



• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

Carol Cortés Alfaro (2010) desarrolló como Memoria de Título el trabajo “Actualización del Sistema de Gestión Ambiental en Compañía Minera Punta del Cobre”. Realiza su práctica profesional el año 2009 en Compañía Minera Punta del Cobre. Su carrera laboral comienza el año 2011 ingresando a Agrosuper, Región de Atacama como analista de calidad a cargo de implementación del Sistema Integrado de Gestión. El año 2012 asume como Jefe de Calidad. El 2013 es trasladada a Agrosuper Zona Central como Supervisora de Calidad y Medio Ambiente, a cargo del control de externalidades, manejo de residuos, control de vectores, y el cumplimiento de estándares definidos por la organización y normativa ambiental vigente, así como también la elaboración y ejecución de planes preventivos para incidentes y emergencias ambientales. El año 2015 asume como Jefe de Proyectos y Riesgos en Gerencia de Crianza Animales y Plantas de Alimentos. Desde el 2019 se desempeña como Jefe Gestión Sustentabilidad, donde está a cargo de la elaboración y tramitación de proyectos, del seguimiento y cumplimiento de obligaciones ambientales contenidas en las RCA's (100 aprox.), generación y reporte de informes de seguimiento ambiental a la SMA (150/año aprox.), entre otras múltiples responsabilidades. Como mensaje a la comunidad ICA, Carol nos señala lo siguiente: *“Inicialmente me enfrenté al rubro de la Agroindustria con un poco de temor, porque tenía experiencia sólo en minería, pero luego me di cuenta que había adquirido las herramientas necesarias para aplicar lo aprendido en estos procesos; por eso aprovechen al máximo los conocimientos y formación destacada que nos entregan en la universidad. El desarrollo de nuestra profesión no es fácil, ya que los temas ambientales muchas veces se relacionan con problemas y debemos proporcionar soluciones de ingeniería que permitan la sostenibilidad de las organizaciones. Los invito a ser perseverantes, a tener una mirada transversal cuando se analiza un tema, trabajen con mucha prolijidad y siempre estén a la vanguardia de los cambios normativos ambientales”.*



• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas

En esta oportunidad queremos destacar diversas instancias de perfeccionamiento académico que han desarrollado recientemente, o están desarrollando actualmente, varios profesores del Depto. Ing. Minas. En particular, iniciaron estudios durante el 2020 las Profesoras N. Jaramillo (Magíster en Ciencias de la Ingeniería, U. de Santiago) y T. Ceballos (Magíster en Gestión Ambiental, U. Católica del Norte). Por su parte en el 2021 han iniciado estudios la(o)s Profesores J. Cortés (Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, P. U. Católica), D. Duhalde (Doctorado en Ingeniería, mención Recursos Hídricos, U. Concepción), F. Rubina (Magíster en Inteligencia Artificial, U. Adolfo Ibáñez), y J. Núñez (Postítulo en Data Science, U. de Valparaíso). Ciertamente que las instancias mencionadas son de gran importancia para las diferentes actividades académicas desarrolladas por el Departamento, por lo que les felicitamos por sus iniciativas, que involucran un importante esfuerzo personal, y les deseamos mucho éxito!

• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

En abril, junto a una llegada del conejo de pascua, se celebró el Día de La Tierra. Por ello, junto con la invitación a participar de una jornada de educación ambiental, el CEC realizó un concurso cuya temática fue “acciones para combatir el cambio climático”. Este se basó en compartir en redes sociales ideas sobre cómo podemos ayudar a nuestro planeta. Al respecto, varios estudiantes participaron compartiendo ideas y propuestas para esta causa.

Si bien en estos tiempos de pandemia resulta difícil realizar grandes actividades para la comunidad con el fin de concientizar el cuidado de nuestro planeta, no hay que olvidar ni dejar de lado iniciativas de generación de conciencia ambiental como lo son el Día de La Tierra o la Hora del Planeta.





• Breves Geoambientales

Aunque la actualidad mundial sigue dominada por la pandemia, el cambio climático ha estado presente a través de la convocatoria mundial de los EEUU coincidente con el Día de la Tierra. Los anuncios de reducción de emisiones de CO₂ en dicho evento son sorprendentes considerando los negativos resultados obtenidos hasta ahora en esa materia. Así, los EEUU han comprometido para el año 2030 una reducción de sus emisiones de 50% y para la misma fecha, Canadá, la Unión Europea y Japón han ofrecido reducciones de 46%, 55% y 46%, respectivamente (El Mundo, Madrid, 22/04/21). Si se toma en cuenta lo corto del plazo y la reticencia casi general a utilizar la energía nuclear, cuesta entender cómo se espera lograr esas reducciones. Justamente, un nuevo aniversario de la catástrofe de Chernóbil (28/04/86) y la comunicación de Japón relativa al vertido al océano Pacífico de las aguas enriquecidas en tritio (³H), utilizadas en el incendio de Fukushima (11/03/11), han movilizado a los medios de prensa, pese a su nulo riesgo efectivo.

Por otra parte, países de gran y rápido crecimiento como China e India se han mantenido al margen de esas promesas y en el caso de China se espera un crecimiento de las emisiones de CO₂ de 6% en el presente año. Aparte de la pandemia, muchos países enfrentan actualmente graves conflictos sociales y serias dificultades para enfrentar la inmigración fuera de control. En el caso de los EEUU se agrega a ello la necesidad de modernizar su infraestructura así como la creciente ventaja competitiva de China en materias tecnológicas. Finalmente, estas dificultades se dan en una etapa de resurgimiento de la “guerra fría” que dificulta la cooperación internacional necesaria para enfrentar los grandes problemas actuales.

Cordialmente, joyarzun@userena.cl



• Participación en Sustainable Mining

Del 12 al 14 de Mayo del 2021 se llevará a cabo Sustainable Mining, Congreso cuyo objetivo es conocer y compartir estudios, prácticas y soluciones sobre los temas ambientales y sociales más relevantes de la industria minera global. Gracias a unas becas ofrecidas por Teck, auspiciador principal del evento, los alumnos Enrique González (Ing. Civil Ambiental), Sergio Álvarez (Ing. Civil Minas) y Diego Castillo (Ing. Minas) podrán asistir a esta interesante actividad.

Además, el Prof. Dr. R. Oyarzún formó parte del Comité Asesor. Mayores antecedentes del Congreso pueden encontrarse en http://bit.ly/21SM_P02 y en <https://gecamin.com/sustainablemining/index.php#home>



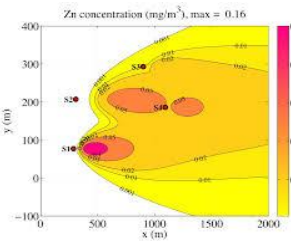
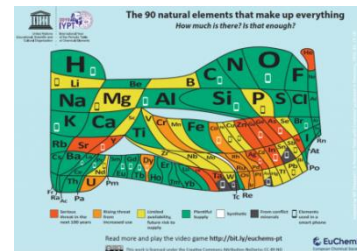
• Dictación de Charlas

El profesor J. Muñoz participó en la Semana Académica 2021 de la carrera de Ingeniería en Minería del Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papatziaro de México, dictando la charla “Consideraciones para abordar un proyecto de Minería Subterránea”. Por su parte, el Prof. Emérito J. Oyarzún (con la colaboración del Prof. R. Oyarzún), dictó la charla “Reflexiones sobre Siete Descubrimientos Mineros”, invitado por el Student Chapter de la Society of Economic Geologists de la Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.



• Notas Científicas

Las propiedades y la distribución geológica de los elementos químicos están determinados por su posición en la Tabla Periódica de Mendeléyev. En efecto, al ordenar los elementos por su número atómico aparecen repeticiones de sus características físicas y químicas, las que definen grupos verticales (como el de los alcalinos) y períodos horizontales (como los que van del K al Kr y del Rb al Xe). Cada grupo presenta características similares, como la reactividad metálica de los alcalinos y la fuerte electronegatividad de los halógenos. La posición en la Tabla permite deducir el comportamiento de los elementos frente a las “barreras geoquímicas” como la oxidación, la reducción y la hidrólisis. En consecuencia, la Tabla es muy útil para entender las asociaciones de los elementos y su movilidad, en actividades como la exploración minera y los estudios de evaluación de impacto ambiental. Atte., J.O.

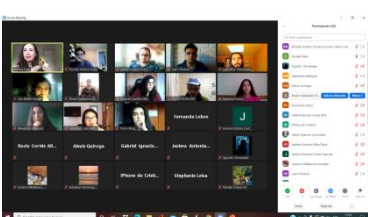
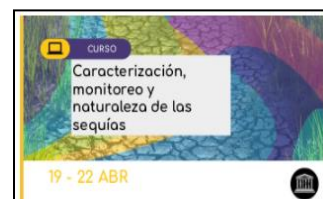


• Participación en Cursos ICA

Durante abril, y en el marco del curso Modelos de Dispersión (Prof. D. Duhalde), se contó con la participación de la Ing. Civil Ambiental (ULS), Carolina Godoy quien se desempeña en Cía. Minera del Pacífico. En la instancia, Carolina compartió con los alumnos del curso su experiencia profesional en temáticas relacionadas con calidad de Aire, considerando diversos aspectos desde la recolección de los datos hasta la revisión de informes de modelación. Por otra parte, en el curso Ingeniería Geoambiental (R. Oyarzún) se contó con la participación de los Profs. Rodrigo Olivares y Camilo Moreno, académicos de los Depto. de Obras Civiles y Mecánica, respectivamente. El Prof. Olivares presentó iniciativas en desarrollo asociadas a Inteligencia Territorial y Eficiencia y Sustentabilidad de Construcciones, mientras que el Prof. Moreno abordó aspectos técnicos, energéticos, logísticos del exitoso proyecto de Auto Solar desarrollado en su Depto. ¡Les agradecemos su valioso aporte en la formación de los futuros ICAs!

• Curso sobre Sequías

Del 19 al 22 de Abril CAZALAC desarrolló el curso internacional «Caracterización, Monitoreo, y Naturaleza de las Sequías». En el participaron como instructores, junto al Dr. G. Mancilla (CAZALAC), el Dr. J. Núñez (CAZALAC y Depto. Ing. Minas, ULS) y el Ing. H. Maureira (titulado ICA-ULS y actualmente ingeniero de proyectos en CAZALAC, y alumno del Programa de Doctorado en Energía, Agua y Medio Ambiente de la U. La Serena).



• Conversación con Titulada ICA

A fines de Abril se llevó a cabo una amena conversación entre alumnos de Ing. Civil Ambiental y la titulada ICA Daniela Paéz, actualmente en Barrick-Pascua Lama. En la actividad, que surgió gracias a una motivación personal de Daniela, se abordaron diversos aspectos prácticos asociados a la inserción en el mundo laboral (ej. preparación de CV, entrevista laboral) así como de los ámbitos de acción de los Ingenieros Civiles Ambientales. Agradecemos a Daniela por su permanente interés de colaboración con la Carrera, y esperamos poder desarrollar más instancias como éstas tanto con ella como con otros titulados ICA-ULS

Editores de Contacto:

Camila Leyton (camilaleytonh@gmail.com); Jocelyn Anacona (jocelyn.anacona@gmail.com); Rocío Silva (rsilvam@alumnosuls.cl), 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