



1



**Lubricación de excelencia alineada a
ICML 55.1: el camino de Cargill
Paraguay hacia un programa maduro y
sostenible**

Sebastian Troncoso Ciancio



2

30%

Del costo de Mantenimiento
relacionado con fallas de
lubricación

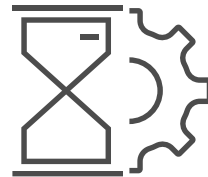
#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a
EDICIÓN

3

El camino hacia la excelencia – Punto de partida

- Fallas frecuentes ocasionando **paradas** de planta largas
- Fallas con alto potencial en **seguridad** de procesos y de personas
- Alto **costos** de mantenimiento
- Alta **carga** horaria
- **Desperdicios** en lubricantes (en máquinas y depósito)
- Programade Análisis de Aceite (POA) **pobre e insuficiente**
- Comisionamiento **deficiente**



#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a
EDICIÓN

4

El camino hacia la excelencia – Punto de partida

- Sin **procedimientos** de engrase o re engrase, Método de re-engrase **único** por tipo de máquina
- Alto **consumo** en lubricantes, Alta cantidad de **lubricantes desechados** por contaminación
- Filtros **inadecuados** en los Carros de filtración
- Repuestos y Rodamientos **mal almacenados**, Mangueras hidráulicas **mal almacenadas** (contaminadas)
- Sin **CMMS**, Rutas de inspección **inexistentes**
- Carros de filtración sin filtros **adecuados**
- **4 personales** de lubricación en planta, **Alta rotación** de personal de lubricación.



#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a EDICIÓN

5

Impacto de las prácticas de lubricación en Cargill

- Bajo **OEE**
- Alto consumo de **rodamientos**
- Alto consumo de **lubricantes**
- Fallas **catastróficas**
- Alta carga de **horas extras**
- Paradas **emergenciales**
- Retraso en **start up** post parada por comisionamiento ineficiente (FLAB).

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a EDICIÓN

6

Primera Etapa de Mejora

#CMCChile2025



7

PLAN de Acción

- ✓ **Curso y certificación** de Lubricación y Análisis de lubricante
-  RCA del POA (basado en el libro Interpretación de análisis de Lubricantes – Noria
-  Identificación de **muchas oportunidades** de bajo costo y pronto efecto
-  **Soporte** de la gerencia
-  **Tareas sencillas de alto impacto** (limpieza, mejora en la recepción de lubricantes
-  Mejora en el **almacenamiento y manipulación de graseras**, contenedores, etc.
-  Diseño y documentación de **procedimientos**
-  **Mejoras y rediseño** en máquinas críticas

#CMCChile2025



8

Educación y Certificación – El Qué y el Por Qué

- Curso y **certificación** internacional ICML
- Capacitaciones **internas** al resto del equipo
- **Diseño y documentación** de los procedimientos de trabajos de lubricación
- Selección de **laboratorio** para el Programa de Análisis de Lubricante (POA)
- **Software** dedicado a lubricación



#CMCChile2025

CONGRESSO DE
MANUTENÇÃO
& CONFIABILIDADE
CHILE 6ª
EDIÇÃO

9

El camino hacia la excelencia – Mejoras PROACTIVAS en las maquinas críticas

- Selección e instalación de **Puertos de muestreo**
- Selección e instalación de Filtros **deseccantes y coalescentes**
- Instalación de **Visores de nivel 3D**
- **Acoples rápidos** para llenado y filtrados durante la operación
- Selección y Adquisición de **carros de filtración**
- **Ingeniería de filtración** - Selección correcta de filtros



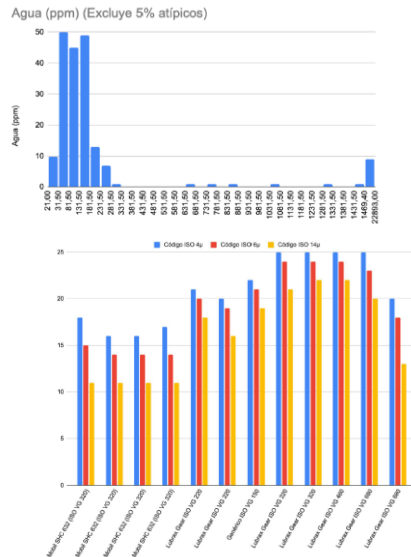
#CMCChile2025

CONGRESSO DE
MANUTENÇÃO
& CONFIABILIDADE
CHILE 6ª
EDIÇÃO

10

El camino hacia la excelencia – Mejoras en la Gestión

- Creación de **alianzas** estratégicas internas y con proveedores
- **Definición y cálculo de KPI** de lubricación
- Creación e Instalación de Códigos **LIS™ QR** en las máquinas
- **Control** de consumo de lubricantes
- Aplicación de lubricantes filtrados



#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a EDICIÓN

11

¡NO FUE SENCILLO!
(Algunos problemas encontrados)

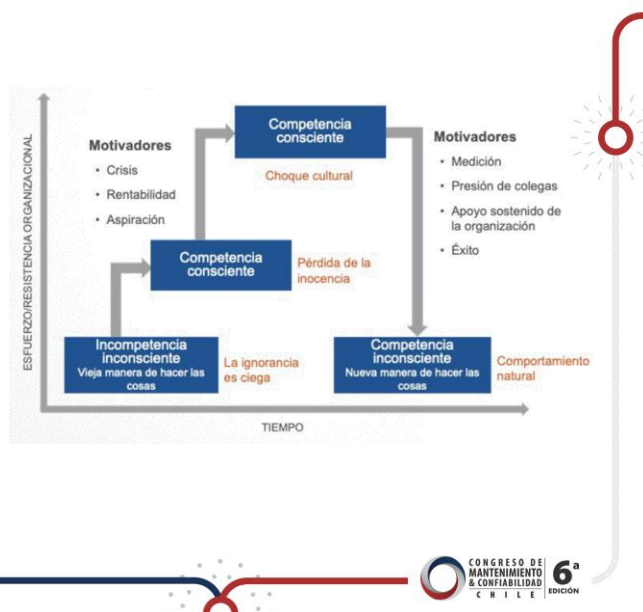
#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a EDICIÓN

12

Resistencia al cambio – Vencer paradigmas

- Rechazo en la **disminución del personal**
- Dudas acerca de la **gestión del software**
- **Incredulidad** en el impacto de control de contaminación
- Incredulidad en los beneficios del **mantenimiento de precisión FLAB**
- Rechazo al impacto por la mala gestión de lubricación – “**no tenemos tantas fallas relacionadas a lubricación**”
- Desconfianza de los conceptos de las capacitaciones, “**no creo que eso sea así**”
- “**Así lo aprendimos, y esa es la forma correcta**”
- “**Esas mejoras en las máquinas no sirven**”.



#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6ª EDICIÓN

13

Venciendo la Resistencia al cambio

- Soluciones **compartidas** (Integrarlos en la solución)
- **Apoyo de la gerencia** en los cambios propuestos
- **Auditorías** por terceros expertos
- **Formación** del personal
- Actuar en la **causa raíz**
- **Cultura** de operación y trabajo en equipo
- Generar cultura **consciente**
- **Cambio** comportamental
- Mediciones del **progreso** de nuestro objetivo
- Evidencias de **disminución** de consumo de lubricantes, rodamientos.

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6ª EDICIÓN

14

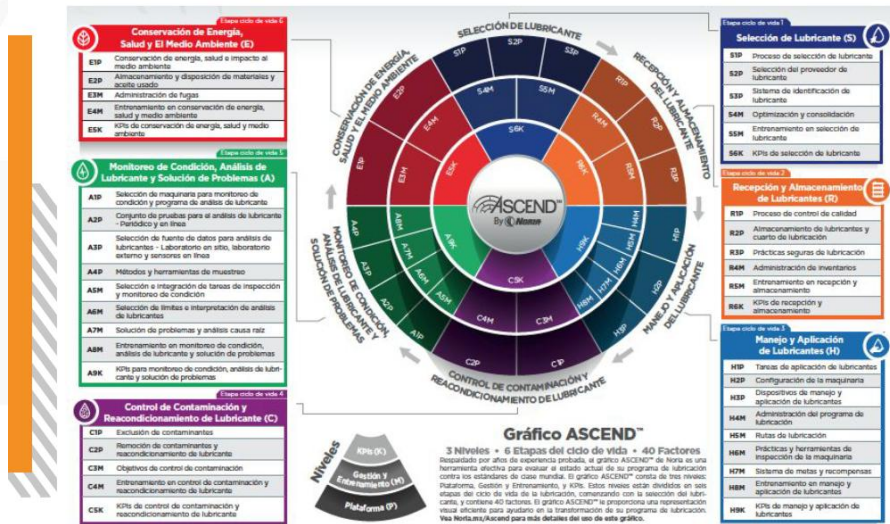
Segunda Etapa de Mejora - Punto de inflexión

#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a EDICIÓN

15

El camino hacia la excelencia – Diagnóstico Ascend™



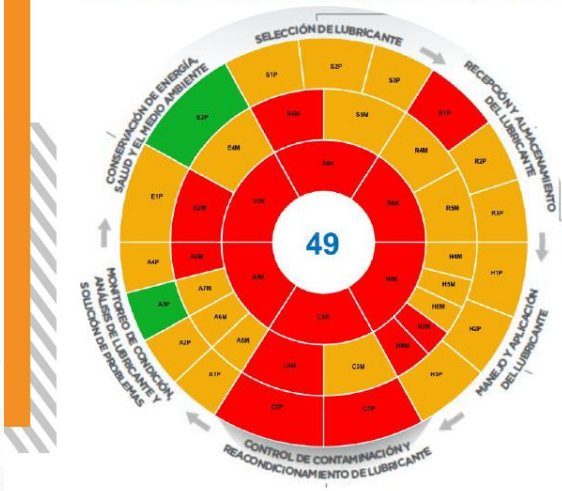
#CMCChile2025

CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
CHILE 6^a EDICIÓN

16

El camino hacia la excelencia – Madurez

ESTADO DE MADUREZ ACTUAL DEL PROGRAMA DE LUBRICACIÓN

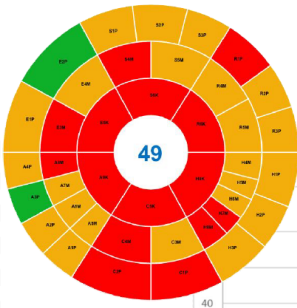


Prioridad	ID	Descripción
0	MCL	Desarrollar un Manual Corporativo de Lubricación
1	C2P	Remoción de contaminantes
2	C1P	Exclusión de contaminantes
3	C3M	Objetivos de control de contaminación
4	H1P	Tareas de aplicación de lubricantes
5	S1P	Proceso de selección de lubricantes
6	R2P	Almacenamiento de lubricantes y Cuarto de Lubricación
7	H2P	Configuración de la maquinaria para la lubricación
8	E3M	Gestión de fugas
9	H7M	Sistema de metas y recompensas
10	R1P	Proceso de control de calidad
11	S3P	Sistema de identificación de lubricantes
12	H3P	Dispositivos de manejo y aplicación de lubricantes

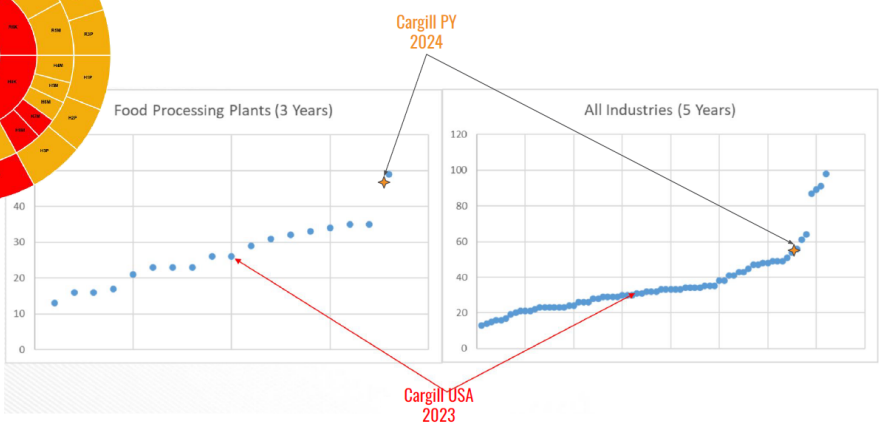
#CMCChile2025



ESTADO DE MADUREZ ACTUAL DEL PROGRAMA DE LUBRICACIÓN



MEJOR POSICIÓN DENTRO DE LA CORPORACIÓN A NIVEL GLOBAL



#CMCChile2025



Costos derivados de las prácticas **ACTUALES**

33% del presupuesto de mantenimiento

Tasa Interna de Retorno (TIR)

280% en 3 años

Valor Presente Neto
(VPN)

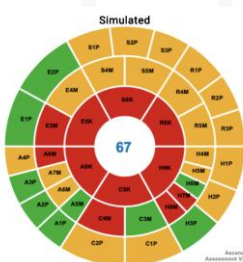
**90% del costo anual
de mantenimiento (en
5 años)**

#CMCChile2025

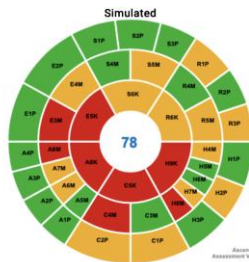


19

Estimación de crecimiento hacia la Excelencia por avance por Fase



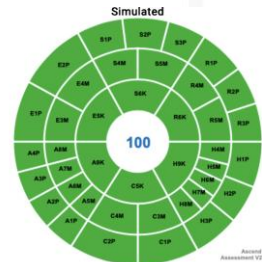
Fase 1



Fase 2



Fase 3



Fase 4

#CMCChile2025



El camino hacia la excelencia – Acciones de mejora

- **Auditorías** en lubricación
- Mejoras en procesos de **compras**
- Mejoras en **condición** de equipos
- **Mejora** en el POA (QR, plataforma digital)
- Análisis de **rutina y excepción** según condiciones
- **Diagnósticos efectivos** por especialistas certificados
- Trabajos **proactivos (FLAB)**.



Full Name	Company	Country	Certifications
Esteban Lantos	Laboratorio Dr. Lantos	Argentina	• LLA II • MLA III • MLA II • MLT I • MLE
Andres B Lantos	Laboratorio Dr. Lantos	Argentina	• MLA III • MLA II • MLE • VIM • VPR
Gabriel Antonio Lucchiar	Laboratorio Dr. Lantos	Argentina	• MLA III • MLA II • MLA I • MLT II • MLT I • MLE
Pablo Martin	Laboratorio Dr. Lantos	Argentina	• MLA I

<https://www.icmlonline.com/exams/professionals.aspx>



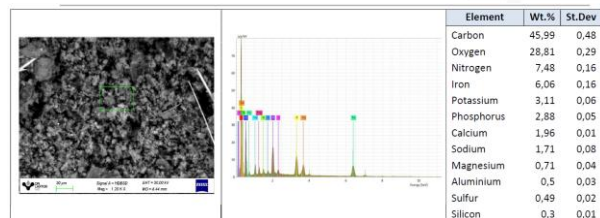
#CMCChile2025



21

El camino hacia la excelencia - Algunos logros iniciales

- Paradas emergenciales relacionadas a lubricación **eliminadas**
- Pérdidas por baja producción **eliminadas**
- Detecciones **a tiempo**
- **Disminución** de horas extras
- ACR **efectivas**
- **Aumento** de OEE de **83 a 94%**
- Disminución de **desperdicios** de lubricantes



Año	Aceites KG
2.018	7.310
2.019	5.420
2.020	3.430
2.021	3.130
2.022	2.290
2.023	2.780
2.024	1.930

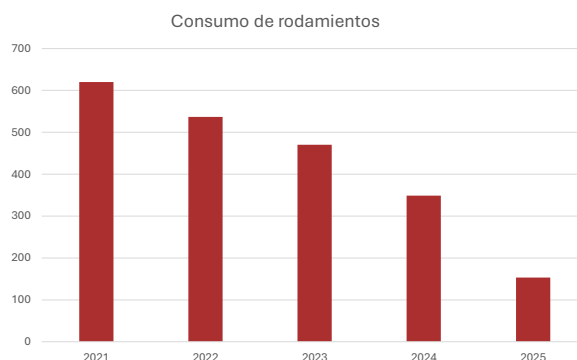
#CMCChile2025



22

- **Aumento** del OEE
- **MTBF disminuido**
- **Disminución** de consumo de rodamientos (1/4 aprox de lo consumido en 2021)
- **Disminución** de consumo de lubricantes
- **Disminución** en desechos de lubricantes (7310 kg a 1930 kg)
- **Mejora** en calidad de vida del personal de mantenimiento
- **Reducción** de horas extras
- **Empoderamiento** del personal de lubricación
- **Mejora** en el POA
- Comisionamiento **efectivo** (FLAB)

Conclusiones Resultados



SIGUIENTES PASOS

1. Cumplir con las Fases del Ascend™
2. Desarrollar manual corporativo de lubricación
3. Adquisición de contador de partículas en línea
4. Instalar Sensores on-line en máquinas críticas
5. Adquirir más carros de filtración
6. Consolidación de lubricantes
7. Capacitar y certificar al resto del equipo de lubricación ICML - MLT/MLA Nivel I
8. Re-ingeniería en máquinas para aplicar la excelencia en lubricación
9. Dar seguimiento a los Indicadores de desempeño (KPIs)
10. Medir el retorno de la inversión



¡Gracias!

¡Aguyje!

Sebastian Troncoso Ciancio

sebastiantroncosociancio@gmail.com

Sebastian_Troncoso@cargill.com

SESIÓN
02

**ESCANEA EL
CÓDIGO QR**



**RESPONDE UNA
BREVE ENCUESTA**