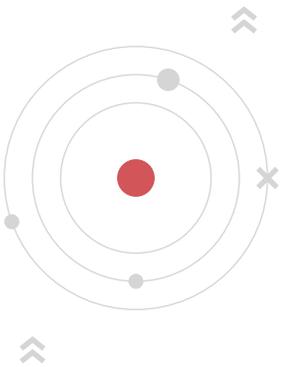


# DESARROLLO Y GESTIÓN DE PRESUPUESTOS DE MANTENIMIENTO

- 📁 Nivel recomendado:  
**Máster**
- 🗨 Idioma:  
**Español**
- 🕒 Duración:  
**16 horas** (5 días)



Formación con una orientación práctica, que facilita a los asistentes un completo análisis de todos los elementos a dominar a la hora de realizar presupuestos de mantenimiento, con aportación de hojas de cálculo y un software desarrollado por Renovetec©, con licencia indefinida de viabilidad, para el cálculo del OPEX y CAPEX.

## Dirigido a

Técnicos y responsables del área de mantenimiento de cualquier industria; gerentes y responsables de empresas de cualquier ramo; desarrolladores de proyectos de cualquier clase ; ingenierías, Empresas de EPC; cualquier profesional interesado en realizar correctamente un presupuesto de mantenimiento de cualquier clase de instalación.

## Objetivos

- Aportar los conocimientos necesarios para realizar correctamente presupuestos de mantenimiento.
- Facilitar la realización de los cálculos de los diferentes costes en cada partida a considerar afectante al mantenimiento de cualquier instalación.
- Guiar en la ejecución del cálculo del Ciclo de vida de los activos (LCC).
- Aporte de conocimientos y experiencia, así como herramientas de software para el cálculo del Capex & Opex.
- Facilitar modelos para la realización de presupuestos de mantenimiento.
- Profundizar en los indicadores de gestión o KPI con una visión muy práctica, facilitando herramientas para su determinación cálculos.

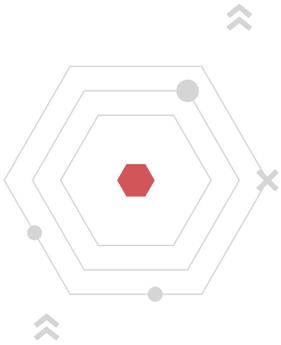
## Habilidades por desarrollar

- Realización de presupuestos de mantenimiento completos y análisis del cálculo de cada partida.
- Ejercicios de cálculo de costes de partidas representativas, LCC y OEE.
- Cómo calcular el Capex&Opex.
- Como calcular los indicadores de gestión KPI más representativos.

## Entregables

- Certificado de participación
- Reporte de aprovechamiento de clases
- Libros, artículos y herramientas para consulta sobre el curso\*
- Acceso a las clases grabadas del curso\*

\*Únicamente visibles en nuestra plataforma, acceso durante el curso y dos semanas posteriores



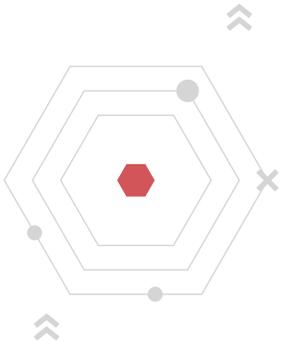
## CONTENIDO DEL CURSO

### MÓDULO1 EL PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO

- 1.1 Introducción: gestión de activos y presupuestos
- 1.2 Cómo abordar la realización del Presupuesto de Mantenimiento
  - Costes de implantación o movilización
  - Coste anual de personal de mantenimiento
  - Coste anual en repuestos y consumibles
  - Coste anual en herramientas y medios técnicos
  - Coste anual en contratos externos
  - Coste de paradas y grandes revisiones
  - Seguros, franquicias y límites de responsabilidad
  - Imprevistos
  - Resumen de partidas que forman parte del presupuesto
  - Incrementos de coste a lo largo de la vida de la planta
  - Cálculo del coste de mantenimiento en diferentes países
- 1.3 Indicadores de retorno
- 1.4 Cálculo del EBIT (Beneficios de la empresa y su impacto en mantenimiento)
- 1.5 Gestión del Ciclo de Vida – Impacto en el Presupuesto de Mantenimiento
- 1.6 Cálculo del Ciclo de vida de los activos (LCC)
- 1.7 Capex & Opex (Modelos para la toma de Decisiones)
- 1.8 Justificación de los beneficios financieros de los proyectos de mantenimiento
- 1.9 Productividad y análisis de riesgos financieros en mantenimiento
- 1.10 Cálculo de OEE (Overall Equipment Effectiveness), su impacto en el rendimiento técnico y económico de los activos a través del ROCE “Retorno sobre Capital empleado”
- 1.11 Cálculo del costo de mantenimiento anual
- 1.12 Administración de costes para contratos y procura de materiales
- 1.13 Proceso para la gestión del presupuesto

### MÓDULO2 MECÁNICA DE TRABAJO DE LOS RODAMIENTOS

- 2.1 Presupuestos en mantenimiento
- 2.2 Ventajas y desventajas de los modelos existentes
  - Como obtener beneficios de datos históricos
  - El presupuesto, objetivos de la gerencia, y utilidades
- 2.3 Costos Basado en Actividad
- 2.4 Herramientas y análisis de modelos



### MÓDULO3 **KPI INDICADORES DE GESTIÓN (BALANCED SCORECARD)**

- 3.1 Grupos de indicadores
- 3.2 Bases temporales de cálculo
- 3.3 La evolución de los indicadores
- 3.4 Ítems sobre los que calcular los indicadores
- 3.5 Forma de llevar a cabo el cálculo de indicadores
- 3.6 El acceso a los indicadores clave
- 3.7 Fechas a tener en cuenta para el cálculo de indicadores
- 3.8 Indicadores de seguridad en mantenimiento
- 3.9 Indicadores de de impacto medioambiental relacionados con mantenimiento
- 3.10 Indicadores de disponibilidad
- 3.11 Indicadores de coste
- 3.12 Indicadores de gestión de órdenes de trabajo
- 3.13 Indicadores de número de órdenes de trabajo
- 3.14 Indicadores de carga de trabajo
- 3.15 Indicadores de planificación
- 3.16 Indicadores de gestión de materiales
- 3.17 Indicadores de gestión de incidencias o avisos
- 3.18 Indicadores de análisis de eventos no deseados
- 3.19 Indicadores de gestión de mantenimiento conductivo
- 3.20 Indicadores relacionados con la obsolescencia

# LCQ. SANTIAGO GARCÍA GARRIDO



**DIRECTOR TÉCNICO EN RENOVETEC**  
**PRESIDENTE DE LA ASOC. ESP. DE INGENIERÍA DEL MANTENIMIENTO**  
📍 ESPAÑA

Licenciado en Ciencias Químicas, Máster en Prevención de Riesgos, Técnico Superior en Electrónica y Máster en Criminología. Es experto en investigación forense, y ha intervenido en decenas de casos, tanto en el ámbito judicial civil y penal como en el ámbito extrajudicial.

Desde 2008 asesora a importantes empresas y grupos inversores, como el Banco Mundial, Mapfre, MTU, FEDA (Andorra), Dresser Rand, Elecnor, Caracol Knits (Honduras), Grupo Carvajal (Colombia), entre muchas otras. El asesoramiento se refiere a los estudios de viabilidad de proyectos, realización de la ingeniería conceptual y básica, optimización de instalaciones, o aplicación de ingeniería forense para el estudio y análisis de accidentes, siniestros, averías o funcionamientos anormales, trabajando especialmente para las principales compañías de seguros a nivel mundial. Participa como experto en los arbitrajes internacionales interpuestos por diversos fondos de inversión contra el Reino de España por la reducción de primas a las renovables, e interviene como perito en multitud de causas judiciales cada año.

Es profesor en diversas universidades del mundo: Universidad Carlos III (Madrid), Universidad Don Bosco y Universidad Centroamericana (El Salvador), entre otras, habiendo impartido todo tipo de cursos y seminarios en China, Arabia, Namibia, Botswana, Colombia, Argentina, Chile, México o Estados Unidos, entre otros países.

## EXPERIENCIA LABORAL

- |               |  |
|---------------|--|
| 2009 - Actual | <b>Director técnico Renovetec</b><br>Dirección técnica de la empresa de ingeniería y formación RENOVETEC <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Peritación e ingeniería forense de siniestros, accidentes y eventos.</li><li>▪ Consultoría sobre mantenimiento industrial y energía.</li><li>▪ Formación técnica especializada.</li></ul> |
| 2006 - 2008   | <b>Director general POWER SUPPORT</b><br>Dirección general de la empresa de mantenimiento del sector energético POWER SUPPORT.   |
| 2001 - 2006   | <b>Director de planta Central de Ciclo Combinado San Roque</b><br>Director de planta de la primera central de Ciclo Combinado puesta en marcha en España por la empresa Gas Natural SDG.   |

## LIBROS PUBLICADOS

Más de 60 libros técnicos publicados a lo largo de los últimos 20 años, dedicados al mantenimiento industrial y la energía, entre los que se encuentran:

- Plantas Termosolares de Torre Central
- Manual del Jefe de Mantenimiento
- Energías Renovables
- La Biblia de la Cogeneración
- Inspecciones Boroscópicas en Multiplicadores de Aerogeneradores
- Permitting y Gestión Financiera de Proyectos Energéticos
- Plantas Termoeléctricas de Biomasa
- Ingeniería Termosolar
- Aerogeneradores y su Mantenimiento
- Centales de Ciclo Combinado