



• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

José Miguel Deformes Torres (2020) realizó la memoria “Evaluación de los factores naturales y antrópicos que determinan la distribución de las captaciones de aguas subterráneas en el secano de media montaña de la región de Coquimbo”, desarrollada en el marco del Proyecto Fondecyt 1150587. El 2017 realiza su práctica profesional en la Unidad de Gestión Ambiental y Territorial de SEREMI MOP. El mismo año realiza el curso “Auditoría interna en sistemas de gestión de calidad ISO 9001:2015” gracias a una beca otorgada por un grupo de titulados ICA-ULS. En febrero del presente año ingresa como Supervisor de Medio Ambiente y Comunidades para proyecto Alturas de Cía. Minera Salitrales. Entre las labores realizadas destacan la verificación de cumplimiento de compromisos ambientales del proyecto, la supervisión de las actividades desarrolladas por las empresas contratistas y el cumplimiento del estándar ambiental, la recopilación de registros y elaboración de informes para presentación ante la autoridad, y el trabajo conjunto con las empresas consultoras del proyecto. Como mensaje a la comunidad ICA, José Miguel nos señala lo siguiente: *Atrévanse, aunque puedan sentir inseguridad. En lo personal, después de un periodo extendido de haber estado desarrollando mi memoria de título, me sentí inseguro de si mis conocimientos y habilidades eran suficientes para el mundo laboral. Aun así, postulé a una oportunidad que se presentó. Y bueno, acá estoy, explorando hasta dónde llega, pero hasta el momento me ha permitido ponerme a prueba en condiciones geográficas difíciles, conocer paisajes muy bellos, interactuar con todo tipo de profesionales y conocer un equipo de trabajo muy valioso. Fue y sigue siendo fundamental el trabajo en equipo, y con ello la comunicación y aprendizaje de quienes llevan más tiempo en el área de trabajo. Sean humildes y aprendan de todo y de todo el mundo, aun cuando no sea su área laboral exacta. Pregunten todo y no pasen nada por obvio. Les envío un afectuoso abrazo y el mayor de los éxitos tanto a quienes ya están insertos en el mundo laboral, como a quienes siguen en su búsqueda, y un abrazo con más fuerzas quienes están finalizando sus estudios dado el contexto actual. ¡Ustedes pueden! ¡Ahora y siempre!*

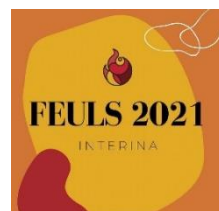


• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas

A partir del 26 de julio se ha incorporado como Profesor Jornada Completa en el Depto. Ingeniería de Minas el Dr. Jorge Núñez Cobo, en el contexto del concurso público realizado por la Universidad de La Serena en Abril. El Dr. Núñez es Ingeniero Agrónomo (UCV) y Magister y Doctor en Ingeniería, mención Recursos Hídricos (UdeC). Ha participado sistemáticamente en diversas organizaciones profesionales y científicas, como la Sociedad Chilena de Políticas Públicas (de la que fue miembro del Directorio), y la International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR), y se desempeñó como investigador en CAZALAC (www.cazalac.org). Ha desarrollado proyectos con financiamiento nacional (FIC, Fondecyt) e internacional (Unesco) en materias de sequías y riesgo hidrometeorológico, cuyos resultados ha presentado en diversas publicaciones de corriente principal (WoS) como Journal of Hydrology e Hydrological Sciences Journal (entre otras). Le damos formalmente la bienvenida en esta nueva etapa y le deseamos éxito en su labor académica!

• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

Junto con la renovación de FEULS, se realizó una encuesta a todos los estudiantes ULS, con el fin de conocer su postura respecto a las elecciones estudiantiles. Finalmente, en base en los resultados, en octubre se conformará TRICEL para posteriormente realizar elecciones y regularizar la situación de los representantes de Carrera. Queda abierta la invitación a participar y postularse tanto para TRICEL, como para CEC. De parte del alumnado ICA, les deseamos un buen y exitoso inicio de segundo semestre!





• Breves Geoambientales

En 1994 la ULS inició el Diplomado en Gestión Ambiental Minera y en 1995 abrió la carrera de Ingeniería Civil Ambiental. Aunque se trataba de formar especialistas en la gestión ambiental de proyectos para los sectores público y privado del país, ha existido un permanente énfasis en la responsabilidad valórica de los graduados, considerando la relevancia de su contribución al bienestar social y la necesidad de equilibrar la actividad humana con el conjunto de la vida en la Tierra. El comienzo de nuestros programas, a los que se agregó una productiva línea de investigación en agua, minería y ambiente, consideró experiencias como los desastres ambientales de Bhopal (1984) y Chernobyl (1986), así como la creciente preocupación por el clima mundial que condujo al Protocolo de Kyoto (1997), y las conclusiones de la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992). Aunque hay suficientes motivos para estar satisfechos de lo logrado por nuestros graduados en sus distintos ámbitos de desempeño, el curso de los acontecimientos mundiales en materia ambiental ha sido cada vez más negativo y alejado de la visión preocupada pero optimista de los años 1990's. En efecto, en los 25 años transcurridos, los impactos de la actividad humana sobre la biosfera se han multiplicado, así como la masiva contaminación con basura plástica de suelos y océanos. Ello justifica la denominación de Antropoceno a la época geológica actual, cuyos efectos sobre la extinción de otras especies sobrepasan las grandes catástrofes paleontológicas de fines del Paleozoico y del Mesozoico. En tanto, la población humana ha crecido en estos 25 años en dos mil millones de personas (cerca de un 30%) y se continúa sin lograr acuerdos sólidos para detener el cambio climático global, pese a los eventos climáticos extremos y la creciente frecuencia de temperaturas elevadas, fenómenos ciclónicos e inundaciones que afectan a la mayoría de los continentes. Por otra parte el crecimiento poblacional previsto para los próximos años ocurrirá en particular en regiones ambientalmente frágiles, como el África Sub Sahariana y la India. Los factores políticos, poblacionales y climáticos están desplazando oleadas de inmigrantes desde el norte de África y el Medio Oriente a Europa, así como de Centro América a los EEUU, sin que surjan esperanzas de una estabilización. A esos factores se agregó la actual pandemia del covid19, que ha puesto en evidencia la fragilidad de nuestro sistema económico, basado en traslados masivos de personas en actividades como el turismo y la recreación, que han debido ser interrumpidas con graves consecuencias. Si bien la tecnología ha logrado notables éxitos en materia de energías no contaminantes, los débiles esfuerzos de algunos gobiernos por desincentivar el consumo de hidrocarburos han generado protestas ciudadanas masivas, que los han hecho retroceder. En este sentido los gobiernos son objeto de presiones opuestas por distintos sectores de la sociedad, potenciados por los medios de comunicación digital, que exigen soluciones pero no aceptan que ellas tengan costos económicos. En cierto modo la situación es similar a la de aquellos ciudadanos que piden el término de la pandemia pero que no están dispuestos a vacunarse, a aceptar restricciones ni a sacrificar sus actividades recreativas.

A diferencia de los eventos catastróficos de otras épocas geológicas, la Humanidad dispone de medios para procurar frenar las consecuencias del proceso actual. Sin embargo, la toma de decisiones no puede estar basada en criterios de popularidad ni en medidas de presión que desestabilicen a los gobiernos. Al respecto, la criticada decisión del Presidente de Francia de obligar a vacunarse a los funcionarios de la salud pública puede ser un ejemplo positivo. En cambio, la indefinición respecto a los miles de niños que cruzan la frontera sur de los EEUU y enfrentan un destino incierto (cómo el de los inmigrantes irregulares del Mediterráneo), tipifican el tipo de actitud con la que suelen enfrentarse las crisis ambientales y que es urgente cambiar.

Cordialmente, joyarzun@userena.cl

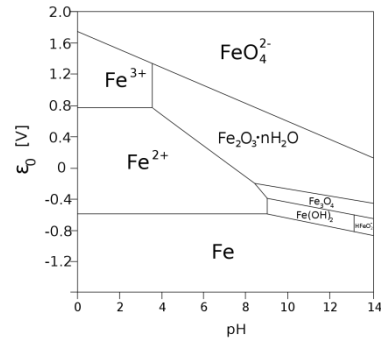


<https://www.3blmedia.com/News/World-Environment-Day-Isnt-About-Environment>



• Notas Científicas

Los diagramas Eh-pH grafican el potencial de reducción-oxidación de un medio hídrico contra su pH. Ambos resultan de las distintas reacciones entre los constituyentes iónicos del medio. En el caso del Eh (en ordenadas) los valores mayores que 0.0 volts indican ambientes oxidantes (receptores de electrones) y los inferiores a 0.0, ambientes reductores, que disminuyen la valencia positiva de los cationes. Cuando una reacción involucra sólo cambio de Eh (ej. $U^{6+} + 2e^- = U^{4+}$) la divisoria del campo es horizontal. Si solo cambia el pH (ej. $CO_3^{2-} + H^+ = CO_3^-$) ella será vertical. En caso que involucre a ambas variables (ej. $Fe^{2+} + 3H_2O = e^- + Fe(OH)_3 + 3H^+$) ella será oblicua. Estos diagramas son muy útiles para estudiar la movilidad de los elementos en estudios geoquímicos, metalúrgicos y de EIA, como el drenaje ácido. Atte, J.O.



https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Pourbaix

Académico expone sobre la minería y los nuevos desafíos a enfrentar post pandemia en Chile



• Dictación de charlas plenarias en Congresos internacionales

El pasado mes de julio el Dr. Alberto Cortés, académico y Director del Depto. Ing. Minas de la ULS, participó en el Segundo Congreso de Negocios en Minería de Perú, exponiendo sobre la temática: "La Minería como un factor clave del Desarrollo Económico Chileno y Latinoamericano. Desafíos actuales y posibles de enfrentar Post Pandemia en Chile". La exposición analizó la importancia de la participación de la minería chilena en la exportación de bienes y servicios del país, así como la relevancia de la sustentabilidad y la innovación en la minería (mayores antecedentes se presentan en <http://www.userena.cl/actualidad/5182-la-miner%C3%ADa-y-los-nuevos-desaf%C3%ADos-de-sustentabilidad-en-chile.html>). Por otra parte, el Prof. (Emérito) Dr. Jorge Oyarzún, participó el 3 de Agosto en el X Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Geológica de Perú, dictando la charla "Reflexiones sobre siete descubrimientos mineros".

• Novedades en el Instagram

En la sección "El rol del ICA« del Instagram de la Carrera (coordinado por la Mag. Denisse Duhalde), se incluyen este mes las entrevistas realizadas a los ICAs ULS Carla Lostarnau y Esteban Dättwyler, ambos profesionales de la Superintendencia del Medio Ambiente del nivel central. En esta ocasión se abordan principalmente los procesos de fiscalización y sancionatorios de esta institución. Las entrevistas pueden ser revisadas en @ing_civil_ambiental_uls.



• Nueva Publicación

Recientemente ha sido publicado el libro "El Modelo Chileno de Regulación de las Aguas Subterráneas: Críticas desde el Derecho Ambiental y las Ciencias Ambientales", editado por los Drs. Verónica Delgado (UdeC) y J.L. Arumí (UdeC-CRHIAM). El primer capítulo del texto, titulado "Sobre las Aguas Subterráneas en Chile", fue desarrollado por el Dr. Arumí y el Dr. R. Oyarzún, académico del Depto. Ing. Minas de la U. La Serena e investigador asociado de CRHIAM y CEAZA

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