



• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

Constanza Vargas Yañez (2019) desarrolló como Memoria de Título el trabajo "Estudio de factibilidad técnica para la ampliación de la planta de tratamiento de aguas servidas hotel Villa Chillepín Tecno Fast SA".



Constanza realizó sus prácticas en la Seremi de Obras Públicas de la Región de Coquimbo, específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental y Territorial. Al momento de egresar comenzó a trabajar en la empresa Tecno Fast S.A. donde ha desempeñado diferentes cargos tales como Encargada Medio Ambiente y Calidad para proyectos como la construcción de la Planta Solar Sol de Lila en Antofagasta y el Proyecto Minero Rajo Inca en El Salvador. Actualmente trabaja en la Casa Matriz de la misma empresa ubicada en Santiago, donde se desempeña en el cargo de Encargada de Gestión Ambiental - Área de Ingeniería. Sus principales funciones son elaborar e implementar planes de gestión ambiental como también de tramitación de permisos, elaboración de consultas de pertinencia, junto con prestar apoyo a las diferentes áreas de la empresa en temas medio ambientales. Constanza deja el siguiente mensaje a la comunidad ICA: "Sólo quiero recordarles que los conocimientos los pueden llevar muy lejos, pero para poder ser puestos en práctica son necesarias las habilidades blandas, por lo que espero que siempre las tengan presentes y trabajen en desarrollarlas al máximo."

• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas



Continuando con el ciclo de charlas ICAS (Ingeniería, Ciencias, Ambiente, y Sustentabilidad), el pasado 17 de Octubre se llevó a cabo una nueva sesión, con la participación de profesionales del Primer Tribunal Ambiental.

Por otro lado, los académicos del área ambiental del Depto. Ing. Minas, D. Duhalde y R. Oyarzún (este último también investigador asociado de CEAZA y CRHIAM), participaron en Septiembre en el 11° Congreso Internacional en Gestión del Agua en Minería y Procesos Industriales, Water Congress 2023 (<https://gecamin.com/watercongress/>). En la instancia, los académicos fueron parte de 5 trabajos presentados, 4 de los cuales correspondían a memorias de título de recientes titulados de Ingeniería Civil Ambiental de la ULS (quienes fueron co-autores de los respectivos trabajos). Mayores antecedentes de estas (y otras) informaciones se pueden consultar en el Instagram de la Carrera (https://www.instagram.com/ing_civil_ambiental_uls/?hl=es)



• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

El mes de octubre nos trajo buenas noticias. En primer lugar queremos destacar la participación de una delegación de compañeros y compañeras que asistieron al Congreso CECADES 2023, en la Región de Valparaíso. Ellos indican que fue una excelente experiencia, aprendiendo diversas realidades y compartiendo con futuros colegas de diferentes universidades a nivel nacional. En segundo lugar, queremos felicitar a nuestra compañera Valentina Carvajal, quien se coronó como campeona en el Campeonato Regional de cueca el pasado 28 de octubre, lo que le permitirá participar en el próximo campeonato nacional de la disciplina.





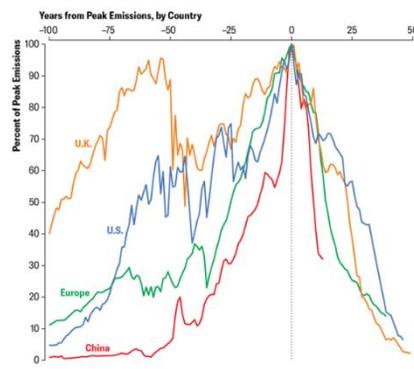
• Breves Geoambientales

Ciertamente que las noticias que se escuchan en el día a día sobre la situación del planeta en diferentes aspectos (cambio climático, disponibilidad de recursos hídricos, pérdida de biodiversidad, etc) no son, para nada, alentadoras. Los desafíos son múltiples, y de gran magnitud.

En dicho contexto, resulta de interés comentar una columna de opinión de H. Ritchie (investigadora de la U. de Oxford) incluida en Scientific American (Boletín Ambiental) el pasado 25 Octubre (<https://www.scientificamerican.com/author/hannah-ritchie/>). En dicha columna, la autora presenta una visión optimista y esperanzadora con respecto a las reales posibilidades de enfrentar los problemas ambientales actuales (en particular el calentamiento global), de existir una efectiva determinación y coordinación entre los países. Y pone como ejemplo el caso de la lluvia ácida, un problema ambiental de principal importancia internacional en los 90's. Para enfrentarlo, los países fueron capaces de reducir sus emisiones de SO₂ en 84% (en Europa), o 90% (EEUU). Algo similar, comenta la autora, ocurrió con el tema de la disminución de O₃ estratosférico (más conocido coloquialmente como el "hoyo de la capa de ozono"). Cabe entonces, al menos, tener la esperanza de que en algún momento existirá un esfuerzo serio, real y coordinado de los países (especialmente los principales emisores de GEIs) por enfrentar y solucionar los complejos problemas ambientales globales actuales.

Acid Rain Was Destroying Ecosystems until Countries Decided to Stem SO₂ Emissions

Sulfur dioxide (SO₂) is a cause of acid rain. This chart shows the dramatic rise and fall of SO₂ emissions relative to the peak of emissions in each country or region, which occurred at different times. After a long coal-burning past, the U.K. reached peak emissions in 1970. Almost 50 years later, emissions had decreased by a staggering 98 percent. China's emissions doubled between 1992 and 2006 and then fell by 68 percent in only 13 years. The chart reflects emissions data through 2019.



Atte, royarzun@userena.cl

• Misceláneos

- Ceremonia de Titulación FIULS

El pasado 6 de Octubre se llevó a cabo la ceremonia de titulación de la Facultad de Ingeniería. Felicitamos a los nuevos profesionales de Ingeniería Civil Ambiental, y en especial a Javiera Cortés por haber sido reconocida con el mejor promedio de egreso de su promoción.



- Participación en Congreso Sochid

Del 18 al 20 de Octubre se llevó a cabo el XXVI Congreso Chileno de Ingeniería Hidráulica organizado por la Sociedad Chilena de Ingeniería Hidráulica, SOCHID. En la instancia, desarrollada en Valdivia, participó el recientemente titulado ICA Lior Bitrán, quien presentó el trabajo "Estimación de concentración de constituyentes en cuencas de cabecera de Chile mediante regresión lineal y parámetros subrogados" asociado a su memoria de título, desarrollada en conjunto con Consuelo Olivares. En el trabajo presentado en el Congreso participaron como co-autores los académicos del área ambiental del Depto. Ing. Minas J. Nuñez y R. Oyarzún.

- Invitación a participar como miembro de comités científicos

El académico R. Oyarzún ha sido invitado a colaborar como parte del Comité Científico de los Congresos "West Virginia Mine Drainage Task Force Symposium & 15th International Mine Water Association Congress" (<https://www.conftool.org/imwa2024/>) y "5th International Congress on Planning for Mine Closure, Planning for Closure" (<https://gecamin.com/planningforclosure/?idioma=ingles>), eventos que se desarrollarán durante el 2024.





• Notas sobre Inteligencia Ambiental (Nº 7)

Sustentabilidad ambiental en la regulación de la IA: una carrera de largo aliento

El mes de octubre que recién termina ha resultado particularmente noticioso en términos del avance en temas regulatorios de la IA a nivel global, con los alcances que ello podría tener (o no) para la inclusión de criterios ambientales en los cuerpos normativos. Así, por ejemplo, los días 23 y 24 de octubre se desarrolló, en Santiago de Chile, el “Foro sobre la ética de la inteligencia artificial en América Latina y el Caribe”, con la presencia de altas autoridades de la región. El evento finalizó con la denominada Declaración de Santiago, la cual reconoce la necesidad de “promover una inteligencia artificial ética en América Latina y el Caribe”.

Por otro lado, el lunes 30 de octubre, el gobierno del Presidente de Estados Unidos, Joe Biden, promulgó una *Orden Ejecutiva (OE) sobre la IA segura y confiable* (<https://bit.ly/3QGqA1W>). La OE busca, entre otros aspectos, crear una serie de nuevos estándares para la seguridad de la inteligencia artificial, que incluyen la protección de trabajadores y consumidores, así como la promoción de equidad y derechos civiles y el liderazgo estadounidense en IA.

Al mismo tiempo, el 30 de octubre, en Tokio, el Grupo de los Siete (G7) acordó un *Código de Conducta* de 11 principios (Proceso de IA de Hiroshima) consistente en una guía voluntaria orientada a las empresas desarrolladoras de IA. Dos semanas antes, por otro lado, el Alcalde de la Ciudad de Nueva York (NYC), Eric Adams, junto al Chief Technology Officer de la ciudad, Matthew Fraser, lanzaron el denominado *Plan de Acción* de IA de NYC, para una implementación gubernamental responsable de la IA.

Una apreciación preliminar de los avances mencionados, en términos de la promoción de la sustentabilidad ambiental vinculada a la IA, muestra que las diversas propuestas mantienen aún un enfoque de riesgo más que de oportunidad, donde los criterios ambientales son mencionados de manera más bien tangencial. En el caso de principio 9 del Código de Conducta del G7, relacionado a la promoción de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, la alusión a los aspectos ambientales es más explícita. Lo mismo se puede decir del punto 6.4 del Plan de Acción de IA para NYC al considerar la elaboración de estándares que reduzcan el impacto ambiental. Lo anterior muestra que los avances en la promoción de la sustentabilidad ambiental en la regulación de la IA, en lo que respecta a América en este caso, van a la zaga del AI Act europeo (ver columna Nº 6 de esta sección en Boletín Mundo Ambiental anterior). En términos de jerga deportiva, la sustentabilidad ambiental en la regulación de la IA es una carrera de largo aliento y aún queda bastante trecho por recorrer. Atte, Dr. Jorge Núñez Cobo – Académico ICA



Foro Ética IA LAC
(<https://www.gob.cl>)

• Misceláneos

- Actividades de difusión de la Carrera:

El pasado 3 y 4 de Octubre se llevó a cabo una nueva versión de la ExpoULS, actividad en la cual la Universidad da a conocer el quehacer de sus diferentes Carreras, entre ellas Ingeniería Civil Ambiental (ICA). Por otro lado, el pasado 11 de Octubre un grupo de carreras, entre ellas ICA, asistieron al Colegio Seminario Conciliar para entregar información de las mismas y de la Universidad. Agradecemos a los diferentes alumnos de ICA que colaboraron y participaron en dichas instancias.

Y como siempre, si quieres conocer más de las actividades en curso en ICA, te invitamos a visitar el Instagram, https://www.instagram.com/ing_civil_ambiental_uls/?hl=es

Editores de Contacto:

Daniela Paéz (danielapaezangel@gmail.com); Charles van Oosterwyk (c.van.oosterwyk@gmail.com); 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