



Gobierno Regional de Atacama



Programa Regional
de Investigación
Científica y Tecnológica

Segunda Versión de SEMINARIOS DE CIENCIA APLICADA para el Desarrollo Regional

PROGRAMA SEMINARIO:

Los desafíos y propuestas de la Ciencia y Tecnología para la Región de Atacama

Minería - Agua - Energía - Valorización regional.

Horario de la mañana: 08:45 a 13:30 hrs y cóctel de camaradería de 13:30 a 14:30 hrs.

COPIAPÓ - Viernes 14 de octubre de 2016

Centro Cultural de Atacama, Alameda Manuel Antonio Matta 260

Invitan: Gobierno Regional de Atacama junto al Programa Regional de CONICYT

08:15 - 08:45 Apertura de acreditaciones

08:45 - 09:00 **Palabras de bienvenida - Desafíos regionales para la Ciencia, Tecnología e Innovación en la Región**
Miguel Vargas Correa - Intendente de la Región de Atacama.

09:00 - 09:15 **Palabras de bienvenida. La presencia CONICYT en el Desarrollo Regional**
Juan Paulo Vega - Director del Programa Regional de CONICYT.

09:15 - 09:45 **INTRODUCCIÓN - La Región de Atacama y sus sorprendentes áreas para el desarrollo - Desafíos para la Ciencia Aplicada y la importancia de generar redes.** La Organización.

09:45 - 11:00 **MÓDULO: POSIBLES APORTES DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA A LA MINERÍA PRODUCTIVA: apoyando su competitividad y rentabilidad.** "Imaginar el Chile del futuro sin la minería no es posible!"

09:45 - 10:10 **Dr. Orlando Jimenez - Director Ejecutivo de Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, CSIRO Chile.** El futuro de la minería en Chile y los desafíos para la Ciencia Aplicada - algunos casos de desarrollo.

Entre el 2014 y 2016, varios estudios han mirado a la minería chilena y su futuro. CSIRO ha identificado 5 mega tendencias mundiales que influyen en el futuro de la minería. Todas se relacionan con requerimientos para la Ciencia y Tecnología. ¿Cómo reconocerlas e integrarlas? Además, CSIRO Chile cuenta con casos de desarrollo aplicados que compartirá.

10:10 - 10:35 **Dr. Fernando Danilo Gonzalez Nilo - Director at Center for Bioinformatics and Integrative Biology (CBIB) y Profesor en la Universidad Andrés Bello.** Aplicaciones de Bio-Nanotecnología en Minería: Explosivos biodegradables, captura de arseniato y bioremediación de metales para la producción de nanopartículas de uso industrial.

La nanotecnología representa uno de los campos de la ciencia que puede ofrecer soluciones a diversos problemas y oportunidades en la minería. Desde la experiencia de un grupo trans - disciplinario que cuenta con el soporte de un sistema computacional de alto rendimiento que permite aplicar bio - informática, acelerando procesos de diseño e investigación, han surgido aplicaciones prácticas desarrolladas de acuerdo a necesidades de la industria.

10:35 - 11:00 **Panel de consultas, comentarios**

11:00 - 11:30 **Café**



Fotografía nanocemento de Alejandra Tello Zamorano



Gobierno Regional de Atacama



Programa Regional
de Investigación
Científica y Tecnológica

Segunda Versión de SEMINARIOS DE CIENCIA APLICADA para el Desarrollo Regional

PROGRAMA SEMINARIO:

Los desafíos y propuestas de la Ciencia y Tecnología para la Región de Atacama

Minería - Agua - Energía - Valorización regional.

Horario de la mañana: 08:45 a 13:30 hrs y cóctel de camaradería de 13:30 a 14:30 hrs.

11:30 - 13:30 **MÓDULO: ENERGÍA, AGUA Y VALORIZACIÓN REGIONAL**

“Los costos de la energía en Chile son mucho más altos que en otras naciones mineras y representan hasta un 14% de los costos totales de producción, el nivel más alto registrado en Chile desde el 2000”.¹

“Al 2025 se proyecta un aumento de 66% en el consumo de agua, con un incremento significativo de uso de agua de mar.”²

11:30 - 11:55 **Dr. Hugh Rudnick Van De Wyngard - Profesor Emérito de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)**. Desafíos para Chile en su diversificación energética-Rol de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y de la Región de Atacama”.

Se proyecta que la matriz energética nacional tendrá más del 20% de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) antes del 2025. Atacama, por su parte se proyecta como la capital de la energía solar, lo que representa un avance respecto de su situación de pocos años atrás. ¿Hay desafíos para la Ciencia aplicada en Chile en este campo?

11:55 - 12:20 **Mg. Elisabeth Lictévout - Experta internacional en hidrogeología y gestión del agua. Docente de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción**. Revisando avances en gestión del agua, ciencia y tecnología de los últimos años. Opciones para una Región con altas demandas de gestión y tecnologías.

La agenda de investigación, desarrollo e innovación para la sostenibilidad de los recursos hídricos ha sido revisada en los últimos 2 años y entrega una mirada desde distintas perspectivas para enfocar la sostenibilidad. La generación de información y conocimiento actualizado³ es un aporte para soluciones y aplicaciones a las necesidades de la Región de Atacama.

12:20 - 13:00 **Dr. Wolfgang Griem - Director Proyecto FIC-1401 “Criósfera” - Participan Ayón García y Christopher Ulloa, Universidad de Atacama**. Identificación, caracterización y monitoreo inicial de glaciares y crioformas, que actúan como reservas hídricas estratégicas en la III Región de Atacama.

Investigando la línea base hídrico-criosférica, un proyecto apoyado por fondos regionales FIC, ha buscado determinar el aporte hidrológico del Inventario de glaciares y crioformas de las cuencas. Aparte de cuantificar la cantidad y calidad del recurso criosférico⁴ se busca también proponer opciones para mejorar el acceso a recursos hídricos, como por ejemplo una mejor captación de recurso hídrico proveniente de la nieve.

13:00 - 13:30 **Panel de consultas, comentarios**

13:30 - 14:30 Cóctel

NOTA: En la tarde, entre 14:45 a 18:30, se realizará el Taller “Design thinking” Elementos para la I+D, la transferencia y la creación de valor. Los cupos del taller son limitados a 80 participantes y se deben inscribir por separado. Informaciones al fono: +569 6617 2349 o al email seminariosregionales@conicyt.cl

El programa puede estar sujeto a cambios por razones fuera del control de la organización.

¹ Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO). El Futuro de la Minería en Chile. 2014

² Universidad de Chile - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Alta Ley: de los recursos naturales al conocimiento. Programa Nacional de Minería. Enero 2016.

³ Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo. Mesa de Generación de Información y Conocimiento actualizado y disponible para la Sostenibilidad de los Recursos Hídricos.

⁴ Criósfera se refiere a cualquier depósito de hielo, independientemente de su origen, que se encuentre sobre o formando parte de la corteza externa del planeta Tierra.