

4^{to} | COLOQUIO REDICEC

RECUPERANDO CHILE A TRAVÉS DEL CONOCIMIENTO
– UN MODELO A ENSAMBLAR –

VIERNES & SÁBADO

20 y 21

Enero 2017

L'AUDITOIRE, MONTRÉAL
Québec - Canadá



Resúmenes Oradores Principales

1. Juan Luis Klein, Profesor titular, Departamento de geografía, Director del Centro de investigación sobre las innovaciones sociales (Centre de recherche sur les innovations sociales: CRISES), Universidad de Quebec en Montréal, **Innovación social y análisis territorial: los nuevos retos.** klein.juan-luis@uqam.ca

A través de múltiples investigaciones se ha demostrado que las dinámicas espaciales en las cuales se insertan las desigualdades entre territorios y tipos de territorios en el marco de la sociedad globalizada son más complejas que en el pasado. En este marco, las colectividades más desvitalizadas y empobrecidas se confrontan a dos grandes retos: por una parte, desarrollar las capacidades individuales y colectivas para dar una respuesta activa y reflexiva a la reestructuración de la economía mundial (globalización, cierres de empresas y puestos de trabajo) (Sassen, 2007; Servet, 2010), y por otra parte, plantear alternativas viables frente a marcos institucionales y organizacionales que limitan sus capacidades de acción (Santos, 2011; Unger, 2015). Los problemas engendrados por estos factores son graves tanto para las comunidades afectadas de manera directa como para el conjunto de la sociedad: pobreza, exclusión, desafiación, servicios inadecuados, precariedad, desigualdades sociales y territoriales, erosión de la cohesión social, son algunos de ellos.

En la actualidad, estos problemas se agudizan y se hace evidente que el modelo neoliberal impuesto por la globalización no puede darles soluciones eficaces, lo que no quiere decir que no tengan solución. Desde el año 2008, se ha puesto en evidencia que este modelo atraviesa una crisis, que fue en un principio financiera, pero que luego ha adquirido matices sociales, culturales, ambientales, políticos e incluso geopolíticos (Klein y Roy, 2013). Como todas las crisis sociales, la crisis en curso pone en evidencia lo que se está destruyendo, pero también lo que está siendo construido por actores sociales que implementan soluciones con respecto a los principales problemas de sus comunidades y experimentan nuevas formas de atender las crecientes necesidades sociales (Lévesque, 2012).

Para muchos autores, estas experiencias son fuentes de innovación social y constituyen una clave para transformar el modelo dominante y sentar las bases de un desarrollo más democrático y participativo (Moulaert y al. 2013, Klein, Laville y Moulaert, 2014; Unger, 2015; Klein y al. 2016). Es de este tema que trataremos en este texto, en el cual abordaremos los retos que el acercamiento de la innovación social plantea al análisis territorial. Trataremos de responder a la pregunta siguiente: ¿en qué medida el aporte de la innovación social puede procurarle herramientas conceptuales y estratégicas al análisis territorial de cara a elaborar modelos de acción más justos y democráticos?

2. Silvia Ponce, M.Sc.A. (Ing. Química) Ph.D. (Administración) Profesora asociada, HEC Montréal (Escuela de negocios afiliada a la Universidad de Montréal), **La biotecnología en Chile y el conocimiento interdisciplinario.** silvia.ponce@hec.ca

La emergencia, el desarrollo y la difusión de la biotecnología han, sin duda alguna, desafiado las clasificaciones y las barreras pre-establecidas del conocimiento y de las disciplinas. Sus impactos se observan en todas las esferas de las actividades humanas organizadas, transformando especialmente la

relación entre la ciencia, la academia y los negocios. La biotecnología en tanto ciencia, se ha constituido en uno de los avances más significativos del conocimiento en las dos últimas décadas del siglo pasado. Al mismo tiempo, y en busca de la aplicación y de la obtención de sus beneficios en una diversidad de áreas – aunque principalmente, en las ciencias de la salud, en la agricultura y en las ciencias del mar –, científicos, académicos, políticos y hombres de negocios han intentado establecer una diversidad de acuerdos y configuraciones en vistas de la transferencia del conocimiento biotecnológico, aunque no siempre con los resultados esperados ¿Qué se ha hecho en Chile, al respecto? ¿Cómo se ha integrado el potencial de la biotecnología en las actividades de investigación y desarrollo y en las industrias? ¿Cómo se posiciona Chile en estas áreas comparativamente al resto de los países líderes y seguidores? ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta Chile, en la materia, en las décadas a venir? Estos son algunos de los cuestionamientos que se abordarán en la presentación, en base a intervenciones y proyectos colaborativos realizados durante la última década.

Resúmenes Paneles de Discusión

Puzzle 1: “Looking for new strategies to deal with a rapidly changing environment”

3. Estefania A. Milla-Moreno, Ph.D. Student. Department of Forest and Conservation Sciences, Faculty of Forestry, University of British Columbia, Vancouver, Canada. **Tree physiology, a key player for Canada and Chile's development**, e.milla@forestry.ubc.ca

Tree physiology refers to the study of the physical; chemical and biological processes involved in the functioning of plants and fungi and therefore are of great importance in order to grow trees efficiently. This understanding is becoming even more important due to human influence (e.g. increase air pollution, climate change). The beneficial impact of this discipline will be described through three cases studies pursued in both, Canada and Chile: 1. Water stress effects on three species of Eucalyptus spp. (Chile); 2. Structural properties in balsam poplar (Canada) and 3. Phytoremediation in a tailing of a Chilean's Copper mine and An evaluation of Poplar irrigated with landfill Leachates (Canada).

In the first case study, there was evidence that water was the main limiting factor for the development of agricultural species and forest species. Furthermore, in Chile more than $\frac{3}{4}$ of the land surface corresponds to arid and semiarid areas. Several studies have shown that species of the genus Eucalyptus, have a wide potential in the tolerance to limited rainfall. For this reason, the effect of water availability in some physiological responses of three species of Eucalyptus was evaluated. In the second case study, studies have shown that modifications to leaf structural components that drive variation in leaf mass per area may substantially impact leaf physiology by changing how easily CO₂ diffuses through intercellular space to carboxylation sites in mesophyll tissues. Mesophyll conductance is inversely proportional to the total pathway length for CO₂, including the structural resistances encountered. AP. balsamifera family with high variation in LMA for different characteristics (tissues, nitrogen content, ultrastructural attributes) was evaluated.

For the last case study, the focus is to help develop soil and water recovery strategies for sites next to landfills and mining tails through 'Phytoremediation'. This biotechnology uses plants and their associated microbes to remove pollutants promoting environmental clean up for in situ soil remediation, as plants can absorb, accumulate and detoxify contaminants of their substrates (soil, water and air) through physical,

chemical or biological processes. Thus, tree physiology studies would ensure safety for local communities and ecosystems in both Canada and Chile.

4. Italo Cuneo, Ph.D. Candidate, Horticulture and Agronomy Program, Department of Viticulture and Enology, University of California, Davis, California, United States, **Roots: the fascinating hidden half**, ifcuneo@ucdavis.edu

Many of the world's most productive grape growing regions have suffered from historically significant droughts in recent years (e.g. Australia, California and Chile). This pattern is expected to worsen as droughts are projected to increase in many areas during the present century. The western US, where the vast majority of grapes are grown in this country, is projected to experience warmer summers accompanied with record low soil moisture deficits. Considering that grapevine (*Vitis* spp.) is a very important crop in California (\$5.2 billion in revenue), the development of drought tolerant rootstocks and a better understanding of physiological mechanisms underlying vine responses to drought are key to maintain economically acceptable yields under the projected irrigation restrictions. Root systems of woody plants consist of both coarse and non-woody fine roots. Fine roots can constitute as little as 1% of the total root surface area, yet are critically important for biogeochemical cycling in terrestrial ecosystems as they constitute the primary exchange surface between plants and soil. They are responsible for the majority of water absorption in woody root systems. Roots are thought to operate like electrical fuses, which break when carrying an excessive load under conditions of drought stress. Yet the exact site and sequence of this dysfunction in roots remains elusive. Elucidating details of fine root function and responses to stress can thus improve our understanding of how these plant organs can influence ecosystem carbon, nutrient, and water cycles.

5. Jose Arias, Ph.D. Candidate, Department of Forest Resources Management, Faculty of Forestry, University of British Columbia, Vancouver, Canada. **A case study of adaptation to change in the context of Mapuche People**. joarias.uchile@gmail.com

The effects of climate change can result in changes to livelihoods, human settlements, land use patterns and tenure systems. These changes and variations will demand greater resilience and adaptive capacity from local resource users. Moreover, climate change impacts coupled with current stresses on the environment from past human land use, development, and pollution threaten the survival and recovery of some ecosystems. When it comes to adapting to climate change, land tenure is a significant issue, particularly in places where land disputes are already a major source of conflict. Particularly in Chile, where land tenure and governance are unclear and conflicts remain active across the ancestral territories of Indigenous communities, a change in policy is definitely necessary from a climate change development point of view. Taking into account the difficulties that Western science and policy-making have in dealing with complex environmental problems such as climate change, any insights about it that can be gained from Indigenous knowledge are of huge potential interest. If we consider that human activity happens at a much smaller scale and is shaped by the local climate, landscape, and community features, embracing social, cultural, economic, and political factors, Indigenous peoples have much to contribute, and teach us, about climate change effects, and about attempts to respond to, and cope with, climate change at both global and local levels. So, in this context, this study is collaborating with Mapuche communities to understand how people with a livelihood affected by the constant conflict with forest companies, and other private landholders, adapt to the impacts of a changing climate in a way to secure their survival and their culture.

PUZZLE 2: "Dinámicas y procesos políticos, sociales y culturales"

6. Carolina Ferrer, Professor, Department of Literary Studies, Université du Québec à Montréal (UQAM), Montréal, Canada. **La literatura chilena en un mundo globalizado: creación, difusión y recepción crítica**, ferrer.carolina@uqam.ca

Desde fines del siglo XX, la globalización ha ido acaparando una tras otra las actividades humanas. En el caso de los estudios literarios, el concepto mismo de literatura mundial ha evolucionado significativamente. Dejando atrás el término Weltliteratur, acuñado por Goethe alrededor de 1827, hoy en día los estudios de literatura comparada se han abierto a todos los horizontes. Asimismo, el polémico concepto de canon literario ha sido ampliamente debatido y redefinido, de tal forma que, según estableciera David Damrosch en 2006, actualmente estaríamos entrando en una era hipercanónica. Cabe entonces preguntarse qué lugar ocupa la literatura chilena dentro del nuevo panorama literario mundial. En particular, en esta ponencia, estudiaremos los modos de circulación de las obras literarias chilenas a través de los procesos de publicación, traducción, difusión y recepción crítica, tanto en Chile como en el extranjero. Para ello, utilizaremos la técnica de minería de datos que nos permitirá extraer la información contenida en bases bibliográficas especializadas, catálogos de bibliotecas y plataformas virtuales. Identificaremos, en primer lugar, los escritores y las obras que constituyen el campo literario nacional, según su presencia en diversos repertorios, tales como el catálogo de la Biblioteca Nacional y el sitio virtual Memoria Chilena. En segundo lugar, analizaremos la disponibilidad de dichas obras, tanto en su idioma original como traducidas, en diversas bibliotecas extranjeras. Por último, elaboraremos cartografías e indicadores bibliométricos, que nos permitirán visualizar la magnitud y la evolución de la recepción crítica de dichas obras.

7. Gabriela Ester Barends Ramirez, Master Candidate, Latin American and Caribbean Studies, University of Guelph, Guelph, Canada. **El trabajo de casa particular en Chile: 1973-2014**, gbarends@uoguelph.ca

The purpose of my presentation is to analyze the extent to which the relationship between the Chilean state and the household workers' social movement has changed between the 1970s and 2014. I implement the resource mobilization model to better understand how domestic workers' trade unions gained prominence in their interaction with the Chilean state through a historical and sociological approach. My primary sources include legal documents, videos, interviews, and newspaper articles. This study emphasizes the influence of the household workers' labour movement in changing legislation, and more importantly how this change has affected the current working conditions of household workers in Chile. Although Chilean domestic workers are protected under stronger labour laws and institutions than their counterparts in other Latin American states, they are still subjected to discrimination due to the nature of their work, their socioeconomic background, and origins in either rural Chile or neighbouring countries. The qualitative analysis in this research contributes to the larger framework of household workers in Latin America, and how the Chilean case can be used to improve working conditions at the state level, in the household, and in other countries.

8. Alejandro Angel, Ph.D. candidate, Political Sciences, University of Montréal, Montréal, Canada. **Pulling back the cord: Regulating and Recasting the Chilean Private Pension System**, a.angel.tapias@uMontréal.ca

Chilean pension reform created in 1981 a market of pension funds with a strong regulatory oversight to prevent excessive risk-taking by privately administered funds. Whereas it sought to improve efficiency through competition between administrators and foster economic growth, showing increasing returns, the regulatory oversight sought to prevent possible mismanagements with funds, therefore trying to compensate the risks involved in financial intermediation. This tension can be frame as the two logics of institutional complementarity. It shows how problematic it has been for the literature on comparative political economy to grasp its scope (Hall and Soskice 2001; Campbell 2004; Crouch et al 2005; Campbell and Pedersen 2007). Successive Chilean governments tried to improve the system through changes in market regulation. Moreover, reforms have increased the role of the state in the provision of pensions with the creation of a universal pension for the poorest 60% of the population in 2008. The role of the state in the system could still be increased with the proposal of creating a state-owned pension fund to compete with private ones. The recovery of public responsibilities in the pension system shows how the explicit efforts to regulate have incrementally disavowed the original intent of the system. Despite the continuous clout of pension funds administrators – AFPs, the model they represent has been severely questioned in the public arena. If the current trajectory is kept, the state will assume even more responsibilities in the system, for the good of the population.

PUZZLE 3: “Cómo desarrollar estrategias para integrar el conocimiento interdisciplinario en Chile y Canadá”

9. Lissa Matyas, Ph.D., Professor, Director of International Partnerships at Mitacs, **Canadian initiatives to mobilize knowledge and talent across countries and sectors**, lmatyas@mitacs.ca

During the panel presentation Lissa Matyas will introduce her organization, Mitacs, a national not-for-profit organization that delivers research and training programs to support innovation in Canada and around the world, connecting industry, universities, and governments to foster the next generation of innovators through research collaborations. Lissa will share how Canada has partnered with the governments of Australia, Brazil, China, France, Germany, India, Israel, Japan, Korea, Mexico, Saudi Arabia, and Tunisia to create reciprocal research mobility opportunities for students through Mitacs’ suite of Globalink programs. These programs enable the mobilization of knowledge and talent to thousands of universities and companies across Canada and in these twelve partner countries, facilitating collaborative innovation to boost economic growth and prosperity.

10. Rodrigo Delgado, MBA, Executive Director The CALDO Consortium, **Las Universidades del Consorcio CALDO y sus actividades en Chile. ¿Qué acciones deben desarrollarse para incrementar la movilidad y relación académica entre Chile y Canadá?**, rodrigo.delgado@caldo.ca

La presentación tendrá como objetivo fundamental compartir la experiencia del Consorcio CALDO en América Latina y principalmente en Chile. CALDO posee desde el año 2013, un acuerdo de cofinanciamiento con CONICYT para maestrías de investigación y doctorados. Durante esta presentación, revisaremos las cifras de estudiantes chilenos graduados en Canadá y especialmente en las universidades

del Consorcio CALDO. Adicionalmente, hablaremos de la experiencia y los resultados de la misión que las universidades del Consorcio CALDO realizaron, como parte de las actividades del Proyecto Ingeniería 2030, en el año 2016 en Chile. Finalmente presentaremos los planes y acciones de colaboración y promoción del Consorcio CALDO en Chile para el 2017 orientados a incrementar la relación y desarrollo de Proyectos conjuntos de colaboración entre universidades canadienses y chilenas.

11. Sebastián Vielmas M.A. Political Science Student at Université Laval, Québec, Canada. **Desafíos de las investigaciones comparadas: Chile y Québec. Una experiencia desde la ciencia política y los movimientos sociales**, sebastian.vielmas@gmail.com

Llevar a cabo una investigación comparada siempre es un desafío desde el punto de vista metodológico, puesto que se debe justificar la elección de los casos. Asimismo, es un desafío desde el punto de vista lingüístico, cultural y práctico. En esta presentación, se expondrá desde la experiencia de investigar la construcción de solidaridades, coaliciones durante los movimientos estudiantiles que sacudieron a Chile en 2011 y a Québec en 2012 y el impacto de los movimientos en el debate público.

El objetivo de esta presentación será de mostrar los aspectos positivos y negativos de investigar entre Chile y Québec, y las oportunidades de aprendizaje intercultural que se abren a las investigadoras y los investigadores de nuestras naciones. Se hará énfasis en los desafíos comunes que enfrentan nuestras sociedades en lo referido al derecho a la educación y la movilización como motor de las transformaciones sociales. Por último, se reflexionará en torno a las tareas que enfrentan las redes de investigadoras e investigadores chilenos y amigos de Chile en el exterior en este contexto.

Resúmenes Presentaciones 3-Minutos

12. Francisco Rivera, Arqueólogo, SurAndino, Estudios Arqueológicos y Patrimoniales Ltda., Université de Montréal, Montréal, Canada. **Una historia recargada... con cuatro cucharadas de azufre**, franchurivera@gmail.com

Se presentan algunos resultados preliminares del proyecto de investigación "Mineros del Alto Cielo. Arqueología e historia en Ollagüe (siglo XX)", que se desarrolla desde el año 2015 en la localidad de Ollagüe, Región de Antofagasta. En base a un estudio interdisciplinario (arqueología, antropología, historia, arquitectura) de cuatro campamentos azufreros (Amincha, Buenaventura, Puquios y Santa Cecilia), este proyecto busca demostrar la importancia de la materialidad asociada con la instalación y operación de las industrias mineras modernas en el norte de Chile durante el siglo XX. Consideramos que la utopía modernizadora en la que Chile se embarcó a principios del siglo XX, así como las ruinas industriales y su cultura material resultante de ese proceso, han generado espacios de memoria que se entrelazan con las preocupaciones contemporáneas de la comunidad indígena de Ollagüe. En ese sentido, uno de los objetivos del proyecto ha sido el de fortalecer un trabajo participativo con la comunidad local para difundir los resultados de la investigación. Añadiendo una mirada material al pasado reciente de la comuna, buscamos enriquecer la perspectiva de un pasado fragmentado y diluido bajo las grandes narrativas de la historia oficial.

13. Ana Amelia Quevedo, Economist. Artistri Sud, **Artistri Sud's story**, anaameliaq@gmail.com

Artistri Sud's mission is to empower women artisans in developing countries to fight poverty and build better lives by capitalizing on their existing craft skills. By developing their capacity, these women create sustainable livelihoods and a greater financial autonomy for themselves, enabling them to exert a positive influence on their families, communities, and beyond.

14. Pablo Godoy, Espérance Mukawera, Karin Fink, Alexa Robitaille and Nathalie Grandvaux. Ph.D., Postdoctoral fellow, Concordia University, Montréal, Canada, **Epithelial DUOX2 regulates specific antiviral and proinflammatory cytokine response during virus infection**, pgodoyr@gmail.com

Introduction: Epithelial Cells (ECs) produce the earliest elements of the innate immune defense against respiratory viruses through secretion of mucus, peptides and cytokines. The cytokine response is a major determinant of the elimination or progression of the infection and orchestrates the development of an appropriate adaptive immune response. Previous works have shown DUOX2 expression and activity is induced at late time of infection by Sendai virus and Respiratory Syncytial Virus. Our goal is to further define the role of DUOX2 in the antiviral and proinflammatory cytokine profile produced by ECs in response to respiratory viruses. Methodology: The role of DUOX2 in cytokine production was studied in A549 cells and primary normal human bronchial ECs (NHBE) transfected with control- or DUOX2 specific-siRNA and infected with Sendai virus. The profile of antiviral and proinflammatory cytokines was determined by multiplex Elisa/Luminex-based assays. Results: DUOX2 activity was found to be essential for the establishment of an antiviral response. Profiling of cytokine expression revealed that DUOX2 activity is required for the sustained production of type I and III antiviral Interferons. Additionally, DUOX2 positively or negatively modulates the levels of a restricted number of proinflammatory cytokines amongst a panel of 47. Conclusion: Our results unveil a specific role of DUOX2 in the regulation of the profile of antiviral and proinflammatory cytokines produced by ECs upon virus infection. This supports a role of epithelial DUOX2 in the recruitment and activation of immune cells at the site of infection.

15. Carla Abarca, Robert H. Pelton. Ph.D. Candidate, Departamento de Ingeniería Química, McMaster University, Hamilton, ON, Canadá, **Métodos de Selección de Alto Rendimiento de Nanopartículas para Flotación de Minerales**, abarcacp@mcmaster.ca

La separación selectiva de minerales por flotación es una operación crítica en minería. La espuma de flotación puede separar minerales ricos en cobre o níquel gracias a la acción de colectores de flotación, aditivos que lo hacen más afín a las burbujas (o hidrofóbico), facilitando la unión de minerales a burbujas de air en la piscina de flotación. La espuma rica en minerales es separada en la superficie de la piscina de flotación por arrastre mecánico. Nanopartículas de poliestireno han sido desarrolladas para ser usadas como colectores de flotación, con el objetivo de recuperar minerales de sulfuro de níquel que no pueden ser recuperados con colectores convencionales.

Para optimizar la fabricación y eficiencia de estas nanopartículas, estas deben ser: estables en la piscina de flotación; deben ser repelentes de agua (hidrofóbicas), y deben unirse selectivamente al mineral de níquel y no a otras impurezas. Pero producir nanopartículas que sean estables e hidrofóbicas a la vez es una tarea problemática, que requiere un delicado balance de propiedades químicas.

Este proyecto investigó el uso de métodos de selección de alto rendimiento, o sea análisis paralelos, simultáneos y automatizados, para desarrollar nuevas Nanopartículas colectoras de minerales con esas

características. Aquí, hemos establecido un flujo de trabajo que permite fabricar nanopartículas y medir sus propiedades de estabilidad y repelencia al agua, de manera paralela, simultánea y semi-automática, logrando así crear librerías de nanopartículas con distinta funcionalidad química en su superficie, y por lo tanto, distintas propiedades de concentración crítica de coagulación y ángulo de contacto.

16. Gabriela Castillo Raga, Ph.D. Student, Queen's University, **Gubernamentalidad y la construcción de una reflexión crítica en torno al imaginario colectivo Chileno**, gabriela.castillo@queensu.ca

Este trabajo busca adentrarse en el imaginario colectivo de nuestro Chile, teniendo como telón de fondo el concepto de Gubernamentalidad; este neologismo, acuñado por Michel Foucault, es entendido como aquellas prácticas que constituyen un tipo de poder particular (el poder del Estado) pero cuya especificidad se ha vuelto difusa hasta referirse con aquel simplemente a “la manera como se conduce la conducta de los hombres” (Foucault, 1976/2000, p. 192). Desde esta perspectiva, esta presentación se entronca con las corrientes de estudios postcoloniales latinoamericanas e invita a realizar una reflexión crítica desde una perspectiva histórico-cultural acerca del proyecto moderno que dio forma a Chile durante el siglo XIX; de la misma manera, intenta deconstruir algunos de nuestros rasgos identitarios, sus elementos de permanencia y sus cambios, abriendo espacio a preguntas de largo aliento como ¿Qué valores podemos encontrar en nuestros próceres? ¿Qué deberes fueron entendidos como “imprescindibles” a la hora de perfilar a un ciudadano en la naciente República de Chile? ¿Qué nos dice aquella herencia respecto del Chile de hoy? Finalmente, en estos tiempos revueltos, de agitación política y de un aparente despertar de la ciudadanía, cabe preguntarse ¿Cómo llegamos aquí?

17. Hugo Collao, Investigador, Universidad de La Serena, **Cambio Climático, Medio ambiente y Nuevas Tecnologías ¿Son Compatibles?**, collao.hugo@gmail.com

Es común escuchar a las personas hablar de tecnología, inclusive cuando visitamos grandes tiendas de Retail existen departamentos asociados a tecnología, que es el lugar designado para la comercialización de computadoras, teléfonos, reproductores de audio y video principalmente, pero en realidad ¿Qué significa Tecnología?. Tecnología puede ser definida como el conjunto de conocimientos con las que el hombre desarrolla un mejor entorno, más saludable, agradable y sobre todo cómodo para la optimización de la vida.

El conocimiento no está sólo asociado a la creación de dispositivos electrónicos, sino que muy por el contrario está mucho más asociado al desarrollo de las ciencias, ya sean éstas sociales, económicas o científicas. Cada una de estas ciencias deben trabajar para el lograr el desarrollo de las comunidades, países y el mundo. Pero ¿Qué significa Desarrollo?. El Desarrollo es cualquier evolución o cambio positivo con respecto a dos periodos de tiempo.

En la actualidad existen millones de investigadores que se encuentran trabajando en la búsqueda del Desarrollo Tecnológico en temas asociados a cambio climático, uso de recurso hídrico, energías renovables, etc. Cada investigador busca generar conocimiento para mejorar condiciones pasadas con respecto a escenarios futuros. Es por esta razón que la discusión no se debe centrar en si conceptualmente existe compatibilidad entre cambio climático, medio ambiente y nuevas tecnologías, ya que por definición deberían ser compatibles. Por otra parte la diferencia de interpretación asociada a un “Cambio Positivo” se vuelve compleja cuando no existe conciencia sobre externalidades negativas generadas por el desarrollo.

18. Sofia Puente-Durán, Kelly McShane, Jehad Aliweiwi. Ph.D. candidate. Ryerson University & Laidlaw Foundation, Toronto, Canada. **A Critical Evaluation of Youth Wellbeing: A Process to Help Support Youth Within Communities**, s.puenteduran@gmail.com

Reliable and valid measurement of youth wellbeing is necessary, given that youth develop within multiple environments, operating within families, schools, and multicultural communities that combine to engender wellness and development. Such assessments can help identify needs of youth, and areas where reform or action from governments or communities may emerge to more fully support youth across contexts. The present study involved partnership between Ryerson University and a community-based organization, Laidlaw Foundation, to fill gaps that currently exist in the measurement of youth wellbeing by identifying who is being measured, and in what contexts. An evidence-based, critical evaluation was used to investigate existing youth wellbeing measures nested within eight reports (5=international, 1=national, 2=provincial). Key findings indicated that “youth” definitions (age ranges) varied greatly across indices, including between and within nations. Additionally, there was large variability in the selection of domains, indicators, and measures. Importantly, data tended to exclude details of population samples and demographics, and lacked data on those most marginalized or “at-risk” (E.g., Low-income; First-Nations; Immigrants). Key suggestions reflect better capturing youth wellbeing by focusing on: (1) youth-relevant data (in areas of support networks, feelings of safety, government-level assistance, and neighbourhood-level engagement), (2) data collection and measurement strategies to maximize youth responses, (3) hearing youth voices and input, (4) incorporating diversity and inclusion reflecting local contexts, and (5) emphasizing a collaborative process amongst organizations (Collective Impact). This knowledge can inform a strategic framework the helps community- and government-levels assess impact of service delivery that supports the wellbeing of our youth.

19. Pablo Godoy, Espérance Mukawera, Karin Fink, Alexa Robitaille and Nathalie Grandvaux. Ph.D., Postdoctoral fellow, Concordia University, Montréal, Canada, **Epithelial DUOX2 regulates specific antiviral and proinflammatory cytokine response during virus infection**, pgodoyr@gmail.com

Introduction: Epithelial Cells (ECs) produce the earliest elements of the innate immune defense against respiratory viruses through secretion of mucus, peptides and cytokines. The cytokine response is a major determinant of the elimination or progression of the infection and orchestrates the development of an appropriate adaptive immune response. Previous works have shown DUOX2 expression and activity is induced at late time of infection by Sendai virus and Respiratory Syncytial Virus. Our goal is to further define the role of DUOX2 in the antiviral and proinflammatory cytokine profile produced by ECs in response to respiratory viruses. Methodology: The role of DUOX2 in cytokine production was studied in A549 cells and primary normal human bronchial ECs (NHBE) transfected with control- or DUOX2 specific-siRNA and infected with Sendai virus. The profile of antiviral and proinflammatory cytokines was determined by multiplex Elisa/Luminex-based assays. Results: DUOX2 activity was found to be essential for the establishment of an antiviral response. Profiling of cytokine expression revealed that DUOX2 activity is required for the sustained production of type I and III antiviral Interferons. Additionally, DUOX2 positively or negatively modulates the levels of a restricted number of proinflammatory cytokines amongst a panel of 47. Conclusion: Our results unveil a specific role of DUOX2 in the regulation of the profile of antiviral and proinflammatory cytokines

produced by ECs upon virus infection. This supports a role of epithelial DUOX2 in the recruitment and activation of immune cells at the site of infection.

20. Pia M Vidal, SK. Karadimas, A. UIndreaj, AM. Laliberte, L. Tetreault, S. Forner, J. Wang, MG. Fehlings. Ph.D., postdoctoral fellow, UHN, Toronto, Canada, **Post-ischemic inflammation follows decompression for Degenerative Cervical Myelopathy**, pvidal@uhnresearch.ca

Degenerative cervical myelopathy (DCM) is a progressive non-traumatic spinal cord injury caused by age-related degeneration of the cervical spine, leading to chronic compression of the spinal cord. The current treatment consists of surgical decompression, which relieves ongoing compression. The primary objective of this study was to characterize the contribution of the post-decompression ischemia reperfusion injury-mediated inflammatory response following decompression, after a short or longer duration of DCM. Using a DCM mouse model, we show that surgical decompression increased acutely the production of inflammatory cytokines within the spinal cord. Their levels remained elevated for up to five weeks post-surgery in the group with longer duration of symptoms, which was accompanied by an increase in the frequency of inflammatory blood monocytes. Additionally, there was spinal cord reperfusion and astrogliosis, without neurological improvement after surgical management. In contrast, early decompression led to resolution of inflammation and neurological improvement in the upper and lower limbs. A similar situation was observed in DCM patients, where delayed decompressive surgery resulted in poorer neurological improvement compared patients with an earlier intervention. Our data demonstrate that delayed surgical decompression for DCM exacerbates reperfusion and causes unresolved cytokine expression, microglia activation and astrogliosis paralleled with poor neurological recovery. Key words: Inflammation, Decompression, Degenerative Cervical Myelopathy.