



Curso Online

# Administración de Costos de Mantenimiento

Facilitador

**Jairo Barraza S.**

Online, 22, 23, 24, 25 y 26 de Julio 2024



## Curso Online (Sincrónico)

# Administración de Costos de Mantenimiento

Jairo Barraza S.

## Presentación

Las empresas enfrentan un entorno cambiante y competitivo que las obliga a contar con procesos eficientes que elaboren productos o servicios a costos razonables razón por la cual la función de gestión del mantenimiento en plantas industriales ha cobrado relevancia en las últimas décadas como parte de la Excelencia Operacional.

Debido a la relevancia del presupuesto del departamento de mantenimiento para las empresas intensivas en uso de activos físicos, se hace necesario realizar una correcta estimación y control de dichos costos de manera de lograr la confiabilidad operacional deseada a costos razonables que contribuya a la sustentabilidad del modelo de negocio de la compañía.

## Dirigido a

Jefes, Ingenieros de mantenimiento, supervisores, programadores y técnicos que tengan responsabilidades en la organización y gestión del mantenimiento.

## Objetivo general

Al finalizar el curso los participantes podrán comprender la estructura de costos del mantenimiento y, a partir de ello, realizar un control de costos de mantenimiento y evaluar la efectividad de los planes de mantenimiento para cumplir con la confiabilidad de la planta.

Junto a lo anterior, también podrán optimizar planes de mantenimiento utilizando la metodología RCM (Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad).

## Objetivos específicos

- Conocer conceptos básicos de contabilidad y finanzas
- Definir la taxonomía de la planta según norma ISO 14.224
- Comprender la utilidad de definir la Ubicación Técnica de un activo para un control efectivo de los costos de mantenimiento.
- Comprender la importancia de la clasificación de activos críticos para la planificación de mantenimiento.
- Entender la importancia de la elaboración de una Pauta de Mantenimiento como base para el costeo de un plan de mantenimiento.
- Estimar costos de repuestos y su clasificación ABC.
- Elaborar un presupuesto anual CAPEX – OPEX de mantenimiento.
- Utilizar herramientas de control de costos de mantenimiento.
- Conocer la metodología RCM para la actualización de los planes de mantenimiento
- Aplicar criterios para la renovación de activos mediante metodología LCC e indicador RAV.

## Metodología Interactiva – Online en Vivo

- Nuestra innovadora plataforma virtual en tiempo real, sincrónica, ofrece una experiencia enriquecedora con contenido audiovisual y recursos complementarios, todo ello en vivo. Nuestro facilitador, en línea, guía, estimula y brinda apoyo para satisfacer las necesidades de aprendizaje.
- El enfoque es el de un taller, en el sentido de aplicar conceptos en casos de la empresa mediante el empleo de planillas electrónicas Excel.
- Explicación de los conceptos en PowerPoint. Ejemplos de la experiencia. Ejercicios prácticos con casos de estudio. Videos.

## Usted Recibirá – en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Planillas y formatos para herramientas de análisis.
- Certificado de participación y aprobación del curso

## Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

### 1. Certificado de Participación en el curso:

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

### 2. Certificado de Participación y Aprobación del curso:

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

# Programa del Curso Online

## Administración de Costos de Mantenimiento

### 1. Conceptos contables y financieros

- Principios de la administración: Planificar, organizar, dirigir y controlar.
- Concepto de gastos de administración, costos operacionales e inversión de capital.
- Costos Fijos (COFI) y Costos Variables (COVAR).
- Ciclo de vida de un proyecto: etapas CAPEX y OPEX.
- Ecuación básica contable: Activos = Pasivos + Patrimonio.
- Balance y estado de resultados.
- Caso aplicado: revisión del Balance y Estado de resultados de la empresa (si es pertinente)

### 2. Taxonomía de planta

- Definición de la Taxonomía de planta según ISO 14.224.
- Importancia de las Ubicaciones Técnicas (UT) para el control de costos.
- Análisis de la Criticidad de los activos.
- Caso aplicado: revisión y actualización Taxonomía de un área o proceso de la empresa.

### 3. Estructura de costos del mantenimiento

- Clasificación y estructura de costos del departamento de mantenimiento.
- Estructura del presupuesto anual de mantenimiento.
- Indicadores de mantenimiento: Confiabilidad, Costos y de Productividad
- Caso aplicado: Revisión de indicadores de gestión de mantención de la empresa.

### 4. Elaboración del plan anual de mantenimiento

- Estrategias de mantenimiento: Preventiva, Predictiva y Correctiva.
- Pauta de mantenimiento como información base para el costeo del mantenimiento.
- Estimación de herramientas y equipos.
- Estimación de costos de las dotaciones.
- Estimación de costos de materiales e insumos.
- Estimación de costos de repuestos y su clasificación ABC.
- Caso aplicado: revisión metodología de estimación de costos del plan anual de mantenimiento.

*Continúa en la página siguiente...*

## 5. Control y análisis del presupuesto de mantenimiento

- Control de los costos de los planes de mantenimiento
- Control y evaluación de servicios contratados.
- Control y evaluación de la gestión de repuestos.
- Evaluación de costos de fallas y efectividad de los planes de mantenimiento.
- Control del presupuesto anual CAPEX y OPEX de mantenimiento.
- Caso aplicado: Evaluación de los planes anuales de mantenimiento y su efectividad en la confiabilidad operacional de la planta.

## 6. Optimización de planes de mantenimiento mediante RCM

- Necesidad de optimización de planes de mantenimiento.
- Concepto de Valorización del Riesgo
- Concepto de Modos de fallas y mecanismos de falla.
- Definición de falla funcional
- Metodología RCM (Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad)
- Caso aplicado: optimización plan de mantenimiento de la empresa.

## 7. Análisis LCC para selección de activo

- Criterios históricos para la evaluación de un proyecto (Flujo efectivo, VAN, TIR, Payback)
- Definición de Costos del Ciclo de Vida (LCC).
- Consideraciones de alcance y limitaciones para la metodología LCC ante una evaluación de proyectos.
- Caso aplicado: empleo LCC para la compra de un activo ante dos a más ofertas.

## 8. Criterios para el recambio de activo

- Criterios para la decisión de renovación de activo
- Costos etapa OPEX de una activo.
- Indicador RAV (Renewue Asset Value)
- Caso aplicado: Análisis de toma de decisión para reemplazo de un activo.

## Ejercicios tutoriales – Caso de Estudio Integral



## Nuestro Facilitador

# Jairo Barraza Salazar

- Magister en Gestión de Activos y Mantenimiento, Universidad Técnica Federico Santa María
- Master en Dirección de Producción y Calidad, IDE- CESEM de España
- Diplomado Gestión Seis Sigma grado Black Belt, Universidad de Chile
- Auditor Líder certificado en la norma de Gestión de Activos ISO 55001:2014 emitido por PMM Enterprise Certification
- Ingeniero Civil Industrial, Universidad Técnica Federico Santa María
- Ingeniero de Ejecución Electricista, Universidad Técnica Federico Santa María

Se ha desempeñado como Ingeniero Sénior de Estandarización y Control de Procesos en Celulosa Arauco S.A. en los siguientes proyectos: Aplicación de herramientas de Aseguramiento de la Calidad para el mantenimiento de Bombas Centrífugas y de la metodología 5S en Maestranza Planta Constitución; Desarrollo de un sistema de Aseguramiento de la Calidad para trabajos de mantenimiento en Paradas de Planta; Elaboración de un Manual de Paradas de Plantas; Estudio de Criticidad de Equipos para todas las Plantas en Chile y Argentina. Como Jefe de Sección de Calidad de Metro S.A. participó en la Implementación y certificación de la norma de calidad ISO 9001 para todas las secciones de la Gerencia de Mantenimiento; Implementación de un laboratorio de metrología; implementación del área de Ensayos No Destructivos (NDT); Implementación del Área de Control de Calidad para repuestos; Implementación de Círculos de Calidad; Implementación de Lean Maintenance en Sección Gran Revisión de trenes; Sistema de Aseguramiento de la Calidad para la fabricación de chasis de trenes NS 74; Desarrollo de Competencias Laborales para el personal de Mantenimiento.

## Testimonios de Participantes en Este Curso

- *Un curso muy interesante y muy didáctico donde se pudieron aclarar dudas y definiciones. Un profesor con grandes conocimientos y una gran voluntad para aclarar dudas y consultas. Totalmente recomendable este tipo de capacitaciones.* **Cristhopher Oyarce. (MINERA MERIDIAN) - Chile**
- *Cumplió con el objetivo de complementar mis necesidades y requerimientos de acuerdo al cargo de supervisor de mantenimiento y apoyar al trabajo del área.* **Enrique Prato. (ENAP REFINERIAS S.A) - Chile**
- *Muy valioso para nuestras funciones y roles. Felicitaciones al Ingeniero Jairo Barraza por su amabilidad, enseñanzas y atención a nuestras consultas y sugerencias.* **Elkin Claro. (ECOPETROL SA) – Colombia**
- *El curso es muy interesante y da soporte a las actividades que desarrollamos en el área de mantenimiento, pues asocia la parte práctica con la teórica.* **Óscar Ramírez. – Guatemala**
- *Excelente el programa del curso.* **Roberto González. (PRODUCTOS FERNÁNDEZ S.A.) - Chile**



# Información general

CURSO ONLINE Administración de Costos de Mantenimiento	
Fechas	22, 23, 24, 25 y 26 de Julio 2024
Horarios/Sesiones	De Lunes a Viernes de 14:00 a 18:00 horas (UTC -4).
Duración total:	20 horas totales - 5 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Chequeo conexión/bienvenida	30 minutos antes de la primera sesión.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: <a href="mailto:contacto@cides.com">contacto@cides.com</a>
Organismo Capacitador:	Capacitación y Desarrollo Corporativo SpA. Rut: 77.334.850-2 Certificada NCh 2728:2015 e ISO 9001:2015
Código interno:	803/5268
Código Sence*: 12-38-0550-84	<b>Nombre Sence del Curso:</b> Administración De Costos De Mantenimiento.
* Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente al otorgamiento de un título o grado académico.	
Especificaciones técnicas: Cómo unirse a la sesión: Micrófono: Acceso:	- Usualmente a través de Zoom, sin necesidad de descargar ningún programa. <b>Por favor liberar de Firewalls</b> o bloqueos con anticipación. Acceso a plataforma de CIDES, restringido a cada uno de los participantes inscritos con acceso personalizado.



## Inscripciones

Deben realizarse por medio de nuestro **FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN** en línea, el que se encuentra en nuestra página web: [www.cides.com](http://www.cides.com) en el botón del curso correspondiente, o solicítelo a [contacto@cides.com](mailto:contacto@cides.com) o al +569 9320 2663.

PRECIO	CLP Chile	US Dólar
Por participante (Valores exentos de IVA)	\$390.000	US\$520

**Consulte por valores para grupos de participantes.**

CONDICIONES DE PAGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Contado:</b> Pago en el período entre que se confirma la realización del curso hasta 3 días hábiles previos al inicio de éste.</li> <li>• <b>Para Empresas Clientes (con acuerdo especial):</b> Pago a 30 días desde la fecha de término del curso, con <b>Orden de Compra</b> enviada previamente al inicio del Curso.</li> <li>• <b>Para otras empresas:</b> Consultar por condiciones especiales.</li> </ul>

## Medios de pago

- Opción Pago en Línea (previo al curso). Permite pagos con Tarjeta de Crédito (en pesos chilenos o dólares, al contado o en cuotas), de Débito o Transferencia bancaria. Encontrarás el link en la página web del curso.
- Transferencias bancarias ([ver datos en página web](#)).

## Notas

1. CIDES se reserva el derecho de suspender o reprogramar la realización del Curso en la eventualidad de que no se alcance al quórum mínimo. A los participantes inscritos y a los responsables de inscripción se les dará aviso con la antelación apropiada (3 días hábiles), salvo fuerza mayor de último momento.
2. Si un inscrito no pudiera participar en el Curso, podrá ser reemplazado por otro participante de su misma empresa. Si esto no fuera posible, el responsable de la inscripción deberá comunicarnos este hecho por escrito (e-mail) con al menos días hábiles de anticipación a su inicio.