

Programa Técnico y Social

9-11 Septiembre, 2015. Hotel Hyatt, Santiago, Chile

MIÉRCOLES, SEPTIEMBRE 9

08:30-17:30 **Curso previo**

Lean aplicado a la gestión del mantenimiento: reducción de costos y aumento de la productividad en equipos y personas

Relatores: Mabel Opazo, Managing Director Chile, Flow Partners Chile y Wilson Bernardo Junior, Project Manager, Flow Partners Chile

Idioma: Español

16:00-19:00 **Acreditación de participantes.** Foyer

18:00-18:30 **Reunión de coordinación de autores y moderadores.** Salón A

Ceremonia Inaugural. Salón AB

19:00-20:00 **Palabras de Bienvenida**

Carlos Barahona, Director Ejecutivo de Mapla-Mantemin 2015. Gerente General, Gecamin, Chile

Edmundo Mares, Presidente Mapla 2015. Gerente Regional de Sud América, Energía y Mantenimiento, Barrick Gold Corporation, Perú

Mauricio Larraín, Presidente Mantemin 2015. Gerente General, División El Teniente, Codelco Chile

Discurso Inaugural

Estrategia y gestión para mejorar la productividad en Codelco

Juan Rojas Saavedra, Gerente Corporativo, Productividad, Excelencia y Costos, Codelco, Chile

20:00-21:00 **Cóctel de Bienvenida.** Foyer

JUEVES, SEPTIEMBRE 10

Sesión Plenaria 1. Salón AB

Moderador: **Héctor Luco**, Gerente Gestión de Mantención, Cía. Minera Los Pelambres, Chile

08:20-08:30 **Presentación y anuncios del programa del día**
Víctor Babarovich, Coordinador Técnico Mapla-Mantemin 2015

08:30-09:15 **La seguridad es parte de un trabajo bien hecho**
Guillermo Cavalli, Gerente Seguridad y Salud Ocupacional, División El Teniente, Codelco, Chile

09:15-10:00 **Desafíos de mantenimiento en la puesta en marcha de plantas concentradoras**
Carlos Morales, Gerente General y Consultor, Ingeniería La Cumbre, Chile

10:00-10:50 Coffee Break. Cortesía de Copec, Chile. Foyer

Salón A	Salón B	Salón C <i>Esta sesión no dispondrá de Interpretación Simultánea (Inglés y Español)</i>
<p>Sesión 1: Interacción Operación-Mantenimiento</p> <p>Moderador: Luis González, Sierra Gorda SCM, Chile</p> <p>10:50-11:10 Optimización productiva de EW involucrando instrumentación y parámetros de control en línea Álvaro Rojas, Minera Spence, Pampa Norte, BHP Billiton, Chile</p> <p>11:10-11:30 Real-time particle size tracking in individual hydrocyclones: A new low-maintenance alternative <u>Robert Maron</u> and Américo Zuzunaga, CIDRA Minerals Processing, USA; Alejandro Jaque, CIDRA Minerals Processing, Chile</p>	<p>Sesión 2: Estrategias de Mantenimiento y Gestión de Activos</p> <p>Moderador: Víctor Babarovich, Gecamin, Chile</p> <p>10:50-11:10 La gestión de activos físicos en la minería latinoamericana: presente y futuro, retos y fortalezas José Durán, The Woodhouse Partnership, Reino Unido</p> <p>11:10-11:30 Gestión de mantenimiento en la etapa de preparación operacional de la planta de Minera Antucoya <u>Ricardo Espinoza</u> y <u>Juan Carlos Cerda</u>, Minera Antucoya, Chile</p>	<p>Sesión 3: Mejores Prácticas</p> <p>Moderador: Víctor Barrientos, CAP Minería, Chile</p> <p>10:50-11:10 Pruebas eléctricas para motores de molinos gearless <u>Pablo Aravena</u> y Jorge Rojas, Siemens, Chile</p> <p>11:10-11:30 Operación de Drones para descuelgue de cables mineros en bancos cerrados, interior rajo Mina Chuquicamata Andrés Valencia, <u>Cristian Rojas</u>, Juan Carlos Uribe y Marcelo Bucarey, División Chuquicamata, Codelco, Chile</p>

Salón A	Salón B	Salón C <i>Esta sesión no dispondrá de Interpretación Simultánea (Inglés y Español)</i>
<p>11:30-11:50 Automatización de la perforación <u>Gonzalo Martínez</u>, Carlos Araya, y Rodrigo Villarroel, Flandersinc, Chile</p>	<p>11:30-11:50 Modelo de estrategia de mantenimiento con mejora continua: caso motores Levante Joyglobal Jorge Marín y <u>Daniel Arancibia</u>, Joyglobal, Chile</p>	<p>11:30-11:50 Investigación y solución de incidentes: análisis de causa raíz y sistema de gestión de soluciones Augusto Constantino, Sologic, Argentina</p>
<p>11:50-12:10 Successful implementation of an asset management program integrating control and maintenance system Marcio Nicolay, <u>Eduardo Lima</u> and Eduardo Botelho, ABB, Brasil</p>	<p>11:50-12:10 Optimización de gestión de repuestos críticos mineros bajo una perspectiva de gestión de activos <u>David Godoy</u>, Rodrigo Pascual y Milton Román, P. Universidad Católica, Chile</p>	<p>11:50-12:10 Mejoramiento de los procesos de reparación de palas P&H 4100 Andrea Henríquez, <u>Raúl Henríquez</u> y Tomislav Marinovic, Universidad de Antofagasta, Chile</p>
<p>12:10-12:30 Como Los Bronces-Confluencia libera cargas congeladas con el Frozen Charge Shaker y evita tiempo de detención Timo Roesch, Siemens, Alemania; David Berrios, División Los Bronces, Anglo American, Chile; Friedhelm Collen, Siemens, Chile. Presenta <u>Cristhian Olivares</u></p>	<p>12:10-12:30 Integración en la gestión de activos Peter Grundy, PGA Estrategia y Capacitación, Chile</p>	<p>12:10-12:30 Poliureas: Elastómeros aplicados por aspersión para la protección de activos mineros <u>Jennifer Sabbagh</u>, The Dow Chemical Company, Argentina; Vinicius Serves, The Dow Chemical Company, Brasil; Fabio Maio, mas-tin, Argentina</p>
12:30-13:50 Almuerzo. Sector Piscina		

Salón A	Salón B
<p>Sesión 4: Sistemas de Información y Software de Mantenimiento Moderador: Romke Kuyvenhoven, Gecamin, Chile</p>	<p>Sesión 5: Diagnóstico de Fallas y Soluciones/ Mantenimiento Predictivo Moderador: Esteban Molina, División Andina, Codelco, Chile</p>
<p>14:00-14:20 A cloud computing approach to machine health monitoring Simon van Wegen, Modular Mining Systems, USA</p>	<p>14:00-14:20 Proceso de soldadura TIG Cold Wire Doblemente Pulsado (TIG-DP) para aplicaciones en pase de raíz Abdón Espinosa, <u>Víctor Vergara</u> y Raúl Henríquez, Universidad de Antofagasta, Chile; Tiago Vieira da Cunha, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil</p>

Salón A	Salón B
<p>14:20-14:40 Advances in asset data management <u>Marc Hilbert</u>, Dennis Röllinger, Frank Kirschnick and Moritz von Plate, Cassantec, Switzerland</p>	<p>14:20-14:40 Gestión y mantenimiento proactivo de correas transportadoras usando herramientas inteligentes <u>Guillermo Leyton</u>, Universidad de La Serena, Chile; Jaime Hidalgo, Minera Los Pelambres, Chile</p>
<p>14:40-15:00 Nuevo enfoque en sistemas de adquisición de datos aplicado a palas cat 7495 Sierra Gorda SCM <u>Pablo Ampuero</u>, Danilo Gómez, Jorge Uribe y Luis Gonzalez, SGSCM, Sierra Gorda, Chile</p>	<p>14:40-15:00 Modelamiento de la resistencia al rodaje como indicador predictivo y de apoyo a la mantención de caminos de faenas mineras <u>Enrique Letelier</u>, Alan Gross, David Godoy, Rodrigo Pascual y Milton Román, P. Universidad Católica, Chile</p>
<p>15:00-15:20 Improving maintenance and support of remote systems using cloud computing Edmond Chow, Danny Chan, William Liu, Ali Kashefian Naieni, Nicholas Himmelman and <u>Shahram Tafazoli</u>, Motion Metrics International, Canada</p>	<p>15:00-15:20 El estándar ISO 13379 y su aporte a los procesos de diagnóstico y pronóstico de fallas Alejandro Jiménez, PdM Consultores Internacional SRL, Costa Rica</p>
<p>15:20-15:40 Improving mining operation and maintenance of mining excavators <u>Dennis Röllinger</u>, Marc Hilbert, Christiane Küch, Julian Westhoven, Ralph Baltes and Karl Nienhaus, Institute for Mining and Metallurgical Machinery, RWTH Aachen University, Germany</p>	<p>15:20-15:40 Importancia del conocimiento de las partículas de desgaste como herramienta de diagnóstico y análisis de fallas Mikhail Mercado, Proteco, Chile</p>
<p>15:40-16:20 Coffee Break. Cortesía de Copec, Chile. Foyer</p>	

Salón A	Salón B
<p>Sesión 6: Mantenimiento y Técnicas de Inspección Basadas en Condiciones / Rediseño Reemplazo de Equipos Moderador: David Berríos, Anglo American, Chile</p>	<p>Sesión 7: Gestión de Activos Moderador: Juan Carlos Cerda, Minera Antucoya, Chile</p>
<p>16:20-16:40 Safeguard conveyor systems from unplanned downtime with online monitoring systems Dorlysu Moreno, Emerson Process Management, Argentina. Presentado por <u>Cesar Roa</u> y <u>Marcos Castro</u></p>	<p>16:20-16:40 Los CMES en el aumento de la productividad para la industria minera <u>Mauricio Rodríguez</u>, Adolfo Arata, Ignacio Bustamante, Gabriel Hidalgo y Sebastian Soto, CGS, Chile</p>

Salón A		Salón B	
16:40-17:00	Tecnologías de monitoreo y diagnóstico en transformadores de poder y su impacto en la confiabilidad de las operaciones mineras Marcos Carreras, General Electric, Argentina	16:40-17:00	S³: Herramientas TI para el control de la gestión en el cambio de revestimientos de Molinos SAG. Francisco Díaz, ME Elecmetal, Chile
17:00-17:20	Novel integrated measurement system for mining chain scraper conveyor Markus Schütz, Franz Domenic Boos, <u>Marc Hilbert</u> , Dennis Röllinger, Ralph Baltes and Karl Nienhaus, Institute for Mining and Metallurgical Machinery, RWTH Aachen University, Germany	17:00-17:20	Modelo de optimización de gestión para un contrato de servicio de mantenimiento en minería Juan Marin, Asset Management SMEC, Chile
17:20-17:40	Increasing throughput at low cost: Power upgrade at gearless mill drives Stefano Scagliola, Siemens, Germany. Presentado por <u>Pablo Astudillo</u>	17:20-17:40	Gestión de aire a través de un mantenimiento efectivo Paolo Henríquez, Quant, Chile
17:40-18:00	Molienda con rodillos de alta presión HPGR <u>Alex Baumbach</u> y Juan Leyton, ThyssenKrupp, Chile	17:40-18:00	Transición cultural un requerimiento de la productividad, una interpretación sistémica Genaro Pérez, ACT Consultores, Chile

18:00-21:00 Cóctel y Cena del Congreso. Sector Piscina

VIERNES, SEPTIEMBRE 11

Sesión Plenaria 2. Salón AB

Moderador: **Mauricio Larraín**, Gerente General, División El Teniente, Codelco Chile

08:20-08:30 **Presentación y anuncios del programa del día**

Víctor Babarovich, Coordinador Técnico Mapla-Mantemin 2015

08:30-09:15 **La visión de Codelco respecto al mantenimiento y gestión de los activos**

Freddy Lara, Director Corporativo de Mantenimiento, Codelco, Chile

09:15-10:00 **Rompiendo el paradigma – Aumentando la disponibilidad de la flota de camiones extracción disminuyendo los costos de mantención y operación**

Orlando Zepeda, Superintendente Mantención Mina, Minera Candelaria, Lundin Mining, Chile

10:00-10:40 Coffee Break. Cortesía de Weir Minerals, Chile. Foyer

Salón A	Salón B	Salón C <i>Esta sesión no dispondrá de Interpretación Simultánea (Inglés y Español)</i>
<p>Sesión 8: Gestión de Mantenimiento: Dimensión Humana</p> <p>Moderador: Víctor Vergara, Universidad de Antofagasta, Chile</p> <p>10:40-11:00 Relator interno, un nuevo elemento en la gestión de activos <u>Carlos Astroza</u> y Octavio Astroza, Centro de Investigación en TI y Aprendizaje, Chile</p> <p>11:00-11:20 Confiabilidad humana en la gestión del mantenimiento Marcelo Bucarey, División Chuquicamata, Codelco, Chile</p>	<p>Sesión 9: Estrategias de Mantenimiento y Gestión de Activos</p> <p>Moderador: José Durán, The Woodhouse Partnership, Reino Unido</p> <p>10:40-11:00 Modelo de gestión para decisiones de mantenimiento: caso equipos móviles <u>José Luis Rivera</u> y Gerardo Sánchez, División Andina, Codelco, Chile</p> <p>11:00-11:20 Optimización de intervalos de mantenimiento de palas de cable <u>Gonzalo Toro</u>, <u>Amaia Salazar</u> y Rodrigo Pascual, P. Universidad Católica, Chile</p>	<p>Sesión 10: Rediseño y Reemplazo de Equipos / Mejores Prácticas</p> <p>Moderador: Mallén Gajardo, Codelco, Chile</p> <p>10:40-11:00 Extensión de la vida útil de cilindros hidráulicos, operando en condiciones de extrema acidez <u>Javier Cornejo</u>, Sociedad Fuelles, Chile; José Cisternas, Fe Grande Maquinarias y Servicios, Chile</p> <p>11:00-11:20 Uso de parrillas acero – gomas en Molino SAG Hugo Acevedo, División El Teniente, Codelco, Chile</p>

Salón A		Salón B		Salón C <i>Esta sesión no dispondrá de Interpretación Simultánea (Inglés y Español)</i>	
11:20-11:40	La dimensión humana en la gestión del mantenimiento mina a cielo a abierto, caso Chuquicamata Carlos Ferreira, División Chuquicamata, Codelco, Chile	11:20-11:40	Metodología de cálculo del costo de un equipo detenido en faena minera a cielo abierto Víctor Barrientos, CAP Minería, Cerro Negro Norte, Chile	11:20-11:40	Experiencia del uso alternativo de repuestos: caso harnero chino Erik Navarro, División El Teniente, Codelco, Chile
11:40-12:00	Modelamiento cognitivo para la adquisición y disponibilidad del <i>know-how</i> estratégico del área de mantenimiento <u>Carlos Astroza</u> y José Correa, Centro de Investigación en TI y Aprendizaje, Chile	11:40-12:00	Políticas óptimas de mantenimiento usando múltiples escalas de uso y perfiles de uso estocásticos <u>Nicole Díaz</u> y Rodrigo Pascual, P. Universidad Católica de Chile	11:40-12:00	Seguridad eléctrica, prevención de fallas y mantenimiento Iván Barraza, Eaton, Chile
12:00-12:20	Improving Reliability, Cost and Safety with Fluid Power Systems Timothy Ley, Spectronics Corporation, Canada	12:00-12:20	Gestión de costos en configuraciones paralelas: casos mina y planta Peter Grundy, PGA Estrategia y Capacitación, Chile	12:00-12:20	Innovación en la sujeción de pernos molinos Mario Poblete, American Screw, Chile
12:30-13:50 Almuerzo. Sector Piscina					

Salón A		Salón B	
Sesión 11: Rediseño y Reemplazo de Equipos		Sesión 12: Ciclo de Vida: Mantenibilidad, Confiabilidad y Disponibilidad de Equipos	
Moderador: Edwing Pulvermuller , Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi, Chile		Moderador: Álvaro Endo , Ingeniería La Cumbre, Chile	
14:00-14:20	Experiencias en modernización sistemas de control molino gearless drive Siemens <u>Cristhián Olivares</u> , Pablo Astudillo, Pablo Aravena y Jorge Rojas, Siemens, Chile	14:00-14:20	Desempeño a la fatiga de probetas soldadas <u>Raúl Henríquez</u> , Andrea Henríquez y Francisco Ibacache, Universidad de Antofagasta, Chile
14:20-14:40	Motores de reluctancia variable en equipos de carguío de alto tonelaje Tomás Guerra, Joy Global, Chile	14:20-14:40	Confiabilidad de la flota de camiones 797F en División Ministro Hales José Oyanadel y <u>Francisco Zúñiga</u> , División Ministro Hales, Codelco, Chile

Salón A		Salón B	
14:40-15:00	Ventajas y efectos de arquitecturas descentralizadas en sistemas de respaldo energético en paralelo <u>Alejandro Lovera</u> y Cristian Martin, ABB, Chile	14:40-15:00	Monitoreo en tiempo real de equipos móviles y su impacto en la gestión de mantención de flotas <u>Roberto Razzetto</u> , Honeywell, Chile; <u>Alex Adriaola</u> , SKF, Chile
15:00-15:20	Enchufes de media tensión con detector de presencia de energía Marcos Portales, Andrés Valencia, Mario Calderón y Marcelo Bucarey, División Chuquicamata, Codelco, Chile. Presenta <u>Rolando Molina</u>	15:00-15:20	El monitoreo y soporte remoto para aumentar la confiabilidad y reducir el riesgo de los activos de procesos productivos Fernando Saavedra, Fernando Carvajal y <u>Carlos Bazán</u> , Rockwell Automation, Perú
15:20-15:40	Effect of throatbush adjustment on slurry pump operating costs Mathias Kuhrke, Vulco Weir Minerals, Chile; Craig Walker, Weir Minerals, Australia. Presenta <u>Eduardo Cepeda</u>	15:20-15:40	Nanotechnology and lubricant customization to maintenance cost reduction of mine and plant equipment <u>Alfredo García</u> and Drago Ljubetic, Luval, Chile
15:40-16:30 Coffee Break. Cortesía de Weir Minerals, Chile. Foyer			

16:30-18:10 Panel de Discusión. Estrategia para la gestión de mantenimiento en tiempos difíciles: una mirada a largo plazo. Salón AB

Moderador: Edmundo Mares, Gerente Regional de Sud América, Energía y Mantenimiento, Barrick Gold Corporation, Perú

Panelistas

- **Héctor Luco**, Gerente Gestión de Mantención, Cía. Minera Los Pelambres, Chile
- **Claudio Sougarret**, Gerente de Plantas, División El Teniente, Codelco, Chile
- **Nelson Trejo**, Gerente de Negocios Repuestos y Servicios, Atlas Copco, Chile
- Relator especial invitado

18:10-18:20 Ceremonia de Clausura. Salón AB

Balance del Congreso y Lanzamiento de Mapla-Mantemin 2016

Carlos Barahona, Director Ejecutivo de Mapla-Mantemin 2015. Gerente General, Gecamin, Chile

Víctor Babarovich, Coordinador Técnico Mapla-Mantemin 2015

Edmundo Mares, Presidente Mapla 2015. Gerente Regional de Sud América, Energía y Mantenimiento, Barrick Gold Corporation, Perú

Mauricio Larraín, Presidente Mantemin 2015. Gerente General, División El Teniente, Codelco Chile