



• Breves Geoambientales

Resulta de interés comentar un trabajo reciente publicado en *Geophysical Research Letters* (y reseñado el 16 de Junio en *Nature*) que da cuenta del impacto global que ha tenido la extracción de agua subterránea. En efecto, además de las directas consecuencias locales (i.e., permanentes descensos en los niveles freáticos) que se evidencian en diferentes partes, y Chile no es una excepción, el trabajo referido da cuenta de un cambio en la inclinación del eje Terrestre. Si bien es normal que a escalas temporales interanuales se produzcan cambios como el señalado, como consecuencia del movimiento de masas atmosféricas (en respuesta a variaciones meteorológicas y el cambio de estaciones), los autores de la investigación comentada encontraron que grandes extracciones de agua (principalmente usada para riego), mayormente en India y Norteamérica, desplazaron una cantidad de masa de agua suficiente para originar un aumento de 6.24 mm en el nivel del agua de los océanos entre 1993 y 2010, lo cual a su vez habría tenido el efecto comentado sobre el eje de la Tierra (un desplazamiento de 4.36 cm/año en el Polo Norte). Independiente de lo exacto (o no) de la explicación planteada en el estudio mencionado, lo anterior no hace más que reforzar la importancia de procurar tener siempre una mirada lo más amplia posible cuando se analizan los sistemas ambientales, los cuales pueden presentar interrelaciones complejas y muchas veces, difíciles de imaginar.



Atte, royartzun@userena.cl

• Nuevos titulados ICA

Durante Junio defendieron en forma satisfactoria sus Memorias de Título las Ing. Civiles Ambientales Camila Núñez C. (*Diseño de un modelo de gestión ambiental para el plan de control integral de emisiones sin combustión del valle del Huasco en base a la gestión de riesgos en los procesos, para Compañía Minera del Pacífico*) y Sara Vargas V. (*Caracterización de la calidad de aguas de ríos del centro norte de Chile a través del uso de indicadores de calidad*). Les felicitamos por haber finalizado su Carrera, y les deseamos éxito en lo profesional y personal



• Misceláneos

- Agradecimientos a Titulados ICA-ULS:

Queremos agradecer la buena disponibilidad de los ICAs-ULS Pía Urrea y Mauricio Flores, quienes en el marco del curso de 1er año "Introducción a la Ingeniería Civil Ambiental" dieron charlas a los alumnos acerca de su experiencia profesional y el rol de los Ing. Civiles Ambientales en los sectores privado y público. La actividad contó además con el apoyo del Proyecto Fiuls 2030.



- Nuevo desafío laboral:

Saludamos y felicitamos al ICA-ULS, Sr. José Miguel Pedraza, quien ha sido recientemente seleccionado y nombrado como nuevo jefe de la Superintendencia del Medio Ambiente en la Región de Tarapacá. Le deseamos éxito en esta nueva etapa laboral.

- Agradecimientos, Proyección Documental "Arica":

Agradecemos a Matías Parra y a Mauricio Galleguillos (Corporación Visión Regional y de Miradas Regionales) por la proyección a alumnos ICA del interesante documental sueco "Arica", asociado al caso de disposición de residuos contaminados y la posterior construcción de viviendas en el Norte del país. La actividad se realizó en el marco del curso "Relaciones con Comunidades" a cargo de la Prof. (ICA-ULS) V. Fernández





• Notas sobre Inteligencia Ambiental (Nº3)

Chile: Conversando de Política de IA y Medio Ambiente

A fines de 2021, Chile aprobó su primera Política Nacional de Inteligencia Artificial (PNIA). Durante el presente año, el MinCiencia ha continuado dicho esfuerzo, enfocándose en la actualización de la PNIA en colaboración con la UNESCO. Esta última apoyaría la aplicación en el país de la Metodología de Evaluación de Preparación (RAM, por sus siglas en inglés), para evaluar qué tan preparado está Chile para la implementación ética de IA, en línea con la actualización de su política nacional. ¿Qué implicancias tendría esto para la relación IA-medio ambiente en Chile?. En primer lugar, la PNIA vigente incorpora dos objetivos explícitos en materia ambiental: “Fomentar la investigación, el desarrollo y el uso de sistemas de IA respetuosas del medio ambiente” e “Impulsar el uso de herramientas de IA para un monitoreo oportuno, eficaz y eficiente del medio ambiente que contribuyan a disminuir el impacto ambiental del Estado y la industria”. Ambas expresan las dos miradas que han sido reconocidas en la vinculación IA-medio ambiente: IA para la sustentabilidad y sustentabilidad de la IA. El componente ambiental de la metodología RAM, por su parte, considera la existencia o no de políticas para abordar el impacto de la IA en el medio ambiente y la sustentabilidad; indaga sobre la vinculación de dichas políticas con los criterios ESG (Environmental, Social, and Governance) y los Objetivos del Desarrollo Sostenible y consulta sobre el impacto de la IA sobre el uso de tierras y agua o la obligatoriedad de evaluación de impacto ambiental en proyectos de IA, entre otros aspectos.

Es esperable, entonces, que una nueva PNIA expanda el marco vigente sobre la actividad y proyectos de IA. Aspecto no menor para un país que se posiciona como un hub tecnológico y digital en América Latina donde, como señala Deloitte, “debemos ser líderes en la conversación sobre cuándo, cómo y por qué se debe usar la IA” (<https://www2.deloitte.com/cl/es/pages/deloitte-analytics/topics/IACHile.html>). Claramente, Política en IA y medio ambiente deben formar parte de dicha conversación.

Atte, Dr. Jorge Núñez Cobo – Académico ICA

• Misceláneos

- Participación en Congreso:

Entre el 5 y 8 de Junio se desarrolló en Oregon, USA, la 8th Interagency Conference on Research in the Watersheds: Adaptive Watershed Science and Ecosystem Management in a Changing Climate. En dicha oportunidad, el Dr. J.L. Arumí (U. de Concepción-Crham) presentó el trabajo “Understanding spring contribution to minimum flow at the Diguillin River in Central Chile”, en el que también participaron como co-autores los Drs. E. Muñoz (U.C. Santísima Concepción) y R. Oyarzún (U. La Serena-Crham-Ceaza).



- Realización de Congreso:

Entre el 29 de Noviembre y el 1 de Diciembre se realizará en La Serena la 4ta Conferencia de Energía, Eficiencia y Sustentabilidad Ambiental. Desde ya se invita a todas las personas interesadas a enviar sus trabajos y contribuciones y participar del evento. Mayores antecedentes se pueden consultar en <https://mesa.userena.cl/cees2023/> o con la Prof. Dra. A. Mera (amera@userena.cl)



Editores de Contacto:

Jocelyn Anacona (jocelyn.anacona@gmail.com); Daniela Paéz (danielapaezangel@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