

• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

Lorena Andrea Hernández López (2023), Titulada mediante Examen de Título. Su primera práctica profesional la realizó en Planta Lambert, de Compañía Minera San Gerónimo, implementado la adecuación del Decreto Supremo N°43 para sustancias peligrosas. Su segunda práctica profesional la desarrolló en el Servicio de Salud Atacama, gestionado el manejo de REAS y trabajando en el Sistema de Gestión Ambiental ISO14.001. En el mismo Servicio realizó un trabajo de un año de adaptación a Estado Verde y el informe de sustentabilidad del Servicio. En el año 2022, tomó el cargo de Ingeniera de Proyectos para la consultora Solución Ambiental SpA, donde se encargó de la tramitación de permisos con la autoridad sanitaria, el levantamiento de brechas y acompañamiento en inspecciones. Actualmente trabaja en la empresa SGS SIGA para Compañía Minera Los Pelambres, como Supervisora de Terreno de Riesgos Operacionales para la Planta Concentradora, donde verifica el cumplimiento de los estándares ambientales en la faena. Como mensaje a la comunidad ICA, Lorena nos señala lo siguiente: *“Es muy importante el conocimiento adquirido en cuanto a legislación, monitoreo y otros campos, pero lo que más recalco es no olvidar la calidad humana, el profesionalismo, y apoyarnos entre nosotros en el mundo laboral.”*



• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas



Entre los días 20 y 23 de Noviembre, 13 alumnos de último año de Ingeniería Civil Ambiental participaron de una gira que contempló visitas a Compañía Minera Los Pelambres en el valle del Choapa (mina, planta, tranque de relaves con reforestación, y planta desaladora), GNL Quintero (Quintero), y Fundición Chagres (Catemu). El objetivo de la actividad, que se proyecta mantener en forma permanente como parte del Plan de Mejoras de la Carrera (asociada al último proceso de autoevaluación) se relaciona con permitir un contacto y vinculación directa de los alumnos, con perfil de egreso de Ingeniería Civil Ambiental, con instalaciones industriales de relevancia nacional y con futuros colegas, permitiéndoles identificar en un contexto práctico la aplicación de conocimientos adquiridos en diferentes cursos del Plan de Estudios, con énfasis en aspectos de gestión ambiental, procesos industriales, y aspectos de seguridad y protocolos asociados. Desde ya agradecemos a los diferentes profesionales de las compañías señaladas que nos permitieron realizar las visitas, así como por las interesantes



charlas impartidas asociadas a las diferentes faenas, sus principales aspectos ambientales, y elementos propios de la gestión ambiental de ellas. La gira estuvo gestionada por los Profs. D. Duhalde, N. Jaramillo, J. Núñez y R. Oyarzún, así como por los alumnos coordinados por S. Villagrán.

• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

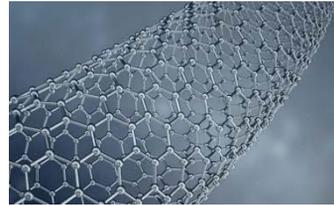
Junto con el fin de semestre, también se viene el fin de un ciclo, en este caso del CEC (Centro de Estudiantes de la Carrera)-ICA2023, a los cuales les debemos la realización de diversas actividades, entre las que destacamos La Hora del Planeta, el Pase Mechón, la ida al congreso CECADES, y diversas gestiones internas para los alumnos, entre otras. No queda más que agradecer su trabajo y darle una gran bienvenida al próximo CEC-ICA 2024, que deberá ser elegido este 4 y 5 de diciembre. Según comenta el presidente del CEC actual, Cristian Sandoval, "fue un año largo y lleno de actividades, junto con el estrés que conllevó la organización de éstas, aparte de la universidad, pero como CEC estamos contentos de lo logrado en este año 2023, donde nuestro objetivo era reactivar la Carrera junto con la participación de los alumnos."





• Breves Geoambientales

En el complejo contexto ambiental en que nos encontramos actualmente a nivel mundial, el desarrollo de soluciones y tecnologías que permitan idealmente poder enfrentar diferentes situaciones se vuelve de especial importancia. En tal sentido, resulta de interés realizar un breve comentario sobre una noticia recientemente publicada en la página de CNN (<https://edition.cnn.com/world/graphene-abu-dhabi-hnk-spc-intl/index.html>), donde se da cuenta del uso del grafeno para extender la vida útil de las membranas usadas en la desalinización del agua, mejorando el desempeño de los filtros y ayudando a reducir el uso de energía, y con ello, los costos del proceso. Además de las potenciales ventajas identificadas, la posibilidad de utilizar técnicas de química de plasma para extraer carbono de gases como metano (subproducto de la industria del petróleo y del gas, e importante compuesto de efecto invernadero), y con ello fabricar el grafeno que podría usarse en las plantas desalinizadoras, representa un beneficio adicional del proceso propuesto (y en proceso de escalamiento actualmente).



<https://www.iaseexam.com/graphene-the-defining-material-of-this-age/>

Atte, royarzun@userena.cl

• Nuevos titulados

Queremos felicitar a Romina Pizarro, Antonia Figueroa, Arnaldo Fernández (en las fotos), Javiera Cuneo y Diego Pozo, por haber aprobado satisfactoriamente el examen de título rendido recientemente. Les deseamos éxito en lo personal y en lo profesional!



• Misceláneos

- Participación en Congresos Internacionales

El pasado 1, 2 y 3 de noviembre se llevó a cabo el V Congreso Colombiano de Procesos Avanzados de Oxidación y el II Simposio Nacional de Química Básica y Aplicada en Cali, Colombia, donde la estudiante Constanza Treverton de 5to año de Ing. Civil Ambiental presentó (modalidad oral) el trabajo titulado "Relaves mineros para el tratamiento fotocatalítico de aguas residuales generadas en las industrias vitivinícolas". Participaron como co-autores del trabajo mencionado V. Araya, R. Zamarreño, C. Rodríguez, A. Alfonso-Alvarez, y A. Mera.



Igualmente, el pasado 15-17 de noviembre se desarrolló el II Congreso de Ecohidrología para América Latina y el Caribe, donde el Prof. J.L. Arumí (UdeC y Crhiam) presentó el trabajo "Contribución de los sistemas de agua subterránea de montaña al caudal mínimo del río Diguillín en Chile Central. En dicha contribución participaron como co-autores E. Muñoz (UCSC), V. Parra (UdeC) y R. Oyarzún R. (académico del Depto. Ing. Minas de la ULS e investigador Ceaza y Crhiam).



- 10º Aniversario Crhiam

Recientemente el Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería, Crhiam, celebró su 10º Aniversario. El Centro es parte del Programa de Centros de Excelencia en Investigación en Áreas Prioritarias (Fondap) de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) (mayores antecedentes en <https://www.youtube.com/watch?v=MIPkDvjdt8A>). El académico del Depto. Ing. Minas, Dr. R. Oyarzún, participa desde el 2018 como investigador asociado de Crhiam. En dicho contexto, más de 12 alumnos, principalmente de Ingeniería Civil Ambiental, pero también del Doctorado en Energía, Agua y Medio Ambiente de la ULS, han sido apoyados por el Centro para el desarrollo de sus trabajos de título, así como en la participación en Congresos de la especialidad.

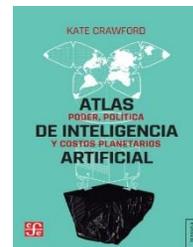


• Notas sobre Inteligencia Ambiental (Nº 8)

Inteligencia Artificial: Ni tan inteligente, ni tan artificial

El mes de noviembre recién pasado ha terminado como uno de los más movidos en materia de IA, no sólo para nuestro país sino también a nivel mundial. Mientras que, a inicios de noviembre, Chile junto a EEUU, China y Europa firmaban la primera declaración mundial sobre riesgos de la IA, no pasaron ni tres semanas cuando se desató el escándalo del despido de Sam Altman, co-fundador de OpenAI, compañía creadora de ChatGPT, y su vertiginoso regreso pocos días después.

Lo anterior, en medio de rumores que señalan que la salida de Altman habría estado relacionada con un proyecto llamado Q*, el cual estaría vinculado a la denominada “super-inteligencia”, la que algunos consideran una amenaza verdadera a la existencia humana. Lo anteriormente descrito sirve de marco, en esta nota, para recomendar un libro que refleja fielmente todo lo experimentado en este mes, en términos de la vinculación de la IA y los nunca bien ponderados intereses humanos. El libro, cuyo título es “Atlas de la Inteligencia Artificial”, de la escritora australiana Kate Crawford, trata precisamente del poder, la política y los costos planetarios detrás de la IA. Sin duda, lectura obligada para entender que, más allá de las metáforas de lo virtual, la nube, o lo digital detrás de la IA, esta última no es ni tan inteligente, ni tan artificial.



Portada de libro: Atlas de la IA, de Kate Crawford

Atte, Dr. Jorge Núñez Cobo – Académico ICA

• Misceláneos

- Salida a terreno:

En el marco del curso Tratamiento de Aguas, a cargo de los Profs. Drs. A. Mera y D. Carvajal, se realizó el pasado 24 de noviembre una visita a la Planta de Tratamiento de Aguas de la Empresa Aguas del Valle, en la localidad de Tongoy.



- Reconocimiento:

En el contexto de la iniciativa “Crea Innova 2023”, la Dra. A. Mera, investigadora del Instituto Multidisciplinario en Ciencia y Tecnología de la ULS, y Prof. de la Carrera de Ingeniería Civil Ambiental, fue recientemente reconocida por la institución en la categoría “Innovación Científica” (mayores antecedentes en <https://userena.cl/actualidad/6798-uls-reconoce-a-acad%C3%A9micos-y-estudiantes-por-su-aporte-a-la-innovaci%C3%B3n-y-creaci%C3%B3n.html>)



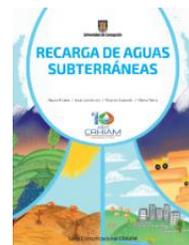
- Participación en curso interno:

El pasado 6 y 7 de Noviembre se desarrolló el curso-taller “Planificación de la Vinculación con el Medio y su Articulación con Investigación y Docencia”, organizado por la Unidad de Vinculación con el Medio de la ULS, y en el que participó el Prof. del Depto. Ing. Minas Dr. J. Núñez.



- Publicaciones de divulgación:

El Prof. Dr. R. Oyarzún ha participado en dos nuevas Series Comunicacionales publicadas por Crhiam. Estas son “Recargas de Aguas Subterráneas” (junto a R. Rivera, J.L. Arumí y V. Parra) y “Contaminación de Aguas Subterráneas por nitratos y alternativas de remoción” (junto a E. Ortega, J.L. Campos, D. Jeison y J. Toledo), las que se pueden descargar en forma gratuita desde <https://www.crhiam.cl/publicaciones/series-comunicacionales/>



Editores de Contacto:

Daniela Paéz (danielapaezangel@gmail.com); Charles van Oosterwyk (c.van.oosterwyk@gmail.com); Christian Sandoval (christian.sandoval@userena.cl); Jorge Núñez (jhnunez@userena.cl); Denisse Duhalde (dduhalde@userena.cl); Ricardo Oyarzún (royarzun@userena.cl); mundo.ambiental.uls@gmail.com