



• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

Patricia A. Cortés Araya (2011). Desarrolló como Memoria de Título el trabajo “Actualización e implementación del manejo integral de residuos sólidos en Sociedad Punta del Cobre S.A.”. El año 2009 realizó su primera práctica en la Fundación Hernán Videla Lira ENAMI, y al año siguiente su segunda práctica en Sociedad Punta del Cobre. Desde el 2012 se desempeñó como Jefa de Medio Ambiente en Acciona Cerro Negro S.A. para el Proyecto Acueducto - Concentraducto Cerro Negro Norte, de CAP Minería, prestando también apoyo en el Proyecto Planta Desalinizadora de la misma empresa. En el 2015 asume como Jefa de Gestión Ambiental en Minera Nittetsu Chile Ltda. dando apoyo a la gestión ambiental de Minera Atacama Kozan. Así participa en fases de construcción de proyectos mineros, con enfoque en la tramitación de permisos sectoriales, evaluaciones ambientales, levantamiento y seguimiento de compromisos y exigencias ambientales, así como también supervisión efectiva en terreno. Posteriormente entre el 2020 y 2022 se desempeñó como Jefa de Medio Ambiente en Compañía Minera Arqueros, liderando el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental de dicho Proyecto. Desde 2023 se desempeña como Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la misma Compañía, donde ha estado a cargo de liderar la tramitación de permisos sectoriales y ambientales, así como también conformar y liderar la gestión de las áreas de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la Compañía.



Como mensaje a la comunidad ICA, Patricia señala: *“Durante mi desarrollo profesional, me he desempeñado en distintas áreas de la Gestión Ambiental del rubro minero. Independientemente de la labor o cargo que se desempeñe, la invitación a la Comunidad ICA es siempre a ir más allá, a investigar, a trabajar con compromiso y entusiasmo, preocupados no sólo de la propia labor sino que también ver el trabajo sistemáticamente, ya que como profesionales nos toca desenvolvemos y aportar en las distintas áreas operativas de una organización. Por ello la buena comunicación, el trabajo en equipo y el saber expresar tus ideas e inquietudes, permite desarrollar un trabajo consciente y bien hecho. Esa es la clave para crecer y seguir siendo reconocidos como buenos profesionales.”*

• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas



El martes 26 de marzo se dio inicio al segundo ciclo de charlas ICAS 2024 (Ingeniería, Ciencias Ambientales, Sustentabilidad) con la Ponencia “ULS: Reporte y Evaluación de la Sustentabilidad”, a cargo de los expositores M. Pastén y R. Zamarreño, a quienes agradecemos su participación. Igualmente, queremos reconocer la colaboración de FIULS 2030 y de la

Oficina de Seguimiento de Egresados de la ULS. Además, agradecemos y destacamos la excelente participación de los estudiantes y titulados ICA en esta actividad. Finalmente, al término de la charla se reconoció al alumno ICA C. Sandoval, por su diseño de la mascota de la Carrera, una simpática chinchilla que nos ha empezado a acompañar en nuestras actividades oficiales desde el presente año (¡Muchas gracias Cristian!) (más información de la charla en https://www.instagram.com/p/C4_EpZcOkFr/?igsh=MXBiZGY1NWo0dDVnaA==)

• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

Durante la jornada del miércoles 27 de marzo, el Centro de Estudiantes ICA organizó una bienvenida a los mechones (alumnos ingreso 2024). Se realizaron distintas actividades para favorecer un conocimiento mutuo. Dentro de este marco se llevó a cabo una ceremonia de apadrinamiento para poder acompañar a los nuevos compañeros durante su proceso universitario. El CEC les da una cordial bienvenida y éxito en esta nueva etapa.





• Breves Geoambientales

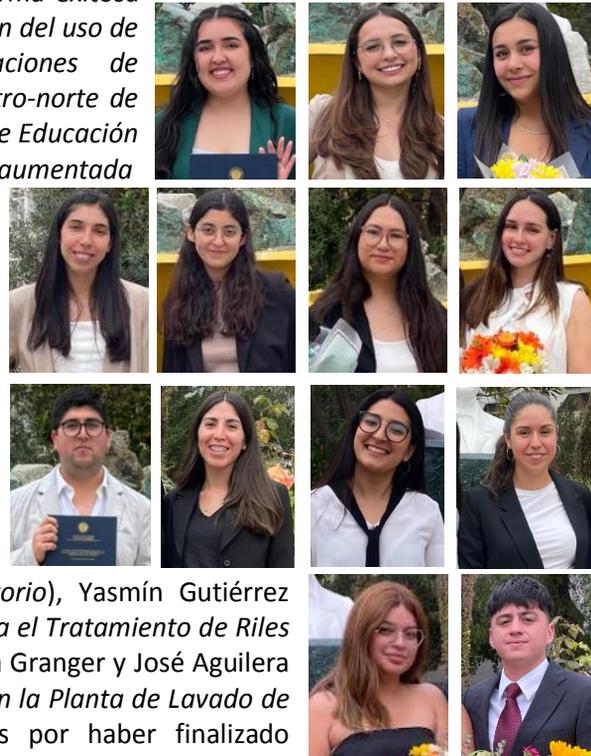
Un reciente artículo publicado en Nature Cities, reseñado por la BBC (<https://www.bbc.com/future/article/20240322-the-most-climate-friendly-vegetables-to-grow-in-your-garden>) describe una situación no necesariamente intuitiva, referida a que prácticas de “agricultura urbana”, normalmente concebidas como una estrategia para hacer a las ciudades más sustentables, pueden tener un efecto contrario inesperado. En efecto, de acuerdo al estudio referido, la huella de carbono de los alimentos generados en áreas de agricultura urbana puede llegar a ser hasta 6 veces mayor que la de zonas de agricultura convencional. Lo importante del estudio, de acuerdo a sus autores, es mostrar que las prácticas de agricultura urbana, por sí solas, no son necesariamente “amigables” con el medio ambiente. Se requiere de una adecuada planificación, diseño y gestión para que estas sean eficientes en términos del CO₂ generado, algo simple pero que no necesariamente se toma en cuenta cuando aparecen ciertas “modas ambientales” con respecto a prácticas y estrategias que se presentan como “soluciones mágicas” frente a determinados problemas ambientales.



Atte, royarzun@userena.cl

• Nuevos titulados

Entre los meses de Diciembre, Enero y Marzo, defendieron en forma exitosa sus Memorias de Título y Tesinas los alumnos Rocío Silva (*Evaluación del uso de datos sedimentológicos para la estimación de concentraciones de constituyentes seleccionados en sistemas fluviales en la zona centro-norte de Chile*), Camila Contreras y Pilar Flores (*Creación de una Aplicación de Educación Ambiental para el Sistema Operativo Android basada en la realidad aumentada para jóvenes*), Fernanda Contreras y Sofía López (*Análisis de Procesos Sancionatorios Aplicados por la Superintendencia del Medio Ambiente a la Minería del Cu en Chile*), Fernanda López y Geralynd Munizaga (*Análisis de la Aplicación de Métodos de Remediación de Suelos vinculados a la Minería del Cu*), Cristian Cerda (*Desarrollo de Reportes bajo el Marco de Robustecimiento de Reportabilidad SIG en Compañía Minera del Pacífico*), Angela Vergara (*Evaluación de la Tecnología de Concentración por Congelación para el Tratamiento de Aguas Grises de Lavadora a Escala de Laboratorio*), Sofía Villagrán (*Evaluación de la Tecnología de Concentración por Congelación para el Tratamiento de Aguas Residuales agrícolas de Riego Hidropónico a Escala de Laboratorio*), Yasmín Gutiérrez (*Evaluación de la Tecnología de Concentración por Congelación para el Tratamiento de Riles del Proceso de Flotación de Cu a Escala de Laboratorio*), y Fernanda Granger y José Aguilera (*Diseño de un Tren de Tratamiento para la Recirculación de Agua en la Planta de Lavado de la Empresa Rentamaq, Región de Coquimbo*). ¡Les felicitamos por haber finalizado exitosamente sus estudios y les deseamos éxito en lo personal y en lo profesional!



• Misceláneos

- Nuevos Desafíos Laborales

Roni Carvajal acaba de asumir como Encargado del Departamento Ambiental en la Ilustre Municipalidad de Chañaral. Le felicitamos y deseamos éxito en este nuevo desafío profesional





• Notas sobre Inteligencia Ambiental (Nº 10)

Sobre Proyecto "Cerrillos Data Center"

El inicio de año en materia de lo que hemos denominado en nuestro boletín "Inteligencia Ambiental", parte ya a fines de febrero con una noticia que se enmarca claramente en el contexto de lo que hemos venido tratando en aportes anteriores. Y es que el 26 de febrero pasado, el Segundo Tribunal Ambiental de Chile acogió, parcialmente, la reclamación presentada contra la aprobación del proyecto "Cerrillos Data Center", que lidera Google en la mencionada comuna capitalina.

Lo anterior refleja, en gran medida, el debate creciente respecto de las regulaciones, no solo éticas sino también medioambientales, en torno a las tecnologías de información (incluidas la IA y la protección de datos), que se ha venido dando en Chile y a nivel internacional. Cabe recordar que nuestro país se encuentra en una posición de liderazgo en términos de tecnologías de información y tendencias en IA en el contexto latinoamericano, por lo que el caso señalado es claramente pertinente al debate en cuestión. Como se indicaba en la entrega Nº 2 de "Notas sobre IAmb" (Boletín del 06-2023), la IA y sistemas de soporte asociados son altamente "hambrientos y sedientos" de recursos naturales. El fallo del Tribunal Ambiental no deja duda de que la sostenibilidad ambiental será un componente clave de la inversión en tecnologías de la información y sistemas de soporte asociados (ej. data centers), y con mayor razón en un contexto de cambio climático y baja disponibilidad hídrica, como fue aducido explícitamente en la sentencia del tribunal.

Atte, Dr. Jorge Núñez Cobo – Académico ICA



Tribunal Ambiental frena megaproyecto de data center de Google en Cerrillos y pide incorporar efectos de cambio climático



• Misceláneos

- Agradecimientos

Queremos agradecer la participación de Christian Sandoval en el desarrollo de este Boletín durante el 2023, con sus aportes especialmente en la sección de noticias y novedades desde el Centro de Estudiantes. Igualmente aprovechamos de dar la bienvenida a Patricio González, quien se incorpora al equipo desde la presente edición.

- Participación en Día del Agua

El 27 de Marzo, en el Salón de la SEREMI MOP de Coquimbo, Pilar Flores, Ingeniera Civil Ambiental ULS, participó en el foro "Agua para la Paz", actividad organizada por PAR Explora (ANID)-Coquimbo, DGA-Coquimbo y CAZALAC. Pilar expuso sobre la aplicación "ICA Sustentable.AR" y su usos en la docencia, trabajo de título que realizó junto a Camila Contreras, relacionada con Educación Ambiental en Realidad Aumentada.



- Nueva Publicación

Recientemente ha sido publicado el artículo "A review of autotrophic denitrification for groundwater remediation: A special focus on bioelectrochemical reactors" (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213343723022911>). El estudio se basa en el trabajo de postdoctorado de E. Ortega, apoyado por CRHIAM (www.crhiam.cl), y en el que participó como co-autor el Prof. R. Oyarzún (Depto. Ing. Minas-ULS/CRHIAM/CEAZA)

Editores de Contacto:

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