

**CICLO DE CHARLAS INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD CENTRAL DE CHILE**

**Miércoles 9 de Noviembre, 12:00 a 14:00 Hrs.**

**Salón 317, Edificio VK1, Santa Isabel 1186, (acceso por Santa Isabel 1278), Santiago**

Expositores y Título	Resumen	Fecha y hora
Dr. Manuel Duarte Mermoud, Universidad Central de Chile. "Sistemas fraccionarios adaptables y aplicaciones en control"	Se realiza una presentación de conceptos básicos sobre operadores diferenciales e integrales de orden fraccionario y se muestran algunos resultados teóricos sobre estabilidad de sistemas fraccionarios. También se presentan y discuten aplicaciones de controladores de orden fraccionario en el área de Ingeniería, donde se aprecian las ventajas de éstos sobre los operadores clásicos de orden entero.	9 de Noviembre 12:00 a 12:40 Hrs.
Dr. Juan Carlos Travieso, Universidad de Santiago de Chile. "Control adaptable de máquinas eléctricas"	Se presentan resultados de aplicar controladores adaptables por modelo de referencia al control de máquinas eléctricas.  <b>CANCELADA</b>	9 de Noviembre 12:40 a 13:20 Hrs.
M. Sc. Abdiel Ricaldi, Universidad de Chile. "Aplicación de controladores fraccionales en el proceso de flotación de cobre"	Se presentan y discuten los resultados de aplicar estrategias de control PID y MRAC de orden fraccionario, al proceso de flotación de minerales de cobre, tanto en bancos de celdas como en columna de flotación.	9 de Noviembre 13:20 a 14:00 Hrs.



Expositores y Título	Resumen	Hora
<p><b>Dr. Simón Castillo.</b>                      “Una vasta cintura de poblaciones misérrimas. Las poblaciones por venta de sitios en la periferia norte de Santiago (1920 - 1940)”</p>	<p>Las poblaciones por venta de sitios fueron una de las modalidades preferentes en la expansión de las periferias de la ciudad de Santiago, durante las primeras décadas del siglo XX. Efectuadas sin mayor fiscalización de la autoridad, pese a existir normativa legal respecto, estos asentamientos surgieron a partir de loteos hechos por particulares, los que en su mayoría eran entregados sin servicios, infraestructura ni equipamiento. La zona norte capitalina fue un buen ejemplo de este fenómeno, en particular en los municipios de Renca y Conchalí, generando extensos cinturones de miseria que fueron la cara más representativa de la consolidación de la fragmentación urbana y residencial entre las diversas clases sociales. A partir de documentación oficial, prensa y aquella emanada por los propios pobladores, se revisa dicho proceso centrándose en dos grandes ámbitos: la configuración espacial de algunas poblaciones seleccionadas y el rol del sistema de poder - en particular las municipalidades y el poder ejecutivo- en una ciudad que experimentaba un complejo proceso de migración proveniente del mundo rural y salitrero, impactando en la forma que tomaría Santiago en las décadas siguientes.</p>	<p>12:00 Hrs.</p>
<p><b>Dra. Claudia Márquez.</b>                      “Aproximaciones metodológicas al estudio de los paisajes culturales Rurales”</p>	<p>La noción de paisaje ha adquirido en las últimas décadas, en especial desde el año 2000 con la Convención Europea del Paisaje, una función como herramienta de protección, concertación y gestión de los territorios. A la par, se han desarrollado diferentes figuras normativas y metodológicas, como son los Catálogos y Cartas de Paisaje, para caracterizar y luego planificar los territorios, en conjunto con sus diferentes actores, desde lo local y con base en las especificidades, limitaciones, valores naturales y culturales patrimoniales que definen su identidad, así como las dinámicas en curso que pueden potenciarla o amenazarla. En Chile, este tipo de herramientas normativas de caracterización y planificación en paisajes culturales rurales son aún poco exploradas, aunque destacan ciertas iniciativas de los últimos años, y en particular la definición del concepto de paisaje cultural como nueva categoría de protección patrimonial (Proyecto de Ley de Patrimonio Cultural al 2020). En este contexto, se presentan algunos resultados de investigación y proyectos en curso de aproximación inter y transdisciplinaria para caracterizar y valorar paisajes culturales rurales extensivos y/o en territorios de valor ambiental.</p>	<p>13:20 Hrs.</p>



Expositores y Título	Resumen	Hora
<b>Dr. Walter Imilan.</b>  “¿Qué es el territorio? Perspectiva territorial desde el habitar”	Territorio es un concepto polisémico que, no obstante, en América Latina ha tomado importancia impulsada por movimientos sociales que disputan espacios de sus vidas cotidianas. Así, el territorio entendido como “el espacio para la existencia” se aleja de las concepciones anglosajonas que utilizan el concepto en su referencia de control estatal. La presentación propone un modelo conceptual para comprender una perspectiva territorial al análisis social, en cuya base se encuentra el habitar, la vida cotidiana y las prácticas de movilidad. La perspectiva territorial excede la idea de lo “local”, va más allá al traer el espacio como una dimensión de la existencia social.	13:20 Hrs.



Expositores y Título	Resumen	Hora
<p><b>Dr. Marco Valencia Palacios.</b>                      “Hacia un desarrollo sustentable del patrimonio urbano: El caso del Cementerio General en Santiago de Chile”</p>	<p>La presentación da cuenta del estado de avance de los resultados de la investigación “Hacia un desarrollo sustentable del patrimonio urbano: El caso del Cementerio General en Santiago de Chile.”, proyecto CIP 0162019 VRA UCEN, co-ejecutado con la Unidad Técnica del Cementerio General, IM Recoleta. La exposición despliega el estado del arte en torno al patrimonio funerario en Hispanoamérica, con especial atención a los componentes que definen una adecuada gestión de sus bienes culturales. El conjunto de atributos definidos para una adecuada gestión del patrimonio funerario se analiza para el caso específico del Cementerio General de Santiago de Chile.</p>	<p>12:00 Hrs.</p>
<p><b>Dra. Ana Millaleo.</b>                      “Acercarse a la investigación afectivamente: La sexualidad y el amor en contexto mapuche”</p>	<p>Uno de los desafíos que tenemos los investigadores es poder acercarnos a la realidad social de la manera más próxima posible, para esto existen una gran cantidad de metodologías y técnicas que nos facilitan estos encuentros pero de vez en cuando nos encontramos con barreras imaginarias que solo nos dejan alcanzar la superficie de las problemáticas que deseamos abordar. Los constructos sociales que envuelven los objetos de estudios se interponen como una gran muralla para alcanzar nuestros objetivos investigativos, en donde el pensamiento científico clásico no logra comprender la complejidad de los fenómenos estudiados. En el caso de las investigaciones sobre lo mapuche esto cobra gran sentido puesto que a partir de la mismas se ha ido fortaleciendo un imaginario histórico que visibiliza fragmentadamente a los sujetos que componen esta realidad, sujetos que principalmente se desenvuelven en los ámbitos públicos y son de más fácil acceso para el investigador social. Es por esto que la realidad mapuche descrita, es altamente masculinizada, racional e históricamente fijada, lo que impide la emergencia de otros discursos y trayectorias más allá de los imaginarios que existen de este pueblo. Para entender las complejidades la afectividad, el amor y la sexualidad se transforman en una herramienta relevante de desestructuración de la investigación social direccionada al análisis y la descomposición, esto tanto a nivel metodológico como epistemológico, que puede ser aplicado a distintas áreas de estudio. La sexualidad y el amor son temas que remueven las estructuras más básicas de nuestro ser y habitar, y se transforman en pivotes para la observación no tan solo de los sujetos de estudio sino también desde la introspección de los investigadores que construimos estas realidades.</p>	<p>12:40 Hrs.</p>



Expositores y Título	Resumen	Hora
Dr. Javier Figueroa. “Valores y funciones de la biodiversidad urbana”	La biodiversidad está disminuyendo a tasas alarmantes en el planeta desde 1970. Una de las principales causas es la pérdida de hábitat y a este respecto, el incremento de la urbanización en todos los continentes es un factor crítico. En particular, Chile centro-Sur es un área de alto riesgo para la biodiversidad ya que está aislada del resto del cono sur y porque en esta región hay escasas áreas silvestres que protejan de manera eficiente su alto endemismo. De manera similar, hemos encontrado que en las áreas urbanas de Chile central no se ha valorado la biodiversidad propia de los paisajes nativos de esta región como un elemento relevante para considerar la calidad de vida de los habitantes. Sin embargo, esta baja valoración cultural es contradictoria con las funciones y los servicios claves que provee la biodiversidad a los seres humanos. Se presentarán resultados, proyectos en marcha y perspectivas futuras que dan cuenta de esta contradicción que debe ser resuelta para instalar una efectiva protección de la biodiversidad urbana.	13:20 Hrs.



Expositores y Título	Resumen	Hora
<p><b>Dra. Paulina Márquez</b>  <b>“Baterías Li–O<sub>2</sub>: En búsqueda de un catalizador catódico sustentable y eficiente”</b></p>	<p>Desarrollar electrocatalizadores eficientes para la reacción de reducción de oxígeno (ORR) es fundamental para acercar la tecnología de las baterías Li-O<sub>2</sub> a aplicaciones prácticas. La mayoría de catalizadores estudiados para esta aplicación son metales preciosos o basados en cobalto, lo que representa un obstáculo para un desarrollo a mayor escala, tanto desde el punto de vista económico como político. En esta charla se presentará un resumen de un artículo publicado recientemente en la revista, Journal of Power Sources. En este trabajo se muestra un método de preparación simple junto al estudio del efecto catalítico de nanopartículas de SnO<sub>2</sub> soportadas sobre un sustrato carbonoso en reacciones asociadas al compartimento catódico del dispositivo. Este material se sintetizó a través de un proceso simple, totalmente sostenible y económico. El material obtenido mostró una actividad frente a la reacción de reducción de oxígeno óptima, que se confirma en una celda de Li-O<sub>2</sub>..</p>	<p>12:00 Hrs.</p>
<p><b>Dra. Loreto Muñoz Hernández.</b>  <b>“Obtención de co-productos de semillas de chia y albahaca y sus potenciales beneficios a la salud”</b></p>	<p>En los últimos años, la tendencia a consumir alimentos sanos y seguros ha vuelto a poner como protagonistas a las semillas ancestrales. En este sentido, un componente fundamental es la fibra dietética, que ha sido reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como parte importante de una dieta saludable. En este contexto, el estudio de nuevas fuentes de fibra a partir de semillas latinoamericanas cobra relevancia en la actualidad. Por tanto, en el presente trabajo se muestran los principales resultados del proceso de obtención de fibra soluble y fracciones ricas en fibra dietética de semillas de chia y albahaca y su efecto sobre el crecimiento y la actividad metabólica de la microbiota intestinal humana y los efectos hipoglicémico e hipocolesterolémico.</p>	<p>12:40 Hrs.</p>



Expositores y Título	Resumen	Hora
<b>Dr. Nelson Sepulveda Navarro.</b> “In-situ, near real time and Low cost Image velocimetry for Debris Flow and Flash Flood Monitoring in the Chilean Andes”	Chile se caracteriza por ser una larga franja de tierra con fronteras entre el mar y la cordillera de los Andes, en algunos sectores de la montaña ocurren fenómenos de crecidas repentinas a partir de deshielos, que pueden ocasionar flujos aluvionales y arrastre de sedimentos. En este seminario se plantea una propuesta de monitoreo a tiempo real a bajo costo, incorporando microsensores y tratamiento por imágenes.	13:20 Hrs.



Expositores y Título	Resumen	Hora
Dr. Juan Luis Palma. “Avances recientes en Magnetismo en materia condensada en FINARQ”	En esta charla, se revisarán los aspectos fundamentales del magnetismo en materia condensada, sus aplicaciones e importancia para la tecnología de vanguardia. Se mostrarán los avances de los últimos años que se han realizado directamente en la Escuela de Ingeniería de la Universidad Central. Se mostrarán los procesos de síntesis, y las capacidades que hemos implementado estos últimos años, además de los resultados que se han obtenido en el ámbito de nanoestructuras magnéticas unidimensionales, nanoestructuras bidimensionales, y texturas magnéticas, con un enfoque desde la física experimental, cálculos computacionales y cálculos analíticos.	12:00 Hrs.
Dr. Juan Francisco Fuentealba. “Rasgado en láminas delgadas: Bifurcación de una fractura”	El rasgado en láminas delgadas es un problema con el que estamos medianamente familiarizados y que abarcan ejemplos como el de despegar un poster de una pared hasta la apertura de un envase de galletas con resultados más o menos predecibles, pero las condiciones en el cómo se aplica una sollicitación mecánica sobre una lámina puede cambiar abruptamente el resultado del proceso. La fuerte dependencia entre la geometría del problema y la respuesta del material puede en ocasiones generar intrincadas y al mismo tiempo sorprendentes trayectorias de la/las fracturas involucradas en el proceso. En esta charla hablaremos específicamente de un experimento en láminas delgadas diseñado para estudiar la bifurcación y estabilidad de una fractura guiada por dos frentes (o dos puntos de tiro). Los resultados experimentales nos indican que la naturaleza de la bifurcación de fracturas puede estar relacionado a otros experimentos y procesos de fragmentación documentados anteriormente.	12:40 Hrs.

