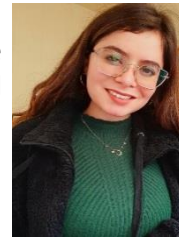




### • Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

**Pía Valentina Urrea Olmedo (2021)** desarrolló como Memoria de Título el trabajo “Análisis del uso de herramientas isotópicas para estudios hidrológicos - ambientales en minería en Chile” (apoyado por el Centro CRHIAM). Pía realizó su práctica profesional en la consultora Urbano Proyecto, participando en diversos procesos técnicos de declaraciones de impacto ambiental, seguimiento de Adendas, y la definición de requisitos técnicos para documentos esenciales de desarrollo comunal y regional. Ya titulada, se ha especializado en ingeniería de planificación y control, un área que se enfoca en garantizar la eficiente obtención de permisos ambientales y sectoriales. Esto incluye la evaluación de costos, tanto de capital (Capex) como operativos (Opex), la coordinación de planificaciones para cumplir con los plazos establecidos por los titulares de proyectos, y la gestión de riesgos para asegurar el éxito en la consecución de objetivos. Actualmente, Pía trabaja en consultoría dedicada a permisos sectoriales, donde lidera el proceso de solicitud de éstos, desde la identificación de requisitos legales hasta la coordinación con autoridades reguladoras. Además, desde el segundo semestre de 2023, comparte su experiencia y conocimientos como profesora part-time, impartiendo un curso electivo sobre Permisos Ambientales Sectoriales para ICA-ULS.



Pía deja el siguiente mensaje a la comunidad ICA: “Los animo a reconocer la importancia de la Carrera y el impacto que pueden tener en el mundo. La perseverancia es clave en la universidad y en sus futuras carreras. A pesar de los desafíos, cada obstáculo superado es una oportunidad de crecimiento. Recuerden que no están solos; sus profesores y compañeros están aquí para apoyarlos. Mantengan sus metas en mente, crean en su capacidad y nunca subestimen el poder de la determinación. Como ingenieros civiles ambientales, son agentes de cambio. Su trabajo es crucial para el medio ambiente y la sociedad. Acepten desafíos, manténganse actualizados, trabajen en equipo y recuerden el impacto positivo que pueden lograr.”

### • Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas



Recientemente se publicó en GooglePlay la App (de realidad aumentada) "ICASustentable.AR", a la que se puede acceder gratuitamente en <https://play.google.com/store/apps/details?id=cl.uls.ICASustentable.AR>. Esta aplicación, sobre Sustentabilidad y Educación Ambiental, fue realizada por C. Contreras y P. Flores, en el contexto de su trabajo de titulación como Ingenieras Civiles Ambientales, trabajo

guiado por la Prof. del Área Ambiental del Depto. Ing. Minas, Dra(c) D. Duhalde, y que contó con el apoyo del FABLAB (ULS). Actualmente la APP incluye cápsulas vinculadas a Capel, Observatorio Aura, Observatorio Las Campanas - Fundación Cielos para Chile, e Hidrógeno Verde. Aprovechamos de agradecer la participación de estas organizaciones en la primera etapa del proyecto. La APP está optimizada para versión 11 de Android o superior (en el caso de que la tablet o celular cuenten con versión Android 11 o superior, y al descargar la APP, si se indica que el dispositivo "no es apto", recomendamos descargar las actualizaciones que estén disponibles para el dispositivo para así instalarla sin problemas). Dejamos el QR que es necesario para el ingreso al ambiente de realidad aumentada (y en algunos casos, se solicita escanear el logo de la organización que se indica).

### • Noticias desde la Carrera ICA-ULS

En la jornada del 5 de abril, la Dirección General de Asuntos Estudiantiles organizó un concurso de reciclaje para los centros de estudiantes de nuestro campus Ignacio Domeyko, donde fuimos partícipes y resultamos ganadores. Todo esto no hubiera sido posible sin la ayuda y participación de distintos estudiantes de la carrera. Esto reafirma una vez más el compromiso ICA con generar conciencia ambiental y formar profesionales responsables en los distintos ámbitos de la vida.





### • Breves Geoambientales

En el presente mes resulta de interés enfocarse en dos noticias de diferente alcance (una internacional, la otra nacional) pero muy relacionadas entre sí, tanto en términos de la materia técnica en particular (la energía) como en lo que se refiere a un concepto complementario: la magnitud (o extensión).

En la primera de éstas, se destaca la construcción de la planta de energía más grande del mundo en Gujarat, India. La instalación, que considera tanto paneles solares como aerogeneradores, ocupará una superficie de más de 500 km<sup>2</sup>, alrededor de 5 veces la superficie de la capital de Francia (Paris). Resulta anecdótico el mencionar que esto está siendo llevado a cabo por la empresa AGEL, asociado al Grupo Adani, el mayor importador de carbón de la India y empresa líder en la minería de este recurso. La segunda noticia se relaciona con la inauguración del Parque de Almacenamiento de Energía Renovable más grande de Latinoamérica, BESS Coya de la empresa Engie, en la Región de Antofagasta. Si bien son en lugares diferentes, resulta interesante la coincidencia temporal de ambas informaciones, ya que “integran” los aspectos de generación y almacenamiento, en ambos casos en dimensiones y escalas importantes. Atte, royartzun@userena.cl



### • Nuevos titulados

En el mes de Abril defendió en forma exitosa su Tesina el Ing. Civil Ambiental Matías Carrizo (Diseño de un dashboard a partir de datos pertenecientes a modelación de la cuenca del Río Elqui, Región de Coquimbo.) ¡Le felicitamos por haber finalizado exitosamente sus estudios y le deseamos éxito en lo personal y en lo profesional!



### • Misceláneos

#### - Profesores se acogen a retiro

Los profesores del Depto. Ing. Minas, Ing. Ivonne Flores e Ing. José Chebair, se han acogido a retiro después de contribuir por más de 30 años con su enseñanza y dedicación en el Depto. Junto con agradecer su labor, les enviamos un cordial saludo deseándoles lo mejor en esta nueva etapa de sus vidas.



#### - Charlas ICAS

Nos permitimos hacer una cordial invitación tanto interna (ULS) como externa (comunidad interesada en general) para participar de las próximas charlas del ciclo ICAS (Ingeniería, Ciencias Ambientales y Sustentabilidad) organizadas por el área ambiental del Depto. Ing. Minas. Es así como el 28 de Mayo a las 9:45 en el Edificio Cetecfi de la Fac. de Ingeniería se llevará a cabo la presentación “Participación Ciudadana y Consulta Indígena en el SEIA” a cargo de profesionales del Servicio de Evaluación Ambiental. Posteriormente, el 19 de Junio, a las 10:00 expondrá el Sr. Pablo Aguirre, de la Superintendencia del Medio Ambiente, con la charla “Inteligencia Ambiental”. Mayores antecedentes pueden ser consultados a la Prof. Dra.(c) Denisse Duhalde (dduhalde@userena.cl), coordinadora general de la actividad.

#### - Material Bibliográfico Ambiental

La Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID) tiene a disposición del público interesado diversos documentos técnicos asociados a los recursos hídricos y el medio ambiente. El listado puede ser revisado en [https://www.agci.cl/images/Recursos\\_Hidricos\\_abril\\_2024.pdf](https://www.agci.cl/images/Recursos_Hidricos_abril_2024.pdf).

Mayores antecedentes pueden ser consultados a Sara Ward (sward@agci.gov.cl), encargada de documentación de dicha institución.





#### • **Notas sobre Inteligencia Ambiental (Nº 11)**

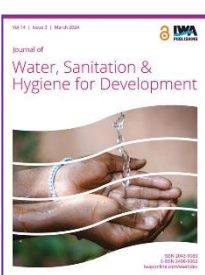
##### *Actualidad en temas de IA*

En esta contribución, la idea es dar a conocer algunos hechos, en el ámbito de la inteligencia ambiental (IAmb), que han acontecido durante el último tiempo y que pueden ser de interés para nuestros lectores. En primer lugar, menciono la reciente publicación del Dr. Sebastián Lehuedé, Investigador PhD en gobernanza de tecnología, vinculado al King's College London, del Reino Unido.

El Dr. Lehuedé ha publicado el artículo titulado "An elemental ethics for artificial intelligence: water as resistance within AI's value chain" en la revista AI & SOCIETY. El artículo trata sobre lo que el autor denomina "ética elemental", e incluye como caso de análisis el conflicto suscitado recientemente en torno al proyecto Google Data Center, discutido en la entrega Nº10 de esta sección (<https://shorturl.at/IALO2>).

En otro aspecto, resulta interesante mencionar el reciente reporte lanzado por la ONG internacional Access Now, en conjunto con el programa TrustLaw de Thomson Reuters Foundation, denominado "Radiografía Normativa: ¿Dónde, qué y cómo se está regulando la inteligencia artificial en América Latina?". El reporte revela las principales tendencias en políticas públicas en materia de Inteligencia Artificial en la región latinoamericana. Desde la perspectiva IAmb, es destacable que el documento recoge cómo las distintas normativas de regulación en IA en la región han ido incorporando la protección del medio ambiente en su formulación (<https://shorturl.at/ItYz8>).

Finalmente, hago mención a un reciente seminario online denominado "Tecnologías y Analítica para el Monitoreo y Protección Ambiental", organizado por la Superintendencia del Medio Ambiente. El seminario, disponible en el canal de youtube de dicha institución, abordó diversas temáticas relacionadas con la IAmb y su contribución para integrar tecnología y analítica de datos con foco medioambiental. Lo destaco como un ejemplo cercano y concreto de la aplicación práctica de la IAmb en Chile (<https://shorturl.at/kyKMS>). Atte., Dr. Jorge Núñez Cobo – Académico ICA



#### • **Misceláneos**

##### *- Nueva Publicación*

Recientemente ha sido publicado el artículo "Development and assessment of a vulnerability index for access to rural drinking water and sanitation services in the semi-arid region of north-central Chile". El trabajo se basa en la Tesis de Magister (en Recursos Hídricos) de C. Vivanco, y participan como co-autores los Drs. G. Mancilla (CAZALAC), S. Salas (ULS) y el académico del área ambiental del Depto. Ing. Minas, Dr. J. Núñez. El artículo puede ser consultado en <https://doi.org/10.2166/washdev.2024.106>

##### *- Asistencia Encuentro Crhiam*

El 17 de Abril se llevó a cabo en Concepción la reunión anual de investigadores del Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería, Crhiam, en la que participó el Prof. del área ambiental del Depto. Ing. Minas de la ULS, Dr. R. Oyarzún. En la instancia se discutieron temas relacionados con la gestión integrada de los recursos hídricos, la adaptación al cambio climático, la gobernanza del agua y la importancia del aporte científico a las políticas públicas. Además, se presentaron las líneas de investigación actuales del Centro, así como nuevas propuestas y áreas de interés para los próximos años (más antecedentes en <https://www.crhiam.cl/investigadores-crhiam-se-reunen-para-proyectar-los-proximos-10-anos-de-investigación>).



Editores de Contacto:

Daniela Paéz ([danielapaezangel@gmail.com](mailto:danielapaezangel@gmail.com)); Charles van Oosterwyk ([c.van.oosterwyk@gmail.com](mailto:c.van.oosterwyk@gmail.com)); Patricio González ([patricio.gonzalezl@userena.cl](mailto:patricio.gonzalezl@userena.cl)); Jorge Núñez ([jhnunez@userena.cl](mailto:jhnunez@userena.cl)); Denisse Duhalde ([dduhalde@userena.cl](mailto:dduhalde@userena.cl)); Ricardo Oyarzún ([royarzun@userena.cl](mailto:royarzun@userena.cl)); [mundo.ambiental.uls@gmail.com](mailto:mundo.ambiental.uls@gmail.com)