecutadas por el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (CRHIAM), se publicó la primera edición de la revista “Hidrociencia, más claro que el agua”, la que tiene como tema central el trabajo del Centro en torno al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La publicación incluye columnas de opinión, reportajes, notas y testimonios de ex estudiantes o investigadores postdoctorales que fueron parte del Centro. Está dirigida a un público no especializado en temáticas vinculadas a los recursos hídricos, entendiendo que el conocimiento es un bien público que debe compartirse.

En ella, se destacan temas de contingencia nacional, las principales actividades de vinculación con la comunidad y sector público que se han realizado, e historias de ex estudiantes de CRHIAM para conocer cómo fue su paso por el Centro y de qué manera esto contribuyó a su formación profesional.

La primera edición ya se encuentra disponible en el sitio web de CRHIAM y puede ser descargada en formato PDF o revisada en la plataforma ISSUU.

Para leerla puede acceder [aquí](#).

Investigador del Centro Fondap COES expuso sobre los conflictos sociales en torno al agua en el Ciclo de Charlas CRHIAM



EL AGUA, UN ELEMENTO DE CONFLICTO

DR. ANTOINE MAILLET

Dos coaliciones disputaron la política.

- Coalición contraria a la reforma:
- actores públicos y privados, diputados y senadores RN y UDI, y representantes de distintos gremios productivos agrupados en la Confederación de Canalistas de Chile (Conca), el Consejo Minero, la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA) y la Sociedad Nacional de Minería (Sonami).

Gráfico 1. Síntesis de los conceptos utilizados por la coalición statu quo en los años 2011-2016

Concepto	Porcentaje
Desarrollo económico	41%
Consumo humano	20%
Protección del agua	28%
Inversión	11%
Seguridad jurídica	0%
Cambio climático	0%
Medio ambiente	0%

Gráfico 2. Síntesis de los conceptos utilizados por la coalición statu quo en los años 2017-2022

Concepto	Porcentaje
Desarrollo económico	29%
Consumo humano	19%
Cambio climático	23%
Inversión	8%
Seguridad jurídica	8%
Medio ambiente	13%
Protección del agua	0%

Muñoz Vergara, 2022

Para hablarnos sobre los conflictos en torno al agua, el Dr. Antoine Maillet, profesor asociado de la Facultad de Gobierno de la Universidad de Chile e investigador asociado del Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES), expuso en el Ciclo de Charlas CRHIAM la presentación “El agua, un elemento de conflicto”.

Dentro de su presentación, el Dr. Maillet puntualizó en la importancia de generar más estudios sobre cómo se presentan las problemáticas del agua en la sociedad chilena, ya que cada vez ha ido adquiriendo más protagonismo los slogan en las protestas que aluden a la necesidad del agua como un derecho humano primordial.

En cuanto a los conflictos sobre el agua, el Dr. Maillet comentó que además del cambio climático “también hay una preocupación por la escasez, lo que lleva a visualizar los conflictos de uso, y hay marcos interpretativos que están en conflicto hoy en día, y eso puede llegar a determinar mucho como se termina implementando la política”.

Por su parte, el Dr. Ricardo Barra, investigador principal del Centro Fondap CRHIAM, quien moderó esta charla, comentó que “en la Región del Biobío tenemos una zona, denominada de sacrificio, en la comuna de Coronel, y ahí hubo una crisis hídrica en 2017/2018 muy profunda, producto de una desavenencia entre la comunidad y la empresa de abastecimiento de agua para la comuna”, a lo que agregó que “este tipo de conflictos emergen, pero no tienen tanta visibilidad en la prensa u otros medios, que logren ser capturados por las estadísticas de información que se tienen para este tipo de situaciones”.

El Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (COES) es un equipo multidisciplinario proveniente de las ciencias sociales y humanidades que desarrolla investigación colaborativa sobre el conflicto social y la cohesión (convivencia) en Chile. COES se enfoca en analizar las múltiples manifestaciones del conflicto social en Chile, incluyendo sus causas, escenario cultural e histórico. En este contexto, los conflictos relacionados con el agua han tomado un lugar inédito en la agenda pública en la última década, tanto a nivel nacional como en los territorios, debido a la competencia por los usos del agua en el marco del Código del Agua y la megasequía, así como también en el marco de preocupaciones generales por el cambio climático y el modelo de desarrollo del país.

Puedes revisar la presentación en: [Como una herramienta de difusión para informar y actualizar sobre las iniciativas ejecutadas por el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería \(CRHIAM\), se publicó la primera edición de la revista “Hidrociencia, más claro que el agua”, la que tiene como tema central el trabajo del Centro en torno al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.](#)

Red Waterlat-Gobacit y CRHIAM organizaron presentación de libro y foro de discusión enfocado en el derecho humano al agua



El escenario hídrico en América Latina es desigual. Mientras hay países con abundante agua, pero bajo nivel de saneamiento, existen otros, como es el caso de Chile, que tienen niveles de saneamiento reconocidos internacionalmente, pero que el acceso al agua no está garantizado para toda la población.

Bajo este contexto se desarrolló el 9 de mayo, en el auditorio de la

Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Concepción la presentación del libro “El derecho al agua como Política Pública en América Latina: Una exploración teórica y empírica”; y el foro de discusión “El derecho al agua en Chile”, espacio organizado por la Red Waterlat-Gobacit, y que contó con el apoyo del Centro Fondap CRHIAM.

La jornada inició con palabras de bienvenida de la directora de CRHIAM, Dra. Gladys Vidal y del director del Centro Eula-Chile e investigador principal de CRHIAM, Dr. Ricardo Barra, quienes destacaron la posibilidad de reunir diferentes miradas académicas en torno a este tema y reflexionar sobre el escenario legal en el que hoy se encuentra Chile respecto a la distribución del agua y los derechos de aprovechamiento.

Posteriormente se dio paso a las presentaciones de los panelistas convocados para esta actividad. Rodrigo Castillo, colaborador de CRHIAM encabezó la presentación “Derecho al Agua en el debate constituyente en Chile”, instancia en la que detalló la regulación internacional que existe sobre este tema y el derecho comparado frente al debate constitucional que se desarrolla en el país.

Durante el encuentro, los participantes tuvieron la oportunidad de reencontrarse y conocer el estado actual de sus investigaciones, considerando los cambios que han existido en los últimos años en los escenarios políticos de cada uno de los países que conforman la red, y el impacto que esto tiene para el medioambiente, las comunidades, territorios y el agua. Es importante señalar que esta actividad fue coordinada por el Dr. Robinson Torres, colaborador de CRHIAM y, el Dr. José Esteban Castro, coordinador de la red Waterlat-Gobacit.

Investigadora asociada de CRHIAM es destacada como una de las 31 “Mujeres Innovadoras Sin Límites” en la UTalca



La Universidad de Talca en Chile ha reconocido a 31 mujeres por su trayectoria en el ámbito de la propiedad intelectual en una ceremonia llamada «Mujeres Innovadoras Sin Límites». Dentro de estas académicas, se destacó a la Dra. Lina Uribe, investigadora asociada de CRHIAM, por sus estudios en espuma de cerámicas.

El estudio realizado por la investigadora de CRHIAM sobre espumas, tiene como finalidad proponer una alternativa para el aprovechamiento de diferentes minerales que se encuentran en los relaves mineros. Las espumas cerámicas tienen variadas aplicaciones en la industria minera, sanitaria, eléctrica y de construcción; entre las que se destacan su uso como aislantes térmicos y acústicos en la construcción de viviendas, además de ser empleados para proteger componentes estructurales contra fuego, humedad y erosión.

“Para mí este reconocimiento es de gran relevancia. Este tipo de reconocimientos y la visibilización de la mujer en este tipo de instancias, permitirán que cada vez más otras mujeres se lancen a innovar y romper estereotipos”, comenta la Dra. Lina.

En Chile, solo el 23% de las 420 solicitudes de patentes que se realizaron en 2022 fueron hechas por mujeres, mientras que el 77% fueron realizadas por hombres, según datos oficiales. Aunque estos números representaron un avance en comparación con el año anterior, cuando solo el 18% de las solicitudes fueron presentadas por mujeres, se destaca la necesidad de promover la igualdad de género en el área de la PI para fomentar la inclusión y diversidad en la innovación y emprendimiento, lo que a su vez puede impulsar el crecimiento económico y social.

La ceremonia de reconocimiento incluyó la entrega de distinciones a investigadoras, funcionarias y ex alumnas, así como un foro en el que compartieron experiencias y analizaron las dificultades y motivaciones que enfrentan las mujeres en este campo. La directora de la Dirección de Género de la UTalca, Natalia Véliz, destacó el compromiso de la institución con la labor de estas profesionales y su deseo de promover espacios seguros e igualitarios en todo el quehacer institucional.

Investigadores de CRHIAM participan de la 8th Pacific Rim Conference on Rheology en Vancouver



Del 15 al 19 de mayo tuvo lugar en Vancouver, Canadá, la 8th Pacific Rim Conference on Rheology, en el campus de Point Gray de la University of British Columbia (UBC). El evento contó con la participación destacada del Dr. Leopoldo Gutierrez, investigador principal de CRHIAM, y el Dr. Fernando Betancourt, investigador asociado del Centro.

La conferencia se llevó a cabo con el objetivo de presentar un programa científico que abarcó áreas generales de

la reología, así como diversas sesiones expertas donde los participantes pudieron generar mesas de discusión y exponer investigaciones de relevancia en el campo.

Además, los doctores Gutierrez y Betancourt realizaron dos presentaciones especiales en representación de CRHIAM, compartiendo sus conocimientos y experiencias con estudiantes y profesionales interesados en estos temas. De esta manera, el Centro se posiciona como un referente en el ámbito de los recursos hídricos a nivel internacional, con un enfoque en la generación de capital humano y el establecimiento de futuras alianzas estratégicas.

La participación de los investigadores de CRHIAM en esta conferencia demuestra el compromiso del Centro en promover la investigación y el intercambio de conocimientos en el campo de la reología y su aplicación en el manejo de los recursos hídricos.

Universidad de Concepción reconoce trayectoria de 25 y 30 años de trabajadores y trabajadoras



En una emotiva ceremonia celebrada en el Teatro de la Universidad de Concepción, se destacó la trayectoria de los profesionales que cumplieron 25 y 30 años en la institución, por sus años de dedicación y compromiso con la comunidad universitaria. Entre los reconocidos se encontraron el Dr. Ricardo Barra y el Dr. Roberto Urrutia, investigadores principales del Centro, quienes cumplieron 30 años dentro de la universidad, así como la Dra. Amaya Alvez, investigadora asociada, quien fue reconocida por sus 25 años de servicio.

La ceremonia contó con la presencia del Rector de la Universidad de Concepción, Dr. Carlos Saavedra Rubilar, así como de destacadas autoridades universitarias como la Vicerrectora Dra. Paulina Rincón González, el Vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos, Dr. Miguel Ángel Quiroga Suazo, la Vicerrectora de Relaciones Institucionales y Vinculación con el Medio, Dra. Ximena Gacuhé Marcheti, y la Vicerrectora de Investigación y Desarrollo, Dra. Andrea Rodríguez Tastets.

La Vicerrectora Dra. Paulina Rincón González, quien también fue homenajeada por sus 25 años en la institución, expresó su emoción y satisfacción por todo lo vivido en su trayectoria laboral en la universidad. Destacó que disfrutó de todas las facetas de su trabajo, desde la enseñanza y la investigación hasta las actividades administrativas y de vinculación. Asimismo, mencionó su orgullo por formar parte de la Universidad de Concepción, considerándola el mejor lugar para trabajar en Chile.

Durante la ceremonia, el Vicerrector Quiroga se encargó de ofrecer un mensaje protocolar, resaltando los logros alcanzados en beneficio del bienestar del personal universitario. Hizo hincapié en que la Universidad de Concepción reconoce la importancia de los trabajadores y trabajadoras universitarias como pilares fundamentales para alcanzar sus metas y desafíos.

Al finalizar la ceremonia, se invitó a los homenajeados a capturar el momento en una fotografía grupal, sellando así el reconocimiento a su valiosa trayectoria en la Universidad de Concepción.

Colaboradores de CRHIAM discuten desafíos y oportunidades en encuentro virtual



Los investigadores e investigadoras colaboradores de CRHIAM se reunieron en una sesión online para compartir sobre sus trabajos y analizar las nuevas oportunidades y desafíos de este año de trabajo conjunto.

El encuentro inició con las palabras de bienvenida de la directora de CRHIAM, Dra.

Gladys Vidal, quien profundizó en la labor del Centro y del rol primordial de los colaboradores. «Esta instancia nos permite fortalecer nuestras relaciones de trabajo y mejorar nuestra capacidad de investigación», afirmó la Dra. Vidal.

En este sentido, los colaboradores de CRHIAM reafirmaron su compromiso de seguir trabajando en conjunto para avanzar en la investigación interdisciplinaria de los recursos hídricos, y contribuir así a la gestión sostenible del agua en nuestro país.

Dentro de las labores de los colaboradores, se encuentran las de apoyar la labor de investigación de los investigadores e investigadoras principales y asociados del Centro, formar capital humano y generar actividades en pos de difundir los estudios.

Conferencia online internacional explora el potencial de las Soluciones Basadas en la Naturaleza para abordar desafíos sociales y ambientales



En el marco de la búsqueda de soluciones innovadoras para enfrentar los desafíos socioambientales actuales, se llevó a cabo con gran éxito la cuarta edición del Ciclo Internacional de Conferencias Agropecuarias y Ambientales (CICAYA). El evento fue organizado por la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Ambiente (ECAPMA) Zona Occidente

Colombia y el Centro de Investigación en Agricultura y Biotecnología (CIAB) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

Durante este ciclo, que se desarrolló todos los jueves del mes de mayo y el primer jueves de junio, la Dra. Gladys Vidal, directora de CRHIAM, presentó una charla magistral titulada «Soluciones basadas en la naturaleza para ecosistemas y sociedades resilientes».

En su presentación, la Dra. Vidal resaltó la importancia de aprovechar la naturaleza y sus procesos naturales a través de las Soluciones basadas en la naturaleza (SbN), las cuales fortalecen la capacidad de los sistemas para hacer frente a desafíos interconectados, brindando beneficios tanto primarios como co-beneficios a través de la provisión de servicios ecosistémicos, lo que permite abordar desafíos sociales críticos.

Las SbN se presentan como un enfoque holístico que promueve la adaptación y resiliencia de sistemas socioecológicos y tecnológicos, basándose en pilares sociales, ambientales y económicos equilibrados.

En su ponencia, la directora de CRHIAM, enfatizó que uno de los desafíos prioritarios abordados por las SbN es la resiliencia climática del agua, tanto en términos de adaptación como de mitigación. Durante la conferencia, se presentaron ejemplos concretos de la pérdida de sustentabilidad en cuencas debido al exceso de exportación de agua virtual, y se exploró cómo las SbN pueden potenciar las plantas y mejorar su productividad sostenible en un contexto de cambio climático.

El evento recibió un amplio reconocimiento a nivel institucional y generó grandes expectativas dentro de la comunidad académica, gracias a la destacada presencia de expertos en las temáticas abordadas. La transmisión en vivo del ciclo se realizó a través del canal de YouTube oficial de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), permitiendo la interacción entre los conferencistas y el público participante.

Revisa la charla completa de la Dra. Vidal aquí:



Dr. Roberto Abdala destaca la reutilización de efluentes industriales en la producción de carotenos en microalgas



El martes 30 de mayo, el Dr. Roberto Abdala, investigador del Instituto de Biotecnología y Desarrollo Azul (IBYDA) de la Universidad de Málaga y experto internacional en tratamientos de agua, ofreció una charla titulada «Técnicas biotecnológicas para la producción y extracción de carotenos en microalgas utilizando efluentes industriales», la que contó con el apoyo de CRHIAM.

Durante su presentación, el Dr. Abdala destacó la importancia de los estudios sobre la reutilización de residuos industriales y agroindustriales, así como la capacidad de cultivar microalgas con fines económicos. Además, compartió algunas de sus experiencias en el manejo de efluentes industriales, comparando los casos de España y Chile.

«El agua es un recurso cada vez más escaso, por lo que debemos utilizarlo de manera adecuada y consciente para enfrentar los desafíos del futuro», comentó el Dr. Abdala. También subrayó la importancia de la colaboración internacional, mencionando que actualmente están trabajando con investigadores de CRHIAM en la valorización de un efluente de una industria forestal. “El objetivo es utilizarlo como medio de nutrientes para el cultivo de microalgas y obtener betacarotenos, proteínas, bioestimulantes, entre otros productos”, agregó.

Por su parte, el Dr. Roberto Urrutia, investigador principal de CRHIAM, mencionó que “la relación internacional con la Universidad de Málaga y el Dr. Roberto Abdala nos permite aprovechar la experiencia en el campo del reúso y reciclaje de un recurso tan importante como el agua”.

La charla tuvo lugar en la sala Adolfo Acuña del edificio Eula 2 de la Facultad de Ciencias Ambientales de la UdeC, y contó con la asistencia de estudiantes de posgrado e investigadores interesados en esta temática.

Legado de Margot Duhalde traspasa generaciones



Denisse Duhalde es una destacada Ingeniera Civil Ambiental y actualmente doctoranda del programa de Doctorado en Recursos Hídricos y Energía para la Agricultura de la Universidad de Concepción, Campus Chillán. Su investigación, que es guiada por el Dr. José Luis Arumí, investigador principal de CRHIAM, se enfoca en la evaluación y caracterización de la hidrogeoquímica de

las cuencas de cabecera de Los Andes, específicamente en la sección Norte/Centro, abarcando desde la Región de Atacama hasta la Región del Biobío. Estos estudios revisten gran importancia debido a la influencia que estas cuencas ejercen en las áreas agrícolas y rurales de estas regiones.

Además de su labor académica, es relevante mencionar que Denisse es sobrinanieta de Margot Duhalde, quien fue la primera mujer piloto de guerra en Chile y una de las pioneras de la aviación hispanoamericana. En reconocimiento a su destacada trayectoria, la piloto ha sido seleccionada para aparecer en el billete conmemorativo por los 280 años de la fundación de la Casa de Moneda. Este logro resalta aún más su notable contribución al país, por lo que hoy, su sobrinanieta nos cuenta un poco más de esta destacada mujer.

¿Cuál es el legado de Margot Duhalde en tu familia?

La figura de Margot Duhalde siempre ha estado muy presente en nuestra familia, sobre todo en los familiares con los que tuvo más contacto, y básicamente lo que se recuerda de ella es su carácter, con mucha templanza, muy perseverante y preocupada de las personas que ella quería.

La figura de Margot Duhalde siempre ha estado muy presente en nuestra familia, sobre todo en los familiares con los que tuvo más contacto, y básicamente lo que se recuerda de ella es su carácter, con mucha templanza, muy perseverante y preocupada de las personas que ella quería.

¿De qué manera crees que se puede honrar el legado de Margot en Chile?

Que se difunda lo que ella hizo, que permanezca en el tiempo el reconocimiento. Que se difunda a las nuevas generaciones lo que realizó, porque es un ejemplo de resiliencia, de enfrentar la dificultad y las adversidades en la vida.

¿Cómo te gustaría que se le recuerde en el futuro?

Como una chilena valiente, consecuente, que a pesar de las dificultades, cumplió su sueño y nos deja como legado su fortaleza. Más allá de su formación militar, queremos que se recuerde como una muy buena persona, porque ella era atenta, empática y preocupada.

Alguno datos sobre Margot Duhalde:

Margot Duhalde, nacida el 12 de diciembre de 1920 en Río Bueno, Chile, fue una destacada piloto de aviones y pionera de la aviación.

Inicio en la aviación: Margot Duhalde descubrió su pasión por volar a temprana edad y, a los 16 años, ingresó a una escuela de vuelo en Santiago, convirtiéndose en la primera mujer piloto chilena.

Segunda Guerra Mundial: Durante la Segunda Guerra Mundial, Duhalde se ofreció como voluntaria para servir en la Fuerza Aérea de Francia Libre. Fue seleccionada para unirse a las Fuerzas Aéreas Francesas Libres en Londres, convirtiéndose en la primera mujer piloto chilena en participar en la guerra.

Servicio en la Fuerza Aérea: Después de la guerra, Margot Duhalde regresó a Chile y se convirtió en la primera mujer piloto de la Fuerza Aérea de Chile (FACH). Trabajó como piloto de transporte y también realizó misiones de ambulancia aérea durante el terremoto de 1960 en Chile.

Reconocimientos y logros: Duhalde recibió varios reconocimientos a lo largo de su carrera, incluyendo la Legión de Honor del gobierno francés y la Orden al Mérito Docente y Cultural Gabriela Mistral del gobierno chileno. También fue reconocida como la primera mujer piloto en América Latina.

Retiro y legado: Margot Duhalde se retiró de la Fuerza Aérea de Chile en 1976. Sin embargo, continuó siendo una figura inspiradora para las mujeres interesadas en la aviación. Su legado ha sido celebrado en Chile y su historia ha sido documentada en libros y en el Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio de Chile.

Margot Duhalde falleció el 5 de febrero de 2018, dejando un legado duradero como pionera en la aviación y un ejemplo de determinación y valentía para las mujeres en el país y en todo el mundo.

Mesa de Agua y Medioambiente publica documento con propuestas para un uso más sustentable del agua desalinizada



En el contexto de la crisis hídrica y la necesidad de transitar hacia el nuevo escenario derivado del cambio climático, la desalinización ha asomado como una alternativa de nueva fuente de agua, lo que constituye una oportunidad y un desafío, en especial para la política pública. Es una oportunidad para insertarla en un marco que permita su desarrollo integrándola, de manera armónica, al conjunto de instrumentos de gestión frente al cambio climático y de adaptación a la creciente escasez hídrica.

Con el interés de contribuir a ese necesario debate institucional, la Iniciativa Agua y Medioambiente pone a disposición de los tomadores de decisiones de los diversos órganos de la administración pública, como los legisladores, así como de los demás actores interesados en la temática hídrica, medioambiental, y la acción climática, el resultado de su debate en esta materia.

Cabe destacar que desde CRHIAM integra esta mesa de trabajo el Dr. José Luis Arumí, investigador principal del Centro. La iniciativa trabaja desde el año 2011 en la construcción de una visión integral del recurso hídrico y sus implicancias sociales, económicas y ambientales.

Puede revisar el documento [aquí](#).

Revista CRHIAM "Hidrociencia, más claro que el agua"



- **Revisa la edición aquí**

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

[1. Alvarado, O., Quezada, G. Saavedra, J. Rozas, R., Gutiérrez, L. and Toledo, P. 2023. Alkali Halide and MIBC Interaction at Typical Flotation Interfaces in Saline Water as Determined by Molecular Dynamics Simulations. Minerals, 13\(5\): 665.](#)

Línea de investigación 1 "Uso Eficiente del agua en la agricultura y minería"

Línea de investigación 2 "Nuevas fuentes de agua para la agricultura, la minería y las comunidades"

[2. Orellana, F., Rivera, D., Montalva, G. and Arumí, J.L. 2023. InSAR-Based Early Warning Monitoring Framework to Assess Aquifer Deterioration. Remote Sensing, 15\(7\): 1786.](#)

Línea de investigación 3 "Disponibilidad y calidad de agua para la agricultura y la minería ante el cambio climático"

[3. Herrera W., Vera J., Aponte H., Hermosilla E., Fincheira P., Parada J., Tortella G., Seabra AB., Diez MC. and Rubilar O. 2023. Meta-analysis of metal nanoparticles degrading pesticides: What parameters are relevant?. Environmental Science and Pollution Research, 30\(21\): 60168-60179.](#)

Línea de investigación 4 "Tecnologías para el tratamiento de aguas y remediación ambiental"

[4. Cuevas Valenzuela, H., Torres-Salinas, R., Grosser, G., Féliz-Bernal, J. and Budrovich, J. 2022. Port-city symbiosis and uneven development: a critical essay on forestry exports and maritime trade from Coronel, Chile. Maritime Economics & Logistics, in press.](#)

Línea de investigación 5 "Gobernanza del agua, servicios ecosistémicos y sostenibilidad"

PODCAST: "El agua tiene su ciencia"



- **E3: ODS 3, Salud y bienestar para todos**
- **E4: ODS4, educación de calidad y ambiental para el futuro**
- **Escucha todos los episodios anteriores ingresando aquí.**

Serie Comunicacional CRHIAM



- **Estudio comparado de la regulación de cosecha de aguas lluvias**
- **Revisa todas nuestras series aquí**

Infografías CRHIAM



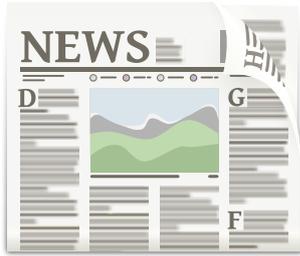
- **Revisa todas nuestras infografías aquí**

POLICY BRIEF CRHIAM



- **Cosecha de aguas lluvias: incentivando a diversificar la matriz hídrica**
- **Revisa todos nuestros Policy Brief aquí**

Prensa CRHIAM



- **El Mercurio- Estudiantes e Investigadores Postdoctorales CRHIAM se congregaron en encuentro anual para dar a conocer sus temas de investigación**
- **Revista Celulosa y Papel - Crisis hídrica en Chile**

Próximos Eventos



- **Revisa todas nuestras actividades aquí.**

Recuerda seguirnos en nuestras redes sociales:



<https://www.facebook.com/CRHIAM/>



<https://twitter.com/crhiam>



@crhiam



CRHIAM