



Aniversario de ICA

Estimados amigos y lectores del Boletín Mundo Ambiental. Con mucha alegría compartimos con Uds. este número especial. Si hace justo un año estábamos celebrando la edición N° 100 de nuestro Boletín, ahora por este mismo medio queremos darles a conocer la conmemoración de los 25 años de Ingeniería Civil Ambiental!

La Universidad de la Serena (ULS), desde su fundación en 1981, materializó una opción prioritaria por el medio ambiente. Ello se manifestó en la realización del Primer Encuentro Científico sobre el Medioambiente Chileno, del cual fue sede la ULS en 1983. En 1994, año en el que se promulga en Chile la Ley 19.300 (Bases Generales del Medio Ambiente), el Departamento Ingeniería de Minas de la ULS inició el Diplomado en Gestión Ambiental Minera y propuso la creación de la Carrera de Ingeniería Civil Ambiental (ICA), la cual fue aprobada oficialmente por la Universidad a través del Decreto N° 1.665 del 24 de Agosto de 1995. De esta forma, y de acuerdo a nuestro conocimiento, nuestra Carrera, que cumple este mes 25 años, se constituyó en forma pionera como el primer programa docente (pregrado) de Ingeniería Civil Ambiental impartido en el país.

Al crear ICA, se consideró una formación generalista, centrada en la gestión ambiental, que se beneficiaría de la existencia de académicos de distintas especialidades de Ingeniería: Minas, Civil, Industrial y Mecánica. Desde el principio atrajo a alumnos con características especiales de acuciosidad, proactividad e identificación con su opción profesional. Por otra parte, la Carrera sistemáticamente ha completado año a año todos sus cupos, por lo que en forma regular el número anual de alumnos se registra en torno a 175. A la fecha cuenta con 186 titulados, muchos de los cuales han alcanzado niveles de alta responsabilidad en sus funciones en los ámbitos público y privado.

Junto con las labores docentes, propias de la formación profesional, se ha mantenido una permanente actividad de investigación y vinculación externa por más de 15 años, con activa participación y en directo beneficio de los alumnos. Este trabajo, que ha alcanzado reconocimiento nacional e internacional, se inició con estudios geoquímicos para empresas del sector minero, y continuó con estudios con financiamiento concursado interno, y luego con la obtención de financiamiento externo. De hecho, desde el 2008 se han realizado alrededor de 12 proyectos de investigación con financiamiento nacional (Ej. Fondecyt, Corfo) e internacional (Ej. Comisión Europea, Organismo Internacional de Energía Atómica). Al mismo tiempo se ha procurado potenciar la cooperación con organismos y académicos de Chile y el extranjero. Las más estrechas y prolongadas colaboraciones han sido las establecidas con investigadores de las universidades Complutense de Madrid, de Castilla – La Mancha y Rey Juan Carlos de Madrid (GEMM, <http://www.aulados.net/GEMM/GEMM.html>), así como con las Universidades de Concepción y Idaho (EEUU). La filosofía que ha impulsado lo realizado se basa en un efectivo convencimiento de que la actividad académica es una sola, y que la investigación, además de importante, debe estar efectivamente unida a la docencia. Ciertamente no se trata de formar científicos, pero sí de cultivar el pensamiento crítico y la rigurosidad de análisis en nuestros alumnos (futuros ingenieros), porque ello será la mejor garantía para su éxito profesional y su contribución a la sociedad.

La labor descrita ha estado también asociada con una participación permanente en instancias de gestión y apoyo a las decisiones, a nivel Regional y Nacional (ej. Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, Comisión Investigadora sobre Relaves de la Cámara de Diputados, Colaboración Científica Chile-Unión Europea, Comités de Normas Secundarias de Calidad de Aguas, etc). Igualmente se participa en forma permanente en calidad de revisores expertos para revistas científicas internacionales, organismos nacionales y extranjeros de financiamiento de investigación, y en congresos científicos nacionales e internacionales de la especialidad. Finalmente, desde hace más de 10 años se dispone de este Boletín, enviado a cerca de 800 destinatarios.

Enviamos entonces un afectuoso saludo a toda la comunidad ICA, y les invitamos a seguir trabajando con el mismo entusiasmo, decisión y compromiso para mantener y proyectar hacia el futuro los logros obtenidos y el éxito alcanzado por la Carrera en sus primeros 25 años!

Atte, Profesores Área Ambiental, Depto. Ing. Minas, ULS.



• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

Eric Esteban Sandoval Araya (2017). En Enero y Febrero del 2015, realiza sus prácticas profesionales en el Área Ambiental de la Gerencia de Sustentabilidad de Manto Verde (AngloAmerican Norte S.A.) en Chañaral, colaborando en mejoras de la plataforma para gestión de permisos del Departamento de Sustentabilidad. Luego el 2017 defiende su memoria de título “Estimación de la Recarga de Agua Subterránea en la Cuenca del Estero Punitaqui utilizando Métodos de Balance Hídrico”, desarrollada en el marco del Fondecyt 1150587 y que dio origen a una publicación en Hydrol. Sci. J. (2018). A partir del 2019 se desempeña como Profesional de Servicio País (Fundación para la Superación de la Pobreza) en la comuna de San Pedro, Región Metropolitana (RM), apoyando labores de fortalecimiento comunitario participando en educación ambiental, asesorías en diseño, elaboración y postulación de proyectos, y apoyo a la gestión ambiental local dentro del sistema de certificación ambiental municipal. Este 2020 continúa como Profesional de Servicio País en la comuna de Alhué (RM), participando en iniciativas de desarrollo local inclusivo relacionadas con fortalecimiento y asesoría a comités de APR, diseño y elaboración de proyectos con organizaciones locales, y apoyo en la gestión municipal en temas de residuos y biodiversidad. Además ha realizado Diplomados en Pobreza, Desarrollo y Territorio, y en Descentralización, Desarrollo Local y Participación Ciudadana en la U. Alberto Hurtado. Como mensaje a la comunidad ICA, Eric nos señala lo siguiente: “Es muy importante repensar el rol que tenemos como profesionales, docentes y estudiantes en los distintos contextos sociopolíticos; reflexionar sobre el aporte que estamos realizando, el lugar desde donde lo estamos haciendo, y la pertinencia territorial/ciudadana asociada. Es importante no desconectarse de lo que sucede a nivel mundial y nacional, y no tan solo en material ambiental, pues esto nos hará personas y profesionales integrales”.



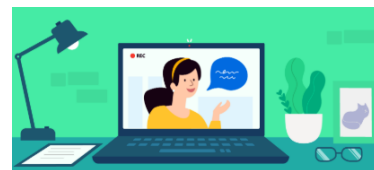
• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas

En una nueva actividad de difusión y de relación con el medio, los Drs. Jorge Oyarzún (Prof. Emér. Depto. Ing. Minas) y Ricardo Oyarzún (Área Ambiental Depto. Ing. Minas ULS, CEAZA, CRHIAM) participaron el pasado jueves 16 de Julio en un ciclo de charlas sobre minería y temas relacionados organizado por la Universidad Federal do Pampa de Brasil. En dicha oportunidad, se presentó la charla “Docencia e Investigaciones

Hidrológicas y Minero-Ambientales en Zonas Áridas”. En otro ámbito, los académicos Denisse Duhalde y R. Oyarzún participaron el pasado miércoles 15 de Julio, en su rol de representantes de la ULS, en una nueva sesión del Comité Técnico Ampliado asociado a la elaboración de la Norma Secundaria de Calidad de Aguas del río Elqui. En dicha sesión se presentó el Anteproyecto de la norma mencionada, tras lo cual los académicos enviaron observaciones y propuestas técnicas de mejora a la Secretaría Regional del Ministerio del Medio Ambiente.

• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

Durante el mes de julio, CECADES ha estado trabajando en la idea de desarrollar un “webinar” (Seminario online), estableciéndose como fecha para su realización entre los días 13 y 16 de octubre, correspondiéndole cada día a un zonal distinto: Santiago, Sur, Valparaíso y Norte (respectivamente). Se están invitando empresas y agrupaciones de índole ambiental a participar con pequeños video clips, para publicitar sus productos, servicios o exhortaciones según corresponda, además de saludos de profesores y delegaciones para dar a conocer las carreras ambientales de Chile y CECADES. Si usted es una agrupación ambiental o empresa relacionada al medio ambiente, de Chile o el extranjero, y desea publicitar su marca, les invitamos a contactarnos al email cecaedes.uls@gmail.com. En forma complementaria, se está planificando realizar una charla el día 25 de agosto que será dictada por el Sr. Alejandro Canut de Bon, Gerente Legal, Compliance y Riesgo en Lumina Copper Ltda y Académico de la Facultad de Derecho de la Universidad del Desarrollo. Más antecedentes pueden ser requeridos al mismo email.



<https://www.bornay.com/es/eventos/webinar-con-discover>



• Breves Geoambientales

Considerando lo dura que ha probado ser la presente pandemia y la facilidad con que ha engañado a los optimistas pronósticos iniciales, al menos debemos tratar de extraer de ella algunas enseñanzas, porque una próxima podría ser mucho peor. Mirada a un nivel “macro” resalta la debilidad real de nuestros sistemas sociales y económicos y su incapacidad para enfrentar un evento de este tipo. Incluso países con gran capacidad de creación de riqueza, como los EEUU, han mostrado su confusión y flaquezas. También se ha constatado la escasa resistencia de empresas tan poderosas como las del transporte aéreo o del rubro automotriz, frente a estos meses de parálisis económica. En las economías de bajo grado de desarrollo ha sido patente el alto peso de la economía informal que ha obligado a permanecer en las calles a un alto porcentaje de personas que no tienen otro medio de subsistencia que la venta ambulante. Al respecto, en estas condiciones el crecimiento poblacional pasa a ser una clara desventaja, a la que se agregan las amenazas a muchos de los actuales empleos productivos por su reemplazo por sistemas digitales y robotizados. En consecuencia un crecimiento económico y demográfico más lento pero más seguro y equitativo, como el propuesto por E.F. Schumacher (“Small is Beautiful”, 1973), y una distribución más modular y menos concentrada de la población y de los centros productivos, permitiría reaccionar mejor frente a futuras amenazas tanto de este tipo como de las ligadas al cambio climático en curso.



<https://theconversation.com/covid-19-que-ha-cambiado-para-pasar-de-epidemia-a-pandemia-133501>



<https://clinicalosleones.cl/broncopulmonar-asegura-que-ventilar-la-casa-ayuda-a-disminuir-riesgo-de-contraer-covid-19/>

Mirando la propagación de la pandemia a otra escala son patentes las fallas en materia de educación y de cultura comunitaria que exhibe buena parte de la población en aspectos tan básicos como el uso de la mascarilla y el respeto a las instrucciones de las autoridades. A ello se agrega el hacinamiento que afecta a sectores de escasos recursos, incluyendo parte importante de los inmigrantes. Respecto a sus efectos, llama la atención que el tema de la ventilación de los espacios internos no forme parte de las estrictas instrucciones impartidas por las autoridades, considerando los riesgos que implica la transmisión aérea del virus.

Como señalan L. Morawska y J. Cao en un reciente artículo* “En consecuencia es en extremo importante que se reconozca la realidad de la transmisión del virus por el aire y se recomienden medidas de control para detenerla, en particular mediante la ventilación de los espacios internos”. Por otra parte se trata de una medida simple, fácil de implementar y útil en todo sentido, pero que suele enfrentar prejuicios culturales, especialmente en invierno.

Cordialmente, joyarzun@userena.cl

*“Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality” *Environmental International*, 139, Junio 2020, 10p (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016041202031254X>).



• Titulado ICA :

Durante el mes de Julio defendió con éxito su Memoria de Título la Ingeniero Civil Ambiental Andrea Paz Navea Medalla (*"Contaminación atmosférica en la zona de Ventanas- Puchuncaví: Un análisis desde el punto de vista de la gestión y la ingeniería ambiental"*). Le felicitamos por este logro y le deseamos éxito personal y profesional!

• Nueva Sección: "Notas Científicas"

Motivados por el aniversario N° 25 de nuestra carrera ICA, a partir del próximo número nuestro Boletín incorporará una nueva sección con el título indicado. Por la naturaleza de la Carrera y sus múltiples ámbitos de aplicación, pocos aspectos de las ciencias le son ajenos y el entendimiento de sus principios básicos es esencial. Ello, tanto para comprender los riesgos implicados en nuevos proyectos como para comunicarse con otros profesionales y con las comunidades involucradas. Sin ese entendimiento sólo cabe la aplicación mecánica reglamentos, lo cual puede frenar innecesariamente actividades económicas valiosas, así como dar aprobación a otras que implican riesgos no considerados por ellos. En estas líneas procuraremos reforzar conceptos científicos centrales así como destacar avances recientes relativos a los temas de mayor interés. Atte., J.O.



<https://www.cosmonoticias.org/category/ciencia-y-sociedad/>

• Actividad Aniversario ICA:

Con motivo de la celebración de los 25 años de Ingeniería Civil Ambiental se ha organizado un evento conmemorativo (online, dado el contexto actual) que considera charlas de los titulados ICA Daniela Paéz (Especialista Senior de Medio ambiente y Permisos, Barrick Chile) y Samuel Guevara (Director de Planificación y Proyectos de Sustentabilidad, Codelco-División El Teniente). Esta actividad será desarrollada vía Zoom el día viernes 28 de agosto a las 18:00 hrs. El Link se enviará, durante este mes, por correo ICA, y se publicará en el Instagram de la carrera @ing_civil_ambiental_uls. Para más información se puede consultar al email dduhalde@userena.cl



¡25 Años Ingeniería Civil Ambiental ULS!



Editores de Contacto:
Camila Leyton (camilaleytonh@gmail.com); Mauricio Lincoqueo (mlicoqueo@alumnosuls.cl); David Galleguillos (david.galleguillos@userena.cl); Jorge Núñez (jhnunez@userena.cl); Denisse Duhalde (dduhalde@userena.cl); Ricardo Oyarzún (royarzun@userena.cl); mundo.ambiental.uls@gmail.com