

Workshop 06:

## El Impacto del Cambio Climático en Latinoamérica y el Caribe

Latinoamérica y el Caribe se encuentran entre las regiones más vulnerables al cambio climático, enfrentando una serie de impactos que afectan a sus ecosistemas, comunidades y economías. Esta mesa de discusión busca explorar los diversos aspectos del cambio climático, desde sus causas y consecuencias hasta la forma en que afectan a los ecosistemas, así como estrategias de adaptación y mitigación.

Workshop 06: El Impacto del Cambio Climático en Latinoamérica y el Caribe	
9:00 - 9:30	Apertura de WS6: El Impacto del Cambio Climático en Latinoamérica y el Caribe.
9:30 - 10:00	<p><b>KIDZ ALPAND – Una colaboración educativa-investigativa entre Escuelas y Universidades en Regiones Montañosas.</b></p> <p><b>V. Deisenrieder, K. Medina Marcos, E.A. Loartes Cadena</b></p> <p>Veronika Deisenrieder es parte del grupo de trabajo de Educación y Comunicación para un Desarrollo Sostenible (EDUCOMSD) en la Universidad de Innsbruck desde 2019. Diseña y evalúa formatos educativos inter- y transdisciplinarios con escuelas y universidades en regiones Montañosas con un enfoque regional en Tyrol, Austria. Hasta ahora, ha colaborado con científicos variados de las ciencias geofísicas y también con expertxs de comunidades, ONG's y organizaciones culturales.</p>
10:00 - 10:30	<p><b>¿Cómo se dibuja el Antropoceno? Conceptualización verbo-visual del cambio climático en cómics de dibujantes latinoamericanos</b></p> <p><b>Agustín Corti y Romina Irene Palacios Espinoza</b></p> <p>Agustín Corti es profesor titular (Assoziierter Professor Dr.) del Instituto de Romanística de la Universidad de Salzburgo. Especialista en las áreas de literatura española e hispanoamericana, comic studies, biografía y autobiografía, competencias visuales en la educación y cultura e interculturalidad en la enseñanza del español como L2/lengua extranjera, áreas en las que ha brindado comunicaciones internacionales y publicado extensamente. Ha dictado clases sobre diversos aspectos de literatura hispanohablante, del cómic, sobre todo en relación con temas narratológicos, intertextuales y mediales, así como referentes a la educación a través del cómic.</p> <p>Romina Palacios Espinoza es Senior Scientist en el Instituto de Romanística de la Universidad de Salzburgo, en donde desarrolla el proyecto postdoctoral "Rebellion revisited: Die "Tupac Amaru" und die (De)Konstruktion eines Nationalhelden", el cual ha sido galardonado con la financiación del programa "Early Career" de la misma universidad. Estudió historia del arte y filología en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad de Viena. Sus</p>

	<p>áreas de trabajo son la literatura española e hispanoamericana, especialmente el teatro del Siglo de Oro y producciones narrativas de mujeres del siglo XX y XXI, body studies, y convergencia entre filosofía y narratología.</p>
10:30 - 11:00	Coffee break
11:00 - 11:30	<p><b>Socio-political dimensions of mining extractivism in Central Western Argentina: an environmental historical periodisation (19th-21st centuries).</b></p> <p><b>O.Sironi</b></p> <p>Osvaldo Sironi es Doctor en Historia y Licenciado en Antropología. Se desempeña como Investigador Asistente en el Grupo de investigación de "Historia Ambiental" del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Sus áreas de investigación son: Historia Ambiental, Minería Histórica y Andes Centro-Sur, entre otras.</p>
11:30 - 12:00	<p><b>Respuestas al cambio climático y la vulnerabilidad eco-social - entre estrategias de economía azul y blue justice communities.</b></p> <p><b>J.M. Waldmüller</b></p> <p>Johannes M. Waldmüller es profesor asistente en Ciencias Políticas, Universidad de Viena, con enfoque en la política ambiental internacional, así como consejero en materias de cambio climático y coordinador de proyectos para Brot für die Welt/Diakonie-ACT Austria. Entre 2016 y 2021, ha sido profesor en la misma área en la Universidad de Las Américas (UDLA) y FLACSO, Quito, Ecuador Cuenta con un PhD en estudios de desarrollo por el Instituto de Estudios Internacionales y del Desarrollo, Ginebra, Suiza.</p>
12:00 - 12:30	<b>Discusión:</b> Cierre del primer bloque
12:30 - 14:15	Almuerzo
14:15 - 14:45	<p><b>Restauración ecológica participativa en zonas áridas de montaña: el caso de "Sumá nativas" en Potrerillos, Mendoza, Argentina.</b></p> <p><b>Bilbao, M.;</b> Bilbao, T., Fernandez, M.E.; Pissolito, C.; Barros, A.</p> <p>Maika Daniela Bilbao es estudiante avanzada de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables (FCA-UNCuyo), finalizando su proyecto de tesis cuyo tema abarca el riesgo ecológico y áreas naturales protegidas. Experiencia en temas de conservación de ambientes de montaña, restauración ecológica y trabajos participativos</p>
14:45 - 15:15	<p><b>The impact of climate change on Aconcagua's glaciers: past, present, and future perspectives.</b></p> <p><b>J.C. Ghilardi Truffa,</b> A. Lo Vecchio Repetto, W. Koninckx and L. Ruiz.</p> <p>Juan Cruz Ghilardi Truffa es Ingeniero en Recursos Naturales Renovables (FCA-UNCuyo) y becario doctoral en Ciencia y Tecnología (FCEN-UNCuyo) en el grupo de Glaciología e Hidroclimatología Andina (IANIGLA-CONICET). Investiga la respuesta de los glaciares cubiertos de los Andes Centrales al cambio climático.</p>

15:15 - 15:45	<p><b>Evaluación de riesgo ecológico en la reserva natural y sitio RAMSAR Villavicencio - Mendoza, Argentina.</b></p> <p><b>Bilbao, M.;</b> Mastrantonio, L., D'Amario, J.</p> <p>Maika Daniela Bilbao es estudiante avanzada de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables (FCA-UNCuyo), finalizando su proyecto de tesis cuyo tema abarca el riesgo ecológico y áreas naturales protegidas. Experiencia en temas de conservación de ambientes de montaña, restauración ecológica y trabajos participativos.</p>
15:45 - 16:15	Coffee break
16:15 - 16:45	Reflexiones finales

#### Contacto:

Fernando Ruiz Peyre: [fernando.ruiz-peyre@oeaw.ac.at](mailto:fernando.ruiz-peyre@oeaw.ac.at)

Juan Cruz Ghilardi Truffa: [juancruz.ghilardi@gmail.com](mailto:juancruz.ghilardi@gmail.com)

#### Información adicional:

- Encontrará informaciones detalladas sobre los talleres y los criterios formales para su presentación en: [www.laf-austria.at](http://www.laf-austria.at)
- Si tiene preguntas concretas, póngase en contacto directamente con las personas coordinadoras de cada grupo de trabajo.
- Para consultas sobre organización, póngase en contacto con [kontakt@laf-austria.at](mailto:kontakt@laf-austria.at)
- Inscripción a la conferencia: será a partir del 15 de abril por medio de un formulario que encontrará en [www.laf-austria.at](http://www.laf-austria.at)



## Resúmenes

### **KIDZ ALPAND – Una colaboración educativa-investigativa entre Escuelas y Universidades en Regiones Montañosas**

**Veronika Deisenrieder, Katy Medina Marcos, Edwin Anibal Loartes Cadena**

El cambio climático ha provocado un aumento global de la temperatura y una reducción en las precipitaciones, lo que ha acelerado la pérdida de glaciares a nivel mundial (Einhorn et al. 2015; Zapata-Paulini et al., 2023). En la Cordillera Blanca de los Andes peruanos, que posee una de las mayores extensiones de glaciares, esta problemática de la recesión glaciar está teniendo consecuencias negativas, como la pérdida de hielo, el aumento de los riesgos asociados a los glaciares y la variabilidad en la disponibilidad de agua, impactando diversos sistemas socioambientales (Mark et al., 2017; Motschmann et al., 2020).

Sin embargo, a menudo los residentes que viven en estas cuencas son poco conscientes de los peligros y retos que les afectarán en su espacio vital en el futuro. Los jóvenes en particular - los catalizadores de los movimientos de cambio de hoy y mañana en todo el mundo (Deisenrieder et al. 2020; Wahlström et al. 2019) - necesitan conocer los procesos de transformación relevantes para el clima.

Estamos formando nexos entre los Andes y los Alpes y, siguiendo un exitoso modelo austriaco de educación sobre el cambio climático y poniendo en marcha una cooperación en materia de investigación y educación entre el Colegio Semillas de Vida de Huaraz, la Universidad UNASAM de Huaraz y la Universidad LFU de Innsbruck.

A lo largo de todo un curso escolar, llevamos a cabo conjuntamente intervenciones educativas basadas en principios como la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad (Corner et al. 2015; Defila und Di Giulio 2019), el constructivismo moderado (Duit et al. 2013) y el aprendizaje basado en la investigación y la experiencia (Brundiens und Eakin 2018; Mutlu 2020), que se aplican en entornos auténticos, donde se pueda experimentar las consecuencias del cambio climático a través de diferentes sentidos.

El objetivo es aumentar la resiliencia a nivel individual y comunitario, para ello se abordan temas interdisciplinarios como el agua, la nieve y el clima, la resiliencia psicosomática y las soluciones locales para el desarrollo sostenible. Este estudio de caso pretende servir de modelo para otras escuelas en el callejón de Huaylas, Perú, que puedan formar parte de la cooperación con el fin de transformar las regiones montañosas de formas socio-ecológicas a largo plazo.

Se presentarán y discutirán las intervenciones educativas que ya están completas y las que siguen durante el resto del año escolar, tanto como el análisis científico cualitativo de las intervenciones educativas.



## ¿Cómo se dibuja el Antropoceno?

### Conceptualización verbo-visual del cambio climático en cómics de dibujantes latinoamericanos

**Agustín Corti y Romina Irene Palacios Espinoza**

El proyecto Erasmus+ “CLI-MIC: comics as innovative educational tool to promote active agents of climate change” viene trabajando desde el año 2022 en torno al potencial educativo de cómics que plantean el tema del cambio climático y otros asuntos adyacentes, tales como el del calentamiento global, el efecto invernadero, etc.

Como sugiere ya su nombre, CLI-MIC se ha fijado la tarea, en términos generales, de abordar la cuestión del cambio climático mediante el uso y la producción de cómics con la finalidad de impulsar la toma de conciencia en relación con este tema. De este modo, se intenta promover acciones de información, protección y prevención en torno al cambio climático y así, hacer un llamado a la acción y compromiso de aquellas personas involucradas en el proyecto.

Teniendo en cuenta la labor desarrollada por el proyecto CLI-MIC, esta comunicación se dividirá en dos partes: primero, se dará una breve descripción del proyecto en concreta relación con el plan pedagógico que se ha elaborado para este contexto. Segundo, tomando de punto de partida los enfoques esenciales del plan pedagógico —1) forma, 2) escenario, 3) perspectiva, 4) comunicación y discurso para el aula, se presentará una selección de cómics ejecutados por el lápiz de dibujantes de América Latina con la finalidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se representa verbal y visualmente el “Antropoceno” en estos textos?
- ¿Se pueden, acaso, identificar matices regionales o locales en dichos ejemplos?

Pondremos atención, especialmente, en el enfoque del escenario que plantea el plan pedagógico, para analizar e interpretar cómo un tema de impacto global recibe (en caso de que sea así) cualidades regionales.

### **Socio-political dimensions of mining extractivism in Central Western Argentina: an environmental historical periodisation (19th-21st centuries)**

**Oswaldo Sironi**

The latest IPCC report states that in the last 150 years, greenhouse gas emissions from human extractive activities are responsible for global warming of 1.1° degrees Celsius (IPCC 2021). In this socio-ecological framework of Climate Change, called Capitalocene (Moore 2016), we intend to adjust the historical-political periodisation of mining activity in Mendoza (Argentina), observing the distribution and concentration of mining projects and/or ventures in the provincial territory in a synchronic range, spanning from the late nineteenth century to the early twenty-first century.

From the exploratory-descriptive analysis of historical and historiographical sources, this periodisation made it possible to identify the different volumes and types of mining production according to ideological-political trends that led to the diversification of the



extractive mining matrix in the study area, without considering the environmental risks associated with the proliferation and increase of this type of activity in an area suffering from water scarcity.

The results suggest a mining extractive planning divided into five periods: incipient conservative capitalisation (1895-1935), Keynesian/developmentalist apogee (1936-1969), crisis and stagnation (1975-1987), neoliberal extractivism (1988-2002) and neo-developmental capitalisation (2003-2019). These periods, despite being differentiated by the political and legal institutional aspects of constitutional or de facto governments, are part of a process of accumulation by dispossession that manifests itself in the privatisation and foreign ownership of land and water resources, damage to native flora and fauna, expulsion of local inhabitants, fragmentation of the provincial socio-productive fabric, expropriation of state assets and new legal-territorial enclosures.

## **Respuestas al cambio climático y la vulnerabilidad eco-social - entre estrategias de economía azul y blue justice communities**

**Johannes M. Waldmüller**

Basándonos en varios años de investigación-acción con comunidades (afro)pesqueras artesanales ubicadas en las costas ecuatorianas, colombianas y chilenas (Waldmüller, Jamali, and Nogales 2019; Waldmüller, Nogales, and Cobey 2019), con enfoque etnográfico y de métodos mixtos (2017-2021), esta contribución busca tematizar, por un lado, el acelerado

impacto del cambio climático en las costas pacíficas de América Latina. Por otro, analizar el efecto catalítico que tiene el cambio climático junto con la pandemia de SARS-Covid19, así como las políticas públicas en respuesta, sobre las múltiples vulnerabilidades sociales, ecológicas, históricas y de género preexistentes en la región.

A ese fin se presentará primero algunos datos empíricos e inéditos sobre la situación socioeconómica de pesqueros artesanales en Ecuador antes de la pandemia; resultados obtenidos por un estudio de base realizado bajo autoría principal del ponente y comisionado por el Instituto Nacional de Pesca de Ecuador (Cornejo L., Waldmüller, and Nogales 2019). Segundo, se discutirá algunas políticas públicas adoptadas en respuesta a la gravísima situación de la pesca artesanal en la región, que se enmarcan grosso modo dentro de la lógica mercantilista y extractiva de las estrategias internacionales y del Banco Mundial sobre economía y crecimiento azul. Estas estrategias suelen ignorar u omitir varios factores sociales, culturales e históricas de las comunidades y de la política local en las costas pacíficas de los Andes (por ej. Dueñas de Anhalzer 1986). Con base en resultados empíricos obtenidos previamente se demuestra entonces como aquellas estrategias y políticas tienden a profundizar, en vez de aliviar, una gama de las vulnerabilidades preexistentes.

Finalmente, se propondrá el marco de las comunidades azules, tal como vinieron constituyéndose por varias redes de apoyo nacional e internacional (por ej. Slow Food International), en la región, que buscan brindar una alternativa viable desde abajo, integral y de justicia multidimensional. Con su enfoque en la salud integral, la protección ambiental, la soberanía alimentaria y en el papel de las mujeres en la pesca artesanal y la reproducción





ecológica, así como cultural de las comunidades (Gerhardinger et al. 2023), presentan lógicas

y lecturas diversas y distintas del cambio climático y la urgente acción frente a éste. Sin embargo, más allá de la polarización política, también el enfoque de las comunidades azules encuentra conceptualmente ciertas restricciones y limitaciones importantes – justamente en vista del impacto climático sobre las comunidades – que llaman por el urgente diálogo con otras formas de la gestión comunitaria y participativa de las zonas costeras (Trimble and Berkes 2013; Rudianto et al. 2022) en la región.

### **Restauración ecológica participativa en zonas áridas de montaña: el caso de “Sumá nativas” en Potrerillos, Mendoza, Argentina.**

**Bilbao, M.;** Bilbao, T., Fernandez, M.E.; Pissolito, C.; Barros, A

Los ecosistemas áridos y semiáridos son especialmente vulnerables frente a los escenarios de cambio climático, por lo que urge la necesidad de elaborar e implementar medidas de adaptación que construyan resiliencia, incorporando el conocimiento y la participación activa de las comunidades locales. Un incendio de gran magnitud ocurrido en el mes de julio del año 2019 en Potrerillos, Mendoza (Argentina), afectó la vegetación natural, fauna y viviendas del área montañosa en una superficie de 15000 ha, con incidencia directa sobre la Cuenca Alta del Río Mendoza. De allí nace Suma Nativas, iniciativa de restauración ecológica participativa que surge como un proyecto demostrativo del Fondo de Agua del Río Mendoza, como primera propuesta de este tipo en áreas montañosas de la provincia. El proyecto es impulsado inicialmente desde el sector científico-académico, y busca articular con pobladores locales, guardaparques, municipio y otros actores sociales locales para contribuir a la conservación del sitio, revertir el daño ambiental, y a su vez generar oportunidades laborales y de educación ambiental. Se inició con el objetivo de restaurar 15 ha degradadas por el incendio y conformar un vivero comunitario de plantas nativas. En etapas posteriores se incorporaron otros ejes de acción como el control del límite de especies invasoras (Rosa Mosqueta), la restauración pasiva de humedales altoandinos, el manejo mejorado de tierras privadas, el reordenamiento de sendas de montaña. El trabajo se sustentó con financiamiento externo, desarrollándose en simultáneo tareas de planificación (diagnóstico, ecosistema de referencia, selección de sitios), ejecución (colección de semillas, producción de plantines, plantación), y posterior monitoreo. En tres años de trabajo participaron alrededor de 300 personas, se plantaron 13 ha con 2000 plantines de especies nativas con una supervivencia del 60%. Además, se construyó y consolidó el Vivero de Montaña “Rustica”, operado por mujeres de la comunidad local, asimismo, Sumá Nativas está en proceso de constituirse formalmente como Fundación sin Fines de Lucro. Para el futuro es importante conseguir nuevas líneas de financiamiento, para poder seguir aportando a la recuperación del ecosistema y la continuidad de los servicios ecosistémicos que provee. Sumá Nativas ha contado con un fuerte componente social transversal en el que se ha fomentado un enfoque de género inclusivo y se han fortalecido los conocimientos ambientales de la comunidad. El proyecto resalta el rol de la restauración participativa, en la sensibilización de las personas ante la degradación de los ecosistemas, como medio para la educación ambiental, y para mejorar la salud e integridad del ambiente y de las personas que habitan en ellos.



## **The impact of climate change on Aconcagua's glaciers: past, present, and future perspectives.**

**J.C. Ghilardi Truffa, A. Lo Vecchio Repetto, W. Koninckx and L. Ruiz.**

Aconcagua Park, situated in the Central Andes of Argentina (70°0' W, 32°5' S), stands as the highest protected area in the southern hemisphere. Encompassing the headwaters of the most important regional socio-productive basins, over 78 km<sup>2</sup> of glaciers, watersheds, and high Andean ecosystems surrounding Mount Aconcagua (6,969 m a.s.l.), represents a strategic site for the conservation of recharge zones for the region's hydrological system. Hosting more than 200 glacial and periglacial formations, Aconcagua Park represents an important reservoir of water resources. However, the last decade has seen a series of consecutive years of unprecedented drought in the region, compounded by a notable shift in glacier mass balance rates. The changes from positive or neutral balances in the period spanning 2000 to 2009 to consistently negative balances from 2009 to 2019 denote the region's vulnerability to climatic fluctuations, particularly in terms of precipitation fluctuations. This study presents historical data, research efforts currently underway within the Aconcagua Park, and discussions regarding the implications of climate projections on regional glaciers. A deeper understanding of the physical processes that influence glacier responses is fundamental to implementing local management measures in the park, as well as regional adaptation and mitigation strategies for development.

## **Evaluación de riesgo ecológico en la reserva natural y sitio RAMSAR Villavencio - Mendoza, Argentina.**

**Bilbao, M.; Mastrantonio, L., D'Amario, J.**

El cambio climático representa una seria amenaza para las áreas naturales en todo el mundo, comprometiendo su capacidad para conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos a largo plazo. Las Áreas Naturales Protegidas son una herramienta importante para la conservación de especies, ecosistemas y los servicios que proveen, por lo que es crucial tomar medidas efectivas para mitigar los efectos de las variaciones climáticas y fortalecer la resiliencia de estas áreas frente a las amenazas ambientales y antrópicas emergentes. La planificación, junto con la zonificación del uso de la tierra, son instrumentos que propician el alcance de resultados positivos en la adaptación y mitigación al cambio climático y la degradación de las tierras. En el presente trabajo se propone una metodología adaptada del Ministerio de Medio Ambiente - ONU Medio Ambiente (2020), con el objetivo de determinar el riesgo ecológico en la Reserva Natural y Sitio Ramsar Villavencio (RNV) según los componentes de biodiversidad y servicios ecosistémicos de secuestro de carbono y regulación hídrica. Se trata de una metodología de carácter cualitativo y con componentes participativos, en la que se integra a través de una matriz, la sensibilidad de los componentes ambientales y la intensidad potencial de los efectos negativos de los usos del suelo y/o intervenciones antrópicas, traduciendo los resultados en material cartográfico. Se utilizaron sistemas de información geográfica para obtener mapas de la variación del riesgo ecológico sobre la biodiversidad, sobre los servicios ecosistémicos de secuestro de carbono y regulación hídrica, y sobre la integración de estos componentes





(riesgo ecológico total) en todo el área de estudio. Este análisis provee una forma de desarrollar, organizar y representar información científica, de forma que resulte relevante y práctica para la toma de decisiones ambientales. El material cartográfico resultante representa una herramienta útil para la gestión y el manejo de la RNV, ya que permite la identificación de las áreas más susceptibles a sufrir perturbaciones negativas, facilitando la identificación e implementación de medidas que reduzcan el riesgo ecológico, y de esa forma lograr la representatividad y funcionalidad de los ecosistemas en el tiempo, garantizando la permanencia de especies y servicios ecosistémicos.