

**INCLUYE PROGRAMA DE MODALIDAD DE GRADUACIÓN**

**MAESTRÍA EN:**

**GESTIÓN DE  
MANTENIMIENTO  
INDUSTRIAL  
Y ACTIVOS**

- » **SERVICIO DE CALIDAD**
- » **EXPERIENCIA SATISFACTORIA**
- » **MEJORA CONTINUA**



**ISO**  
21001:2018  
Sistema de  
Gestión

# **Presentación y Bienvenida**

La Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz, fue fundada el 9 de septiembre de 1994, en la pujante y dinámica ciudad de Santa Cruz de la Sierra, capital del Departamento de Santa Cruz – Bolivia.

Con 31 años de creación, hoy es reconocida y referenciada por su excelencia académica, investigación, emprendimiento, innovación tecnológica e impacto en el bienestar de la comunidad.

Nuestra Dirección de Postgrado, con más de 20 años de experiencia, se especializa en la formación continua de profesionales. Nuestro objetivo es fortalecer las competencias en áreas claves para impulsar tu crecimiento.

# Filosofía de Postgrado

## **MISIÓN:**

“Somos una universidad que forma profesionales y personas íntegras, competentes, emprendedores e innovadores, que genera conocimiento y soluciones a través de la investigación y la aplicación de tecnología para contribuir al desarrollo sostenible de su entorno y la comunidad global”

## **VISIÓN:**

“Ser una universidad referente y reconocida a nivel nacional e internacional por su excelencia académica, investigación, emprendimiento, innovación tecnológica e impacto en el bienestar de la comunidad”

## **POLÍTICA DE CALIDAD:**

Alineados a nuestra razón de ser y enfocados hacia dónde queremos llegar, se implementa el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para la Dirección de Postgrado según los requisitos de la Norma ISO 21001:2018 comprometiéndonos a:

- a)** Brindar programas de Maestría y Diplomado a través de un servicio de calidad, generando una experiencia satisfactoria en los estudiantes, docentes y otras partes interesadas cumpliendo con sus requisitos y expectativas.
- b)** Mejorar continuamente el desempeño de los procesos y la calidad de los servicios académicos y administrativos, considerando los desarrollos educativos, científicos, técnicos y tecnológicos pertinentes.
- c)** Satisfacer y cumplir las directrices de responsabilidad social establecidos por la UTEPSA, integrándolos en los diferentes procesos del SGC.
- d)** Gestionar la propiedad intelectual resultante de los procesos de enseñanza aprendizaje e investigación.
- e)** Cumplir los requisitos legales y reglamentarios vigentes aplicables a nuestra institución, así como los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

# Presentación del Programa

El objetivo del programa es formar profesionales capacitados en el análisis, desarrollo, gestión e implementación de Mantenimiento, programas y estrategias para la gestión de activos con alto enfoque en uso de nuevas tecnologías.

La Maestría, tiene una relación de cuatro componentes, que conforman tres Diplomados y el Taller de Tesis que se encuentra inmerso, en tres etapas, al final de cada diplomado.

Estos tres Diplomados están relacionados entre sí por una secuencia metodológica y didáctica, como por el programa académico y las competencias que se quieren lograr.

Se inclina a cualificar las prácticas del maestrante. Sin importar la disciplina en la que se encuentra su perfil profesional de Licenciado, por esta razón se encuentra abierta a Ingenieros de los diferentes campos de acción y especialidad.

Este programa promueve la reflexión – acción sobre las prácticas de la gestión del mantenimiento, que buscan validar la pertinencia, la eficacia de sus prácticas profesionales y la manera de articular la teoría y la práctica.

# Ventajas de la Maestría

## **PROGRAMA DE GRADUACIÓN**

Dentro de la Maestría se ofrece una metodología que garantiza de forma eficiente la titulación del estudiante a través de su coordinador de programa y equipos de Docentes Tutores.

## **TITULACIÓN INTERMEDIA Y 3 TÍTULOS RECIBIDOS**

Gracias al diseño del programa, se pueden obtener tres títulos intermedios de Diplomado y uno general de la Maestría.

- Master en Gestión de Mantenimiento Industrial y Activos.
- Diplomado en Mantenimiento Industrial Basado en Condición.
- Diplomado en Planificación, Control y Diagnóstico.
- Diplomado en Gestión de Activos.

## **ENFOQUE INTERNACIONAL**

Las maestrías en sí, tienen el objetivo a nivel curricular de darles a los estudiantes una visión global e internacional; a través, de sus contenidos, docentes y metodologías.

Aún más, el Postgrado Utepsa tiene Programas y Alianzas con diferentes universidades para el beneficio de todos sus estudiantes, de tal forma que les permita beneficiarse de cursos y expertos de una semana de duración, realizando estancias físicas en alguno de estos países para que puedan recibir una capacitación específica en temas empresariales, visita a empresas, puertos y universidades.



## **FORMACIÓN EN LIDERAZGO**

Utepsa Postgrado, a través de su Programa de Liderazgo y Transformación Integral desarrolla múltiples actividades con el fin de mejorar y fortalecer las competencias de Liderazgo de sus estudiantes. Durante el año se lleva a cabo un marketing de contenidos en sus diferentes redes; por otro lado, se realizan conferencias, webinarios, conversatorios, foros y encuentros con líderes destacados del ámbito regional, nacional e internacional quienes comparten sus diversas experiencias en beneficio de nuestros estudiantes.



## **CENTRO DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO**



Los estudiantes del Postgrado de Utepsa, pueden beneficiarse de todas las actividades que desarrolla este Centro, como ser: conferencias con expertos mundiales en esta temática, mentorías, encuentro con emprendedores, contacto con financiadores, participación en ferias nacionales e internacionales, entre otros.



## COWORK UTEPSA

Es un espacio de innovación abierta destinado a facilitar la interacción, colaboración y cocreación entre la comunidad universitaria y el ecosistema conformado por las empresas, instituciones y la sociedad. Efecto de la innovación abierta, RIA Ventures se incorpora como aliado clave en el Cowork, a la red de colaboradores fomentando el desarrollo de emprendimientos e innovación de impacto. Los pilares sobre los que se fundamenta el CoWork son: Innovación abierta de impacto, Sostenibilidad, Inclusión y Tecnología. El objetivo del Cowork de UTEPSA Promover la innovación abierta de impacto mediante la interacción, de la comunidad universitaria con empresas instituciones y sociedad, facilitando la colaboración de la red y el ecosistema emprendedor.

# CoWork

 UTEPSA en alianza con  RIA VENTURES



## CENTRO DE FORMACIÓN CONTINUA

Todos los estudiantes de Postgrado gozan de descuentos especiales para complementar su formación del conjunto de talleres, cursos y expertos que se desarrollan durante toda la gestión, gracias a la formación complementaria que ofrece su Centro de Formación Continua, el que tiene alianzas con diferentes universidades y empresas con certificaciones internacionales.



## CENTRO DE IDIOMAS

A través del Centro de Idiomas de Utepsa, los estudiantes pueden beneficiarse de descuentos especiales para cursar los programas de inglés, portugués y Chino Mandarín. Asimismo, al ser un centro autorizado del CELPEBRAS y TOEFL, los estudiantes pueden acceder a estos servicios.



## REDES DE APOYO

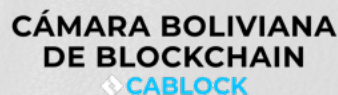
Somos parte de varias redes internacionales que nos permiten fortalecer nuestros vínculos académicos.



Y de muchas universidades del mundo que nos permite intercambiar docentes multidisciplinarios con una amplia experiencia y visión internacional.



## ALIANZAS



## RECONOCIMIENTOS



## **Dirigido a**

El aspirante a la Maestría en Gestión de Mantenimiento Industrial y Activos debe ser un profesional con formación en ingeniería, tecnología o áreas afines, con experiencia o interés en la gestión del mantenimiento y la optimización de activos industriales.

Debe contar con habilidades analíticas, capacidad para la toma de decisiones y disposición para el trabajo en equipos multidisciplinarios. Además, se espera que tenga conocimientos básicos en gestión de procesos, normativas técnicas y uso de herramientas tecnológicas, así como una actitud proactiva hacia la mejora continua y la innovación en el ámbito industrial.

# **Resultados del Programa**

El egresado de la Maestría en Gestión de Mantenimiento Industrial y Activos desarrolla estrategias para optimizar la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia de los sistemas industriales, aplicando metodologías avanzadas de mantenimiento y gestión de activos.

Domina herramientas tecnológicas, normativas y modelos de gestión para la toma de decisiones basadas en datos, garantizando la sostenibilidad y competitividad de las operaciones.

Lidera equipos multidisciplinarios, implementa planes de mejora continua y contribuye a la innovación en procesos industriales, alineando la gestión del mantenimiento con los objetivos estratégicos de la organización.

# Plan de Estudios

## DIPLOMADO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL BASADO EN CONDICIÓN

MÓDULO	ASIGNATURA	CONTENIDO MÍNIMO
1	Mantenimiento industrial y Medio ambiente	Mantenimiento industrial. Noción y necesidad en la industria. Esbozo histórico del desarrollo del mantenimiento. El valor en el crecimiento de las empresas. Los modelos y tipos de mantenimiento que lo materializan. Mantenimiento: el nuevo paradigma y la integridad ambiental.
2	Modelado de una planta industrial	Diseño, tipología y análisis de procesos. Instalaciones en plantas industriales (eléctrica, climatización, hidráulica, telecomunicación). Plantas industriales químicas y petroquímicas. Cálculo y diseño de tuberías en plantas industriales (piping). software de aplicación (estructuras, diseño y modelado)
3	Mantenimiento preventivo planificado	Administración de la información. Detección de fallas (diagnostico). Tecnología de análisis de fallas. Fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad tecnología. Programa de mantenimiento.
4	Mantenimiento productivo total	Pilares TPM. Kaizen. Mantenimiento autónomo. Cero averías. Mantenimiento de calidad. Entrenamiento. Seguridad y medio ambiente.
5	Estudios de casos industriales y mantenimiento centrado en la confiabilidad	Planteamiento del problema. Antecedentes y definiciones conceptuales. Desarrollo y solución. Resultados.
6	Taller de tesis 1	La ciencia, la investigación y el método científico. Enfoque de investigación científica. La elección de un tema de Investigación: La justificación, objetivos, preguntas e hipótesis.

## DIPLOMADO EN PLANIFICACIÓN, CONTROL Y DIAGNÓSTICO

MÓDULO	ASIGNATURA	CONTENIDO MÍNIMO
1	Indicadores de gestión de mantenimiento	Tiempo medio entre fallas (MTBF). Tiempo medio de reparación (MTTR). Tasa de distribución de fallas.
2	Metodología FMECA	Proceso de modelado de FMECA y PHM/CBM; enfoques de detección y aislamiento de fallas, gestión más amplia de la fiabilidad y el mantenimiento.
3	Gestión de riesgos	Análisis Hazop, definición de área de estudio. Definición de los nudos. Desviaciones de las variables. Sesiones Hazop. Informe final.
4	Distribución de probabilidad discreta	Distribución exponencial (ejemplo de patrón de falla). Distribución normal estándar. Distribución Weibull. Taller de aplicación.
5	Control de riesgos y toma de decisiones	Diagnóstico de la entidad objeto de estudio. Balance de necesidades con disponibilidad. Elaboración del plan en base a técnicas cuantitativas.
6	Taller de Tesis 2	El marco teórico conceptual y las fuentes. El diseño metodológico. Técnicas de Investigación: Cualitativa y Cuantitativa.

## DIPLOMADO EN GESTIÓN DE ACTIVOS

MÓDULO	ASIGNATURA	CONTENIDO MÍNIMO
1	Mantenimiento y gestión de activos	EAM: Gestión de inventario, gestión de materiales, gestión de recursos, gestión de calibrado, gestión de fallas, gestión de solicitudes.
2	Estándares para la gestión de activos	ISO 55000: Objetivos, estrategias y responsabilidades, jerarquización de equipos, análisis de puntos débiles en equipos críticos. Programación del mantenimiento y optimización de recursos. Análisis de vida útil y renovación de equipos. Mejora continua y adopción de nuevas tecnologías.
3	Modelos de negocio y ciclo de vida de los activos	Estrategia del servicio. Diseño del servicio. Operación del servicio. Perfeccionamiento continuo del servicio
4	Industria 4.0 (habilitador de tecnología)	Análisis de datos big data. Robótica, Simulación. Internet de las cosas (IoT). Ciberseguridad.
5	Estudio de casos en la industrial	Fundamento del análisis de reemplazo. Análisis de costos de ciclo de vida útil. Combinación de los capex y los opex. Modelos de reemplazo óptimo.
6	Taller de tesis 3	Trabajo de campo, recolección de datos, procesamiento de la información, elaboración de la propuesta.

# **Programa de Formación Transversal**

En coherencia con las dimensiones del modelo pedagógico y con la visión de formar profesionales en todos sus niveles que se integren a su comunidad para generar valor, este programa de actividades complementarias se concibe como un espacio formativo transversal dentro del ámbito del postgrado.

Su objetivo es potenciar el desarrollo integral del estudiante más allá del dominio técnico, mediante experiencias de aprendizaje flexibles y actualizadas.

Estas actividades estarán alojadas en la plataforma NEO y se habilitarán a lo largo de todo el programa. Si bien su realización no es obligatoria, es altamente recomendada como parte del proceso de construcción del perfil profesional esperado para un maestrante de Utepsa.

# Sistema de Evaluación

El docente planifica e implementa actividades de evaluación continua acorde a los resultados de aprendizaje (conocimiento, habilidades, actitudes y valores) que se requieren alcanzar.

Las ponderaciones de la evaluación sumativa cumplen las orientaciones de los reglamentos internos de la Universidad y del Reglamento General de Universidades Privadas vigente, siendo la calificación mínima de aprobación 71 puntos sobre 100.

De acuerdo con los métodos de evaluación planificados por el docente, las ponderaciones asignadas pueden calificarse dentro de la siguiente escala de ponderación, debiendo ser la sumatoria final 100 puntos.

<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESCALA DE PONDERACIÓN</b>
Evaluación formativa (Actividades participativas dentro y fuera de los encuentros, casos, prácticas, evaluaciones individuales, otros)	30 a 70%
Evaluación sumativa (Proyecto final)	30 a 70%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

# Estrategias Metodológicas de Aprendizaje

## ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje serán elegidas por los docentes en función a los resultados de aprendizaje esperados en cada módulo. Dentro del desarrollo del programa académico se consideran las siguientes metodologías:

- **Método de Análisis y Solución de Casos**, que permite guiar a los estudiantes hacia la construcción de su propio aprendizaje, poniendo en práctica los conocimientos, habilidades, actitudes y valores adquiridos para analizar, diagnosticar y proponer soluciones en diferentes ámbitos.
- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**, con enfoque en problemas reales con actividades que aborden problemas auténticos y desafiantes del entorno y que involucren a la comunidad con visión de servicio.
- **Aprendizaje Colaborativo**, con actividades que permitan a los estudiantes trabajar juntos, debatir ideas y compartir diferentes perspectivas para llegar a soluciones.
- **Actividades de investigación**, que requieran que los estudiantes investiguen y recopilen información por sí mismos de diferentes fuentes.
- **Desarrollo de proyectos**, que requieran una propuesta de proyectos, desafíos o propuestas emprendedoras basadas en oportunidades identificadas en el entorno.

# **Plantel Docente**

## **ARTURO ROMER CHOQUE VASQUEZ**

Licenciado en Ingeniería Electromecánica – UAGRM.

Master en Ingeniería de Mantenimiento – UAGRM.

Diplomado en Instrumentación y Control en Plantas de Proceso – UAGRM.

Diplomado en educación superior – UAGRM.

TECNA Bolivia SA – Fiscal de Electricidad e Instrumentación.

ICC Ingenieros SRL – Supervisor Eléctrico.

IPE Bolivia SRL – Fiscal de Obras Eléctricas, Control y Comunicación.

ICC Ingenieros SRL – Supervisor de Obras Eléctricas, Instrumentación y Control.

## **DANIEL ESPINOZA GUZMAN**

Licenciado en Ingeniería industrial – UAGRM.

Master en MBA en gerencial industrial y servicios – UAGRM.

Diplomado en gestión de mantenimiento industrial – UAGRM.

Diplomado en gestión de proyectos bajo la guía PMBOK – UTEPSA.

Ingenio azucarero Guabirá S.A. – Gerente de mantenimiento e ingeniería.

Ingenio azucarero Guabirá S.A. – Jefe de Planificación y Control de Mantenimiento.

Ingenio azucarero Guabirá S.A. – Encargado de administración de Ingeniería y Proyectos.

## **LAZARO YUCRA CORONADO**

Licenciado en Ingeniería industrial – UAGRM.

Master en ingeniería de mantenimiento – UAGRM.

Diplomado en educación superior – UAGRM.

Diplomado en investigación tecnológica – UAGRM.

Servicios & Consultora Montanari S.R.L. – Gerente general.

La Boliviana Ciacruz de Seguros y Reaseguros S.A. – Analista de ingeniería de riesgo.

LEA INGSEG S.R.L. – Ingeniero de riesgo.

Copetrol S.R.L. – Coordinador de HSE.

### **RENZO VLADIMIR JAIMES TAMAYO**

Licenciado en Ingeniería mecánica – Universidad Mayor de San Simón.

Master en Gestión en la industrialización de hidrocarburos – Universidad Viña del Mar.

Diplomado en Mantenimiento industrial – Univalle.

Diplomado en Gestión de calidad y administración de operaciones – Universidad San Sebastián.

Asociación Boliviana de Mantenimiento Cochabamba – Secretario General.

Asociación Boliviana de Mantenimiento Cochabamba – presidente departamental.

Vibrobal – Subgerente técnico.

### **ALVARO ANDRADE CLAVIJO**

Licenciado en Ingeniería industrial – Escuela Militar de Ingeniería de La Paz.

Maestría en Competitividad e Innovación Tecnológica – Universidad Andina Simón Bolívar en Sucre.

Theory and Tools of Harvard Negotiation Project – CMI Interser – Harvard Faculty Club.

Posgrado en Negocios Sostenibles y Liderazgo Responsable – Swedish Institute Management Program (SIMP).

Jefe de Control de Gestión – Fancesa.

Gerente Nacional de Proyectos – Soboce.

Gerente Nacional de Sostenibilidad y Proyectos – Soboce.

## **COORDINADOR DEL PROGRAMA**

### **JONNY AGUILERA CERNADES**

Maestría en Educación superior tecnológica – U.A.G.R.M.

Licenciado en Ingeniería mecánica – UTO - FNI.

Diplomado en Gestión educativa en ecosistemas digitales

Diplomado en Educación superior tecnológica – U.A.G.R.M.

Especialidad Educación superior tecnológica – U.A.G.R.M.

La Kantuta S.A. – Asistente del jefe de maestranza.

Trac21 s.r.l. – Encargado del área de planificación y MKT.

UTEPSA – jefe de carrera de Ingeniería Mecánica Automotriz y Agroindustrial.

Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz – Docente invitado.

Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz – Docente contratado.



# **Modalidad, Duración, Horarios y Asistencias**

## **Modalidad:**

- Presencial.

## **Duración:**

- 18 Meses.

## **Días y Horarios sincrónicos:**

- Viernes de 19:00 a 22:00 y sábados de 15:00 a 18:00.

## **Para graduarse satisfactoriamente del programa, es necesario:**

- Asistencia del 75% a los encuentros programados de cada módulo (si el programa fuera virtual, la asistencia debe ser de mínimamente el 85% con cámara encendida).
- Aprobación de los casos finales o proyectos de cada módulo.
- Desarrollo y aprobación de la Tesis de Grado.

# Inversión, Beneficios Económicos y Modalidades de Pago

## **Inversión del Programa:**

**Bs. 24.900.-**

(No incluye costos de Defensa de Grado)

## **Descuentos:**

Pago al contado del **25%**.

**Plan 20%** graduado de Utepsa y otros descuentos según convenio.

**Plan 50%** graduado de excelencia de Utepsa.

## **Formas de Pago:**

Plan de pago de 16 cuotas mensuales.

**BANCO NACIONAL DE BOLIVIA - BNB**

**Número de Cuenta:**

**2000092358 M/N**

Para pagos internacionales contamos con el servicio de una empresa especializada para cobros internacionales.

# Requisitos de Inscripción

## **REQUISITOS PARA ESTUDIANTES NACIONALES:**

- 2 Certificados de nacimiento original.
- 2 Fotocopias del carnet de identidad.
- 2 Fotocopias legalizadas del Título en Provisión Nacional.
- 2 Fotocopias legalizadas del Título Académico.
- 6 fotografías (3x4) en fondo rojo.

## **REQUISITOS PARA ESTUDIANTES EXTRANJEROS:**

- Certificado de nacimiento apostillado.
- Fotocopias legalizadas del diploma académico/título profesional deberán contar también con la Apostilla o, la legalización correspondiente por el Ministerio de Relaciones Exteriores del país de origen y del Estado Plurinacional de Bolivia.

## Contactos



**692-00358**



**marketing.postgrado@utepa.edu**



**www.utepa.edu**



# UTEPSA

---

## POSTGRADO

*“Formamos líderes integrales  
para transformar positivamente  
una sociedad más consciente  
y sostenible”*

Av. Noel Kempff Mercado N°715  
3er. Anillo Interno entre Av. Busch y Av. San Martín  
Santa Cruz - Bolivia