

MUNDO AMBIENTAL



Boletín de la

Facultad de Ingeniería Civil Ambiental de la Universidad de

Serena



EDICIÓN N° 100

Estimados amigos y lectores del Boletín Mundo Ambiental. Con mucha alegría compartimos con Uds. este número especial, su edición **Número 100!**

En efecto, han pasado ya 10 años desde que un día 10 de Agosto (2009) nos dimos cuenta, después de una defensa de Memoria de Título de un ICA, que ya se empezaba a generar una natural “desconexión” temporal (desconocimiento) entre los primeros egresados y titulados de la Carrera (2002-2003) y las generaciones que por ese entonces estaban estudiando Ingeniería Civil Ambiental. En función de eso, el Prof. Jorge Oyarzún tuvo la idea de generar un Boletín, cuya intención principal sería entonces mantener un vínculo entre los profesionales (titulados) y los alumnos. En forma complementaria, surgió la oportunidad de dar a conocer tanto a la comunidad interna (ULS) como externa, las actividades desarrolladas en temáticas ambientales al interior del Departamento Ingeniería de Minas, tanto por profesores como por alumnos, estos últimos a través de sus memorias de título, así como las acciones impulsadas por los alumnos en sus diversas instancias de participación (Centro de Estudiantes, CECADES, etc). Como un beneficio adicional que resulta importante de destacar, nos ha permitido recibir información asociada a prácticas y temas de memorias que van en beneficio directo de los alumnos, y hasta ha generado oportunidades laborales para nuestros titulados.

Como suele ser normal en estas iniciativas, empezar es fácil, lo difícil es mantenerlas en el tiempo. Pero con mucho agrado vemos que se ha logrado, gracias al interés de nuestros lectores y a la desinteresada y activa colaboración de titulados y alumnos en el desarrollo de sus respectivas secciones, a pesar de las naturales dificultades que se enfrentan año a año, tanto en el sistema universitario nacional como en el mundo laboral externo. En particular, vale la pena reconocer a Carla Lostarnau, Gonzalo Galleguillos, Alejandra Rojas, Carolina Balmaceda, Pamela Salazar, Mauricio Flores, Camila Leyton, Karen Rojas, Paulina Morales, Elizabeth Jofré, Jaime Roa, Florencia Miranda, Paulina Diaz, Charles Van O’oosterwyk, María Fernanda Bernal, Nora Gómez, Nancy Toro, María Victoria Hurtado, Constanza Vargas, Melanie García, Felipe Rojas, Mauricio Lincoqueo, Nicolás Sanhueza y Enrique González, quienes en estos 10 años han colaborado con gran entusiasmo y compromiso en las secciones referidas.

Hoy en día nuestro Boletín se envía a más de 800 destinatarios nacionales y extranjeros de diversos ámbitos tales como el académico y profesional (consultoras ambientales, industria minera y de otras áreas, titulados ICA), así como a alumnos actuales de diversas carreras de la Universidad, medios de comunicación, y público interesado en general. Además, desde el 2018 se incluye en el portal internacional de divulgación científica Aulados (http://www.aulados.net/GEMM/Mundo_Ambiental_ULS/Mundo_Ambiental_ULS.html).

Finalmente, resulta interesante destacar la coincidencia de que este número 100 se da en Agosto, un mes de especial importancia para nosotros. En efecto, corresponde al mes de la creación de Ingeniería Civil Ambiental en la ULS (Decreto 1665, 24 de Agosto de 1995), la primera Carrera de dicha especialidad creada en el país (de acuerdo a nuestro conocimiento). Además, Agosto corresponde también al mes en que se celebra la fundación de la Escuela de Minas (26 de Agosto de 1887), precursora histórica de nuestro Departamento Ingeniería de Minas y nuestra Facultad de Ingeniería.

Sólo nos queda agradecer nuevamente el interés y los positivos comentarios que se suelen recibir mes a mes de Uds., nuestros lectores, y esperamos mantener el impulso para poder celebrar en 10 años más nuestra edición 200!

Atte, Editores Mundo Ambiental ULS

• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

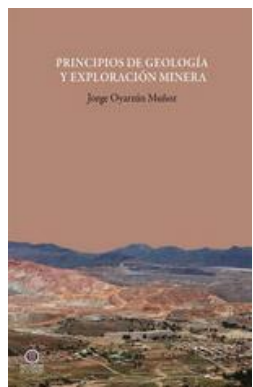
Leonardo Herrera Valenzuela (2004) comienza su carrera laboral en ccaQualitas, ATISAE – TÜV Süddeutschland implementando sistemas de gestión (ISO 9001, 14001, 18001), proyectos de producción limpia y como relator de diversos cursos en temáticas ambientales. El año 2006 trabaja como Ingeniero Gestión Ambiental en la Empresa Kernel Ingenieros Consultores prestando servicios para Codelco Chuquicamata en evaluación ambiental de proyectos, tramitación de permisos sectoriales, y planes de negocio. El año 2008 pasa a Cía. Minera Xstrata Lomas Bayas, trabajando como Ingeniero Senior de Comunidades y Medio Ambiente y luego Superintendente de Comunidades y Medio Ambiente, en temas de desarrollo sostenible, gestión ambiental y comunitaria, y ciclo de vida de proyectos. En 2011 asume como Director de Medio Ambiente y Territorio de Codelco Radomiro Tomic, destacando como logro la aprobación ambiental del proyecto RT Sulfuros y logrando por primera vez para Codelco acuerdos con comunidades indígenas en el marco del Convenio 169. Desde mayo del 2016 se desempeña como Director de Asuntos Comunitarios y Medio Ambiente del Distrito Norte de Codelco, desarrollando e implementando estrategias comunitarias y ambientales en los territorios vinculados con las operaciones de las divisiones Gabriela Mistral, Ministro Hales, Chuquicamata y Radomiro Tomic.



Como mensaje a la comunidad ICA, Leonardo nos señala: *“Los desafíos de un mundo globalizado, con una dinámica social cada vez más activa y que demanda acciones concretas, requiere de profesionales multidisciplinarios con principios y valores acorde a los desafíos y una sensibilidad especial para lograr articular a los diferentes actores, administrar sus expectativas e intereses. Uno de los pilares fundamentales para lograr el éxito en desarrollo profesional, es la familia. Un abrazo a todas y todos los ICA de la ULS”*.

• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas

Recientemente la Editorial de la Universidad de La Serena ha publicado el libro “Principios de Geología y Exploración Minera” del Prof. (Emérito) del Departamento Ingeniería de Minas, Dr. J. Oyarzún. El texto busca en primera instancia exponer a los ingenieros los principios, métodos y capacidades de entrega de información que implican los estudios geológicos, desde la planificación de prospecciones mineras hasta el cierre de la explotación del nuevo yacimiento descubierto. El segundo objetivo, dirigido a quienes inician su carrera profesional en minería, es mostrar lo que ha sido la geología de minas desde su consolidación con los trabajos de R. Sales en Montana y la obra clásica de H. McKinstry, hasta nuestros días. Incluye además un glosario técnico sobre procesos y estructuras geológicas, y un segundo glosario de geología económica (mayores antecedentes en www.editorial.userena.cl).



• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

Dentro del marco de la implementación del proyecto de Punto Limpio a realizarse en el Campus Ignacio Domeyko, la carrera Ingeniería Civil Ambiental ha concretado una alianza estratégica con AFULS (Asociación de Funcionarios ULS), quienes apoyarán financiera y logísticamente el proyecto y actividades asociadas, además de incluir nuevas iniciativas en relación al manejo de residuos, específicamente tóner de impresoras LaserJet HP y vidrios, los cuales serán retirados por empresas certificadas. Extendemos la invitación a los lectores del Boletín y a la comunidad, tanto ULS como en general, a que participen de las actividades de concientización y la inauguración del proyecto, las cuales se llevarán a cabo iniciando el segundo semestre académico. Para mayores detalles de las fechas de realización, se puede ingresar a la página de Instagram “ica.uls” y el perfil de Facebook “Ingeniería Civil Ambiental ULS”.



• Breves Geoambientales

Por alguna razón somos bastante duros para condenar los errores de los demás, pero al mismo tiempo descuidados en nuestros procedimientos, poco previsores y buenos para postergar la adopción de medidas que podrían evitar los problemas que nos afligen. Consideremos dos situaciones recientes:

(a) Caso Papudo: Un reportaje de TV, emitido días antes de la noticia de un tsunami en Indonesia (que ocurrió sólo dos minutos después del sismo, un caso excepcional) describió el caso actual del balneario de Papudo. En ese lugar un grupo de nuevos edificios en altura ha cerrado el paso a los residentes antiguos, que viven en casas ahora cercadas por las nuevas construcciones. Consecuencia de ello es que en el caso de una alarma de tsunami, esos residentes deberían bajar primero hasta cerca del mar, para tomar después un camino hacia la parte alta (zona segura). Puesto que no viven en edificios altos, no pueden “evacuar hacia arriba”, como se ha propuesto en casos de urgencia), pero tampoco pueden hacerlo por la vía más directa, ahora cerrada, de manera que su situación es muy precaria frente a la potencial ocurrencia de dicho evento. Cabe preguntarse si será necesario un tsunami con sus trágicas consecuencias para encontrar una solución, puesto que nadie parece aceptar responsabilidad y como es frecuente el Plano Regulador aparece como el único culpable.



https://www.chvnoticias.cl/reportajes/papudo-tsunami-emergencia-via-escape_20190617/



https://www.chvnoticias.cl/trending/derrame-petroleo-agua-potable-rio-rahue-osorno_20190713/

(b) Caso Osorno: En el curso del presente mes de Julio, un operario de la planta de agua potable que abastece a Osorno cometió un grave error de manipulación, causando la contaminación por petróleo del agua de la planta, de los estanques de distribución y del río Rahue, lo que dejó a la ciudad sin agua potable por varios días, con los daños y molestias que ello implica. Naturalmente la población ha protestado contra la Empresa y solicitado que se le apliquen las más drásticas sanciones, lo que es razonable pero por sí sólo no bastará para evitar futuros accidentes similares.

En general existe consenso en que la formación de nuestros profesionales, si no es perfecta, al menos es adecuada. Sin embargo fallamos en anticiparnos a los problemas. En el caso de los desastres ambientales que ocurren en el mundo, sabemos que la causa que los desencadena es generalmente tan banal como la de Osorno (sobran ejemplos como los de Bhopal, en India o Chernobyl en Ucrania). Prevenirlos requiere imaginación, voluntad y dedicación. Ojalá que nunca faltaran.

Cordialmente, joyarzun@userena.cl

• Misceláneos

- Salidas a terreno:

Durante Junio y Julio se realizaron diversas salidas a terreno. Es así como en el contexto del curso Operaciones Unitarias, los alumnos de la carrera visitaron Minera Teck (Andacollo) y la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Aguas del Valle en Tongoy. Por otro lado, en el marco del curso "Monitoreo de Efluentes", los alumnos visitaron el Relleno Sanitario de El Panul. En este último lugar fueron recibidos por la Ing. Civil Ambiental (ULS) Marjory Varas, quien ayudó a coordinar la visita. Desde ya agradecemos a las Empresas mencionadas por permitir visitar sus instalaciones y faenas, ya que actividades como éstas contribuyen a la formación de los futuros Ingenieros Civiles Ambientales al complementar aspectos vistos en clases.



Civiles Ambientales al complementar

- Nueva publicación:

Recientemente ha sido publicado el libro "Groundwater: Resource Characterization and Management Aspects (IntechOpen, Londres). En él se incluye el capítulo "Andean Mountain Groundwater, Drinking Water Sources, and Vulnerability: A Case Study in Central Chile", de los autores Drs. J.L. Arumí (Depto. Recursos Hídricos, U. Concepción-CRHIAM), E. Muñoz (Depto. Ing. Civil, U. Católica de la Santísima Concepción) y R. Oyarzún (Depto. Ing. Minas, U. La Serena-CEAZA-CRHIAM). Mayores antecedentes en <https://www.intechopen.com/books/groundwater-resource-characterisation-and-management-aspects>



- Actividades de extensión:

El pasado 26 de Julio el Dr. J. Oyarzún (Prof. Emérito del Depto. Ing. Minas de la ULS) participó como expositor en la sesión 7 del ciclo AstroInnova en el contexto de la celebración Nº 50 de la llegada del Hombre a la Luna, con la charla "Avances geológicos gracias al estudio de rocas lunares" (más antecedentes en <http://astroserena.weebly.com/26jul19.html>).

Por otra parte, el Dr. R. Oyarzún participó el pasado 24 de Julio como invitado en el Programa Radial "El Club Cuántico", con el tema "Sobre isótopos, recursos hídricos y mucho más". El Club Cuántico es un programa que se transmite quincenalmente por radio Universitaria FM y es conducido por el Académico y Director del Depto. de Matemáticas, Dr. M. Corgini. La sesión con la participación del Prof. R. Oyarzún puede ser vista en <https://youtu.be/31SP0xKc6W4>



- Nuevo desafío laboral:

Recientemente Elizabeth Jofré (ICA, 2012) ha asumido el cargo de Ingeniero de Gestión de Permisos, asociado a la Gerencia de Medio Ambiente, en Minera Los Pelambres. Le deseamos éxito en esta nueva etapa de su vida profesional!



Editores de Contacto:

Camila Leyton (camilaleytonh@gmail.com); Karen Rojas (k.rojascerva@gmail.com); Mauricio Lincoqueo (mlicoqueo@alumnosuls.cl); Enrique González (Egonzalez3@alumnosuls.cl); Jorge Núñez (jhnunez@userena.cl); Denisse Duhalde (dduhalde@userena.cl); Jorge Oyarzun (joyarzun@userena.cl); Hugo Maturana (hugo.maturana@gmail.com); Ricardo Oyarzún (royarzun@userena.cl); mundo.ambiental.uls@gmail.com