

Edición No.4



CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
C H I L E

5<sup>a</sup>  
EDICIÓN

2024

11-14 Noviembre 2024

**Santiago, Chile**  
Hotel Radisson Blu  
Plaza El Bosque

# RELIABLEPLANT

## CONFERENCE & EXHIBITION

La 27ª edición de **Reliable Plant** se llevó a cabo del 3 al 6 de junio de 2024 en Chicago, Illinois. Es considerado el principal punto de encuentro para profesionales del mantenimiento, donde se presentaron nuevos productos y soluciones innovadoras. **El 90% de los asistentes confirmó haber encontrado productos de interés, lo que resalta la relevancia del congreso para la comunidad, la cual ya está planeando su participación en el próximo año.**



Durante la conferencia, **más de 100 expositores mostraron equipamiento de punta, incluyendo robots de inspección y sistemas de filtración.** Noria Corporation inició el evento con una ceremonia de apertura donde presentó al "Larry the Lube Tech", un personaje que se convirtió en un ícono de la industria y captó la atención de los asistentes.

Los ponentes, incluyendo **líderes de la industria** como Wes Cash y Merry Frayne, **realizaron presentaciones memorables** sobre la transformación de los programas de lubricación y la aplicación de IA en el análisis y monitoreo de maquinaria. Se desarrollaron **más de 70 sesiones de aprendizaje**, donde los participantes pudieron adquirir **valiosos conocimientos sobre mantenimiento, eficiencia y tecnologías emergentes**, como el IoT y el análisis de aceite.

Adicionalmente, se llevaron a cabo **eventos de networking, incluyendo una noche de casino y actividades al aire libre que permitieron a los asistentes establecer conexiones en un ambiente relajado.** Uno de los momentos destacados fue el "Evento exclusivo de cena y networking sobre el futuro de la confiabilidad".

La conferencia culminó con una ceremonia de clausura, donde se agradeció a los participantes y se realizó un sorteo de premios. Con todo esto, **Reliable Plant se posiciona como un evento imprescindible que combina aprendizaje, conexión y entretenimiento para todos los profesionales en el ámbito de la confiabilidad.** Los boletos para la próxima edición ya están a la venta.



**¡NOS ESTAMOS PREPARANDO PARA UN EVENTO AÚN MÁS GRANDE Y EMOCIONANTE!**

# ¡CONECTA EN CHILE!

Santiago  
Chile

11-14 **Noviembre 2024**

## Beneficios de formar parte del CMC



### Conocimiento actualizado:

Accederás a información actualizada en estrategias de mantenimiento y confiabilidad.



### Herramientas útiles y aplicables:

Obtendrás herramientas aplicables en entornos reales.



### Red de contactos estratégicos:

Conectarás con expertos internacionales y profesionales destacados de la industria.



### Transversalidad de la industria:

Los encuentros de conexión en el congreso trascienden fronteras industriales a nivel global.

## ¡Bienvenidos a la 5ª Edición del CMC Chile!

Este congreso está diseñado para estar a la **vanguardia** de las tendencias y tecnologías emergentes, ofreciendo **un programa totalmente alineado** con los temas más actuales y relevantes del sector.

Con una oferta renovada de **cursos, sesiones prácticas y talleres especializados**, este evento se convierte en la plataforma ideal para explorar las **últimas innovaciones**, aprender de **expertos internacionales** y conectar con profesionales destacados a nivel internacional.

Nuestro objetivo es fomentar el **intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas**, al tiempo que presentamos los avances tecnológicos más recientes y las tendencias emergentes en **mantenimiento, confiabilidad y gestión de activos**.

**¡Te esperamos para vivir una experiencia enriquecedora y transformadora!**

## Índice

### 04 Lo que debes saber

Horarios, eventos y actividades dentro del congreso.

### 05 Cursos especializados

09 cursos de alto nivel, con expertos internacionales.

### 08 Programa de sesiones

Conoce nuestras 39 sesiones y/o talleres con ponentes expertos en la materia.

### 11 Ponencias

Conoce a los expertos y un breve resumen sobre su sesión.

### 18 Expo CMC Chile 2024

Asiste a nuestra expo anual y encuentra los mejores productos y servicios para tus procesos de planta.

### 19 Patrocinadores

Conoce a quienes hacen posible este gran evento.

# #

## Usa el CMCChile2024

Sube tu experiencia dentro del CMC y compártela en tu LinkedIn, así estarás participando para ganar uno de nuestros premios.



Únete al grupo  
de Whatsapp  
**CMC CHILE 2024**

¡ESCANEA EL CÓDIGO QR!

Mantente informado de lo que sucede durante el congreso sobre avisos, horarios, sesiones, materiales, promociones y mucho más.

# LO QUE DEBES DE SABER

## LUNES 11 DE NOVIEMBRE



**REGISTRO** | 7:30 a.m. - 8:00 a.m.  
Piso -1 y 2



**CURSOS** | 8:00 a.m. - 5:00 p.m.  
Salones en piso -1 y 2



**BREAK MATUTINO** | 10:00 a.m - 10:15 a.m.



**ALMUERZO** | 1:00 p.m. - 2:00 p.m.\*  
Piso -1 Salón Riesco



**BREAK VESPERTINO** | 4:00 - 4:15 p.m.

*\*Horario sujeto a cambio sin previo aviso*

## MARTES 12 DE NOVIEMBRE



**PASE DE LISTA** | 7:30 a.m. - 8:00 a.m.  
Piso -1 y 2



**CURSOS** | 8:00 a.m. - 5:00 p.m.  
Salones en piso -1 y 2



**BREAK MATUTINO** | 10:00 a.m - 10:15 a.m.



**ALMUERZO** | 1:00 p.m. - 2:00 p.m.  
Piso -1 Salón Riesco



**BREAK VESPERTINO** | 4:00 - 4:15 p.m.



**CARRERA DE LA CONFIABILIDAD** | 6:30 p.m.  
Parque Araucano  
Salida | 6:00 p.m. - Lobby del hotel Radisson Blu  
Plaza El Bosque Santiago  
**¡Recuerda llevar ropa deportiva!**

## MIÉRCOLES 13 DE NOVIEMBRE



**REGISTRO** | 7:30 a.m. - 8:15 a.m.  
Piso -1



**INAUGURACIÓN** | 8:15 a.m. - 8:30 a.m.  
Piso -1 Salón Riesco



**CONFERENCIA MAGISTRAL** | 8:30 a.m. - 9:15 a.m.  
Piso -1 Salón Riesco



**SESIONES/TALLERES** | 10:15 a.m. - 6:40 p.m.  
Piso -1 | Sala 1, 2 y 3



**EXPO CMC** | 9:15 a.m. - 7:25 p.m.  
Piso -1 Salón Araucano



**ALMUERZO** | 12:50 p.m. - 1:50 p.m.  
Expo CMC



**FOTO GRUPAL** | 1:50 p.m. - 2:05 p.m.  
Escaleras acceso Piso -1



**NETWORKING** | 6:40 p.m. - 7:25 p.m.  
Al terminar el primer día de sesiones, nos reuniremos en el área de exhibición para la hora social y networking con tus colegas y amigos.  
Expo CMC

## ¡Bienvenido!

A continuación, queremos brindarte información relevante que te ayudará a planificar tus días de manera efectiva y aprovechar al máximo esta experiencia única.

## ¡Que disfrutes del evento!

## JUEVES 14 DE NOVIEMBRE



**PASE DE LISTA** | 7:30 a.m. - 8:15 a.m.  
Piso -1



**SESIONES/TALLERES** | 8:30 a.m. - 6:00 p.m.  
Piso -1 | Sala 1, 2 y 3



**EXPO CMC** | 9:50 a.m. - 6:00 p.m.  
Piso -1 Salón Araucano



**ALMUERZO** | 12:20 p.m. - 1:20 p.m.  
Expo CMC



**CLAUSURA Y RIFA** | 6:00 p.m. - 6:30 p.m.  
Durante la ceremonia de clausura estaremos rifando sorpresas y regalos por parte de los organizadores y patrocinadores.

*\*Debes estar presente para recibir los premios en caso de que seas el ganador*

## PUNTOS A CONSIDERAR



### LLEVA TU CREDENCIAL

Tu credencial será tu pase para entrar a cursos y sesiones del congreso, dependiendo el color del mismo:

**Color gris:** Acceso solo cursos

**Color azul:** Acceso solo sesiones

**Color rojo:** Acceso a cursos y sesiones

**¡Es importante que lo cargues siempre contigo!**



### ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

Contesta la encuesta de cada día, será tu pase para participar en la rifa de clausura\*.



### SORTEO

Usa el **#CMCChile2024** para ganar uno de nuestros premios exclusivos.



### IMPORTANTE

- Mantén tu celular en modo silencioso (vibrador).
- Está permitido tomar fotos y videos.
- Respetamos tu tiempo, es por eso que damos inicio a las actividades de manera puntual.

*\*La encuesta deberá estar completa al 100% para participar, válido solo para participantes de sesiones o combo.*

# CURSOS especializados

11-12 **Noviembre2024**

## 9 cursos de alto nivel, con expertos internacionales



Aprendizaje de Máquinas en Confiabilidad y Mantenimiento Predictivo - AMCM

**Enrique López Droguett** 



Gestión Integral de Mantenimiento soportado en el Módulo PM SAP

**Luis Felipe Pérez** 



Desarrollo de Procedimientos en Mantenimiento - BPM

**Nelson Cuello** 



Análisis de Causa Raíz Avanzado - RCARt 12 Pasos + Árbol de Causas

**Jesus R. Sifonte** 



Estrategia para el Mantenimiento Basado en Condición - MBC

**Félix Laboy**   
**Jesús Laboy**   
**Gerardo Trujillo** 



Mantenimiento Centrado en Confiabilidad - RCM2

**Carlos Mario Pérez** 



Buenas Prácticas de Mantenimiento & Confiabilidad Bajo los 5 pilares del BoK de la SMRP

**Julio César Wagner** 



Gestión de Estrategias de Activos (ASM) para Líderes

**Santiago Sotuyo Blanco** 



Desarrollo de la Estrategia y Política de Gestión de Activos (GA)

**Lucio Caleffi** 



# ICML

International Council for Machinery Lubrication

Desde 2001, el Consejo Internacional para la Lubricación de Maquinaria (ICML) ha sido la organización autorizada que emite y mantiene certificaciones reconocidas a nivel global para profesionales en lubricación de maquinaria y análisis de aceite. Como organismo autónomo sin fines de lucro, ICML es responsable de impulsar la confiabilidad por medio de la lubricación, definiendo las mejores prácticas, validando el conocimiento y las habilidades en este

## CERTIFICACIONES DISPONIBLES



### Membresías

Individuales y empresas



### Estándar ICML55®

Para programas de gestión de activos lubricados



### Premios a la excelencia

Para programas de clase mundial en sitios industriales



### Recursos de la Biblioteca Electrónica

Para la educación continua en lubricación

Neutralidad de proveedores  
Sin fines de lucro

**¡Únete a nosotros y sé parte de algo grande!**

# IMPULSANDO LA EXCELENCIA EN LUBRICACIÓN

Orgullosamente  
somos parte de



TRAINING  
PARTNER



TECHNICAL  
COMMITTEE  
CONTRIBUTORS



FULL  
MEMBER



## ¿Por qué elegirnos?



Garantizamos la certificación con nuestros cursos y herramientas de estudio



Nuestros cursos y herramientas están totalmente alineados al cuerpo de conocimientos de ICML



Todos nuestros expertos están certificados por ICML

**Nuestra alianza con ICML nos permite estar a la vanguardia de las últimas investigaciones, tendencias y mejores prácticas en lubricación y análisis de aceite.**

**Confía en los mejores**  
y asegura tu certificación en ICML

[noria.mx](http://noria.mx) | [contacto@noria.mx](mailto:contacto@noria.mx)



# Miércoles 13 de Noviembre

SALA 1

SALA 2

SALA 3

7:30 a.m. - 8:00 a.m.

REGISTRO DE PARTICIPANTES

8:15 a.m. - 8:30 a.m.

INAUGURACIÓN DE SESIONES Y EXPO

8:30 a.m. - 9:15 a.m.

LOS IMPOSIBLES NO EXISTEN

CONFERENCIA MAGISTRAL | POR BÁRBARA HERNÁNDEZ "LA SIRENA DEL HIELO"

9:15 a.m. - 10:15 a.m.

BREAK / EXPO



10:15 a.m. - 11:00 a.m.

**Adolfo Crespo Márquez**   
Guía para la implementación de la transformación digital en mantenimiento y gestión de activos del GFAM

**Guillermo Andrés Bobadilla**   
**Miyerlady Diaz Valdés**   
Transformación cultural - Clave en el proceso de implementación de un SGA - Caso de estudio EMCALI

**Luis Felipe Pérez**   
Tableros Inteligentes de Mantenimiento, interacción del Módulo PM de SAP con Microsoft POWER BI



11:05 a.m. - 11:35 a.m.

**Adrián Chaves Serrano**   
Los 10 errores de los gerentes de mantenimiento que pueden afectar la credibilidad de su gestión

**Fabián Rodríguez**   
Transición de un programa de Mantenimiento a una estrategia de Gestión de activos

**Augusto Constantino**   
El Análisis de Causa Raíz: evolución hacia la complejidad

11:35 a.m. - 12:05 a.m.

BREAK / EXPO



12:05 p.m. - 12:50 p.m.

**Carlos Mario Pérez**   
Acciones efectivas para mejorar los costos de mantenimiento

**Francis Michael Backhouse E**   
Rediseño de la estrategia de Confiabilidad y Mantenimiento después de una falla catastrófica - Caso de estudio

**Marcos Andres Manzano**   
El rol del gerente de mantenimiento durante la implementación de un programa de mantenimiento basado en condición

12:50 p.m. - 1:50 p.m.

ALMUERZO

1:50 p.m. - 2:05 p.m.

FOTO GRUPAL



2:05 p.m. - 2:35 p.m.

**Johana Isabel López Durán**   
Aspectos humanos: liderazgo, gobierno y competencias de las personas en la gestión de activos acorde a la familia ISO 55000 - Un trabajo multisectorial

**Patricio Radeljak**   
Transformación de datos en información en la Gestión de Activos hacia un Mantenimiento Basado en Condición para la Confiabilidad

**Fernando Gaete**   
Metodología de mejora de procesos, basada en minería de datos



2:40 p.m. - 4:10 p.m.

**Gerardo Trujillo**   
Ahorro de energía en motores eléctricos lubricados por grasa

**Lucio Caleffi**   
Taller de identificación, análisis y mitigación de riesgos; Estrategias clave para optimizar la confiabilidad y seguridad para el mantenimiento

**Pilar Valderrama**   
Taller FMECA para motor eléctrico

4:10 p.m. - 5:10 p.m.

BREAK / EXPO



5:10 p.m. - 6:40 p.m.

CASO DE ESTUDIO Y GENERACIÓN DE SOLUCIONES: TOMA DE DECISIONES CON DATOS DE POBRE CALIDAD EN UNA PLANTA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA DE CICLO COMBINADO

**Paula Andrea Sánchez Morales**   
Cómo calcular el costo de las fallas - Enfoque financiero, riesgos, proyectos, CAPEX y estrategias

**Jesús Laboy**   
Aplicación de ISO 17359 para diseñar una estrategia de Mantenimiento Basado en Condición

6:40 p.m. - 7:25 p.m.

NETWORKING

\*Programa sujeto a cambios sin previo aviso

# Jueves 14 de Noviembre

SALA 1

SALA 2

SALA 3

7:30 a.m. - 8:30 a.m.

P A S E D E L I S T A



8:30 a.m. - 9:00 a.m.

**Raymi Vásquez Moreno** 🇵🇪  
Diagnóstico de fallas mediante Inteligencia Artificial Explicable - Un camino hacia el Mantenimiento Prescriptivo

**Roberto Trujillo** 🇨🇷  
Metodología para eliminar los 5 modos de falla más comunes en maquinaria rotativa

**Soledad Garcés Pérez** 🇨🇷  
Metodología para la implementación exitosa de mejoras en la estrategia de excelencia operacional



9:05 a.m. - 9:50 a.m.

**Dr. Luigi Amendola** 🇪🇸  
Metodología de Índice de Salud de Activos para la toma de decisiones en Capex & Opex en mantenimiento y confiabilidad

**Adolfo Arata Andreani** 🇨🇷  
Confiabilidad Operacional durante el ciclo de vida: Aplicación y resultados del Enfoque RMES en planta de conminución

**Nicolás Gennari** 🇺🇷  
Monitoreo online de transformadores de potencia

9:50 a.m. - 10:50 a.m.

B R E A K / E X P O



10:50 a.m. - 12:20 p.m.

**Santiago Sotuyo Blanco** 🇺🇷  
Decisiones Cuantificadas en Estrategias de Confiabilidad; Optimización Costo - Beneficio

**Enrique López Droguett** 🇨🇷  
Detección autónoma y temprana de fallas: Una solución predictiva en base a Inteligencia Artificial

**Nelson Cuello** 🇨🇷  
Dominando procedimientos de mantenimiento: De la teoría a la práctica

12:20 p.m. - 1:20 p.m.

🍴 A L M U E R Z O



1:20 a.m. - 2:05 p.m.

**Felix Laboy** 🇵🇪  
Lecciones aprendidas en la digitalización del Mantenimiento Basado en Condición en plantas industriales

**Leonardo Antonio Morales Bustamante** 🇨🇷  
Tecnologías aplicadas para inspección y monitoreo de condición de activos: Caso LIDAR y localizadores de falla

**Laura Elisa Quintero Gallegos** 🇨🇷  
Estrategia y planificación de una Parada de Planta efectiva



2:10 p.m. - 3:40 p.m.

**Dra. Tibaire Depool** 🇪🇸  
¿Cómo usar la OEE para el análisis de ROIC en mantenimiento y operaciones?

**Jesús Rafael Sifonte** 🇺🇸  
Cómo calcular las frecuencias óptimas para las tareas preventivas, predictivas y detectivas

**Julio Cesar Wagner** 🇨🇷  
Aplicando la metodología de RCM para "Malos Actores"

3:40 p.m. - 4:40 p.m.

B R E A K / E X P O



4:40 p.m. - 5:10 p.m.

**Germán Noguera** 🇨🇷  
Norma ISO 55010 de Gestión de activos - Mejores prácticas para lograr comunicación entre departamento financiero y no financieros (operaciones, mantenimiento, etc.)

**José Bernardo Durán** 🇨🇷  
Metodología para la toma de decisiones en Gestión de Activos

**Carlos Parra** 🇨🇷  
Metodología para Implementación de un plan de gestión de activos según la norma ISO 55001 en la Central de Generación Eléctrica Colmito



5:15 p.m. - 6:00 p.m.

**Diego Matias Ismirlian** 🇺🇷  
Metodología de monitoreo de activos con operación intermitente y velocidad variable

**Alejandro Herrera Alvarez** 🇨🇷  
Metodología de análisis de fin de vida útil y su impacto en el mantenimiento

**Rubén Alejandro Miranda Retamal** 🇨🇷  
La Creatividad como aporte metodológico para actividades de diagnóstico en Mantenimiento

6:00 p.m. - 6:15 p.m.

C L A U S U R A

\*Programa sujeto a cambios sin previo aviso

# TIPOS DE SESIONES

En esta 5ª Edición del CMC Chile, presentamos sesiones prácticas completamente nuevas, diseñadas para que conozcas y vivas de primera mano las experiencias más innovadoras de la industria. Estas sesiones te permitirán interactuar directamente con las tecnologías y metodologías más avanzadas, asegurando una experiencia de aprendizaje práctica y enriquecedora. **¡NO TE LO PIERDAS!**



## ORIÓN

PRESENTADO POR:



Tipo: Taller 100% práctico.

Objetivo: Solucionar de manera grupal un problema desde varias perspectivas por expertos y usuarios.

Duración: 90 minutos.

La Sesión Orión es un taller donde desarrollarás y analizarás soluciones a través de los conocimientos y la guía de los **mayores expertos** de la industria del mantenimiento y confiabilidad.

Con base en la **implementación del método del caso (learning by doing)** y el **trabajo en equipo** entre asistentes y expertos, los participantes presentarán y conocerán distintas maneras de abordar una solución a un problema desde **múltiples perspectivas**.



### BRÚJULA

**Casos de estudio detallados sobre estrategias exitosas en la industria.**

100% desglose de la experiencia



### TOOLBOX

**Talleres prácticos que proporcionan herramientas aplicables en entornos reales.**

100% práctico



### SPARK

**Explora metodologías para implementaciones ágiles y efectivas a corto plazo.**

70% explicación del proyecto y 30% explicación de cómo implementarlo

## CONFERENCIA MAGISTRAL

# LOS IMPOSIBLES NO EXISTEN

**BÁRBARA HERNÁNDEZ "LA SIRENA DEL HIELO"**

Psicóloga - Nadadora extrema - Guinness WorldRecord



PATROCINADO POR



fractal



### Metodología para Implementación de un plan de gestión de activos según la norma ISO 55001 en la Central de Generación Eléctrica Colmito

**Carlos Parra**  
Prof. Dept. Mecánica UTFSM / Chile  
Gerente General de IngeCon  
Coordinador académico de INGEMAN  
Latinoamérica

Esta sesión Spark, describe el método de implementación del **plan de Gestión de Activos bajo el enfoque de la norma NCh-ISO 55001** para la Central de Generación Eléctrica Colmito (Chile), que tiene como finalidad, mejorar la **calidad de servicio, reduciendo la indisponibilidad por averías**, optimizando la operatividad y alargando **la vida útil de los activos**, adaptándose a la legislación vigente y cumpliendo con los objetivos y metas definidos en la gestión de activos, dando **cumplimiento al Decreto Supremo 109, de 2017**, del ministerio de energía, reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la **producción, transporte, prestación de servicios complementarios**, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.



### Metodología de mejora de procesos, basada en minería de datos

**Fernando Gaete**  
Socio/Gerente - G & A CONSULTORES -  
KEPNER-TREGOE CHILE

Todas las empresas diseñan y establecen procesos para ejecutar sus actividades y producir sus productos y/o servicios. Esto tiene como objetivo asegurar que los resultados sean siempre los mismos. Estos procesos requieren de ser mejorados y optimizados con alguna frecuencia.

En esta sesión Spark aprenderás que, en la **era digital**, la ejecución de todos los procesos deja una huella, la que puede ser usada para revelar lo que realmente se ejecutó, haciendo visibles las ineficiencias típicas tales como: **variabilidad, reprocesos, cuellos de botella, by-pass de etapas, tiempos de ejecución excesivos, etc.** Con esta información será posible el **análisis de la causa** de esas ineficiencias que podrán ser mejoradas y lograr procesos optimizados.



### Diagnóstico de fallas mediante Inteligencia Artificial explicable - Un camino hacia el Mantenimiento Prescriptivo

**Raymi Vásquez Moreno**  
Gerente de Tecnología y Proyectos

¿Qué tan lejos estamos de **identificar la causa raíz y predecir la falla mediante Inteligencia Artificial (IA)?**, ¿Cómo se utiliza la IA explicativa y cuál es su aporte para el **Mantenimiento Prescriptivo (RxM)?**

Esta sesión Spark nos mostrará los **avances de esta novedosa variante de la IA** para correlacionar variables y comprender mejor cómo se toman las decisiones por estos algoritmos. Sé testigo del avance y desvela tus dudas en estas investigaciones.



### Transformación de datos en información en la Gestión de Activos hacia un Mantenimiento Basado en Condición para la Confiabilidad

**Patricio Radeljak**  
Director de Transformación Digital -  
Iquant Consulting

Las decisiones se toman actualmente a partir de los datos (de calidad). El acceso a ellos es vital, pero aún más crítico e importante es la habilidad para transformar estos datos en información y permitir tomar decisiones ganadoras apalancadas en información clave.

En esta sesión Spark aprenderás el **método para desarrollar sistemas de información** que permitan capturar datos **en forma sistemática, disciplinada y ordenada**. Identificarás el rol crítico del desarrollo de habilidades analíticas en los equipos de confiabilidad para obtener esa **información sobre el desempeño y la confiabilidad de tus activos**. La analítica se presenta como uno de los principales desafíos para la **Transformación Digital hacia una Gestión de Activos 4.0**, desarrollando a través de la importancia del modelo de datos para estructurar los datos, la rigurosidad de los datos mediante un **proceso que garantice la confiabilidad** del proceso de analítica y la necesidad de una **madurez de los analistas de confiabilidad** en el procesamiento de datos para la obtención de información **para la toma de decisiones**.



### Norma ISO 55010 de Gestión de activos - Mejores prácticas para lograr comunicación entre departamento financiero y no financieros (operaciones, mantenimiento, etc.)

**German Noguera**  
CEO - Gerente - ONC

La norma ISO 55010 **provee la guía para CFOs, COOs, y equipos financieros**, de operaciones y mantenimiento, planeación y otros para alinear los temas financieros y no financieros de una manera coherente para maximizar **el valor de sus activos**. Esta no es una norma para certificación, es más bien una norma que permite cerrar las brechas actuales entre los mundos financieros y no financieros.

Esta sesión Spark **describirá las mejores prácticas, indicadores, así como las herramientas** para compartir información de una forma horizontal entre departamentos, **impactando en disponibilidad de la información sobre los activos** alineando los registros de los activos, aun para aquellas empresas que no implementan **ISO 50000** o gestión de activos.



### Metodología para la toma de decisiones en Gestión de Activos

**José Bernardo Durán**  
Director de operaciones en América para  
The Woodhouse Partnership Limited

En esta sesión Spark se explicará una **metodología para facilitar la toma de decisiones** en cualquier iniciativa de **mejora de gestión**. En **gestión de activos** en particular surgen varios retos como lo son la **evaluación cuantitativa y monetizada**, el manejo de la incertidumbre (data precisa o inexistente), **factores culturales/psicológicos, complejidades matemáticas** y elementos organizacionales como lo son la gobernanza de las decisiones.



### Metodología para la implementación exitosa de mejoras en la estrategia de excelencia operacional

**Soledad Garcés Pérez**  
Ingeniero Civil Industrial - IDCON

Los proyectos que implican etapas consecutivas en plazos largos enfrentan el riesgo de perder el rumbo, identificar los siguientes pasos y medir el avance y el logro de metas intermedias.

En esta sesión Spark, aprenderás la **metodología** mediante una **matriz de indicadores** que nos mantendrá en el camino adecuado y verificará que se cumplen con los **diferentes objetivos de la estrategia**. Además, esta sesión, identifica **factores** que deben ser **integrados para cumplir con las nuevas legislaciones de equidad, inclusión y respeto a las leyes**. Hace énfasis en el factor humano que es parte de este proceso de transformación **cultural en busca de la excelencia**.



### Metodología para eliminar los 5 modos de falla más comunes en maquinaria rotativa

**Roberto Trujillo**  
Consultor Técnico Senior - NORIA

Las máquinas rotativas fallan por fricción anormal.

En esta sesión Brújula aprenderemos a **definir el Estado Óptimo de Referencia** que elimina las **5 causas de falla más comunes** para componentes lubricados. El método se enfoca en **lograr la confiabilidad deseada** en función del contexto operacional y establecer el objetivo, los requerimientos del personal, la máquina y el mecanismo de medición y control para conseguir eliminar esas causas de falla y **ampliar la vida de los componentes**.



### Los 10 errores de los gerentes de mantenimiento que pueden afectar la credibilidad de su gestión

**Adrián Chaves Serrano**  
Regional Facilities Director LATAM

Los **profesionales del mantenimiento** tienden a ser muy enfocados a solo solucionar situaciones cotidianas, pero pueden dejar de lado lo que realmente las organizaciones esperan de ellos.

En esta sesión Spark, aprenderás lo que tu organización requiere para ese enfoque integral hacia las necesidades y objetivos de la empresa. **Identificarás 10 errores** que cometen y que pueden limitar el desarrollo organizacional y podrían causar alguna preocupación a **niveles superiores** respecto al verdadero **liderazgo empresarial**, o lo que es peor, podrían eventualmente llevarse a una desvinculación de la empresa. En esta sesión verás **algunos ejemplos reales** de estos 10 errores comunes y también la forma de cómo abordar la solución.



### Aspectos humanos: liderazgo, gobierno y competencias de las personas en la gestión de activos acorde a la familia ISO 55000 - Un trabajo multisectorial

**Johanna Isabel López Durán**  
Consultor - TWPL - The Woodhouse Partnership Ltd

Los **lineamientos para definir los niveles de responsabilidad, participación y definición de competencias** para **Gestión de Activos** no son claros y en ocasiones se confunden con las competencias para la **Gestión de Mantenimiento**.

En esta Sesión Spark, se presenta el trabajo de un grupo multisectorial para la actualización de algunos **documentos como el Framework de Competencias del IAM V4, la guía SSG del IAM** para la Gestión de Competencias, y la ISO 550012 de gestión de activos, para la selección del personal para la implementación de un **Sistema de Gestión de Activos**, y la generación de sus planes de competencias para una **implementación eficiente y sostenible**.



### Transición de un programa de Mantenimiento a una estrategia de Gestión de activos

**Fabian Rodriguez**  
Consultor en la Empresa Energía Nueva E.I.R.L

Baja confiabilidad y disponibilidad además de niveles de productividad lejos de los objetivos fueron el motivador al cambio en la estrategia de mantenimiento.

Es esta sesión Spark, aprenderemos las acciones emprendidas para **mejorar en 4% la disponibilidad, 3% la confiabilidad y 45% la productividad**, partiendo de un diagnóstico que abrió una puerta a la mejora. Definición del contexto operacional, **RCM**, uso de datos históricos, **Análisis Jack Knife** y el involucramiento del equipo de mantenimiento lograron transformar la estrategia para alinearse con los objetivos del negocio en una visión integrada multifuncional. El camino, los tropiezos y la manera de resolverlos hasta lograr un **grado de madurez 3 en gestión de activos**.



### El Análisis de Causa Raíz: evolución hacia la complejidad

**Augusto Constantino**  
Managing Director - SOLOGIC

No se pueden resolver problemas complejos con herramientas simples. La evolución de la tecnología añade complejidad y hace que los problemas sean cada vez más difíciles de resolver.

Esta sesión Spark propone **una evolución del Análisis Causa Raíz (ACR)** para habilitar un análisis más profundo del evento, con **alternativas de búsqueda de soluciones eficaces**. Presenta un nuevo enfoque como proceso de resolución de problemas de alta complejidad, e identifica la necesidad de desarrollar conjuntamente las **habilidades prácticas** con las **blandas** para trabajar con las personas, para que la solución de problemas relacionados con los activos sea una especialidad dentro de la **cultura de la organización**.



BRÚJULA

## Estrategia y planificación de una parada de planta efectiva

**Laura Elisa Quintero Gallegos**  
Ingeniera Mecánica con Especialidad en Finanzas

“Dame seis horas para talar un árbol y yo pasaré las primeras cuatro afilando el hacha” – A. Lincoln.

Esta sesión Brújula nos enseña la **importancia de la planificación** y el cuidado necesario para la **planificación de una parada de planta** mayor, convertida en **una metodología que puede ser aplicada en cualquier organización** sin importar el giro o tamaño. Recorre los **cuatro procesos** (Identificación del alcance, optimización del alcance, planificación de recursos y establecimiento de programas) fundamentados en el gobierno de la gestión de activos, **“Accountability”**, liderazgo y patrocinio apropiados. Aprenderemos de la importancia de la **asignación de roles y responsabilidades** que, por medio del trabajo en equipo, seguimiento y reuniones calendarizadas, habilitan una parada de planta efectiva.



BRÚJULA

## Rediseño de la estrategia de confiabilidad y mantenimiento después de una falla catastrófica – Caso de estudio

**Francis Michael Backhouse E**  
Presidente - CEO IDCON LATAM

Las mejoras pueden ser resultado de una iniciativa de mejora o, en ocasiones (desafortunadamente) una falla catastrófica es el motivador principal.

En esta sesión Brújula, aprenderemos a **identificar las condiciones** que ocasionaron que **un riesgo se manifestara como realidad** y la manera en que **una catástrofe que ocasionó el paro total de la planta** transformara la **estrategia de confiabilidad y mantenimiento** para el nuevo inicio de operaciones. Aprenderás a identificar **los pasos a seguir en el diseño de esta nueva estrategia** y los componentes necesarios para generar una base sólida y preparar los elementos de **conocimiento, gestión, sistema y medición** que son necesarios para la gestión del riesgo y **el logro de los objetivos de la organización**.



BRÚJULA

## Metodología de análisis de fin de vida útil y su impacto en el mantenimiento

**Alejandro Herrera Alvarez**  
Consultant Engineer / Project Leader - SMEC

Determinar cuándo un activo llega al final de su vida o puede seguir siendo reparado es una de las decisiones de la **Gestión de Activos** que tiene gran impacto en el negocio.

En esta sesión Brújula, aprenderás una **metodología** práctica para efectuar el **estudio de fin de vida útil** y establecer el momento óptimo de **reemplazo de equipos**, las alternativas de acción y las herramientas para la toma de decisiones. Aprenderás a determinar el **impacto que estas decisiones** tienen en los **objetivos de la organización**. Para demostrar la aplicabilidad del método, se presenta **un caso de éxito en la industria minera**.



BRÚJULA

## Guía para la implementación de la transformación digital en mantenimiento y gestión de activos del GFMAM

**Adolfo Crespo Márquez**  
Full Professor of the Dept. of Industrial Management - University of Seville

**Más de 600 investigadores** y profesionales de la confiabilidad y mantenimiento trabajaron **coordinados por el GFMAM** para generar esta guía general de implementación que permite a las **organizaciones de diferentes tamaños y giros** sacar provecho de este momento y **obtener los beneficios de la era digital**.

En esta sesión Brújula, aprenderás de la mano de quienes diseñaron este documento, **cómo utilizar la guía**, cuáles son los elementos para considerar y **consejos específicos** para optimizar la implementación. Esta guía y muchos otros elementos de soporte **serán compartidos con los participantes**.



BRÚJULA

## Acciones efectivas para mejorar los costos de mantenimiento

**Carlos Mario Pérez**  
Practitioner principal RCM2 Aladon Network

Las empresas, para lograr cumplir sus objetivos requieren la **participación profesional y constante** de muchos involucrados. ¿Qué hacer cuando los presupuestos y los recursos son inadecuados e insuficientes?

Esta sesión Brújula nos presenta **la dura realidad del área de mantenimiento como el responsable de utilizar unos recursos** y en algunos casos de sostener operaciones con **presupuestos escasos, mínimos y no apropiados**. Analiza esa asociación falsa donde el **dinero utilizado en mantenimiento** es un mal gasto, un **desperdicio y un mal necesario**. Las acciones en consecuencia que resultan de esto son: **recortar, reducir, eliminar, no hacer, optimizar**. En esta sesión, aprenderemos a **demostrar que un costo de mantenimiento óptimo es el resultado de una gestión de mantenimiento adecuada** e ilustra las mejores acciones para lograr gestionar los costos de mantenimiento de manera profesional y responsable.



BRÚJULA

## Tecnologías aplicada para inspección y monitoreo de condición de activos: Caso LIDAR y localizadores de falla

**Leonardo Antonio Morales Bustamante**  
MBA - Ingeniero Electricista

Las inspecciones de instalaciones grandes, ductos o líneas eléctricas son complicadas, costosas y requieren de muchos recursos y se toman demasiado tiempo en ser completadas.

En esta sesión Brújula, conocerás el **uso de una tecnología** que ha demostrado ser efectiva en **aplicaciones dentales, modelado de autos, diseño de partes** y hasta en la **localización de ciudades Mayas** en aplicaciones para monitorizar la condición de los activos con una fracción del tiempo, con mucha **mayor eficiencia** y más precisa que las técnicas utilizadas hasta hace unos cuantos meses. La sesión identifica los **elementos de éxito**, el uso de la tecnología y los resultados. Caso de éxito **en líneas de transmisión eléctrica**.



## Monitoreo online de transformadores de potencia

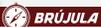


**Nicolás Gennari**

Jefe Área Mantenimiento AT - PROVINCIAL DE LA ENERGÍA

Las interrupciones de suministro y salidas imprevistas por fallas en los transformadores de potencia suelen ser de alto impacto a la organización.

En esta sesión Brújula conocerás el proceso **para implementar la monitorización de la condición en línea** de transformadores de potencia. La relevancia en las decisiones para selección de los **equipos de monitoreo** y las alianzas con proveedores para acompañar el proceso, así como entender los **modos de falla** y las **tecnologías** disponibles para detectarlas, identificando la temperatura, **tg D en bushings de AT** y **monitoreo de gases disueltos en el aceite** como las tres variables a monitorizar. Aprenderás cómo se enfrentaron los retos internos para romper paradigmas y **desarrollar la nueva cultura y confianza en los datos** para implementar acciones que permitieron una mejora en la confiabilidad de los **transformadores de potencia**, evitando **sobrecargas y daños catastróficos**, así como las acciones implementadas para resolver los imprevistos como las **comunicaciones de los sensores** mediante **equipos multidisciplinarios** incorporando a toda la organización y a los proveedores para establecer nuevas especificaciones de compra. El proyecto actualmente analiza **20 variables mediante un software experto y cubre al 11% de la flota de transformadores**. Caso de estudio.



## Metodología de Índice de Salud de Activos para la toma de decisiones en Capex & Opex en mantenimiento y confiabilidad



**Dr. Luigi Amendola**

CEO & International Expert - PMM Innovation Group

Conocer la probabilidad de falla de un activo y su proyección hacia el futuro, permite tomar decisiones correctas en las inversiones de CAPEX & OPEX. En esta sesión Brújula **aprenderás cómo el índice de Salud de los Activos (ISA) representan una forma novedosa de capturar y cuantificar los resultados de las operaciones de mantenimiento**, las inspecciones de campo y **las pruebas in situ en una imagen objetiva y cuantitativa**. El ISA proporciona la salud general de los activos para buscar el **Índice de Prioridad de Riesgos (Capex & Opex)** y alternativas de reemplazo de activos basado en el ciclo de vida del negocio y de los activos.

Los índices de salud de activos se convierten en **una herramienta poderosa para administrar activos**, identificar **necesidades de inversión y priorizar inversiones** en programas de Capex & Opex. Habiendo establecido el índice de salud de activos en las condiciones actuales, los valores del índice de salud en el futuro pueden predecirse teniendo en cuenta **el impacto de las condiciones ambientales y operativas** junto con las prácticas de gestión de activos. En esta sesión **aprenderás cómo utilizar esta metodología para evaluar los riesgos futuros asociados con un activo o grupos de activos** para seleccionar los niveles óptimos de mantenimiento que proporcionarían el equilibrio adecuado entre el riesgo, los costos de inversión y explotación.



## Confiabilidad Operacional durante el ciclo de vida: Aplicación y resultados del Enfoque RMES en planta de conminución



**Adolfo Arata Andreani**

Director - RMES Analytics

El desempeño de una planta industrial queda determinado desde la concepción a la operación.

En esta sesión Brújula aprenderás cómo **mejorar la confiabilidad** del proceso y **la confiabilidad operacional** de las instalaciones mediante el enfoque integrado en estas etapas. Se muestra el **análisis T-RAM** que utiliza **algoritmos estocásticos** y modelos digitales que producen pronósticos sistémicos de abajo hacia arriba. Este enfoque permite evaluar parámetros y palancas específicas y procesables para los **planes de gestión de activos** y las configuraciones operativas del proceso, así como simular los resultados del **ciclo de vida** a nivel de línea y proceso. Se muestra **el ejemplo de la aplicación exitosa en una planta de conminución**.



## El rol del gerente de mantenimiento durante la implementación de un programa de mantenimiento basado en condición



**Marcos Andres Manzano**

Co fundador y Director de operaciones - MAPER

El 70% de las empresas que invierten en tecnología de la **industria 4.0** no logran pasar la fase piloto de desarrollo - McKinsey.

Esta sesión Brújula aborda **el rol crucial del gerente de mantenimiento** en la implementación exitosa de una estrategia de **Mantenimiento Basado en Condición** en línea. Muestra un paso a paso para sortear los principales obstáculos al validar los **pilotos de tecnología**, alinearse con el departamento de abastecimiento y presentar los resultados con impacto en la organización. Aprenderás del proceso **mediante un caso de éxito** (y lecciones aprendidas a partir de varios fracasos). **Recibirás una guía práctica** para identificar los principales desafíos, obtener resultados sostenibles en el tiempo y así vencer las estadísticas.



## Metodología de monitoreo de activos con operación intermitente y velocidad variable



**Diego Matias Ismirlan**

Director de Ingeniería - MAPER

Los activos con operación intermitente o cíclica y condiciones de velocidad variable son un reto muy importante para la estrategia de monitoreo de condición.

En esta sesión Brújula **aprenderás de la metodología** y el desarrollo del aprendizaje de máquina **con inteligencia artificial** para monitorizar de manera efectiva **las variables que nos indican la condición de equipos** bajo este contexto operacional. Esta sesión nos enseñará **la manera de coleccionar los datos** y convertirlos en información valiosa para reconocer **las condiciones y los modos de falla** de estos equipos que antes eran imposibles de detectar y además nos ilustra el **caso de éxito** de los avances de implementación exitosa en **palas eléctricas de minería y brazos robóticos**.



### Transformación cultural - Clave en el proceso de implementación de un SGA - Caso de estudio EMCALI



**Guillermo Bobadilla**  
Ingeniero Civil, Gerencia de Área Gestión Humana y Activos en EMCALI EICE ESP



**Miyerlady Díaz Valdés**  
Ingeniera Industrial, Profesional Administrativo I en EMCALI EICE ESP

Cuando los problemas son siempre los mismos, significa que las metodologías no han conseguido resolverlos y crean apatía. Una fuerza de trabajo de edad avanzada y directivas volátiles fueron identificados como dos elementos clave a resolver en el **diagnóstico cultural** para cumplir con los requisitos de implementación de un **Sistema de Gestión de Activos**. Esta sesión Brújula identifica cómo EMCALI aborda **el reto a partir del concepto del ciclo de vida del trabajador como simil al de los activos**.

**Basado en tres pilares: Competencias, Conocimiento y Cambio**, se articulan estrategias de comunicación con la dirección y se define la gestión de conocimiento para proporcionar las **competencias específicas** en Gestión de Activos para cada posición, incluyendo la de los nuevos empleados. EMCALI nos muestra el camino de **su modelo de transformación cultural sostenible**, que se vuelve base para la operación de la empresa y no solo para la gestión de activos.



### Tableros Inteligentes de Mantenimiento, interacción del Módulo PM de SAP con Microsoft POWER BI



**Luis Felipe Pérez**  
Gerente de Consultoría - PLANEAR O&M

**La gerencia no tiene tiempo de mirar todos los indicadores.** Su enfoque debe estar en lo prioritario que le permita tomar decisiones informadas.

En esta sesión Spark, aprenderás **cómo crear tableros inteligentes** a partir de la información de SAP utilizando **herramientas de Power BI**. Conocerás las herramientas que brinda Power BI y su **interacción con el Módulo PM de SAP**, para el adecuado cálculo y presentación de los indicadores de mantenimiento y confiabilidad.

Esto es lo que aprenderás en esta sesión Spark: **Formular los requerimientos de Información** para la toma de decisiones, **definir indicadores** dinámicos que permitan visualizar la condición actual de los procesos de mantenimiento, **desarrollar conocimiento y habilidades claves** en los líderes de mantenimiento para implementar acciones estratégicas en la organización y **optimizar la utilización del Módulo PM de SAP** como herramienta de soporte para la gestión integral de mantenimiento.



### La creatividad como aporte metodológico para actividades de diagnóstico en mantenimiento



**Rubén Alejandro Miranda Retamal**  
Consultor de Negocios, Gestión de Activos e Ingeniería de Mantenimiento

En los procesos de solución de problemas, la ineficiencia en el diagnóstico de fallas impacta negativamente las decisiones y la efectividad de las acciones.

En esta sesión Brújula, aprenderás a **aplicar la creatividad como metodología para agilizar los análisis técnicos**, impactar la productividad del grupo de trabajo y mejorar los procesos de solución de problemas en mantenimiento. Esta sesión te enseñará el paso a paso de una metodología para desarrollar la creatividad en los **equipos de mantenimiento** y contribuir a fortalecer los **procesos de solución de problemas**. Aprenderás un proceso creativo, conocimiento de los hábitos personales que contribuyen a la creatividad, las conductas que favorecen su desarrollo y acciones dentro de una tarea o actividad que generarán un pensamiento creativo para los **análisis de falla**. Los **hábitos, las conductas y acciones** presentadas son aplicables a muy **corto plazo**, tanto en las áreas de trabajo como en la vida cotidiana.



### Lecciones aprendidas en la digitalización del Mantenimiento Basado en Condición en plantas industriales



**Felix Laboy**  
Founder & CEO - VIBRA

La digitalización del **Mantenimiento Basado en Condición (MBC)** es una carrera a nivel global llena de retos y disyuntivas.

En esta sesión Brújula, aprenderás de las lecciones aprendidas por una **organización líder en América** durante las múltiples etapas de proyectos de **digitalización** en el área de monitoreo de condición de activos industriales. Revisarás los **factores** que no fueron reconocidos con profundidad al comienzo de los proyectos, incluyendo el **análisis del proceso actual** (factores), definición del concepto a desarrollar (objetivos), **justificación económica (ROI)**, selección de **tecnologías** a utilizar, instrumentación del concepto ¿abierta?, **infraestructura** de colección, **transferencia de datos y base de datos** en diferentes ambientes (locales y/o nube) y los factores de recurso humano y transformación cultural generacional.

El objetivo por lograr: **cómo convertir datos en información valiosa para la toma de decisiones en las plantas industriales.**



### Aplicación de ISO 17359 para diseñar una estrategia de Mantenimiento Basado en Condición



**Jesús Laboy**  
Presidente de VIBRA

Todos conocemos la importancia del estándar **ISO 17359** para diseñar una estrategia de **mantenimiento basado en condición**, pero pocos saben interpretar el estándar. Esta sesión Toolbox nos enseña cómo **aplicar el estándar ISO 17359:2003** Guía general para el diseño de una estrategia de mantenimiento basado en condición.



TOOLBOX

### Aplicando la metodología de RCM para "Malos Actores"

**Julio Cesar Wagner**  
Director de CMI Consultoría

Los "Malos Actores" no siempre son equipos críticos, pero afectan la **disponibilidad** o el **costo de mantenimiento** y pueden ser atendidos y removidos mediante la metodología de **Mantenimiento Centrado en Confiabilidad**.

En este taller Toolbox aprenderás, bajo la guía experta, a **utilizar RCM** para identificar las **causas de falla** y seleccionar las **acciones de mitigación óptimas**. El taller utilizará un ejemplo de la vida real para demostrar el proceso y un ejercicio aplicando la **plantilla de trabajo en Excel** que **se proporciona para que posteriormente la utilices en tu planta**.



TOOLBOX

### Cómo calcular el costo de las fallas - Enfoque financiero, riesgos, proyectos, CAPEX y estrategias

**Paula Andrea Sánchez Morales**  
Gerente Financiera - CMI Consultoría

**Calcular el costo de falla para tomar decisiones** requiere de la inclusión de los elementos correctos (y muchas veces desconocidos) que tienen impacto en diferentes áreas de la organización e incluso en el estado de resultados.

En este taller Toolbox, **aprenderás la manera de calcular el costo de las fallas con un enfoque financiero**, que permita usar ese valor en la **justificación de proyectos** de inversión, **decisiones de riesgo** y herramientas que requieren este valor como entrada para otras decisiones. Aprenderás cuáles son **los conceptos que debes incluir, de dónde los obtienes y el impacto** de cada uno de ellos en el cálculo correcto. El Toolbox presentará un ejemplo a trabajar para **"aprender-haciendo"** y **te llevarás el formato en Excel®** con el que podrás replicar el ejercicio con tus propios datos.



TOOLBOX

### Detección autónoma y temprana de fallas: Una solución predictiva en base a Inteligencia Artificial

**Enrique López Droguett**  
Profesor Titular - Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental - UCLA

Ya no se trata nada más de la selección e instalación del dispositivo o el sensor. Lo que necesitamos es una **estrategia** que sea **capaz de ejecutar el diagnóstico** y el **pronóstico de las fallas**, alertando al personal de mantenimiento cuando sea necesario intervenir el activo.

Este taller Toolbox presentará y explicará un enfoque poderoso para la **detección temprana de fallas** de manera **inteligente, autónoma y en línea**, nos presenta las **herramientas** para procesar y analizar **Big Machinery Data**, (datos masivos y multidimensionales) mediante la **Inteligencia Artificial** en general, y el **aprendizaje profundo** en particular. En este taller aprenderás lo necesario para entender cómo se presenta el desarrollo de **soluciones inteligentes autónomas** para la detección temprana y el diagnóstico de fallas en distintos activos físicos con base en técnicas de **aprendizaje de máquinas** y Big Machinery Data.



TOOLBOX

### Taller de identificación, análisis y mitigación de riesgos - Estrategias clave para optimizar la confiabilidad y seguridad para el mantenimiento

**Lucio Caleffi**  
Director en Pragma México

Este taller intensivo **te proporcionará las herramientas y conocimientos esenciales** para identificar, evaluar y mitigar **los riesgos asociados al mantenimiento** de equipos e instalaciones **a través de ejercicios prácticos** en que el participante ejecuta un análisis de riesgo de un tema relacionado con su trabajo diario. Bajo la guía del experto y utilizando estrategias probadas y el intercambio de experiencias, aprenderás a **fortalecer la confiabilidad y seguridad de tus operaciones**, garantizando al mismo tiempo la eficiencia y la **optimización de recursos**.



TOOLBOX

### Decisiones cuantificadas en estrategias de confiabilidad: Optimización Costo - Beneficio

**Santiago Sotuyo Blanco**  
Principal Reliability Engineer - ARMS Reliability

Este taller Toolbox se divide en dos partes. Una primera, donde se presentará una **introducción al RCM y al análisis de decisiones cuantificadas en estrategias de confiabilidad en mantenimiento**. Y una segunda, donde **se desarrollará una optimización en base a datos cuantificados mediante un ejercicio de decisiones cuantificadas en estrategias de confiabilidad en mantenimiento**.

Se busca brindarte una comprensión cabal del análisis de decisiones cuantificadas en estrategias de confiabilidad en mantenimiento. Y poner dichos **conocimientos en práctica** mediante la realización de un **ejercicio de decisiones** cuantificadas en estrategias de confiabilidad en mantenimiento.

Las habilidades que obtendrás serán el aprender a desarrollar las mejores estrategias mediante análisis de confiabilidad, analizando las posibles alternativas, y definiendo las alternativas óptimas mediante decisiones cuantificadas, considerando los diferentes escenarios posibles.



TOOLBOX

### Ahorro de energía en motores eléctricos lubricados por grasa

**Gerardo Trujillo**  
CEO Grupo Noria | Noria Latín América | Pabelon | CMC

**Los motores eléctricos consumen cerca del 40% de la energía del planeta**. Uno de los mayores costos de operación de las plantas es energía eléctrica y en este taller Toolbox, **aprenderás 5 técnicas que pueden hacer que el consumo de energía disminuya del 1% al 7% en motores eléctricos lubricados por grasa**.

Utilizando **herramientas y calculadoras** disponibles en internet, aprenderás a **reducir el consumo de energía** en: la selección de la **grasa**, el tipo de **aceite base**, la **viscosidad** de la **película lubricante**, la **frecuencia** y el **método** de aplicación.

Todo esto lo **podrás replicar en tu planta** siguiendo el modelo de este taller.



TOOLBOX

### Taller FMECA para motor eléctrico



**Pilar Valderrama**  
Asesora independiente

El análisis de modos de fallos, efectos y su criticidad, (**FMECA** por sus siglas en inglés), es una metodología para **identificar y analizar todos los modos de fallos**, sus efectos y su criticidad potenciales de las diferentes partes de un sistema y/o activo. El FMECA es **una herramienta que al aplicarla nos ayuda a descubrir muchas oportunidades de mejora** en nuestra gestión de mantenimiento, evidenciar problemas de habilidades y conocimientos de **operadores y mantenedores**, problemas de comunicación entre mantenimiento y compras, problemas de codificación de repuestos, en fin... El proceso de FMECA nos ayuda a ser **mucho más eficientes**.

En este taller Toolbox se desarrollará un **FMECA práctico para un motor eléctrico**. Iniciará con definir el contexto operacional para enfocar el análisis y la medición de los efectos y establecer la **criticidad del motor**. Se usará **una hoja de Excel como guía que podrás posteriormente utilizar en su planta** de acuerdo con tu propio contexto operacional, **sin importar la industria** en la que se desempeñen. La práctica considera el análisis de variables, como el contexto, **los riesgos y los costos**, datos que pueden ser estimados. Resaltaré la importancia de conocer muy bien nuestro negocio para un diseño de **planes de mantenimiento realmente eficientes**. Si no sabemos qué elemento, cada cuánto, qué pasa si falla y por qué falla, será muy complicado **asignar tareas preventivas, predictivas o correctivas** que realmente nos ayuden a maximizar la confiabilidad y disponibilidad de nuestros equipos. Este taller pone énfasis en **entender el problema** que queremos **resolver con mantenimiento**, para evitar soluciones erróneas y costosas.



TOOLBOX

### ¿Cómo usar la OEE para el análisis de ROIC en mantenimiento y operaciones?



**Dra. Tibaire Depool**  
Manager & International Expert - PMM Innovation Group

La alineación de **las métricas OEE con las finanzas y la contabilidad es fundamental** para comprender el impacto financiero de la **excelencia operacional**. En esta sesión Brújula **aprenderás cómo integrar tu rol como gerente de mantenimiento, operaciones o proyectos con la gestión financiera de la organización**. Hablando el mismo lenguaje que los profesionales financieros y comprendiendo la estrategia global de la organización en busca de un **equilibrio entre costos y beneficios**. Entenderás por qué la necesidad de **monitorear y medir el desempeño** de los activos es fundamental para los equipos operativos dentro de la industria.

Los avances en la **Industria 5.0, IIoT, e Inteligencia Artificial**, han permitido a la industria recopilar grandes volúmenes de datos de sensores y equipos. Dar sentido a estos datos para las medidas de productividad, proporciona **una ventaja competitiva crítica**. Estas **estrategias de OEE - ROIC** pueden agregar valor para los accionistas al mejorar la eficacia general del equipo (OEE), **reducir los costos operativos, mejorar la calidad del producto**, posponer la necesidad de **gastos de capital adicionales y minimizar los riesgos operativos, de seguridad y ambientales**.



TOOLBOX

### Dominando procedimientos de mantenimiento: De la teoría a la práctica



**Nelson Cuello**  
Gerente de excelencia Operacional LATAM - Fraser Alexander

Para lograr la **excelencia operacional**, es necesario que la organización actúe de manera sostenible. Este taller Toolbox **te proporcionará una visión práctica** y condensada sobre cómo **desarrollar, implementar y mejorar procedimientos de mantenimiento**. Proporciona además **una guía práctica** sobre cómo implementar procedimientos de mantenimiento efectivos en un entorno industrial, utilizando un enfoque paso a paso. En este taller aprenderás **la importancia de los procedimientos y la disciplina operativa en mantenimiento**. Desarrollarás procedimientos detallados mediante **ejemplos para ilustrar la estructura y el contenido de los procedimientos**, incluyendo pasos, responsabilidades, herramientas y materiales necesarios. Una guía sobre cómo implementar los procedimientos de mantenimiento **en el entorno real de trabajo**, consejos sobre la formación del personal, la asignación de recursos y la programación de actividades para garantizar **una ejecución efectiva** y ejemplos de métricas clave para evaluar y optimizar la **eficacia de los procedimientos**.



TOOLBOX

### Cómo calcular las frecuencias óptimas para las tareas preventivas, predictivas y detectivas



**Jesús Rafael Sifonte**  
Presidente - PdMtech, Inc

La primera parte del **plan de mantenimiento** es seleccionar las **tareas dirigidas al modo de falla**.

Pero, **¿cuál deberá ser la frecuencia óptima?** Demasiado pronto consume recursos innecesarios y demasiado lejos puede ser demasiado tarde.

Este taller Toolbox está diseñado para **enseñar a reconocer las características de las tareas de monitoreo de condición, preventivas y detectivas**. Conocer cómo definir las y justificarlas en conformidad con lo recomendado **por las normas ISO 14224 y SAEJA1011**. Aprenderás a determinar la frecuencia de las tareas de mantenimiento **mediante el uso de algoritmos matemáticos de ingeniería de confiabilidad** y aplicar las herramientas con **ejemplos de casos reales y simulaciones**. Los asistentes reciben **los formatos en Excel® para su uso posterior**. Determinar el costo beneficio de cada tarea recomendada.



PRESENTADO POR:



### Caso de estudio y generación de soluciones: Toma de decisiones con datos de pobre calidad en una planta de Generación de Energía de Ciclo Combinado

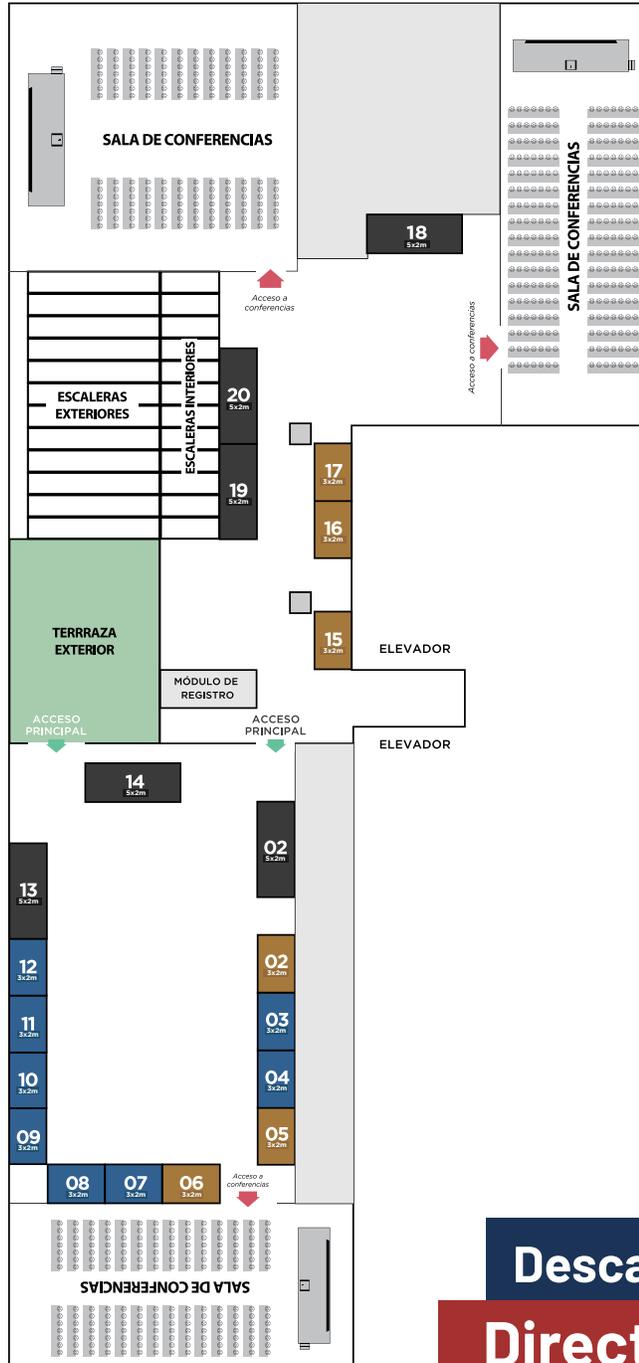
Utilizando el método del caso, los participantes de la **Sesión Orión** (profesionales de mantenimiento de la industria), **trabajarán en grupos bajo la guía de 7 expertos internacionales** para generar y proponer soluciones al caso presentado, con base en datos concretos.

Al final de la sesión, se presentan **conclusiones al dueño del problema**, permitiendo ver el caso desde diferentes perspectivas, **sumando la opinión de los expertos**, para evaluar posteriormente su viabilidad. El caso seleccionado es: Planta de generación de energía de ciclo combinado, **problemas de trazabilidad de los activos**, que generan riesgos y desconexión con necesidades de la empresa.

13-14 **Noviembre2024**

# EXPO CMC Chile

Asiste a nuestra expo anual y encuentra los mejores productos y servicios para tus procesos de planta.



## Platino

- 01 Esmax / Chevron
- 13 Noria
- 14 Fractal
- 18 ABEI
- 19 RG Smart
- 20 Pabelon

## Oro

- 02 IRRIS
- 05 Soporte & Compañía
- 06 Hexagon
- 15 Confiabilidad Inc.
- 17 Baker Hughes

## Plata

- 03 TWPL
- 04 PDM TECH USA
- 07 Hikvision
- 08 Specialty
- 09 Belray
- 10-11 Ventec
- 12 Fuji
- 16 Iquant

Descarga el  
**Directorio de expositores**

Conoce los servicios y productos de nuestras empresas.



# PATROCINADORES PLATINO



**pabelon.com**  
Samantha Escamilla  
contacto@pabelon.com  
52 1477 394 4252



**latinamerica.chevronlubricants.com**  
Carmen Cortina  
ventasMexico@chevron.com  
57474900



**www.noria.mx**  
Daniel Diaz  
contacto@noria.mx  
+52 1 477 290 3790



**https://ramguz.com/**  
Mariana Aleman  
lidermercadeo@ramguz.com.co  
57 312 5492822



**www.fracttal.com**  
Miguel Viloria  
miguel@fracttal.com  
56 9 5244 4193



Carlos Steiner  
csteiner@abei.com.ar  
(+54) 911 5111 5489



## Potenciamos el desarrollo organizacional con soluciones integrales enfocadas

Somos especialistas en el desarrollo de soluciones diseñadas específicamente en función de las necesidades y objetivos estratégicos de las organizaciones

### Contamos con diversas soluciones



- Análisis y propuesta de **estructura organizacional**
- Diseño de **matriz de competencias**
- Análisis GAP



- Estrategia de **pertenencia y motivación**
- Estrategia de **permanencia del conocimiento**



- Diseño de capacitación\*
- Cursos privados
- **Planes a la medida**



### Consulta más información

+52 477 394 4252 | contacto@pabelon.com | www.pabelon.com

Media  
Sponsor



## ICML

Desde 2001, el Consejo Internacional para la Lubricación de Maquinaria (ICML) emite certificaciones globales en lubricación de maquinaria y análisis de aceite. Como entidad autónoma sin fines de lucro, ICML mejora la confiabilidad mediante la definición de mejores prácticas y validación de conocimientos en este campo.

Paul Hiller | [info@lubecouncil.org](mailto:info@lubecouncil.org)  
[www.lubecouncil.org](http://www.lubecouncil.org) | +1 918-259-2950

## Patrocinadores

Conoce a quienes hacen posible este gran evento

**Baker Hughes** 

Ana Alvarado  
[ana.alvarado@bakerhughes.com](mailto:ana.alvarado@bakerhughes.com)  
[www.armsreliability.com](http://www.armsreliability.com)

**FE Fuji Electric**

Gabriel Vargas  
57-3207674994  
[gvargas@reliableturbine.com](mailto:gvargas@reliableturbine.com)  
[www.reliableturbine.com/LATAM](http://www.reliableturbine.com/LATAM)

**IRISS**

Hugo Pereira  
1(941)704-4445  
[h.pereira@iriss.com](mailto:h.pereira@iriss.com)

**VENTEC**  
Ventas Técnicas

Alejandro Miranda  
9 9824 0646  
[Alejandro.Miranda@belray.cl](mailto:Alejandro.Miranda@belray.cl)

**HIKMICRO**

Diana Franco  
52 155 7932 0499  
[tabatha.nolasco@hikvision.com](mailto:tabatha.nolasco@hikvision.com)

**iquant** 

Patricio Radeljak  
[djuarez@iquantconsulting.com](mailto:djuarez@iquantconsulting.com)  
[pradeljak@iquantconsulting.com](mailto:pradeljak@iquantconsulting.com)  
[iquantconsulting.com](http://iquantconsulting.com)

**soporte**  
& compañía

Laura Cordoba  
+57 (604) 604 3619  
[laura.cordoba@soporteycia.com](mailto:laura.cordoba@soporteycia.com)  
[soporteycia.com](http://soporteycia.com)

**CONFIABILIDAD**

Carlos Canullo  
56956794489  
[dcanullo@confiabilidad.cl](mailto:dcanullo@confiabilidad.cl)  
[confiabilidad.cl](http://confiabilidad.cl)

**HEXAGON**

Alejandra Cortazzo  
52 552 505 751  
[latam.support.geo@leica-geosystems.com](mailto:latam.support.geo@leica-geosystems.com)  
[hexagon.com/es/company](http://hexagon.com/es/company)



Alejandro Miranda  
9 9824 0646  
[Alejandro.Miranda@belray.cl](mailto:Alejandro.Miranda@belray.cl)



Johanna Durán  
(+37) 254 827331  
[johanna.duran@twpl.com](mailto:johanna.duran@twpl.com)  
[www.twpl.com/es/](http://www.twpl.com/es/)



Jesús Sifonte  
(+1) 787 807 0670  
[info@pdmtechusa.com](mailto:info@pdmtechusa.com)  
[pdmtechusa.com](http://pdmtechusa.com)



Mike Callis  
800-382-9130  
[mcallis@gosm.com](mailto:mcallis@gosm.com)

**CARRERA DE LA CONFIABILIDAD**

# CHILE

MARTES 12 DE NOVIEMBRE **2024** PARQUE ARAUCANO 6:30 PM

**CONGRUENCIA | PERSISTENCIA | EXCELENCIA**

**INSCRÍBETE**



**Punto de reunión: 6:00 p.m.**  
Lobby Hotel Radisson Blu  
Plaza El Bosque



CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
CHILE



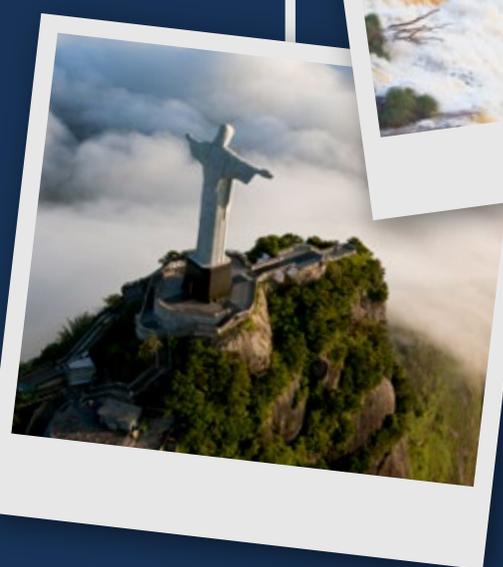
**GORRA**



**MEDALLA DE  
PARTICIPACIÓN**



**HIDRATACIÓN**



# Gana un Bono de viaje

**de \$1500 USD**



**+ un pase**

**RELIABLEPLANT**

CONFERENCE & EXHIBITION  
**2025**

¿Cómo participo?



Contesta las encuestas del **día 1 y día 2 de sesiones**



**Entrega** las encuestas en la **Zona de registro de CMC** o con **Staff de CMC**

*El sorteo se hará al terminar el segundo día de sesiones*

PATROCINADO POR



**fractal**

# DESCUENTOS

## CMC CHILE 2025

Esta es tu oportunidad de asistir al **Congreso de Mantenimiento & Confiabilidad Chile 2025 a un precio especial**

Descuentos no acumulables.

\*Consulta los términos y condiciones.

# 40%

Inscribiéndote y pagando durante el CMC Chile 2024

# 30%

Inscribiéndote y pagando del 1 de febrero 2025 al 30 de abril del 2025

# 25%

Inscribiéndote y pagando del 1 mayo al 31 de julio del 2025



## Usa el #CMCChile2024 y gana premios exclusivos

### 1 Pase de acceso

Para asistir a sesiones y expo del CMC Chile 2025

### Kit de libros:

- Oil Analysis Basics en español
- Muestreo de lubricantes
- Interpretación de análisis de lubricante: Guía de diagnóstico y pronóstico para la toma de decisiones sustentadas

### Libro físico

Maintenance planning  
- Doc Palmer

## ¿Cómo participar?

1

**Síguenos** en nuestra página oficial de **LinkedIn (ESCANEA EL QR)**



2

**Etiquétanos** en tus fotografías

3

Comparte una foto del evento y cuéntanos tu experiencia utilizando el hashtag **#CMCChile2024**

# de **25 años** de experiencia en **toda Latinoamérica**



CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
COLOMBIA | **2<sup>a</sup>**  
EDICIÓN

**16-19** Junio 2025  
Cartagena, Colombia



CONGRESO DE  
MANTENIMIENTO  
& CONFIABILIDAD  
M É X I C O | **18<sup>a</sup>**  
EDICIÓN

**08-11** Septiembre 2025  
Monterrey, N.L., México

## Información

### Dirección General

Gerardo Trujillo gtrujillo@noria.mx  
Alejandro Trujillo atrujillo@cmc-latam.com

### Logística

Blanca Puebla bpuebla@cmc-latam.com

### Coordinación de operaciones CMC

Antonio Meza coorop@cmc-latam.com

### Asesoría y atención a asistentes

contacto@cmc-latam.com  
52 (477) 711 2323

Síguenos en



[www.cmc-latam.com](http://www.cmc-latam.com)