

**CGS – 460 MANTENCIÓN CENTRADA EN CONFIABILIDAD**CONFIABILIDAD DE EQUIPOS /  
CONFIABILIDAD DEL PROCESO

2015

**Descripción**

Este curso de dos días, introduce a los participantes en los principios básicos de la metodología de optimización del mantenimiento, denominada *Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM)*. El contenido del curso puede ser rápidamente asimilado por el personal de mantenimiento y operaciones a todos sus niveles. En términos generales es una herramienta que permite desarrollar un plan óptimo de mantenimiento basado en criterios de confiabilidad. Esta metodología ha sido aplicada exitosamente en diversas industrias principalmente en las siguientes áreas: aviación, química, minería, petróleo, manufactura, agroindustria, automotriz y energía.

¿Por qué el *Mantenimiento Centrado en Confiabilidad* ha tenido éxito?

La razón principal es debido a que esta metodología permite que las organizaciones evalúen de forma sistemática sus necesidades de mantenimiento, a partir de la comprensión de las funciones de los activos y las consecuencias (seguridad, ambiente y operaciones) que generan la pérdida de estas funciones dentro del contexto operacional. El *RCM* propone un proceso sistemático que ayuda a responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las funciones del sistema dentro del contexto operacional?
- ¿Cómo se pierden las funciones (fallas funcionales)?
- ¿Cuáles son las causas (modos de fallas) que provocan la pérdida de las funciones?
- ¿Cuáles son las consecuencias que provocan los modos de fallas?
- ¿Cuáles son las actividades de mantenimiento más efectivas que ayuden a prevenir/predecir los modos de fallas y sus consecuencias?

Finalmente el curso proveerá a los participantes de un procedimiento, efectivo y práctico, que los ayudará a decidir sobre cuáles son las actividades de mantenimiento más apropiadas y con qué frecuencia deben ser ejecutadas estas actividades dentro de sus respectivas organizaciones.

## Objetivos

Los objetivos principales de este curso son:

- Explicar la teoría básica del **Mantenimiento Centrado en Confiabilidad** y describir de forma detallada el proceso de implantación.
- Definir los diferentes tipos de funciones de los sistemas y establecer los parámetros de ejecución en términos de seguridad, impacto ambiental, calidad, rangos operacionales y rangos de control.
- Identificar los caminos por los cuales los sistemas pueden dejar de cumplir sus funciones (fallas funcionales).
- Identificar las causas (modos de fallas) que provocan las fallas funcionales.
- Evaluar los riesgos que provocan los modos de fallas, jerarquizarlos en función de su impacto y establecer prioridades de mantenimiento.
- Comprender y utilizar el proceso lógico de decisión diseñado por esta metodología para seleccionar tareas y frecuencias efectivas de mantenimiento.
- Aplicar los conceptos teóricos del **Mantenimiento Centrado en Confiabilidad** y llevar a cabo aplicaciones prácticas reales, aprovechando la experiencia de cada uno de los participantes.

## Contenidos

- Introducción al Mantenimiento Clase Mundial
- Equipo Natural de Trabajo
- Proceso de implantación del **Mantenimiento Centrado en Confiabilidad**
- Análisis de Criticidad de Sistemas
- Desarrollo del Contexto Operacional
- Análisis de los Modos y Efectos de Fallas (MAFEC)
- Definición de Funciones y Fallas Funcionales - ejercicios
- Definición de modos de fallas - ejercicios
- Descripción de los efectos de los modos de fallas - ejercicios
- Modos de fallas ocultos - ejercicios
- Proceso de selección de las actividades de mantenimiento – Árbol lógico de decisión del **Mantenimiento Centrado en Confiabilidad**
- Indicadores básicos de gestión del Mantenimiento. Auditoría del proceso de implantación de esta metodología
- Beneficios de la implantación de la metodología / Revisión final

## A QUIEN ESTÁ DIRIGIDO EL CURSO:

El curso está orientado a: gerentes de mantenimiento, operaciones y producción, ingenieros de mantenimiento y producción, personal de mantenimiento y operaciones y supervisores. La información suministrada en este taller será de interés para todas las personas relacionadas con el proceso de optimización de la gestión del mantenimiento y de la producción.

En términos de competencias se desea que los participantes sean capaces de analizar los principios, conceptos y metodologías inherentes a la Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad, considerando su importancia en el ámbito de la gestión de producción y sus mejores prácticas.

## Relator

**Mauricio Rodríguez**, es Ingeniero Mecánico Industrial, Universidad Técnica Federico Santa María; Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento, UTFSM, Postgraduado de Especialista en Sistemas de Transporte Terrestre, Universidad Politécnica de Madrid.

Con más de 10 años de experiencia en diversas industrias como Minería, Ferrocarriles, Transporte Urbano, Transporte de pasajeros y plantas productivas. Se ha desempeñado exitosamente cargos tanto operativos como gerenciales, lo que le ha permitido generar una sólida visión práctica y aplicada de las operaciones en las diversas industrias.

En el ámbito de la consultoría ha trabajado, entre otras, en industria Energética, Servicios y Minería, a nivel nacional e internacional, implementado soluciones aplicadas a nivel estratégico y táctico y en las áreas de producción, mantenimiento y operaciones. En el ámbito académico forma parte del staff de relatores de CGS Training desarrollando temáticas principalmente relacionadas con la ingeniería de Confiabilidad. Complementariamente es profesor asistente del programa de Magíster Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Posee amplio conocimiento y aptitudes en la gestión de procesos de negocio en el ámbito del mantenimiento y de operaciones, vinculado principalmente con el desarrollo de diferentes herramientas y metodologías de ingeniería de mantenimiento, utilizadas para la optimización de procesos, aumento de la disponibilidad y confiabilidad operacional.

Dentro de sus investigaciones participó en el desarrollo de proyecto conjunto como trabajo de tesis en universidad politécnica de Madrid desarrollando en “Análisis del Plan Estratégico para el Impulso del Transporte Ferroviario de Mercancías en España”.

Es Vicepresidente de la comisión de transporte del colegio de Ingenieros de Chile y actualmente se desempeña como Gerente de Proyectos y Consultor Sénior en CGS Consulting.

- **Material de apoyo a ser entregado a los participantes del curso**

1. Material impreso con los contenidos de la presentación
2. Artículos relacionados en formato electrónico

### Información Adicional

- CGS Training se reserva el derecho de no realizar este curso en la eventualidad que 5 días antes de su inicio haya menos de 12 participantes inscritos en el mismo.
- Si se suspendiera el curso, se avisará por e-mail a los participantes con al menos cuatro días antes del inicio del mismo.
- La sustitución de participantes serán permitidas hasta 5 días antes de la fecha de inicio del evento.
- El hospedaje no está incluido en el valor de la inscripción.

## INFORMACIÓN GENERAL

Fecha:	17 y 18 de Junio de 2015
Horario:	08:30 a 13:00 hrs. y 14:30 a 18:00 hrs.
Duración:	16 hrs.
Lugar:	Hotel Spark. Av. Argentina 1234, Antofagasta.
Órgano capacitador:	Servicios de Capacitación CGS Ltda. Rut. 76.171.586 – 0
Código SENCE	1237913883
Precio:	\$420.000.- por participante. Se aplica un descuento de 10% por tres o más participantes inscritos de la misma empresa.
Incluye:	Almuerzos, coffee-breaks, material didáctico exclusivo (en español), Certificado de Participación.
Inscripciones:	-Juan Araya: 56 (32) 2688987 / 84791821 <a href="mailto:juan.araya@cgssa.com">juan.araya@cgssa.com</a>  -Macarena Rodríguez: 56 (32) 2882909 / 82597217 <a href="mailto:macarena.rodriguez@cgssa.com">macarena.rodriguez@cgssa.com</a>

**Observación:** Para asegurar su inscripción es necesario que complete y envíe la Ficha de Inscripción. Puede solicitarla a [empresa@cgssa.com](mailto:empresa@cgssa.com) / [juan.araya@cgssa.com](mailto:juan.araya@cgssa.com) o al teléfono (32) 2688987.