

UMining²⁰¹⁸

Congreso Iberoamericano en Minería
Subterránea y a Cielo Abierto

Programa Técnico

13 al 15
de Junio

Miércoles 13 de Junio



Sala B

| 18:00 Reunión Autores

Plenaria – Sala A

| 19:00 Palabras de Bienvenida Decano FCFM
Patricio Aceituno

| 19:20 Presentación Presidente del Congreso UMining 2018
Raúl Castro

| 19:40 Presentación Subsecretario Ministerio de Minería
Pablo Terraza

| 20:00 Cocktail

08:20	Actualización Coordinación
08:30	Transformación: Desafío de El Teniente Pablo Gándara, Gerente de Desarrollo e Innovación CODELCO
09:10	Innovación en el proceso de tronadura Danko Morales, Subgerente Minería Subterránea Enaex
10:00	Coffee Break

Moderador – Jorge Cubillos, Universidad de Chile

Sala B

10:30	Modelamiento numérico para el diseño de precorte en taludes en roca <u>José Vergara</u> , Orica, Chile Héctor Espinoza, Orica, Chile
10:50	Modelos de fragmentación y su aplicación para explosivos de alta energía en minería a cielo abierto <u>Leopoldo Muñoz</u> , Orica, Chile
11:10	Técnicas de Voladura Avanzada para la optimización de fragmentación y control de polvo Juan Díaz, Orica, Chile <u>Pamela Avaria</u> , Orica, Chile Claudio Morel, Orica, Chile
11:30	Tronaduras de bajo impacto para sectores críticos e instalaciones industriales Raúl Chepillo, Orica, Chile <u>Roberto Veragua</u> , Orica Chile Nuria Salvador, Orica, Chile Juan Victoriano, CAP Minería, Chile
11:50	Tecnología de sistema de iniciación de tronadura inalámbrico. Caso de estudio: Mina Ernest Henry Mike Lovitt, Orica, Australia <u>Ismael Gottreux</u> , Orica, Chile
12:10	Simulación de la calidad ROM considerando la ubicación de los equipos de carguío e indicadores de mantenimiento <u>Wilson Dos Reis</u> , Vale, Brasil Carlos Arroyo, Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil Nelson Morales, Universidad de Chile, Chile Alcides Nunez, Universidad Federal de Goiás, Brasil Nilcelio Santos, Vale, Brasil Tales Jeferson Bianchi, Vale, Brasil
12:30	Dimensionamiento de flota en las operaciones de carguío y transporte usando simulación, mina Calcário Ouro Branco Ltda Brasil Osmar De Noronha, Universidad Federal de Goiás, Brasil <u>Alcides Cano</u> , Universidad Federal de Goiás, Brasil Carlos Ortíz, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil Adeline Dos Reis, Universidad Federal de Goiás, Brasil

Moderador – Francisco González, Universidad de Chile

Sala A

10:30	Implementación de la emulsión en Desarrollos Horizontales, Proyecto Minero Chuquicamata Subterránea <u>Javier Alcaíno</u> , Enaex, Chile Danko Morales, Enaex, Chile Pablo Paredes, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile
10:50	Optimización de diagramas de P&T en Desarrollos Horizontales en Mina El Toqui Felipe Lira, Minera El Toqui Gastón González, Minera El Toqui <u>José Manríquez</u> , Orica, Chile Eliseo Ríos, Orica Chile
11:10	Modelo de Vibraciones aplicado al control de la dilución en Método de Explotación de Bench & Fill Juan Carlos Alfaro, Yamana Gold, Chile <u>Pablo Zúñiga</u> , Yamana Gold, Chile Jaime Silva, Yamana Gold, Chile Fernando Guerra, Yamana Gold, Chile Cristián Valdivia, Universidad Católica del Norte, Chile
11:30	Voladuras de Energía Selectiva en Minería Subterránea <u>Alberto Fernández</u> , MAXAM, Chile Paulo Couceiro, MAXAM, España Santiago Burgada, MAXAM, Chile
11:50	Perforación y Tronadura en Mina El Teniente – Diseños y Prácticas Operacionales – Caso Estudio Teniente Sub6 <u>Carlos Vergara</u> , Codelco – División El Teniente, Chile Nicolás Rivera, Codelco – División El Teniente, Chile Andrés Music, Codelco – División El Teniente, Chile
12:10	Aplicación de Destress Blasting en desarrollo de túneles en ambiente de esfuerzos altos Washington Rodríguez, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile José Sánchez, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile David Castro, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile Camila Troncoso, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile Juan Carlos Arce, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile <u>Antonio Madrid</u> , Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile
12:30	Planificación de la Construcción en Minería Profunda <u>Fredy Varas</u> , Codelco, Chile Rodrigo Pozo, Codelco, Chile

13:00	Almuerzo
14:30	El Rol de la Planificación Minera en la era de la Transformación Digital en Minería Enrique Rubio, Director Ejecutivo REDCO
15:05	Gobernanza para entregar un Reporte Público de un Proyecto Minero Juan Pablo González, Presidente IIMCH
15:40	La minería y la academia en el Perú Carmen Matos, Investigadora Universidad Nacional de Ingeniería (Perú)
16:00	Coffee Break

Moderador – Eduardo Córdova, Pontificia Universidad Católica de Chile

Sala B

16:30	Rol de la caracterización geológica en la optimización del negocio minero: Distrito aurífero El Callao, Venezuela Germán Velásquez, AMTC, Universidad de Chile, Chile Daniel Carrizol, AMTC, Universidad de Chile, Chile Stefano salvi, CNRS, Université de Toulouse, France Didier Beziát, CNRS, Université de Toulouse, France Germán Aguilar, AMTC, Universidad de Chile, Chile Estay Humberto, AMTC, Universidad de Chile, Chile
16:50	Caracterización geomecánica de un macizo rocoso en función de su grado de alteración Javier González, Universidad Católica del Norte, Chile Javier Arzúa, Universidad de Vigo, España Leandro Alejano, Universidad de Vigo, España Manuel Cánovas, Universidad Católica del Norte, Chile
17:10	Selección y Diseño de las medidas de corrección de taludes inestables Emilio Trigueros, Universidad Politécnica de Cartagena, España Manuel Cánovas, Universidad Católica del Norte, Chile Manuel Alcaraz, Universidad Politécnica de Cartagena, España José Muñoz-Camarasa, Universidad Politécnica de Cartagena, España
17:30	Evaluación del impacto de fallas en la estabilidad de caserones Mireya Móvil, AMTC, Universidad de Chile, Chile Javier Vallejos, AMTC, Universidad de Chile, Chile
17:50	Estudio experimental de análisis de emisiones acústicas y su potencial aplicación para la clasificación de rocas Félix Leaman, Institute for Advanced Mining Technologies, RWTH Aachen University, Alemania Bastian Späth, Institute for Advanced Mining Technologies, RWTH Aachen University, Alemania Karl Nienhaus, Institute for Advanced Mining Technologies, RWTH Aachen University, Alemania
18:10	Manejo de canga y colubio para alimentación en la trituración de la mina Casa de Pedra Douglas Gonçalves, CSN Mineração, Brasil Leandro de Carvalho, CSN Mineração, Brasil Éder Flávio Araújo, CSN Mineração, Brasil Henrile Pinheiro, CSN Mineração, Brasil
18:30	

Moderador – Juan Pablo Hurtado, Universidad de Santiago de Chile
Manuel Cánovas, Universidad Católica del Norte

Sala A

16:30	Implementación de un sistema de ventilación bajo demanda en División Andina José Luis Llanca, ABB, Chile Juan Pablo Hurtado, Universidad de Santiago de Chile, Chile Enrique Acuña, Universidad del Desarrollo, Chile Alejandro Díaz, Codelco – División Andina, Chile
16:50	Estudio de balances energéticos para desarrollar soluciones en ventilación y control de polvo en minas subterráneas Sabdriel Mella, SAME S.A, Chile Jorge Mella, SAME S.A, Chile Zeryán Guerra, SAME S.A, Chile Fernando Guerrero, SAME S.A, Chile
17:10	Modelamientos de Incendio en etapa de Construcción de Mina Chuquicamata Subterránea Sergio Valencia, Codelco - División Chuquicamata, Chile Raúl Castro, Universidad de Chile, Chile
17:30	Análisis de la aplicación de shotcrete y malla en la fortificación de túneles en mina El Teniente María Soledad Celis, Codelco - División El Teniente, Chile Ricardo Parraguez, Codelco - División El Teniente, Chile
17:50	Metodología para determinar espesor y calidad del shotcrete para una Excavación Subterránea Horizontal Jorge Tapia, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile
18:10	Principios para el diseño y evaluación de Sistemas de Manejo de Mineral en Minería por Hundimiento Diego Silva, Codelco – Vicepresidencia de Proyectos, Chile Stephen Duffield, Newcrest Mining Limited, Australia
18:30	Metodología para el cálculo de índices de desempeño de la flota de transporte en la planificación de minado Bruno De Souza, Compañía Siderúrgica Nacional, Brasil Walter Felsch, Douglas Figueiredo, Compañía Siderúrgica Nacional, Brasil Éder De Araújo, Compañía Siderúrgica Nacional, Brasil Carlos Arroyo, Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil

08:20	Actualización Coordinación
08:30	Automatización en Minería Javier Ruíz Del Solar, Director AMTC Universidad de Chile
09:10	Mine Compliance: Palanca de Pensamiento Manufacturero Pedro González, Asset Planning Manager BHP
10:00	Coffee Break

Moderador – Carlos Botinelli, Yamana Gold
René Gómez, Universidad de Concepción

Sala B

10:30	Impacto de la incertidumbre geológica en diferentes etapas del proceso de planificación de la producción de minas a cielo abierto Enrique Jélvez, AMTC, Universidad de Chile, Chile Nelson Morales, AMTC, Universidad de Chile, Chile
10:50	Metodología de planificación minera a cielo abierto considerando planes alternativos David Meneses, AMTC, Universidad de Chile, Chile Nelson Morales, AMTC, Universidad de Chile, Chile Enrique Jélvez, AMTC, Universidad de Chile, Chile
11:10	Cuantificación del impacto de criterios en el proceso de evaluación y planificación de minas a cielo abierto Felipe Contador, Dassault Systemes GEOVIA, Chile Cristian Poblete, Dassault Systemes GEOVIA, Chile María González, Dassault Systemes GEOVIA, Chile
11:30	Complejidad Operacional en Planificación de Largo Plazo de rajo abierto. Un método para revisar planes mineros Moisés Alvarez, Tetra Tech Metálica, Chile Roberto Martinez, Tetra Tech Metálica, Chile Cristián Vera, Tetra Tech Metálica, Chile
11:50	Modelamiento numérico de ensayo dinámico de refuerzo para excavaciones subterráneas Exequiel Marambio, AMTC, Universidad de Chile, Chile Javier Vallejos, AMTC, Universidad de Chile, Chile Lorena Burgos, AMTC, Universidad de Chile, Chile Luis Castro, Compañía Siderúrgica Huachipato, CAP, Chile Jean Paul Saure, Compañía Siderúrgica Huachipato, CAP, Chile Javier Urzúa, Teiko Ingeniería Ltda., Chile
12:10	Modelamiento numérico del comportamiento de elementos de refuerzo durante eventos dinámicos Javier Vallejos, AMTC, Universidad de Chile, Chile Kimie Suzuki, AMTC, Universidad de Chile, Chile Rodrigo Zepeda, Codelco – División El Teniente, Chile Yesenia Marulanda, AMTC, Universidad de Chile, Chile
12:30	Medición del largo efectivo de pernos de anclaje en Mina el Teniente a través de técnicas de ultrasonido María Soledad Celis, Codelco – División El Teniente, Chile Patricio Jorquiera, Codelco – División El Teniente, Chile Juan Díaz, Codelco – División El Teniente, Chile Ricardo Parraguez, Codelco – División El Teniente, Chile

Moderador – Víctor Encina, Universidad Técnica
Federico Santa María

Sala A

10:30	Simulación de Desarrollos Horizontales en múltiples frentes considerando interferencias Yina Herazo, AMTC, Universidad de Chile, Chile Raúl Castro, AMTC, Universidad de Chile, Chile
10:50	Optimización de la selección de reservas en la planificación de largo plazo en Block Caving Marco Vera, Universidad de Chile, Chile Alfonso Ovalle, Consultor Independiente, Chile Raúl Castro, Universidad de Chile, Chile
11:10	Metodología para estimar la disponibilidad de área abierta en Panel Caving, mina El Teniente Michael Silva, Universidad de Santiago de Chile, Chile Felipe Hidalgo, Codelco – División el Teniente, Chile Antonio Pinochet, Codelco – División el Teniente, Chile Edgar Adams, Universidad de Santiago de Chile, Chile
11:30	Evaluación del Diseño de socavación para el Proyecto Mina Chuquicamata Subterráneo Álvaro Altamirano, BCTEC Ingeniería y Tecnología, Chile Claudio Caviades, Hatch Ingenieros y Consultores, Chile Diego Gajardo, Codelco - Vicepresidencia de Proyectos, Chile Rubén Miranda, Codelco - Vicepresidencia de Proyectos, Chile Raúl Castro,, Universidad de Chile, Chile
11:50	Modelamiento de entrada temprana de dilución en minería de Caving a través de técnicas de regresión Lenin Arancibia, AMTC, Universidad de Chile, Chile Raúl Castro, AMTC, Universidad de Chile, Chile María Elena Valencia, AMTC, Universidad de Chile, Chile Marcos Cifuentes, AMTC, Universidad de Chile, Chile
12:10	Análisis de formación de colgaduras en el bloque 2 de la mina Esmeralda Sebastián López, AMTC, Universidad de Chile, Chile Raúl Castro, AMTC, Universidad de Chile, Chile
12:30	Towards new paradigms in subsurface deformation and pore pressure measurements in open pit mines Eleonora Widzyk-Capehart, AMTC, Universidad de Chile, Chile A.Barberán, CSIRO, Chile María Briceño, Universidad de Chile, Chile Carlos Navarro, CSIRO, Chile Simon Steffen, Elexon, Australia Vuong Nguyen, AMTC, Universidad de Chile, Chile Cristian Opazo, AMTC, Universidad de Chile, Chile

13:00	Almuerzo
14:30	Una Mirada a los desafíos futuros de la Tronadura en Minería UG Christian Guerrero, IS/EBS Product & Market Manager Orica
15:10	Plataforma para la diversificación, crecimiento y sustentabilidad de la pequeña y mediana minería chilena Juan Daniel Silva, Director iUAI Mining Center Universidad Adolfo Ibáñez
16:00	Coffee Break

Moderador – Carmen Matos, UNI (Perú)
Carlos Arroyo, Universidad Federal de Minas Gerais

Sala B

16:30	Viabilidad de un proyecto de minería subterránea de mármol en Deba (Guipúzkoa) Emilio Trigueros, Universidad Politécnica de Cartagena, España Manuel Cánovas, Universidad Católica del Norte, Chile José Muñoz-Camarasa, Universidad Politécnica de Cartagena, España
16:50	Proyecto Panel 2 Esmeralda CODELCO División El Teniente Mario Escudero, Codelco - División El Teniente, Chile Cristóbal Cisternas, Codelco - División El Teniente, Chile Rodrigo Quiroz, Codelco - División El Teniente, Chile Andrés Music, Codelco - División El Teniente, Chile
17:10	Accidentalidad por caída de rocas en la minería de los Estados Unidos de Norteamérica Renan Collantes, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil Matheus Ferreira, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil Carlos Arroyo Ortiz, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil Erika Soria, DELSOR, Perú Alcides Cano, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil
17:30	Reducción de Costos Operacionales al utilizar Telemetría en la adecuación de las vías de acceso Walter Felsch, Compañía Siderúrgica Nacional, Brasil Pablo Vieira, Compañía Siderúrgica Nacional, Brasil Eder De Araújo, Compañía Siderúrgica Nacional, Brasil Carlos Arroyo, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil
17:50	Efectos económicos y operacionales producto del cambio en la legislación de la Compensación Financiera por la Explotación Mineral (CFEM) Pedro Campos, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil Carlos Arroyo, Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil Nilcelio Santos, Vale, Brasil Renan Collantes, Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil Wilson Dos Reis, Vale, Brasil
18:10	Análisis de sensibilidad a la valorización de los planes de cierre para el proceso de auditoría María Luisa Delgado, Universidad Santo Tomás, Chile.

| 18:30

Moderador – Javier Arzúa, Universidad de Vigo

Sala A

16:30	Consideraciones para ensayos de compresión uniaxial con medición de comportamiento post-peak y resultados preliminares Daniela Pollak, AMTC, Universidad de Chile Javier Vallejos, AMTC, Universidad de Chile, Chile
16:50	Metodología de Construcción de Modelos DFN para Determinación de Fragmentación In Situ en el Yacimiento Río Blanco Fernando Ortiz, Codelco - División Andina, Chile
17:10	Comportamiento frágil de túneles en roca dura ante altos esfuerzos. Aplicación Andesita Rodolfo Cabezas, AMTC, Universidad de Chile, Chile Javier Vallejos, AMTC, Universidad de Chile, Chile
17:30	Comparación de herramientas para evaluar el riesgo de spalling en túneles profundos Sebastián Cifuentes, Universidad de Santiago de Chile, Chile Juan Jarufe, Universidad de Santiago de Chile, Chile Víctor Mendoza, Geodata SpA, Chile
17:50	Revisión de métodos de estimación de sobre-excavación para caserones abiertos Leandro Díaz, AMTC, Universidad de Chile, Chile Javier Vallejos, AMTC, Universidad de Chile, Chile Cristian Castro, AMTC, Universidad de Chile, Chile
18:10	Desarrollo de Curvas de Estabilidad Local en Minería de Sublevel Stopping Roberto Miranda, AMTC, Universidad de Chile, Chile Javier Vallejos, AMTC, Universidad de Chile, Chile Jean Louis Azorin, AMTC, Universidad de Chile, Chile Diego Chavez, AMTC, Universidad de Chile, Chile Michael Mondaca, Lundin Mining, Chile Cristian Garrido, Lundin Mining, Chile Omar Catalan, Lundin Mining., Chile
18:30	Líneas de la jurisprudencia en España sobre las tensiones entre la Ley de Minas y las normativas estatal y autonómicas de espacios naturales protegidos. Posicionamiento del Tribunal de Justicia de la Unión Europea Carlos Ramírez, AFA.ANDALUCIA, España

| 18:50

Ceremonia de cierre (Sala A)

| 19:00

Cocktail