



• Trayectoria de un Ingeniero Civil Ambiental.

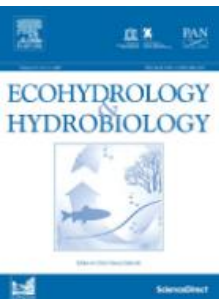
Prissila Bolta Vergara (ICA, 2017) desarrolló como memoria de título el trabajo “Factibilidad técnica de la reutilización de las aguas servidas de la conurbación La Serena-Coquimbo”. Su primer práctica (Diciembre 2015) la desarrolló en la Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo, colaborando en la elaboración de decretos de escasez hídrica para diversas comunas de la región, así como en la fiscalización de pozos de extracción de aguas subterráneas en distintas zonas del Valle de Elqui. Su segunda práctica la realizó en Codelco División Salvador, específicamente en la Gerencia de Sustentabilidad y Asuntos Externos, donde participó en temáticas de desarrollo social con los campamentos que se encuentran cerca de la faena, y en la elaboración de un proyecto que beneficiaría a los pescadores de la caleta de Chañaral. Actualmente se encuentra trabajando en Soinver S.A, contratista del Ministerio de Obras Públicas, como coordinador ambiental, realizando planes de manejo, coordinando procesos de participación ciudadana y actividades con comunidades indígenas, así como en la gestión de residuos peligrosos.



Como mensaje a la comunidad ICA, Prissila señala: “Es importante que como profesionales nos enfrentemos a desafíos laborales fuera de nuestra zona de confort, es esencial para visualizar el profesional que anhelas ser. La universidad nos entrega los conocimientos técnicos y el desarrollo laboral nos define como profesionales. Siempre seamos profesionales íntegros e informados, vayamos adquiriendo roles más importantes en distintas áreas, las empresas se están dando cuenta que somos necesarios para ir evaluando, fiscalizando y reduciendo sus impactos, ya sean sociales y/o ambientales. Sigamos educando y creando conciencia.”

• Novedades desde el Departamento Ingeniería de Minas

Durante Octubre se publicó (online) el artículo “Groundwater dynamics, land cover and salinization in the dry Chaco in Paraguay” en la revista Ecohydrology & Hydrobiology, trabajo en el cual participa como co-autor el Dr. Jorge Núñez Cobo, Prof. del Área Ambiental del Depto. Ing. Minas e ingeniero de proyectos de CAZALAC. El artículo resume algunas de las actividades de monitoreo de sales y dinámica de aguas subterráneas en el Chaco paraguayo en las que el Dr. Núñez tuvo directa participación. Al artículo puede accederse mediante el link: <https://doi.org/10.1016/j.ecohyd.2019.10.003>



• Noticias desde la Carrera ICA-ULS

Entre el 7 y 11 de Octubre estudiantes de nuestra Carrera participaron en el XXI Congreso CECADES sobre Ecodiseño y Gestión de Residuos Sólidos, organizado por los colegas de Ingeniería Civil Ambiental de la U. Arturo Prat (UNAP). En el inicio de Congreso autoridades de CECADES, UNAP y la Región de Tarapacá dieron unas palabras de bienvenida, continuando con charlas magistrales. Además se realizó un workshop con la temática de ecodiseño donde se trabajó como equipo ICA ULS. Posteriormente, se llevaron a cabo salidas a terreno (nuestra delegación aprovechó de ir a la Salitrera Humberstone), continuándose con más charlas magistrales. Entre los expositores participó nuestro compañero E. González con el tema “Relleno Sanitario El Panul y Gestión de Residuos en la Región de Coquimbo”. Finalmente se llevaron a cabo actividades deportivas (con una destacada participación de nuestra delegación). El encuentro finalizó con la participación de la SEREMI de Medio Ambiente.



En otra instancia, entre el 16 y 18 de octubre 8 estudiantes de la Carrera participaron en el 2º Congreso sobre Eficiencia Energética, Sustentabilidad y Medio Ambiente (CEES), destacándose las presentaciones de investigaciones desarrolladas por N. Díaz, N. Muñoz y L. Galleguillos y la presentación de una idea de gestión de residuos para la U. de La Serena llevada a cabo por E. González y J. Oyarzún.



Breves Geoambientales

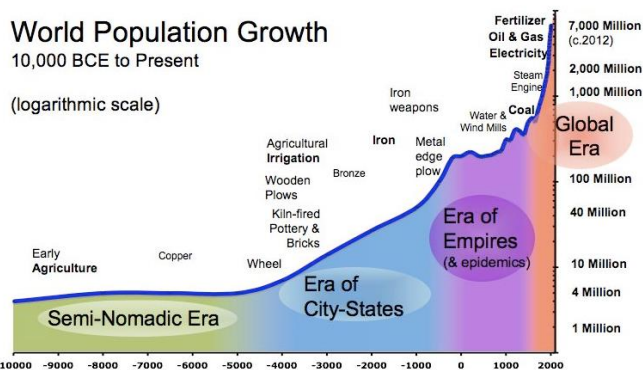
Un reciente artículo de la especialista española en comunicación Carmen Vallejo (22/09/2019) analiza los aspectos psicológicos de nuestra actitud ante el cambio climático y cómo ellos se expresan en la campaña de la activista ambiental G. Thunberg y en el film *Ad Astra*, de J. Gray, hace poco estrenado en Chile. Una pregunta central planteada por el film de Gray es dónde reside lo humano en un mundo dominado por impulsos bélicos, ambiciones materiales y ansias de grandeza. En el fondo es también la pregunta central del clásico de J. Conrad “El Corazón de las Tinieblas”, que muestra los abismos del corazón humano y de la violencia ciega pero sistemática. Al respecto, el viaje al espacio exterior, tema del film, aparece como una vía de escape. En lugar de esforzarnos por preservar la maravilla única y concreta que es nuestro planeta, estamos dispuestos a destruirlo para imponer nuestras ideas y prejuicios, sintiendo que la huida a otros planetas desconocidos e improbables puede ser una respuesta a nuestra mala conciencia. En este marco, para Carmen Vallejo el llamado de G. Thunberg aparece como una voz de esperanza, por desgracia acallada por el olvido del medio ambiente cada vez que irrumpen las fuerzas de la ambición, el odio y la violencia.



<https://misionesonline.net/2019/09/17/ad-astra-brad-pitt-te-lleva-hacia-las-estrellas-imaxadquiri-aqui-las-entradas-internet/>

World Population Growth 10,000 BCE to Present

(logarithmic scale)



<http://econosystemics.com/?p=9>

En tanto, siguen creciendo las informaciones alarmantes sobre las consecuencias del deterioro ambiental. Ellas incluyen la amenaza de extinción de 8 millones de especies animales y vegetales por efectos de la actividad humana (Informe ONU sobre Biodiversidad, 6/05/2019). La población humana, que llega a 7 mil millones de personas y los efectos de su actividad han alterado ya al 66% de la vida marina y al 77% de los ecosistemas terrestres. Lo anterior implica también amenazas concretas para el ser humano, como la progresiva desaparición de los insectos polinizadores, que puede llegar a generar más de 500 mil millones de dólares en pérdida de cosechas.

Expertos españoles han calculado que inversiones moderadas (del orden de 2 a 3 unidades del PIB) en materia de rescate ambiental podrían ayudar a detener este deterioro. Sin embargo es difícil que ello pueda llevarse a cabo en un mundo tan dominado por la violencia, la desconfianza y la indiferencia respecto a todo lo que no sean nuestras propias creencias e intereses.

Finalmente, es también paradójico nuestro entusiasmo por las máquinas y los robots que están reemplazando el trabajo humano, mientras la población crece sin medida y las personas son desplazadas de sus trabajos tradicionales. ¿Estamos conscientemente preparando en camino a un desastre social? Tanto en ciencia como en ingeniería es conocido el llamado “factor escalar” que implica que el comportamiento de los cuerpos o los sistemas cambia conforme aumenta su magnitud. En consecuencia, lo que antes era simple de manejar o asimilar puede volverse inmanejable si el efecto no es visualizado a tiempo ni se han tomado las medidas para enfrentar sus efectos negativos. En suma: no sólo la naturaleza está en peligro. Con ella, el ser humano también lo está.

Cordialmente, joyarzun@userena.cl



- Nuevos Titulados ICA:

Durante el mes de Octubre defendieron satisfactoriamente sus memorias de título las ingenieras civiles ambientales Catalina Rossi (*Análisis y caracterización del transporte de elementos/metales pesados en sistemas fluviales de zonas áridas: estudio de caso en la zona media-alta de la cuenca del río Elqui*) y Ximena Cáceres (*Estudio de la acreditación bajo el "INN" para el banco de pruebas de caudal de "ANAM S.A." y su relación con el cumplimiento y fiscalización ambiental de las industrias*). Desde ya les felicitamos y deseamos éxito en su vida personal y profesional!



• Misceláneos

- **Salida a Terreno:** El día 9 de octubre, en el marco de la asignatura Química Ambiental, dictada por la Prof. M. Garrido, se realizó una visita a las dependencias del Instituto de Investigaciones Agropecuarias en Huasco, Región de Atacama. La actividad permitió conocer las nuevas instalaciones del INIA, con sus laboratorios de control, y proyectos que está desarrollando. Los alumnos participaron de un recorrido guiado por los nuevos laboratorios, en los que se determina el cumplimiento normativo nacional e internacional de contaminantes como metales y plaguicidas en alimentos. También pudieron recorrer la parcela experimental donde se realizan ensayos para optimizar el riego y la aplicación de plaguicidas.



- **Ceremonia de Titulación:** El pasado 4 de Octubre se llevó a cabo la ceremonia oficial de entrega de títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de La Serena. Por ello nos permitimos saludar a los ICAs que participaron de la ceremonia, en particular a Melanie García quien fue reconocida como la titulada ICA con mejor desempeño académico (promedio de notas). Finalmente, aprovechamos de destacar la distinción recibida por el Ingeniero Civil de Minas Víctor Alfaro, quien obtuvo el Premio Universidad de La Serena como graduado con el promedio de notas más alto de la promoción en la Facultad (más antecedentes en <http://userena.cl/actualidad/4125-facultad-de-ingenier%C3%ADa-titula-a-267-nuevos-ingenieros-y-arquitectos.html>)

- **Programas de Postgrado:** Se encuentra abierta la convocatoria de postulación del Programa de Magíster en Gestión de Recursos Hídricos en Zonas Áridas y Semiáridas, cuya primera versión comenzará en marzo del 2020, y en el cual participa, como miembro del cuerpo académico, el Dr. Jorge Núñez C., Prof. del Área Ambiental del Depto. Ing. Minas e ingeniero de proyectos de CAZALAC. Mayores antecedentes del Programa se encuentran disponibles en <http://userena.cl/magisters/item/magister-en-gestion-de-recursos-hidricos-en-zonas-aridas-y-semiaridas.html>



Igualmente, se encuentra abierto el período de postulación del Programa de Doctorado en Energía, Agua y Medio Ambiente (EAMA), en el cual, además del Dr. Núñez, participa también como parte del cuerpo académico el Dr. R. Oyarzún, también del Área Ambiental del

Depto. Ing. Minas. Mayores antecedentes del Doctorado se pueden consultar en <http://doctoradoeama.userena.cl>

Editores de Contacto:

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