

## Received Abstracts (154 abstracts as of May 5)

Minería Digital 2025 accepts abstracts in English and Spanish. The titles here are in the original language in which they were received. Minería Digital 2025 acepta resúmenes en inglés y español. Los títulos en este documento están en el idioma en que son recibidos.

**Represented Countries (18):** Australia, Argentina, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Czech Republic, France, Germany, Japan, Mexico, Panama, Peru, Saudi Arabia, South Africa, Spain, Switzerland and USA

### DIGITAL TRANSFORMATION MANAGEMENT AND ECONOMIC EVALUATION

(25 abstracts)

1. **(A08) Implementing digital lubrication technology to improve economic performance of heavy mobile equipment**  
Stuart Sandler, GreaseBoss, USA; and Timothy Hall, GreaseBoss, Australia
2. **(A13) Gestión de transformación digital: framework probado para desafíos complejos en minería**  
Rodrigo Rodríguez, Fernando Losada, Angelina Travaglini y Vincenzo Travaglini, Deloitte, Chile
3. **(A28) Arquitectura empresarial como pilar de la transformación digital minera**  
Johnny Espejo y Alexis Alvarez, Compañía Minera Antamina, Perú
4. **(A38) Optimization of aluminum consumption in antimony removal using machine learning**  
Cristian Palacios, Segundo Pozo y Malmco Camborda, Minsur, Perú
5. **(A42) Optimus AI: optimizando la recuperación de cobre fino**  
Jorge Infantes, Luis Chacón, Maykol Campos, Yanderier Rivera, Marcobre, Perú; y Yair Camborda, Minsur, Perú
6. **(A45) Reducción de desgaste de ladrillos en horno de refinería mediante prevención de shock térmico usando control predictivo con Machine Learning Inverso**  
Arístides Pozo y Kevin Nalvarte, Minsur, Perú
7. **(A46) MINERVA: la multiagente de la División Minera**  
Yair Camborda, Kevin Nalvarte y Kremlin Huamán, Minsur, Perú
8. **(A55) Modelo predictor de dureza**  
Jorge Álvarez, Sebastián Navarro, Rodrigo Echegaray, Aldo Abarzúa, Jaritza Ramírez, Darwin Alfaro, Matías Leyton, Lissett Muñoz y Martín Peña, EMTS Planta Collahuasi, Enaex Servicios, Chile
9. **(A59) Digital transformation in uranium mining: challenges and innovations in Canada**  
Devleena Paul, DevConnexion Consulting, Canada

- 10. (A67) Detección de defectos (porosidades) en cordón de soldadura usando Machine Learning con computer vision**  
Arturo De la Cruz, Andes Data Mining, Perú
- 11. (A74) Gryphon: estimación de recursos inteligente**  
Roberto Fustos, Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Universidad de Concepción, Chile; y Jean Navarrete, Departamento de Estadística, Universidad de Concepción, Chile
- 12. (A75) Improving risk condition-based strategy in mining company with OT data aggregator**  
Cristián Doerr, Emerson, Chile
- 13. (A81) Análítica descriptiva y herramientas de low-code para optimizar Lean Management en minería**  
Marcos Valer y Víctor López, Minsur, Perú
- 14. (A88) ¿Cómo preparar los datos para el éxito con la IA?**  
Arturo Martínez, Eclipse Mining Technologies, Chile
- 15. (A90) Lecciones aprendidas para la buena gestión de proyectos de inversión minera**  
Ignacio Epelde y Cristian Dawson, PricewaterhouseCoopers, Chile
- 16. (A91) Digital maturity in mining: a journey measured by results**  
Cristián Doerr, Emerson, Chile
- 17. (A92) Unlocking profitability and sustainability through digitalization and OT integration**  
Cristián Doerr, Emerson, Chile
- 18. (A99) Gestión del cambio desde la base: entrenamiento con IA para el liderazgo operativo en minería**  
Francesca Faraggi y Alejandra Jalón, 100 Minds Company, Chile
- 19. (A100) Transformación digital en minería subterránea**  
Jesús Flores, Becker-Lasec, México
- 20. (A113) Stochastic modeling of electric LHD in underground mining to generate synthetic driving profiles**  
Lukas Gleisner, Jorge García, Bruno Masserano, Diego Troncoso, Francisco Jaramillo, Jorge Silva, Ángela Flores, Luis Orellana, Marcos Orchard, Javier Ruiz-del-Solar, Universidad de Chile; Gonzalo Monsalve y Gonzalo Ramírez, Codelco Casa Matriz, Chile
- 21. (A117) Water stewardship and sustainability in mining operations: a digital transformation approach**  
Jeff Simpson, Aquatic Life, Canada; and Ricardo Pozo, Inprint, Chile
- 22. (A121) Decoupling in the digital mine? Value creation in comparative ethnographic evidence**  
Filipe Calvão, Department of Anthropology and Sociology, Graduate Institute of International and Development Studies, Switzerland

23. **(A128) ¿Dónde innovar en tu organización y cómo medir su impacto?**  
Alexander Chacón, Alexander Álvarez y Jim Campion, Compañía Minera Antamina, Perú
24. **(A132) Estrategia de la Inteligencia Artificial y la Analítica Avanzada en Codelco**  
Magdalena Ribbeck, Cristian Herrera, Alberto Laudadio y José Ramón Abatte, Codelco Casa Matriz, Chile
25. **(A140) Optimización de los procesos mineros mediante Inteligencia Artificial**  
Percy Monroy y Ely Loayza, Compañía Minera Antapaccay, Perú

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ROBOTICS, MECHATRONICS, COBOTS AND DRONES

(22 abstracts)

1. **(A03) Inteligencia Artificial (IA) aplicada al ámbito geoespacial**  
José Antonio Carrasco, GEOCOM, Chile
2. **(A20) GenAI para la productividad del mantenimiento industrial**  
Eduardo Sanchez, Lucas Henriquez y Daniel Merege, Deloitte, Chile
3. **(A31) Escalamiento y gobierno de modelos IA bajo enfoque LLMOps en minería**  
Ludmer Arcaya, Johnny Espejo y Alexis Alvarez, Compañía Minera Antamina, Perú
4. **(A35) Case study: improving pit mine energy and emissions with shovel-based payload monitoring**  
Cristobal Capponi, Ali Torabi, Bahram Sameti, Weir Motion Metrics, Canada; Osvaldo Alvarez, Minera Candelaria, Lundin Mining, Chile; and Francisco Galdamez, Weir Motion Metrics, Chile
5. **(A43) Optimización de fusión de estaño: comparación de modelos teóricos y estadísticos basados en Machine Learning**  
Ardiles Puma, Alfonso García, Luis Vargas y Malmco Camborda, Minsur, Perú
6. **(A54) Optimización del mantenimiento predictivo de componentes de alto costo con Inteligencia Artificial**  
Patricio Ortiz, Cristóbal Pérez, Francisco Vilches y Jorge Leiva, Coggi, Chile
7. **(A61) Análisis de fragmentación basado en IA: gemelos digitales para optimizar las operaciones mineras**  
James Kenney, Strayos, USA; y Christian Orellana, Microgeo, Chile
8. **(A66) Intelligent solution for froth flotation analysis**  
Abdullatif Al-Najim, Razan Al-Zannan, Mustafa Al-Naser, Yokogawa Electric Corporation, Saudi Arabia; Erich Lucic, Yokogawa Electric Corporation, Chile; and Ryousuke Nakamura, Yokogawa Electric Corporation, Japan
9. **(A69) Más allá de la promesa: una mirada concreta a las oportunidades y desafíos de la IA en minería**  
Alejandro Martínez, Rodolfo Cáceres y Felipe Castillo, Vantaz, Chile

- 10. (A71) ALIA: sistema de alertas multivariable con Inteligencia Artificial**  
Francisco Vilches, Patricio Ortiz y Cristóbal Pérez, Coddj, Chile
- 11. (A78) Autonomous priming system for open-pit mining: challenges and results**  
Jonhatan Barriga, Enaex, Chile
- 12. (A79) Revolucionando la inspección en la industria minera: integración de robótica y análisis digital**  
John Rebolledo, RECSE Ingeniería, Chile; Álvaro Moraga y Boris Torres, SALFA Mantenciones, Chile
- 13. (A80) Machine Learning for photovoltaic energy prediction: the role of solar irradiance and module temperature**  
Vitor Catarino, Progen, Brazil; and Paulo Soares, Vale, Brazil
- 14. (A84) AI: integrating predictive maintenance to digital twin**  
Rodrigo Fernandes, AspenTech, Brazil
- 15. (A94) The first AI agent in strategic mine planning**  
Jorge Lozano and Melissa Amado, BeE3 Technology, Peru
- 16. (A107) Identificación de targets en distrito vetiforme de plata utilizando machine learning**  
Jacqueline Harris, Luciana Lugones, Arturo Rochefort, Tomás Rodríguez, Maximiliano Contreras y Javier Muñoz, Mineral Forecast, Chile
- 17. (A125) Validación técnica de un sistema de visión artificial para la detección de riesgos en minería**  
Elizabeth Acuña, Mario Villalobos, SafetyMind, Chile; y Luis Sánchez, Goldfields, Perú
- 18. (A127) Avances en captura robotizada de datos para construcción de túneles**  
José Manuel Ortiz, Francisco Zapata y Pablo Araya, Kinamics, Chile
- 19. (A129) Sistema medición de tamaño de roca auto calibrable usando Inteligencia Artificial**  
Alvaro Rendón, ECN Automation, México
- 20. (A136) A practical approach to mitigate the effects of ionospheric scintillation in mining operations**  
Cláudio Dal'Cól, Ralf Moura, Danilo Reis and Luiz Pantuza, Vale, Brazil
- 21. (A142) Plataforma de inteligencia artificial de consultas en tiempo real de mantenimiento en terreno minero**  
Waldo Fishwick y Pablo Hernández, Alaya Digital Solutions, Chile
- 24. (A156) Detección de inchancables en palas de carguío en minería rajo abierto**  
Ismael Fernández, Paulo Páez, Felipe Barahona y Yehad Rabba, Robotia, Chile



## INDUSTRIAL NETWORKS AND COMMUNICATIONS

(05 abstracts)

1. **(A47) Minería subterránea preparada para el futuro: impulsar la transformación digital a través de la conectividad privada LTE 4/5G**  
Julio Tello, Ambra Solutions, Canadá
2. **(A96) Use case: enhancing safety, communication, and productivity for underground coal mine**  
Brad Price, NLT Digital Solutions, Australia
3. **(A158) Reliable communication and real-time location tracking in even the most challenging environments**  
Mathieu Paul, GeoMoby, Australia
4. **(A161) DCS with Ethernet-APL: bringing the benefits of Ethernet to the process industry**  
Iván Villegas, ABB, Chile
5. **(A167) AI+ 4G/5G converged network, empowering intelligent mining revolution**  
Theodore Shao, Huawei Latin America Enterprise, Panama

## CONVERGENCE AND INTEGRATION OF OPERATIONAL TECHNOLOGY (OT) AND INFORMATION TECHNOLOGY (IT)

(12 abstracts)

1. **(A09) Convergencia 2.0: un modelo efectivo para acelerar la convergencia OT, IT y maximizar el del valor en la mina digital**  
Luis Díaz y Cristina Torrico, KIM21, Chile
2. **(A22) Factores de éxito para la convergencia IT/OT en minería**  
Franco Francino, Javier Navarrete y Rodrigo Hachim, Deloitte, Chile
3. **(A50) Machine Learning en OT "OT-MLOps™": incrementando la adherencia de modelos de Inteligencia Artificial en minería**  
Luis Medinelli, Andrea Craig, Marco Serón y Jaime Peña, BHP, Chile
4. **(A51) Convergencia IT/OT: una forma de habilitar IA en sistemas de control de forma ciber segura**  
Marco Serón, Jaime Peña, Yerko Matamala, Joel Reyes y Luis Medinelli, BHP, Chile
5. **(A64) Enfoque de AIOps en OT para optimizar la eficiencia operacional**  
Eduardo Magalhães, Matheus Demoner, Italo Azevedo, Aignosi, Brazil; y Luis Nieto, SDP Tecnología, Chile
6. **(A82) Optimización del proceso de aglomeración con un recomendador de adición de ácido integrado desde sistemas Cloud**  
Montserrat Pineda, Pamela Velásquez, Minera Antucoya, Antofagasta Minerals, Chile; Daniel Castro y Samuel Molina, Accenture, Chile

7. **(A85) Mine-Watch, productividad y monitoreo minero**  
José Reyes, Nicolas Canales y Julio Contreras, Vigalab, Chile
8. **(A98) Virtualización de supervisores de procesos unitarios en mina rajo Candelaria**  
Sebastián Gálmez y Osvaldo Álvarez, Minera Candelaria, Lundin Mining, Chile
9. **(A108) Real-time data integration: enhancing Industry 4.0 mining with robust network architecture**  
Nasir Shaik, Damian Vasallo, Honeywell, Australia; Brady Hostetler, Derain Pillay, Honeywell, USA; and Rodrigo Toro, Honeywell, Chile
10. **(A134) Integración automática de un gemelo digital al sistema de control de procesos**  
Juan Larenas, Máximo Contreras, Gerardo Cibeira, Cristian Seguel, Katherine Gatica, Accenture, Chile; y Fernando Aguiar, Minera Lomas Bayas, Glencore, Chile
11. **(A141) La integración mina-planta con datos: el aporte de Machine Learning y la IA Generativa**  
José Allende, Francesca Cordaro y Federico von Mühlenbrock, NTT Data, Chile
12. **(A159) Reducing operational costs for underground mines with ventilation on demand (VOD)**  
Mathieu Paul, GeoMoby, Australia

## DATA MINING, IOT AND CLOUD COMPUTING

(06 abstracts)

1. **(A12) From connected to cognitive digital mining: innovating at Vale's Carajas iron mine**  
Alberto Rodrigues and Lelio Di Martino, Nokia, Brazil
2. **(A24) Datos como producto, Antofagasta Minerals rumbo hacia Data Mesh**  
Jean Pierre Atuan, Carolina Zambrano, Antofagasta Minerals, Chile; y Juan Carlos Tapia, Globant, Chile
3. **(A30) Análisis y detección de valores atípicos en vibraciones mineras usando data mining**  
Ludmer Arcaya, Alexis Alvarez y Héctor Paredes, Compañía Minera Antamina, Perú
4. **(A44) Optimización de armado de camas de concentrados de estaño con Programación Lineal Entera Mixta**  
Yeyson Chávez, Juan Carlos Fernández y Kevin Nalvarte, Minsur, Perú
5. **(A86) Mine-Watch en tiempo real: transformación de la conectividad con IoT**  
José Reyes, Nicolas Canales y Julio Contreras, Vigalab, Chile
6. **(A126) Onemine: onboard real-time intelligence for production monitoring in underground mining**  
Waldo Rojas, Cristian Retamal y Luis Jaraquemada, MiningTAG, Epiroc, Chile

## SMART EQUIPMENT AND OPERATIONAL HARDWARE

(06 abstracts)

1. **(A63) Solución a fallas de navegación GPS en equipos de operación autónoma**  
Gabriel Ibarra, GEOCOM, Chile
2. **(A70) Sistema de control háptico para teleoperación asistida de martillos de impacto en evasión de obstáculos y posicionamiento para picado**  
Felipe Valenzuela, Departamento Ingeniería Eléctrica, Universidad de Chile; Daniel Cárdenas y Javier Ruiz del Solar, Advanced Mining Technology Center, Universidad de Chile
3. **(A120) Implementación de un analizador de neutrones en línea como alerta temprana de variación de la ley de ingreso a Planta, a Ore Control y a Geología en Compañía Minera Antamina**  
Jorge Oviedo, Juan Escala y Johanna Gómez, Compañía Minera Antamina, Perú
4. **(A122) Prueba piloto de un sistema automatizado de medición en línea del OSS y CSS por interpretación de imágenes en la nueva chancadora W1 de Compañía Minera Antamina**  
Jorge Oviedo, Felix Hernandez y Johanna Gómez, Compañía Minera Antamina, Perú
5. **(A131) Gabinete Smart**  
Hugo Barrientos, Instruments & Technology Solutions, Chile
6. **(A138) Integrating AI into ventilation on demand systems and mine planning: challenges and opportunities**  
Chengetai Chinyadza, Natalie Risso and Moe Momayez, Department of Mining and Geological Engineering, University of Arizona, USA

## MODELING, OPTIMIZATION AND ADVANCED PROCESS CONTROL

(38 abstracts)

1. **(A04) Cinética de flotación en línea**  
Juan Kobashicawa, Compañía Minera Antamina, Perú
2. **(A07) RheoThink: sistema de recomendaciones para la optimización minera basada en reología en línea**  
Carolina Pinto, Martín Molina, Franco Carrión, Miguel Parra, Arturo Rock, Konatec, Chile; y Leopoldo Gutiérrez, Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Universidad de Concepción, Chile
3. **(A14) Advancing open-pit mining efficiency: a digital twin framework for production forecasting and optimization**  
Yael Valdez, Zaid Marfatia and Yale Zhang, Hatch, Canada
4. **(A15) AI-powered decision solutions for mining operations: a journey from predictive and prescriptive AI to Generative AI**  
Yale Zhang, Warwick Smith, George Bai, Anish Shah and Zahid Mohammed, Hatch, Canada

- 5. (A29) Modelamiento de stocks dinámicos mediante simulador de carguíos y descargas CAEX**  
Ruth Tapia, Leyla Vaccia, Romina Ganga, Mauricio Mercado, Minera Zaldívar, Antofagasta Minerals, Chile; y Cristián Herrera, Accenture, Chile
- 6. (A33) Optimización de la exploración Greenfield con IA y Targeting Geológico en Mina San José (Argentina)**  
Matías Soffia, Jaime Salinas y Francesca Cordaro, NTT Data, Chile
- 7. (A41) Monitoreo y optimización del rendimiento de nitratos en planta NPT3 Coya Sur**  
Felipe Zúñiga, SQM Yodo Nutrición Vegetal, Chile
- 8. (A48) Improving mill relining efficiency and safety: a data-driven approach with DES and on-site audits**  
Joel Bohorquez, Melinda Turner, Russell Mineral Equipment, Australia; Juan Luque, Russell Mineral Equipment, Peru; and Oscar Betancourt, Russell Mineral Equipment, Chile
- 9. (A49) Predictor de finos para modelo de bloques corto plazo**  
Ruth Tapia, Lucio García, Minera Zaldívar, Antofagasta Minerals, Chile; Maximiliano Jones, Accenture, Chile; y Cristóbal Bravo, Global Conexus, Chile
- 10. (A52) Hacia la minería autónoma: el impacto del TPH Balancer**  
Esteban Mohr y Robert von Loebenstein, ANDRITZ, Chile
- 11. (A53) Implementación estratégica de gemelos digitales en plantas de procesamiento: caso Dtwinn Metris**  
Paulino Concha y Benjamín Olivares, ANDRITZ, Chile
- 12. (A60) The importance of timely detection and correction of roping events**  
Rodrigo Bruna, Alejandro Jaque, Alejandro Ramos, CiDRA Minerals Processing, Chile; and Robert Maron, CiDRA Minerals Processing, USA
- 13. (A68) Aplicación de analítica avanzada en procesos de molienda: casos de éxito en la industria minera**  
Francisco Soto, Gabriel Berkowitz, Vicente Rojas, Esteban Agüero y Maximiliano Silva, Empírica, Chile
- 14. (A72) Operational mill optimization: real-time grinding insights through advanced instrumentation**  
Eduardo Nunez, Molycop Technologies, Canda; Joshua Morales, Ignacio Molina, Molycop Technologies, Chile; Dante Garcia, Boris Sullcahuaman, Molycop Technologies, Peru; and Peter Czel, Molycop Technologies, Mexico
- 15. (A73) Supervisión y optimización de lazos de control en la industria minera**  
Cristian Moraes, Valmet, Estados Unidos; y Luis Nieto, SDP Tecnología, Chile
- 16. (A77) Modelos virtuales y Asset Performance Management (APM) en transformadores para minería**  
Marcelo Ulloa, RHONA Chile; Estevan Bravo, Maschinenfabrik Reinhausen (MR), Brasil; y Leonhard Link, Maschinenfabrik Reinhausen (MR), Alemania



- 17. (A83) Algorithm based on iterated local search for the intermediate stockpiles blending problem in a nickel mine**  
Vitor Catarino, Progen, Brazil; and Paulo Soares, Vale, Brazil
- 18. (A89) Reevaluating system thinking in autonomous decision-making in mineral processing plants**  
Mohsen Yahyaei, Julius Kruttschnitt Mineral Research Centre, The University of Queensland, Australia
- 19. (A93) Optimización de la cadena de valor del nitrato en SQM mediante Value Stream Mapping**  
Nector Cortés, SQM Yodo Nutrición Vegetal, Chile
- 20. (A95) Molinos SAG 4.0: modelo de orden reducido para la gestión de variables operacionales**  
Luis Rodríguez, Camilo Díaz, Mario Di Capua, Engineering Simulation and Scientific Software, Chile; Rodrigo Velázquez, Engineering Simulation and Scientific Software, México; Israel Marino, Engineering Simulation and Scientific Software, Argentina; y Karolline Ropelato, Engineering Simulation and Scientific Software, Brasil
- 21. (A97) SmartLink: solución digital basada en el paradigma Industria 4.0 para el monitoreo inteligente de sistemas críticos OT en minería**  
Hugo Untiveros, HC-GROUP, USA; Rodolfo Mejía, HC-GROUP, Colombia; y César Castillo, HC-GROUP, Perú
- 22. (A102) Automatización del proceso de reconciliación con Scripting y herramientas de Business Intelligence**  
Solange Rios, Mario Chunga y Brayan Churata, Datamine, Perú
- 23. (A105) Transforming comminution control with soft sensors support: the Newmont - Cadia Valley Azure ML experience**  
Tania Ledezma, Marko Hilden, Yuhao Meng, Gordon Forbes, Mohsen Yahyaei, Julius Kruttschnitt Minerals Research Centre, The University of Queensland, Australia; Martin Randall and Yash Tavasoli, Newmont Corporation, Australia
- 24. (A106) Dynamic mine-to-port modelling: integrating digital solutions for ore tracking and process optimization**  
Felipe Chacon, JKTech, The University of Queensland, Australia
- 25. (A111) Control de mezcla en chancador con asignación predictiva de camiones integrado a SW de despacho**  
Samuel Bustos y Marcelo Romero, Model Mining, Estados Unidos
- 26. (A112) Decisiones con datos: calidad integrada mediante plataformas inteligentes**  
Camilo Salazar, MolyMetNos, Chile
- 27. (A114) Optimización de parámetros de perforación en función de las características litológicas del macizo rocoso, Serra Norte, Brasil**  
Jaíne de Souza, João da Silva, Francisco Dantas y Raúl de la Hoz, Vale, Brazil

- 28. (A133) Flotación colectiva 4.0: optimización y semi-autonomía en celdas Rougher**  
César Baeza, Mariano Olivares, Roberto Muñoz y Juan Castillo, Sierra Gorda SCM, Chile
- 29. (A137) Unlocking efficiency: how AI and Machine Learning are transforming open-pit fleet management**  
Jiayue He, Nathalie Rizzo, Chengetai Chinyadza and Moe Momayez, Department of Mining and Geological Engineering, University of Arizona, USA
- 30. (A143) Impacto del control del nivel de bolas en molinos SAG: casos de estudio y estrategia de control en línea a través de Gemelos Digitales**  
César Moscoso, ME Elecmetal, Chile; y Alvaro Rendón, ECN Automation, México
- 31. (A144) Optimización del proceso de lixiviación mediante monitoreo inteligente de curvas cinéticas para la toma de decisiones operativas**  
Montserrat Pineda, Pamela Velásquez, Minera Antucoya, Antofagasta Minerals, Chile; y Guillermo Monroy, Accenture, Chile
- 32. (A154) Optimización del HPGR: Sistema Experto Basado en criterios estadísticos para reducir la Variabilidad del tonelaje a molienda y el tamaño del mineral**  
Josué Andrade, Gary Jarama y David Enríquez, Marcobre, Perú
- 33. (A160) Implementación APC para control de granulometría de alimentación en proceso de molienda convencional**  
Sebastián Pulgar, Leonardo Andrades y Roberto Salas, Honeywell, Chile; Codelco Casa Matriz, Chile; División Chuquicamata, Codelco, Chile
- 34. (A162) Sistema de control MPC para alimentadores de molino SAG**  
Ricardo Hernández, Tamara Carrera, Carla Barrueto y Germán Moraga, Honeywell, Chile; Minera Escondida, BHP, Chile
- 35. (A163) Integración de modelo clasificador ML de predicción de llegada de camiones y control MPC en proceso de chancado primario**  
Ignacio Villalobos, Claire Lowry, Marcelo Navarro, Sergio Rubilar y Wimpie West, Honeywell, Chile; Anglo American, Chile; Anglo American, Sudáfrica; Analyte, Sudáfrica
- 36. (A164) Repercusión de mejoras en la medición de velocidades de rebose en la recuperación del mineral**  
Daniel Baquedano, Arturo Barría, Rodolfo Guzmán, Claudia Sánchez-Quintero y Rodrigo Santibañez, Honeywell, Chile; División Andina, Codelco, Chile
- 37. (A165) Predicción de extracción de salmuera mediante técnicas de series de tiempo con Machine Learning**  
David Rojas, SQM Litio, Chile; y Felipe Aguilera, Deta Consultores, Chile
- 38. (A166) Uso de analítica avanzada para mejoras de rendimiento y control de proceso en primera etapa de purificación**  
Hans Bergel, Francisco Vega, Javier Quiroga, David Rojas, Luis Hidalgo y Gerson Salas, SQM Litio, Chile

## TECHNOLOGICAL INNOVATION FOR OPERATIONAL EXCELLENCE, SUSTAINABILITY AND SOCIAL WELFARE

(27 abstracts)

1. **(A10) Geomonitoring automatizado de taludes mineros mediante escáner láser**  
Obed Macallums, Felipe Carvajal, GEOCOM, Chile; y Ricardo Flores, JEJ Ingeniería, Chile
2. **(A11) Systematic full potential analysis through Asset Performance Optimization (APO)**  
Alejandro Martínez and Alessio Arata, RMES Analytics, Chile
3. **(A16) Optimización basada en tecnología digital para bombas en el circuito de molienda: selección, diseño y mejora continua**  
Gustavo Aravena, F. Alba, Metso, Chile; Alan Varghese, Metso, Australia; Eder Alves, Metso, Brazil; G.M. Hassa y A. Karrech, The University of Western Australia
4. **(A18) Integration and innovation: the future of tailings dam management with the Geotechnical Structures Safety System – GS<sup>3</sup>**  
Germano Araújo, Armando Silva and Elder Beirigo, Tellus Company Engineering, Brazil
5. **(A19) The future of geotechnical structure safety with augmented and virtual reality**  
Germano Araújo, Armando Silva and Elder Beirigo, Tellus Company Engineering, Brazil
6. **(A21) Implementación de estándar operacional “data-driven” en proceso de conminución de la planta Candelaria**  
René Quezada, Diego Rojas, Adolph Moller y René Varas, Minera Candelaria, Lundin Mining, Chile
7. **(A23) Mas allá de la transformación digital, mejorando la conciencia situacional en operaciones mineras**  
Franco Francino y Cristina Jara, Deloitte, Chile
8. **(A26) Maduración en procesos de implementación de proyectos de automatización y gestión de flotas de equipos LHD SA en Codelco División El Teniente**  
Rodrigo Andrades, Rodrigo Lattus, Martín Galaz, Roberto Lagos y Jorge González, División El Teniente, Codelco, Chile
9. **(A34) Tecnología satelital e IA mejoran la productividad en operaciones de litio con evaporación natural**  
Matías Soffia, Jaime Salinas y Francesca Cordaro, NTT Data, Chile
10. **(A40) Monitoreo de utilities en Coya Sur: optimizando agua, energía y gas con análisis digital**  
Luciano Romero, SQM Yodo Nutrición Vegetal, Chile
11. **(A56) Optimización de compras menores en minería con una plataforma inteligente basada en IA**  
Jimmy Orellana, Ludmer Arcaya, Juan Manuel Polar y Giancarlo Morales, Compañía Minera Antamina, Perú
12. **(A58) Economic benefits and transformative impact of Maintenance 4.0 in the mining sector**  
Vitor Bueckmann, Hexagon Asset Lifecycle Intelligence, Brazil

- 13. (A62) Uso de procedimientos en la producción de información para configuración, un guiño a ISA106**  
Jaime Urzúa y Guillermo Astudillo, Fluor, Chile
- 14. (A65) Fitorremediación como estrategia de recuperación de suelos contaminados con metales pesados**  
Derly de La Rosa, Homar Lozano y Alejandra Rincón, Centro de Investigación y Estudios Minero Ambiental, Perú
- 15. (A76) Hacia un futuro minero más eficiente: tronaduras inteligentes con IA**  
Juan Navarro, Paulo Couceiro, MAXAM, España; Patricio Vergara, Luis Martínez, Francisca Tapia, Luis Manríquez, Jorge Blázquez, MAXAM, Chile; Pablo Ravanal, Camila Astorga, Jimmy Madrid, Moisés Galleguillos y Pierina Navarrete, Minera Escondida, BHP, Chile
- 16. (A101) Optimización adaptativa de flota minera con IA: el sistema CEPHAS**  
David Kubota, AIMINE, Chile
- 17. (A103) 3D fracture modelling from historic drillcore photos using deep learning techniques**  
Daniel Boyce, McLean Trott, Shervin Azad, Sahil Alurkar, Shervin Manzuri-Shalmani, ALS Geoanalytics, Canada; and Vojtech Sesulka, ALS Geoanalytics, Czech Republic
- 18. (A104) Hyperspectral imaging for geotechnical applications**  
Dean Riley, Edward Wellman, Nathalie Risso and John Kemeny, Department of Mining and Geological Engineering, University of Arizona, USA
- 19. (A109) Water management platform for efficient operations and sustainability in water-scarce mining regions**  
Brady Hostetler, Derain Pillay, Honeywell, USA; Rodrigo Toro, Honeywell, Chile; and Nasir Shaik, Honeywell, Australia
- 20. (A110) Predicción de fragmentación en voladuras mediante uso de software DataFrag**  
Juan Mansilla, Fernando Sagastegui y Alicia Robles, Astay Systems, Perú
- 21. (A115) Leveraging AI and non-destructive methods for sustainable mining: insights from Vale's circular mining program**  
Raphael Prieto, Victor Marini, Mateus Martins, Marília da Costa, Samuel Diamantino, Felipe Melo, Rodrigo Mabub and Francisco Manesco, Vale, Brazil
- 22. (A116) Plataforma digital para análisis y gestión de peligros naturales aplicada a la gestión de riesgos en rutas industriales en operaciones mineras**  
Rodrigo Osorio, Paulina Arellano, Leonardo Carreño, Carlos Sierra, Rodrigo Ortiz, WSP, Chile; y Andrés Jorquera, Los Bronces, Anglo American, Chile
- 23. (A118) Mejoramiento continuo de la producción y utilización de equipos usando sistema moderno de control de flotas**  
Marcelo Romero, Samuel Bustos, Fernando Riquelme, Jorge Parada, Model Mining, Estados Unidos; y Nathalie Risso, Universidad de Arizona, Estados Unidos



- 24. (A123) Metodología de eficiencia de conducción segura de operadores de camiones mineros con datos del CAS**  
Arthur França y Rudá Martins, Hexagon, Brasil
- 25. (A124) De ideas invisibles a resultados visibles: cómo el Low-Code y la analítica empoderaron a los operarios y revolucionaron la innovación en Minsur**  
Victor López y Marcos Valer, Minsur, Perú
- 26. (A135) Tecnología para la seguridad y productividad: monitoreo de equipos en línea para una operación más confiable**  
Mariam Corrales, Luis Vera, Mauricio Caamaño, División Andina, Codelco, Chile; Magdalena Ribbeck, Codelco Casa Matriz, Chile; César Roa, Confiabilidad, Chile; y Caroline Menegat, Dynamox, Brasil
- 27. (A139) The smart mining innovation and lifestyle enhancement regional innovation engine: creating economic development through innovation ecosystems**  
Nathalie Risso, Kray Luxbacher and Misael Cabrera, Department of Mining and Geological Engineering, University of Arizona, USA

## TECHNOLOGY DEVELOPMENT IMPACT AND CHALLENGES ON LEGAL ASPECTS, PRIVACY AND SECURITY

(03 abstracts)

- 1. (A119) Ciberseguridad ofensiva en la minería : clave para una estrategia de ciber-resiliencia integral**  
Cristian Luciano, Compañía Minera Antamina, Perú
- 2. (A130) Estrategia para enfrentar la suplantación de identidad en la era de la Inteligencia Artificial (Deepfake)**  
Danilo Pomalaza y Melissa Nole, Compañía Minera Antamina, Perú
- 3. (A157) Ciber resiliencia en operaciones mineras en la era de la transformación digital**  
Cristian Luciano, Rohel Escajadillo y Vladimir Pajuelo, Compañía Minera Antamina, Perú

## STUDENT SUBMISSIONS

(10 abstracts)

- 1. (A145) Desarrollo de modelo predictivo basado en IA para optimizar el consumo de potencia en la molienda de clinker**  
Jessica González, Oscar Restrepo y Moisés Bustamante, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia
- 2. (A146) Registro y seguimiento de ideas de mejora con analítica descriptiva y low-code**  
Victor López, Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, Universidad Nacional de Ingeniería del Perú

**3. (A147) Integración de SAP PM y Python en operación minera: transformación digital en la gestión del mantenimiento**

Benjamín Peralta, Andrés Martínez y Cristian Chávez, Departamento de Ingeniería de Minas, Universidad de La Serena, Chile

**4. (A148) Simulación aplicada a equipos críticos: herramientas DEM y FEM para optimizar el diseño y confiabilidad**

Andrés Martínez, Benjamín Peralta y Cristian Chávez, Departamento de Ingeniería de Minas, Universidad de La Serena, Chile

**5. (A149) Desarrollo de piloto en Power BI para visualización y análisis de factores operacionales en molienda**

Matías Campos, Constanza Zurita, Edgar Estupiñán, Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de Tarapacá, Chile; y Ricardo Maraboli, División Chuquicamata, Codelco, Chile

**6. (A150) Automated detection of Mine Waste Storage Facilities using deep learning and Sentinel-2 imagery**

Manuel Silva, Gabriel Hermosilla, Gabriel Villavicencio, Giovanni Cocca-Guardia, Vinicius Minatogawa, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile; and Pierre Breul, Département Génie Civil, Université Clermont Auvergne, France

**7. (A151) Del mensurado manual al modelo digital: caso práctico para excelencia operacional en mantenimiento minero**

Ignacio Carreño, Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de Tarapacá, Chile

**8. (A152) Modelo predictivo del rendimiento en un molino de bolas sobre variables involucradas en el proceso de conminución de la industria cementera empleando analítica de datos avanzada**

Sebastián Pérez, Andrés Muñoz, Tania Garzón y Moisés Bustamante, Instituto de Minerales CIMEX, Universidad Nacional de Colombia

**9. (A153) Efectividad de la biorremediación para reducir Pb, Cd y Hg en zonas aledañas a actividades mineras en el distrito de Quiruvilca, 2025**

Jordan Ortega, Departamento de Ingeniería Ambiental, Universidad Privada del Norte, Perú

**10. (A155) Simulación de calidad del agua en minería: uso de macrófitas y sensor electroquímico**

Daphne Huamán y Renato Guizado, Círculo de Investigación en Minería y Medio Ambiente, Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

## ABSTRACTS DISTRIBUTION

### MINING COMPANIES

(56 abstracts)

Compañía Minera Antamina, Perú (11)  
 Antofagasta Minerals, Chile (1)  
 Minera Zaldívar, Antofagasta Minerals, Chile (2)  
 Minera Antucoya, Antofagasta Minerals, Chile (2)  
 Minera Candelaria, Lundin Mining, Chile (3)  
 Minsur, Perú (7)  
 Marcobre, Perú (2)  
 SQM Yodo Nutrición Vegetal, Chile (3)  
 Vale, Brazil (5)  
 BHP, Chile (2)  
 Minera Escondida, BHP, Chile (1)  
 MAXAM, España (1)  
 MAXAM, Chile  
 Codelco Casa Matriz, Chile (3)  
 División El Teniente, Codelco, Chile (1)  
 División Andina, Codelco, Chile (2)  
 División Chuquicamanta, Codelco, Chile  
 Goldfields, Perú (1)  
 Minera Lomas Bayas, Glencore, Chile (1)  
 Compañía Minera Antapaccay, Perú (1)  
 Newmont Corporation, Australia (1)  
 Molybdenum, Chile (1)  
 Sierra Gorda SCM, Chile (1)  
 Los Bronces, Anglo American, Chile (1)  
 Anglo American, Chile (1)  
 Anglo American, Sudáfrica  
 SQM, Litio, Chile (2)

### ENGINEERING AND CONSULTING COMPANIES

(40 abstracts)

Deloitte, Chile (4)  
 SafetyMind, Chile  
 Nokia, Brazil (1)  
 Globant, Chile  
 NTT Data, Chile (3)  
 Hatch, Canada (2)

Accenture, Chile  
JEJ Ingeniería, Chile  
Tellus Company Engineering, Brazil (2)  
Ambra Solutions, Canadá (1)  
Coddi, Chile (2)  
Microgeo, Chile (1)  
Vantaz, Chile (1)  
RECSE Ingeniería, Chile (1)  
Progen, Brazil  
AspenTech, Brazil (1)  
SDP Tecnología, Chile (2)  
Andes Data Mining, Perú (1)  
Empírica, Chile (1)  
DevConnexion Consulting, Canada (1)  
Fluor, Chile (1)  
Engineering Simulation and Scientific Software, Chile (1)  
Engineering Simulation and Scientific Software, México  
Engineering Simulation and Scientific Software, Argentina  
Engineering Simulation and Scientific Software, Brasil  
PricewaterhouseCoopers, Chile (1)  
BeE3 Technology, Peru (1)  
NLT Digital Solutions, Australia (1)  
HC-GROUP, USA (1)  
HC-GROUP, Colombia  
HC-GROUP, Perú  
Mineral Forecast, Chile (1)  
Kinamics, Chile (1)  
100 Minds Company, Chile (1)  
ECN Automation, México (1)  
AIMINE, Chile (1)  
Astay Systems, Perú (1)  
WSP, Chile  
Aquatic Life, Canada (1)  
Inprint, Chile  
Model Mining, USA (2)  
Deta Consultores, Chile  
Huawei Latin America Enterprise, Panama (1)



## SUPPLIER COMPANIES

(38 abstracts)

GreaseBoss, USA (1)  
GreaseBoss, Australia  
GEOCOM, Chile (3)  
KIM21, Chile (1)  
Konatec, Chile (1)  
RMES Analytics, Chile (1)  
Metso, Chile (1)  
Metso, Australia  
Weir Motion Metrics, Canada  
Weir Motion Metrics, Chile  
Strayos, USA  
Yokogawa Electric Corporation, Saudi Arabia (1)  
Yokogawa Electric Corporation, Chile  
Yokogawa Electric Corporation, Japan  
Enaex, Chile (1)  
SALFA Mantenciones, Chile  
Vigalab, Chile (2)  
EMTS Planta Collahuasi, Enaex Servicios (1)  
Emerson, Chile (3)  
Eclipse Mining Technologies, Chile (1)  
Russell Mineral Equipment, Australia (1)  
Russell Mineral Equipment, Chile  
Russell Mineral Equipment, Peru  
ANDRITZ, Chile (2)  
Molycop Technologies, Canada (1)  
Molycop Technologies, Chile  
Molycop Technologies, Peru  
Molycop Technologies, Mexico  
Valmet, USA  
CiDRA Minerals Processing, Chile (1)  
CiDRA Minerals Processing, USA  
RHONA, Chile (1)  
Hexagon Asset Lifecycle Intelligence, Brazil (2)  
Maschinenfabrik Reinhausen (MR), Brasil  
Maschinenfabrik Reinhausen (MR), Alemania  
Honeywell, Australia (1)  
Honeywell, USA (1)  
Honeywell, Chile  
Becker-Lasec, México (1)

Alaya Digital Solutions, Chile (1)  
MiningTAG, Epiroc, Chile (1)  
Instruments & Technology Solutions, Chile (1)  
Datamine, Perú (1)  
ME Elecmetal, Chile (1)  
ALS Geanalytics, Canada (1)  
ALS Geanalytics, Czech Republic  
Robotia, Chile (1)  
ABB, Chile (1)  
GeoMoby, Australia (2)

## UNIVERSITIES AND RESEARCH CENTERS

(20 abstracts)

The University of Western Australia  
Departamento de Ingeniería Metalúrgica, Universidad de Concepción, Chile (1)  
Departamento de Estadística, Universidad de Concepción, Chile  
Julius Kruttschnitt Mineral Research Centre, The University of Queensland, Australia (1)  
Departamento Ingeniería Eléctrica, Universidad de Chile  
Advanced Mining Technology Center, Universidad de Chile (1)  
Centro de Investigación y Estudios Minero Ambiental, Perú (1)  
Department of Mining and Geological Engineering, University of Arizona, USA (4)  
JKTech, The University of Queensland, Australia (1)  
Department of Anthropology and Sociology, Graduate Institute of International and Development Studies, Switzerland (1)  
Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia (1)  
Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, Universidad Nacional de Ingeniería del Perú (1)  
Departamento de Ingeniería de Minas, Universidad de La Serena, Chile (2)  
Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de Tarapacá, Chile (2)  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile (1)  
Département Génie Civil, Université Clermont Auvergne, France  
Instituto de Minerales CIMEX, Universidad Nacional de Colombia (1)  
Departamento de Ingeniería Ambiental, Universidad Privada del Norte, Perú (1)  
Círculo de Investigación en Minería y Medio Ambiente, Universidad San Ignacio de Loyola, Perú (1)