

Universidad  
Industrial de  
Santander



Facultad de  
Ingenierías  
Físicomecánicas

Escuela de  
Ingeniería  
Mecánica

CONVENIO UIS



ASEDUIS BOGOTÁ

# Especialización en **GERENCIA DE MANTENIMIENTO**



**EXTENSIÓN BOGOTÁ**



# Especialización en GERENCIA DE MANTENIMIENTO

REGISTRO CALIFICADO -SNIES- 120456580206800101100. BOGOTÁ

## PRESENTACIÓN

En el ámbito de la producción, los negocios y servicios, se le reconoce a la función mantenimiento su capacidad para construir, por sí misma, una empresa dentro de la empresa; más aún, en los círculos industriales y empresariales se percibe una necesidad creciente de nuevas empresas especializadas en el campo de la Ingeniería de mantenimiento, con resuelto enfoque gerencial que facilite el logro de mejores índices de productividad y competitividad.

## JUSTIFICACIÓN Y ALCANCES

La ingeniería y gestión del mantenimiento es una dimensión del estudio y desempeño de los ingenieros, cuya trascendencia crece a la par de las necesidades de aplicación de los modernos postulados de la calidad total, el mejoramiento continuo, el enfoque de servicios, la gestión de activos y la flexibilidad y excelencia en la manufactura. Estos hechos quedan verificados plenamente si se observa el vertiginoso avance de la ciencia informática aplicada a la ingeniería y organización del mantenimiento; los rápidos desarrollos de las tecnologías de punta especializada en el diagnóstico precoz y monitoreo inteligente de la condición de equipos; la incursión en técnicas gerenciales de última generación y los recientes enfoques de la gestión tecnológica y ambiental, aplicada al mantenimiento entre otros. Además, se presenta como el área con mayores fortalezas para enfrentar los retos en épocas difíciles.

El desarrollo de la arquitectura organizacional de las empresas del futuro requiere personal altamente competente, que realce la figura de la Gerencia de Mantenimiento como parte fundamental de la gestión corporativa capaz de proteger las inversiones y en general el capital, y ser factor determinante en la cadena productiva.

## OBJETIVOS GENERALES

Formar profesionales con estricto criterio gerencial para la gestión del mantenimiento, fomentando actitudes de alto compromiso social y máximo sentido de la ética, afirmadas en los valores ciudadanos y con plena identidad frente al contexto social cultural y económico.

Promover la utilización racional y eficiente de los recursos naturales, evitando la degradación del medio ambiente, causada por los desperdicios y desechos producidos durante las labores de fábrica: Producción, Mantenimiento y Servicios.

Desarrollar capacidades de liderazgo, creatividad y espíritu investigativo que le facilite al egresado, afrontar los retos de la modernización, competitividad e internacionalización de las empresas y de las organizaciones actuales.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Facilitar a los participantes la adquisición y apropiación del conocimiento, la adopción de actitudes y el desarrollo de habilidades para: planear, organizar, programar y dirigir los procesos de mantenimiento.

Adquirir conocimientos, desarrollar capacidades y habilidades para la toma de decisiones mediante actitudes gerenciales; adquirir destrezas en el manejo de herramientas administrativas y financieras y perfeccionar la disposición para el manejo y desarrollo pleno de las potencialidades humanas.

Preparar ejecutivos con una visión holística de las organizaciones y desarrollar su vocación de liderazgo con claro compromiso frente al desarrollo de la empresa, la comunidad y el país.

## PERFILES

### PERFIL DEL ASPIRANTE

El Posgrado en GERENCIA DE MANTENIMIENTO, está dirigido a Ingenieros de todas las especialidades. A Administradores de Empresas, Economistas y afines especialmente cuando exista experiencia comprobada en el área, a juicio del comité académico del posgrado.

### PERFIL PROSPECTIVO

El Especialista en GERENCIA DE MANTENIMIENTO poseerá una sólida formación en conceptos y estrategias sobre gestión de mantenimiento, metodología de la investigación y aseguramiento de la calidad. Su capacidad analítica le facilitará asimilar nuevos conceptos y conocimientos para mantenerse en un continuo proceso de actualización científica y tecnológica, entre otros campos en:

- Estrategias modernas en la gestión de mantenimiento.
- Planeación estratégica de las organizaciones del mantenimiento.
- Modelos gerenciales alternos.
- Técnicas de mantenimiento, y evolución de las ciencias económicas y administrativas.
- Planeación de procesos de innovación y reconversión tecnológica.
- Manejo gerencial de los recursos y potencialidades humanas.
- Utilización de tecnologías de punta aplicadas al diagnóstico de equipos.
- Procesos modernos de fabricación y manufactura flexible.
- Gerenciamiento y mantenimiento ambiental.
- Manejo de herramientas financieras para el mantenimiento.
- Dirección de procesos, montajes e instalaciones
- Selección de equipos y maquinaria.
- Dominio del entorno nacional y regional.
- Toma de decisiones técnico- económicas.
- Procesos de negociación. Negociaciones de tecnología.
- Diseño de empresas nuevas. Dirección de proyectos.
- Dirección de investigaciones aplicadas.

### PERFIL OCUPACIONAL

El Especialista en GERENCIA DE MANTENIMIENTO tendrá la capacidad de desarrollar y aplicar conocimientos y aptitudes que le permitirán crear fuentes de negocio, o desempeñarse como directivos en empresas industriales, productoras de bienes o de servicios, empresas de consultoría o asesoría, centros de investigación y en general en entidades que desarrollen actividades relacionadas con la gestión del mantenimiento y la evaluación y desarrollo de nuevos proyectos.

### MODALIDAD

Este programa de Posgrado se desarrolla en modalidad de Especialización con asistencia presencial concentrada, y otorgará el título de:

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE MANTENIMIENTO**

## ESTRUCTURA CURRICULAR

La Especialización en GERENCIA DE MANTENIMIENTO comprende 5 ciclos de especialización con una duración aproximada de un trimestre por ciclo. La temática puede dividirse en tres grandes grupos, cuyos contenidos pueden resumirse así:

Grupo I: Asignaturas relacionadas con las diferentes teorías y enfoques del mantenimiento, sus elementos, filosofía y particularidades.

Grupo II: Asignaturas relacionadas con el ámbito de estudios gerenciales, sus estilos, habilidades, estrategias, el manejo del potencial humano y de los recursos físicos, la utilización racional de los recursos naturales, los conceptos modernos del manejo de los asuntos ambientales, y las estrategias de gestión tecnológica y de administración de parque industrial.

Grupo III. Asignaturas relacionadas con el manejo de proyectos, las finanzas y la incidencia de la innovación y gestión tecnológica en el Mantenimiento.

### LA INVESTIGACIÓN EN LA ESPECIALIZACIÓN

La investigación del Mantenimiento, ocupa un lugar importante en el currículo, por ello, se han incluido dos seminarios que, partiendo de la metodología de la investigación científica, guiarán a los estudiantes en la profundización de un tema específico de su interés, el cual concluirá con la presentación de la correspondiente monografía.

La realización de la monografía por parte del estudiante se logra con el acompañamiento y la asesoría permanente de sus docentes, especialmente del Seminario I, a partir del cual, los estudiantes se dedicarán a la revisión bibliográfica de un tema específico en el área de mantenimiento.

La Especialización en Gerencia de Mantenimiento propone las siguientes líneas básicas de profundización de conocimientos:

<b>ESTRATEGIAS GERENCIALES EN MANTENIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos específicos de Gerencia de Mantenimiento.</li> <li>Programas de mantenimiento preventivo.</li> <li>Modelos de desarrollo gerencial en mantenimiento (mantenimiento productivo, rein ingeniería del mantenimiento, planeación estratégica del mantenimiento, etc.).</li> </ul>
<b>APLICACIONES DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de factibilidad para la implementación de programas de mantenimiento predictivo.</li> <li>Proyectos específicos (análisis de vibraciones, termografía, análisis de aceites, análisis de problemas eléctricos, análisis acústicos, entre otros).</li> </ul>
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GERENCIA DEL MANTENIMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentos en un sistema de información.</li> <li>Informática en la gestión del mantenimiento.</li> <li>Software para la planeación y control del mantenimiento.</li> <li>Sistemas expertos para el mantenimiento.</li> <li>Sistemas automáticos de información para el mantenimiento.</li> </ul>
<b>ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICOS DE FALLAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metodologías.</li> <li>Proyectos específicos de análisis de fallas.</li> <li>Mantenimiento mejorativo o con diseño.</li> <li>Software inteligente para el diagnóstico.</li> <li>Aplicaciones a situaciones específicas.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS GERENCIALES EN MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD - RCM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos específicos en RCM.</li> <li>Estudios de factibilidad para la aplicación del RCM.</li> <li>Estudios de costos y presupuestos en la implementación del RCM.</li> </ul>

## ESCOLARIDAD Y DEDICACIÓN

Las actividades presenciales se llevan a cabo en el horario flexibilizado: Viernes de 6:00 p.m. a 10:00 p.m. y sábados de 7:00 a.m. a 1:00 p.m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. cada 15 días.

En todas las asignaturas se otorgará gran importancia al estudio de la realidad nacional, y en ella enmarcada la industria y la empresa prestadora de servicios. Será el diario quehacer académico la investigación de casos específicos actuales y proyectos hacia el futuro.

### REQUISITOS DE ADMISIÓN

La solicitud de admisión se deberá presentar en la coordinación del posgrado en GERENCIA DE MANTENIMIENTO, Escuela de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, de la Universidad Industrial de Santander, en Bucaramanga, y debe contener los siguientes documentos

1. Formulario "Solicitud de admisión" con todos los datos pertinentes y firmarlo.
2. Hoja de vida del aspirante.
3. Cuatro fotografías recientes, tamaño 3x3 a color en fondo blanco.
4. Fotocopia del título Profesional. Ingeniero(a) de todas las especialidades, Administrador(a) de empresas o Economista. Si el título es obtenido en otro país, deberá presentar fotocopia autenticada de los documentos de convalidación en Colombia.
5. Certificados de estudios de pregrado, o constancia de promedio obtenido durante el pregrado.
6. Recibo de pago por el valor de la inscripción vigente. 0.25 SMMLV.
7. Comprobante de afiliación a EPS.
8. Fotocopia ampliada de la cédula y libreta Militar(varones), por ambos lados, si es el caso

La Coordinación del Posgrado convocará a los aspirantes a entrevista y recomendará ante el Consejo de Escuela de Ingeniería Mecánica, la aceptación del candidato.

La admisión será notificada por correo a la dirección señalada por el aspirante, en la fecha estipulada en el calendario de actividades.

### VALORES DE INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULAS

Inscripción: 0.25 del salario mínimo mensual vigente.

Matrícula: 0,5 salario mínimo mensual vigente por ciclo.

Derechos Académicos: 6.5 salarios mínimos mensuales legales para el primer ciclo.

Los ciclos II, III, IV y V, serán de 5.5. salarios mínimos mensuales vigentes.

Estos valores incluyen, además de los derechos que la Universidad otorga a sus estudiantes de posgrado, material de clase editado por los profesores de la respectiva materia, acceso y utilización de la Biblioteca de la Universidad vía Internet, uso de laboratorios, computadores y atención a estudiantes por parte de la Universidad, durante todas las jornadas de estudio.

El ICETEX, y otras entidades ofrecen financiación parcial o total con bajos intereses y diferentes plazos para los participantes:

### CIUDADES DONDE SE OFRECE EL PROGRAMA

El programa de Especialización en Gerencia de Mantenimiento, se ofrece en las ciudades de: Bucaramanga (Santander), Campus UIS; Barranquilla (Atlántico) en convenio con la Universidad Autónoma del Caribe y Bogotá D.C. en convenio con ASEDUIS Bogotá.

## PLAN DE ESTUDIOS

1

Principios de Mantenimiento  
Mantenimiento Preventivo  
Contabilidad Gerencial  
Administración y Estilos Gerenciales

2

Mantenimiento Predictivo  
Análisis de Fallas  
Evaluación de Proyectos de Inversión  
Desarrollo de Habilidades Gerenciales  
Seminario I: Revisión bibliográfica

3

Gerencia de Mantenimiento  
Gerencia Ambiental Industrial  
Gerencia Financiera del Mantenimiento  
Gerencia Estratégica de Operaciones

4

Mantenimiento Centrado en Confiabilidad - RCM  
Sistemas de Información en Mantenimiento  
Seguridad y Salud Ocupacional  
Manufactura Productiva  
Seminario II: Monografía de Especialización

5

Mantenimiento Productivo Total - TPM  
Costos y Presupuesto de Mantenimiento  
Innovación y Reconversión Tecnológica  
Gerencia de Recursos Humanos  
Monografía

## DOCENTES

- PEDRO R. ALBARRACÍN A.:** Ingeniero Mecánico, Universidad de Antioquia; Experto en Lubricación; Ingeniero de Lubricación de la Refinería de Ecopetrol, Barrancabermeja; Conferencista de Simposios en el área de lubricación a nivel Nacional e Internacional.
- CARLOS A. ARCINIEGAS Á.:** Master en Administración, EAFIT – ICESI; Ingeniero Mecánico, Universidad del Valle; Facilitador TPM No. 55, Japan Institute for Plant Maintenance - JIPM, Japón; Instructor TPM No. 166, Japan Institute for Plant Maintenance - JIPM, Japón; Total Quality Control for Managers, JUSE, Japón.
- CARLOS BORRAS P.:** Candidato a Doctor en Ingeniería Mecánica -Universidad de Oklahoma, USA, Magister en ingeniería Mecánica -Universidad de Oklahoma; Especialista en Gerencia de Mantenimiento -UIS, Ingeniero Mecánico -UIS, Estudios de Especialización en Docencia universitaria -UIS.
- ERNESTO BOTERO B.:** Ingeniero Mecánico, Universidad de los Andes; Experto en Gerencia de Mantenimiento; Experto en planificación del Mantenimiento; Consultor en los campos de la Gerencia de mantenimiento y el ahorro de Energía. Conferencista de seminarios empresariales en Gerencia de Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo, Planeación y Programación de Mantenimiento.
- DANIEL ORTÍZ PLATA:** Ingeniero mecánico, UIS; Especialista en Gerencia de Mantenimiento UIS; Ingeniero Especialista de Mantenimiento en el Programa de Optimización de Refinerías con la firma SHELL GLOBAL SOLUTION INTERNATIONAL, en la refinería de ECOPETROL - Cartagena.
- ORLANDO ENRIQUE CONTRERAS PACHECO:** MBA, Freetian School of business, Magister en Administración -Universidad de Chile, Especialista en Alta Gerencia -Escuela de Estudios Industriales UIS, Ingeniero Industrial -UIS.
- ALFONSO GARCÍA C.:** Master en Ciencias en Ingeniería Mecánica -Universidad Federal de Río de Janeiro Brasil, Ingeniero Mecánico -UIS.
- EDWIN GARAVITO H.:** Candidato a Magister en Ingeniería Industrial -Universidad de Puerto Rico, Especialista en Gerencia de la Producción y Mejoramiento Continuo -UIS, Ingeniero Industrial -UIS, Simulación de Procesos de manufactura (Procalidad - Promodel Corporation), Theory of Constrains -TOC (Instituto Avraham Goldratt), Planeación y Gestión de Capacidad de la Manufactura (Technology Training Corporation);
- RAFAEL A. GÓMEZ C.:** Candidato a Doctor en Dirección de Empresas -Universidad de Salamanca España, Estudios de Maestría en Economía -Universidad Javeriana, Administrador de Empresas - EAN, Diplomado en Humanidades; Universidad de Roma, Italia; Conferencista en el área gerencial a nivel Nacional e internacional.
- ISNARDO GONZÁLEZ J.:** Candidato a Doctor en Ingeniería Mecánica -Universidad Federal de Santa Catarina, Especialista en Ingeniería Mecánica, Universidad Federal de Santa Catarina Brasil, Ingeniero Mecánico -UIS.
- JAIRO CESAR LAVERDE RODRÍGUEZ:** Especialista Política científica y tecnológica, Especialista prospectiva e investigación de futuros, Filósofo -Pontificia Universidad Javeriana, Economista -Universidad Nacional de Colombia, Diplomado en pedagogía universitaria, Asesor Cokiencias.
- JAIME MARÚN CH.:** Ingeniero Industrial, Universidad del Norte; Especialista en Implementación de Actividades de Estandarización y Control de la Calidad, Japanese International Cooperation Agency, Tokio; Maestro en Jonah, Instituto Avraham Goldratt, Jonah Workshop, Memphis, USA; Dirección de la Tecnología y Gestión de la Innovación, Universidad de la Sabana; Desarrollo Gerencial, INCAE, San José de Costa Rica.
- MARÍA M. MARTÍNEZ :** Master en Administración de Negocios -Columbia University Nueva York, Especialista en Análisis Financiero -Universidad de Harvard, USA Licenciada en Economía con énfasis en Comercio Internacional -Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- LUÍS A. MORA G.:** Ingeniero Mecánico, Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín; Especialista en Mercadeo -EAFIT; Magister en Administración de Empresas -EAFIT; Doctor en Logística Industrial, Universidad Politécnica de Valencia, España.
- ALFONSO OSORIO RUSSI:** Doctorado PhD en Administración -Universidad Salamanca España, Magister en Finanzas y Sistemas -Fundación Universidad Central, Especialista en Gerencia y asuntos públicos -Universidad Columbia New York, Especialista en Alta Gerencia -Universidad de los Andes, Economista Universidad INCCA.
- ELOSEO OSORIO:** Especialista en Honología -Universidad Complutense de Madrid (España), Especialista en Ingeniería Ambiental -UIS, Especialista en Alta Gerencia Internacional -Universidad EAFIT, Ingeniero Civil -UIS.
- HERNAN PABÓN B.:** Ingeniero Industrial, UIS; Especialista en Finanzas, EAFIT-Medellín; Magister en Gestión Tecnológica, UPB-Medellín.
- HUMBERTO PRADILLA A.:** Ingeniero Industrial, UIS; Diplomado en Administración de Tecnología, UNAM, México; Master on Business Administration, University of Texas, USA; Magister en Gestión de la Tecnología, Universidad Pontificia Bolivariana; Especialista en Mercados, EAFIT.
- PABLO PINILLA C.:** Ingeniero de Sistemas, UIS; Especialista en Finanzas, EAFIT; Ingeniero Conceptualizador en el desarrollo del producto AM - Administrador de Mantenimiento de la empresa WinSoftware.
- LUZ STELLA RUEDA:** Master en Administración de empresas -ITESM-UNAB, Especialista en Finanzas, Ingeniero Industrial -UIS.
- WILLIAM RUIZ SARMIENTO:** Magister en Administración, UNAB-ITSM, Especialista en Educación con nuevas tecnologías - UNAB, Administrador de Empresas -UNAB.
- JOSÉ ANIBAL SERNA GIL:** Doctor en Ingeniería Química- UIS, Master en Ingeniería Metalúrgica- UIS, Ingeniero Metalúrgico - Universidad de Antioquia
- CLAUDIA TATIANA SUÁREZ:** Doctorado en Economía y Bolsa (en curso) -Universidad Autónoma de Madrid, Maestría en economía - Universidad Externado de Colombia, Especialista Gerencia Financiera - Universidad de los Andes.
- CARLOS M. TAMAYO D. :** Ingeniero Mecánico, Universidad de Antioquia; Master en Administración, EAFIT; Ha realizado estudios de Técnicas Avanzadas de Mantenimiento, Gerencia de Mantenimiento y Sistemas de Información, Planeación Estratégica del Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo y Predictivo, Desarrollo de Habilidades de Dirección y Mando, Implantación de manufactura Justo a Tiempo, Auditoría de la Calidad y Docencia Universitaria.
- HOLGER VELANDIA J.:** Magister en Administración de Empresas -USTA, Administrador de Empresas -UNAB, Estudios en habilidades docentes -UNAB, Estudios en mediación en la enseñanza y el aprendizaje -UIS, Consultor Asesor independiente en cambio organizacional y planeación estratégica, conferencista, facilitador organizacional, profesor UIS, UNAB.
- CÉSAR E. VERA G.:** Ingeniero Industrial, UIS; Especialista en salud Ocupacional, Universidad de Antioquia; Especialista en Gerencia de Recursos Humanos en Calidad Total, Universidad Autónoma de Bucaramanga; Especialista en Ingeniería Ambiental, UIS.



**CONVENIO UIS - ASEDUIS**

PBX: (1) 637 4777

Calle 119 No. 5-25

Usaquén - Bogotá

e-mail: [info@aseduisbogota.com](mailto:info@aseduisbogota.com)

[cm.aseduis@etb.net.co](mailto:cm.aseduis@etb.net.co)

[www.aseduisbogota.com](http://www.aseduisbogota.com)

Coordinación académica

UIS - Bucaramanga

e-mail: [pgmanten@uis.edu.co](mailto:pgmanten@uis.edu.co)

Telefax: (7) 6346376