

• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

Paula Sofía Olivares González (2019) desarrolló como Memoria de Título el trabajo “Diseño de Sistema de Gestión Ambiental Bajo la Norma ISO 14001:2015 para la Empresa de Mediana Minería Cerro Negro”. Previamente desarrolló sus prácticas en el período enero-febrero 2017 en CODELCO, participando en la elaboración del Reporte de Sustentabilidad 2016 de acuerdo a Global Reporting Initiative. De octubre 2018 a marzo 2019 se desempeñó en la Consultora MYMA Ltda. (Minería y Medio Ambiente) como ingeniero de proyectos, encargándose de la coordinación y elaboración de Declaraciones de Impacto Ambiental y Consultas de Pertinencia para diferentes proyectos mineros. Desde abril del presente año trabaja en ANAGEA Gestión Ambiental, desempeñándose en la elaboración y planificación de Permisos Sectoriales para empresas mineras.



Paula deja el siguiente mensaje a la comunidad ICA: *“Al adentrarse en el mundo laboral, se darán cuenta de lo bien que nos han formado como profesionales; deben estar seguros de sus conocimientos, sean participativos y proactivos en los cargos que se desempeñen, lo cual es la clave para enriquecernos como profesionales. Tenemos las herramientas para el éxito, por lo que está en nuestras manos aprovecharlas!”*



• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas

En el marco de la celebración del Aniversario de la Facultad de Ingeniería, el 23 de Agosto se efectuó el lanzamiento del libro “Principios de Geología y Exploración Minera”, del Prof. Emérito del Depto. Ing. Minas y colaborador de este Boletín, Dr. Jorge Oyarzún (Ediciones U. de La Serena). El autor, que fue presentado por el Decano de la Facultad, Dr. Mauricio Godoy, explicó que el objetivo del libro era lograr una mejor integración del trabajo de geólogos e ingenieros. Ello, a través de la comprensión mutua de las capacidades y necesidades de ambos tipos de profesionales. Con el mismo fin se incluyen dos léxicos (de Geología y Geología Económica) destinados a una mayor claridad y comprensión del lenguaje geológico, para facilitar la lectura y evaluación de informes. Es un libro práctico, centrado en aplicaciones y escrito en lenguaje sencillo.

• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

Durante el mes de Agosto, los estudiantes de la Carrera y miembros del CEC, Enrique González y Jaime Oyarzún, en una tarea en conjunto con la Asociación de Funcionarios de la Universidad (AFULS) realizaron una capacitación al personal de aseo del Campus Ignacio Domeyko y Campus Isabel Bongard respecto al Punto Limpio que ya se encuentra implementado y disponible para ser utilizado (informado en ediciones previas). Dentro del marco del proyecto es que se han organizado las siguientes actividades a las cuales se extiende invitación: Lunes 09 de Septiembre: Charlas sobre sustentabilidad, 2º Piso CETECFI, Universidad de La Serena; Martes 10 de Septiembre: Feria e inauguración del Punto Limpio, Frontis Biblioteca Central Irma Salas Silva; Jueves 12 de Septiembre: Charlas sobre sustentabilidad, 2º Piso CETECFI, Universidad de La Serena. Para mayor detalle del programa, expositores y actividades, se invita a ingresar a la página de Instagram “ica.uls” o con el perfil de Facebook “Ingeniería Civil Ambiental ULS”.





• Breves Geoambientales

Días atrás nuestros estudiantes de Ingeniería Civil Ambiental organizaron un debate en torno al Cambio Climático (C.C.). En una minuta previa resumieron los principales interrogantes que organizaron la discusión y que procuraremos resumir aquí. Un primer tema se refirió a la realidad del C.C. y a sus relaciones con los muchos problemas que nos afectan, como la sequía. Respecto a lo primero sabemos tres cosas: La primera, que CO_2 como CH_4 y otros gases “invernadero” absorben parte de la radiación de baja frecuencia que emite la Tierra y por lo tanto aumentan la temperatura atmosférica. La segunda, que la concentración de CO_2 ha crecido un 45% desde el inicio de la edad industrial, a principios del siglo 19. La tercera, que la Tierra pasa por un máximo de temperatura por efectos astronómicos (Ciclos de Milankovitch, de unos cien mil años), de manera que su superposición con el efecto invernadero incrementado implica una situación muy peligrosa. Ello, en términos de la fusión de los hielos polares, del aumento del nivel de los mares, de la intensificación de los fenómenos ciclónicos, etc. En cambio no podemos señalar con seguridad cómo, dónde o cuándo ocurrirán sus efectos más graves. Por otra parte podemos suponer que será muy difícil evitar su agravamiento porque las personas y los países privilegian el crecimiento económico sobre otras consideraciones y ello involucra crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero. También por el rápido crecimiento de la población mundial y porque será muy difícil llegar a acuerdos efectivos en un mundo tan dividido y lleno de desconfianza como el de la actualidad.



<https://metservice.gov.jm/2017/06/11/what-is-climate-change/>



APEC
CHILE 2019

<https://www.emol.com/noticias/Economia/2019/08/26/958996/APEC-y-COP25-Las-diferencias-de-las-dos-megacumbres-internacionales-que-albergara-Chile-este-ano.html>

A fines del presente año se realizarán dos conferencias internacionales en Chile, una sobre C.C., la otra sobre crecimiento del comercio internacional ¿son ambos objetivos realmente compatibles?

Respecto a la pregunta de qué podemos hacer como universitarios y ciudadanos frente al C.C., la respuesta es, en primer lugar, procurar actuar con conocimiento y responsabilidad en materias como privilegiar el transporte urbano, el uso prudente del agua, el cuidado de los árboles etc., pero entendiendo con realismo que ello no va a cambiar las cosas. Aceptar el hecho de que el C.C. seguirá su curso y procurar “blindar” a nuestro país en cuanto sea posible. En la actualidad las grandes potencias ya están compitiendo por el dominio del Ártico mientras se funde su casquete de hielo, y países como Inglaterra ya han desarrollado sistemas mecánicos de protección del estuario del Támesis, para resguardarlo de las marejadas ciclónicas previstas. Respecto a la dictación de leyes, lo más probable es que resulten tardías e inadecuadas, porque los cambios serán inesperados, al igual que su velocidad de intensificación. Necesitamos mirar nuestro territorio con criterio estratégico, de manera de valorar lo que tenemos y procurar resolver a tiempo nuestras mayores debilidades. En suma, necesitamos comprender e investigar con criterio práctico y realista. También necesitamos actuar frente a situaciones internacionales que amenazan nuestra seguridad, como la destrucción de la foresta amazónica, que compromete la ya debilitada hidrología de nuestras regiones del Norte, cuyas lluvias dependen del Invierno Altiplánico.

Cordialmente, joyarzun@userena.cl

• Misceláneos

- *Nuevos Titulados ICA:*

Durante el mes de Agosto defendieron en forma satisfactoria sus memorias de título las Ingenieras Civiles Ambientales Yaritza Muñoz (“Propuestas de medidas para el control de emisión de material particulado 10 (MP10) en División Radomiro Tomic – Codelco”) y Tamara Ávalos y Paola Zepeda (“Análisis de vulnerabilidad del acuífero culebrón ante eventos de sequía bajo condiciones de gestión hídrica en la cuenca del río Elqui mediante modelación de aguas subterráneas con Modflow”). Les felicitamos y deseamos éxito personal y profesional!



- *Conmemoración Boletín MA Nº 100 y “Conversatorio Ambiental”:*

El día 20 de agosto, en el Área de Geología del Departamento Ing. Minas se realizó una actividad de conmemoración de la edición Nº 100 del Boletín Mundo Ambiental, la que contó con la participación de M. Godoy (Decano Facultad de Ingeniería), J. Cepeda (miembro del Consejo de Carrera de ICA), E. González, J. Oyarzún, M. Lincoqueo, R. Cortes, C. Sandoval, K. Lopez, S. Villagrán, R. Castillo (alumnos ICA-ULS), P. González y M.J. Barraza (Proyecto FIULS 2030), T. Ceballos, I. Flores, D. Duhalde, J. Nuñez, R. Oyarzún (académicos del Depto. Ing. Minas), y J. Oyarzún (Prof. Emérito del Depto. Ing. Minas). Junto con recordar lo que fue el inicio y lo que ha sido el desarrollo del Boletín, reconociendo su impacto e importancia y agradeciendo la colaboración de numerosas personas que han participado en sus 10 años de edición, se hizo entrega de un CD a los asistentes con el "Compendio 100 Ediciones Mundo Ambiental", con todas las ediciones organizadas por año. Posteriormente, se llevó a cabo el conversatorio "El Cambio Climático en la Era de las Fake News", buscando generar una instancia de reflexión con respecto a la importancia, en especial de los alumnos, de tomar un rol más activo en una problemática actual y que nos impacta en forma directa.

- *Actividades Proyecto Fondecyt:*

Durante Julio y Agosto se han continuado desarrollando actividades en el marco del Proyecto Fondecyt 1180153. En particular se han llevado a cabo ensayos con trazadores (NaCl) para determinar parámetros hidráulicos de transporte en los ríos de la zona alta de la cuenca de Elqui. En estas actividades han participado alumnos de Ingeniería Civil Ambiental (D. Ocaranza, R. Cortés, P. Urrea, J. Oyarzún, E. González, L. Galleguillos, M. Aguirre C. Olivares, C. Sandoval, V. Hernández, M. Lincoqueo, C. Rojas, M. Aguirre, N. Díaz, V. Núñez) y del Programa de Doctorado en Energía, Agua y Medio Ambiente (F. Navarro, D. Rivera, D. Castillo) de la ULS, junto con académicos del Depto. Ing. Minas.



Editores de Contacto:

Camila Leyton (camilaleytonh@gmail.com); Karen Rojas (k.rojascerva@gmail.com); Mauricio Lincoqueo (mlincoqueo@alumnosuls.cl); Enrique González (Egonzalez3@alumnosuls.cl); Jorge Núñez (jhunez@userena.cl); Denisse Duhalde (dduhalde@userena.cl); Ricardo Oyarzún (royarzun@userena.cl); mundo.ambiental.uls@gmail.com