



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**ESTADÍSTICA APLICADA A LA INGENIERÍA**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-EB12	02	32	-----	FUNDAMENTAL

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

Los constantes cambios rompen los moldes tradicionales y obligan a las empresas acelerar el proceso de toma de decisiones, para transformarlas en flexibles y competitivas. Todo ello, implica cambios radicales en los ejecutivos debiendo proporcionar, entrenamiento, guía y apoyo a su personal, y ejerciendo un liderazgo que hoy en día requieren todas las grandes corporaciones.

La presente Unidad Curricular gira alrededor del desarrollo de habilidades gerenciales permitiéndole al participante reflexionar en lo que a renovación ejecutiva y empresarial se refiere, considerando que la humanidad se desarrolla en un mundo cambiante y competitivo.

## COMPETENCIA GENERAL

Suministrar al participante los conocimientos que le permitan comprender la aplicación de los modelos estadísticos, como herramientas de soporte para la toma de decisiones, y las relaciones existentes entre las variables que integran algunos modelos probabilísticos; simular modelos regresivos simples y múltiples, lineales y no lineales; utilizar e interpretar los resultados generados por los paquetes estadísticos- matemáticos empleados.

## UNIDAD I MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Interpreta los conceptos fundamentales de las principales medidas de tendencia central.

## CONTENIDO

- Cálculo e interpretación de las principales medidas de tendencia central: Media aritmética, Mediana, Moda
- Cálculo e interpretación de las medidas de dispersión para una serie de datos no agrupados y agrupados en tablas de frecuencias:
- Definición de Rango, desviación estándar, Varianza, y Coeficiente de Variación.
- Distribución de frecuencias. Cuadro de distribución

## UNIDAD II PROBABILIDADES

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza elementos probabilísticos en fenómenos afines a su especialidad, para interpretar los resultados con la distribución teórica correspondiente

## CONTENIDO

- Definir el concepto de probabilidad, Axiomas, parámetros, estimadores, clasificación. Teorema de Bayes
- Interpretar el concepto de Variable Aleatoria: Valor esperado, varianza y desviación típica. Propiedades. Diferentes tipos de Distribución. Aplicaciones en el campo del mantenimiento industrial.

### UNIDAD III MUESTREO

#### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Infiere sobre una población de interés, de la forma más eficiente y confiable.

#### CONTENIDO

- Distribución en el muestreo, error de muestre.
- Intervalo de confianza. Proporciones.
- Pruebas de medias y proporciones para muestras pequeñas.
- Análisis de varianza.

### UNIDAD IV SERIES CRONOLÓGICAS

#### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Aplica los alcances de las series cronológicas para los ajustes de cálculos

#### CONTENIDO

Habilidades de la actividad ejecutivas:

- Análisis de series cronológicas.
- Tendencias seculares.
- Variaciones estacionales y cíclicas.
- Modelo de ajuste.

## EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

### ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS

TÉCNICAS	FORMAS	RECURSOS			
De las preguntas	Abierta	Impresos	Periódico		
			Guías		
	Revistas				
	Textos				
	Telemáticos				
	Cerrada		Material escrito		
Ejemplificación	Abierta	Virtuales	Internet		
			Correo Electrónico		
Dramatización	Abierta	Aula	Carteles		
			Murales		
			Disfraces		
			Material reciclable		
Dinámica de grupo	Foro	Impresos Materiales reciclables			
	Taller				
	Plenaria				
	Interrogatorio			Carteles	
	Phillips 22			Mapas mentales	
	Phillips 66			Mapas conceptuales	
	Seminario			Murales	
	Simposio				
	Mesa redonda				
	Diálogo				
	Debate público				
	Torbellino de ideas				
	Discusión guiada				
Estudio de casos	Individual				
	Grupal				

**Nota:** Se sugieren algunas estrategias metodológicas con el propósito de que el docente – administrador de la asignatura, adopte aquellos que sean acordes a la naturaleza del Programa de postgrado y la unidad curricular.

**Evaluación:** Para el proceso de evaluación se sugiere actividades acordes con la naturaleza de la asignatura y el carácter andragógico de la administración del proceso. Recomendándose realizar evaluaciones a través de trabajos productivos, investigaciones acordes con las líneas, y temas de investigación, bajo los criterios de: Pertinencia, coherencia, relevancia y vigencia. Anexar el plan de Evaluación.

## REFERENCIAS

**Anderson D., Sweeney D., Williams T.** (2008) Estadística para la administración y economía. Décima edición. Cengage Learning.

**Berenson M., Levine D., Krehbiel T.** (2008) Estadística para administración. Segunda edición. Prentice Hall. 2008

**Blair C., Taylor R.** (2008) Bioestadística. Pearson. Prentice Hall.

**Devore J.** Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias. (2008) Séptima edición. Cengage Learning. 2008

**Johnson R.** (2012) Probabilidad y Estadística para ingenieros. Octava edición. Pearson.

**Newbold P., Carlson W., Thorne B.** (2008) Estadística para la administración y economía. Sexta edición. Pearson. Prentice Hall.

**Walpole R., Myers R., Myers S., Ye K.** (2007) Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias. Octava Edición. Pearson, Prentice Hall.



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO**  
**San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**FACTORES HUMANOS EN EL MANTENIMIENTO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>U.C</b>	<b>HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS</b>	<b>PRE- REQUISITO</b>	<b>COMPONENTE</b>
MIM-FB12	02	32	-----	FUNDAMENTAL

<b>DISEÑADOR</b>	<b>FECHA DE DISEÑO</b>	<b>DIRIGIDO A:</b>
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

El elemento más importante en el área de mantenimiento lo constituye el hombre, que con sus decisiones puede ocasionar una paralización temporal o definitiva de la instalación, o por el contrario mantener una producción estable y segura. El especialista de Mantenimiento, como organizador y conductor de grupos de trabajo, debe poseer los conocimientos que le permitan valorar la importancia del recurso humano y los riesgos que puedan comprometer la integridad física de su personal y de las instalaciones a su cargo.

La presente Unidad Curricular gira alrededor del desarrollo de habilidades gerenciales permitiéndole al participante reflexionar en lo que a renovación ejecutiva y empresarial se refiere, considerando que la humanidad se desarrolla en un mundo cambiante y competitivo.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento conozca los diferentes aspectos que involucra la presencia humana en las instalaciones industriales, los posibles efectos de su comportamiento bajo distintas condiciones de stress y las medidas necesarias para contrarrestarlos, a fin de garantizar un régimen satisfactorio de seguridad industrial, enfocado hacia el mantenimiento y la calidad total.

## UNIDAD I FIABILIDAD HUMANA

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Interpreta los diferentes aspectos que involucra la presencia humana en las instalaciones industriales, los posibles efectos de su comportamiento bajo distintas condiciones de stress y de medidas necesarias para contrarrestarlos a fin de

garantizar un régimen satisfactorio de seguridad industrial, enfocado hacia el mantenimiento y la calidad total.

## CONTENIDO

- Factores Humanos en Mantenimiento.
- Elementos, Técnicas, análisis y procesos de la Confiabilidad Humana
- Tipos de evaluación.
- Definición

## UNIDAD II ANÁLISIS DEL ERROR HUMANO

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Argumenta la problemática del análisis del error humano en las industrias, dando a conocer los distintos modelos

## CONTENIDO

- Etapas
- Modelos y análisis de los errores humanos

## UNIDAD III RELACIÓN ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Establece las condiciones ergonómicas y antropométricas de riesgos en el puesto de trabajo

## CONTENIDO

- Metodología
- Factores del diseño
- Paneles de mandos con relación a los factores humano

## UNIDAD IV PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERACIONALES

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza los procedimientos administrativos y operacionales dentro de la empresa

## CONTENIDO

- Fases
- Objetivos de los procedimientos.

## UNIDAD V TIPOS DE ERRORES Y SUPREVISION

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Representa los errores cuantitativamente de la fiabilidad humana y los criterios para su supervisión

## CONTENIDO

- Definición de errores
- Tipos de errores
- Criterios de supervisión

## EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Carrión, F. (2003), Madrid. Secretaria de comunicaciones y transporte Publicación Técnica No. 231 , Sanfandila, Qro,

Flores, J. Martínez, J. (2012) Ensayos No destructivos. Mayo silvaroger.files.wordpress.com/2012/05/trabajo-de-ensayos-no-destructivos.pdf2.

Formación de Recursos Humanos para el Mantenimiento Industrial. Guía Didáctica .(2000)

ASM International; Non destructive evaluation and quality control as Volume 17 of the 9th Edition Metal Handbook



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO**  
**San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**GERENCIA DE LOGÍSTICA INDUSTRIAL**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-GB12	02	32	-----	FUNDAMENTAL

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Estudiantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

La logística industrial es una función indispensable dentro de la organización del Mantenimiento industrial, pues de ella depende la posibilidad de mantener una alta tasa de disponibilidad de los equipos e instalaciones, y es responsabilidad del especialista de mantenimiento tomar con fundamentos científicos, decisiones enmarcadas en una política de aprovisionamiento efectiva, que sea función de la dinámica operativa de dichos equipos e instalaciones.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento conozca los diferentes aspectos que involucra herramientas y métodos para gerenciar técnicamente un sistema de materiales, con orientación hacia a la optimización de las operaciones de mantenimiento industrial, mediante la aplicación de modelos estadísticos-administrativos, dentro de un enfoque de efectividad de sistemas.

## UNIDAD I GERENCIA DE LOGÍSTICA Y SISTEMA

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza la logística y la gestión de mantenimiento contemporáneo para su utilización

## CONTENIDO

- Consideraciones generales
- Definición de gerencia–gestión logística.
- Sistema de gestión importancia y relación

**UNIDAD II  
ESTADÍSTICAS BÁSICA PARA LA LOGÍSTICA**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Interpreta los datos estadísticos las medidas de las medidas preventivas y correctivas de tendencia central para la organización.

**CONTENIDO**

- Definición
- Criterios y medidas estadísticas

**UNIDAD III  
MODELOS DE CONTROL DE INVENTARIO**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Determina los procedimientos y modelos para el control de inventario aplicados en la gerencia de logística industrial.

**CONTENIDO**

- Definición
- Objetivos
- Tipos de modelos del control de inventario

**UNIDAD IV  
GERENCIA DE COMPRAS**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Realiza la adquisición de bienes y servicios, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio.

**CONTENIDO**

- **Compras.** Definición
- Objetivos-funciones.
- **Costos.** Definición
- Objetivos-funciones.

**UNIDAD V  
CONTROL DE TRÁFICO Y TRANSPORTE**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Relaciona una serie de decisiones básicas en relación al sistema de transportes y tráficos

**CONTENIDO**

- Logística y control.
- Definición y funciones del transporte
- Tipos de modelos del control de inventario

**UNIDAD VI  
ALMACENAMIENTO DE MATERIALES**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Diseña lineamientos de flujo de mercancías en el almacén para el control de materiales.

**CONTENIDO**

- Definición de almacén.
- Importancia
- Organización control de material excedente
- Lineamientos

**EVALUACIÓN**

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

David, F. Conceptos de Administración Estratégica. Novena Edición. PEARSON Educación México 2003. Traducción Miguel Ángel Sánchez Carrión.

DE BONO, E (2000). EL PENSAMIENTO LATERAL. Actualización. Manual de Creatividad. Editorial Paidós Ibérica S.A. Buenos Aires, Argentina, 1986. Traducción del original Lateral Thinking, 1970.

Referencias de Internet: <https://lcestrategia.wordpress.com/2015/01/26/matriz-dofa/> <http://www.grandespyemes.com.ar/2014/05/10/la-importancia-del-estudio-de-foda-para-las-organizaciones/>



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
 VICERRECTORADO ACADÉMICO  
 DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
 San Joaquín de Turmero - Estado Aragua

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**GESTIÓN TECNOLÓGICA DE LA PRODUCCIÓN**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-GB22	02	32	-----	FUNDAMENTAL

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Estudiantes de Maestría

## **PRESENTACIÓN**

A medida que avanzan los desarrollos tecnológicos, la sociedad industrial crea mayores necesidades y requiere medios más poderosos para satisfacerlas. Estos procesos se transforman en actividades complejas donde se combinan las exigencias de calidad y cantidad de la producción con los requerimientos de confiabilidad y disponibilidad de las instalaciones. El especialista de mantenimiento, para desarrollar su labor, debe poder dominar métodos, técnicas y medios dirigidos a lograr que en la gestión de la producción se alcancen óptimos niveles de efectividad con amplios, márgenes de seguridad.

## **COMPETENCIA GENERAL**

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento mediante un enfoque sistemático, conozca una forma disciplinada de enfrentar los problemas de optimización relacionados con la gestión de la producción en ambientes tecnológicamente avanzados, con el respaldo de herramientas y técnicas de control que permitan alcanzar el mayor grado de confiabilidad y seguridad, apoyando la toma de decisiones en los niveles gerenciales.

## **UNIDAD I GESTIÓN TECNOLÓGICA**

## **COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza el sistema de gestión tecnológica para la optimización de la producción

**CONTENIDO**

- Definición de gestión
- Definición y alcances de gestión tecnológica

**UNIDAD II  
DIRECCIÓN Y PLANIFICACIÓN TECNOLÓGICA Y ESTRATÉGICA****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Determina las herramientas para la mejora continua de las funciones en el ámbito de mantenimiento

**CONTENIDO**

- Etapas de la planificación.
- Estrategias tecnológicas de la planificación.
- Factores externos e internos que afectan la gestión tecnológica.
- Funciones: operación, mantenimiento, seguridad, calidad, preparación de los directivos, técnicos y trabajadores.

**UNIDAD III  
TENDENCIAS ACTUALES DE TECNOLOGÍA****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Determina las tendencias actuales de tecnología en el contexto operacional.

## CONTENIDO

- Innovación tecnológica
- Objetivos.
- Innovación y perfeccionamiento empresarial

## UNIDAD IV SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Evalúa sistemas y procedimientos para la gestión tecnológica de la producción

## CONTENIDO

- Definición de sistema .sistema de control de gestión.
- Criterios para la evaluación del desempeño de un sistema.
- Tipos de procedimientos

## UNIDAD V CONTROL DE TRÁFICO Y TRANSPORTE

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Relaciona una serie de decisiones básicas en relación al sistema de transportes y tráficos

## CONTENIDO

- Logística y control.
- Definición y funciones del transporte
- Tipos de modelos del control de inventario

## UNIDAD VI ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Diseña lineamientos de flujo de mercancías en el almacén para el control de materiales.

## CONTENIDO

- Definición de almacén.
- Importancia
- Organización control de material excedente
- Lineamientos

## EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Santillán, V. (2010): Gestión de Recursos Humanos. Lineamientos para la Construcción de un Plan de Desarrollo Docente en Instituciones Técnicas y Tecnológicas.

Escobar R. (2011): Desafíos de la Administración de Personal

Sepúlveda, R. (2000): Gestión de Recursos Humanos, Desafíos Futuros y Gestión Estratégica



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**PRESUPUESTO Y CONTROL DE GESTION**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-PB22	02	32	-----	FUNDAMENTAL

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

El sistema de presupuesto y control de gestión permite programar, ejecutar, controlar y evaluar los movimientos presupuestarios de una Institución Financiera Pública, constituyéndose en una herramienta para que las autoridades de la organización tomen decisiones oportunas.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento mediante un enfoque metódico diseña presupuestos para el control de gestión organizacional aplicando procesos de planificación, organización, dirección y control para optimizar la productividad y la competitividad con criterios gerenciales.

## UNIDAD I PRINCIPIOS ORGANIZACIONALES

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza la capacidad de establecer principios organizacionales coherentes con el presupuesto y control de gestión.

## CONTENIDO

Definición y objetivos de:

- Presupuesto.
- Presupuesto de mantenimiento. Ventajas y limitaciones de los presupuestos.
- Función y clasificación
- Principios y elementos de los presupuestos.

- Importancia
- Mecánica y técnicas de los presupuestos

## UNIDAD II CONTROL PRESUPUESTO

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Interpreta los tipos de control presupuestario en la organización

### CONTENIDO

- Tipos de control
- Criterios
- Costos
- Modelos

## UNIDAD III CONTROL DE UNA ORGANIZACIÓN

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Identifica los niveles de control suficiente y oportuno para la organización

### CONTENIDO

- Control.
- Tipos de Control.
- Requisitos de un control

**UNIDAD IV  
PRESUPUESTO Y TOMA DE DECISIONES**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Propone un sistema de presupuesto para la toma de decisiones

**CONTENIDO**

- Presupuesto como herramienta de gestión.
- Alternativas

**EVALUACIÓN**

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

**REFERENCIAS**

**BURBANO, J. (2005).** Presupuestos. Enfoque de gestión, planeación y control de recursos. Tercera edición. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.

**DEL RÍO, C.(2000).** El Presupuesto. Novena edición. México: Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales

**JONES, R. Y GEORGE, T. (2010)** " Preparación de Presupuestos: Clave de la Planeación y del Control". Compañía Editorial Continental S.A. México.

**ROMERO, E. (2003).** Presupuesto y Contabilidad Pública. Una visión práctica. 2ª. edición. Bogotá: Ecoe ediciones. D.C.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
 VICERRECTORADO ACADÉMICO  
 DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
 San Joaquín de Turmero - Estado Aragua

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-IB22	02	32	-----	FUNDAMENTAL

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

Los fundamentos y técnicas utilizados para gerenciar proyectos, desde el momento en que surge la idea básica hasta que se lleva a cumplimiento, son necesarios en la formación del especialista en mantenimiento industrial, para que el profesional pueda desenvolverse convenientemente dentro de un escenario de interacciones complejas, en ambientes multidisciplinarios, donde se aplican instrumentos avanzados de evaluación técnica y financiera, de planificación y control, manejados dentro de sistemas complejos de intercambio de información, dirigidos a asegurar el éxito del proyecto emprendido.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento analiza los fundamentos de la gerencia basados en los instrumentos de apoyo con soporte técnico-económico y para la implementación de proyectos de ingeniería con criterio nacional e internacional

## UNIDAD I INTRODUCCIÓN E IMPORTACIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza los recursos físicos y financieros de una organización en el desarrollo de los proyectos

## CONTENIDO

Definición de proyecto:

- Definición de Gerencia de Proyecto.
- Gerencia de Proyecto.
- Aspectos gerenciales –Importancia

**UNIDAD II**  
**ANÁLISIS ECONÓMICO Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Maneja los criterios operacionales para el análisis y toma de decisiones para la solución del problema

**CONTENIDO**

Modelos de Criterios de Decisión:

- Etapas de la Toma de Decisión para dar Solución a un Problema.
- Valor del dinero en el tiempo

**UNIDAD III**  
**PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza las fases de planificación aplicables en proyectos y el control de costos.

**CONTENIDO**

Fases de la planificación- **Costos:**

- Estimación y Control de Costos.
- Efectividad.
- Análisis de Costo-Beneficio.
- Análisis Costo

**UNIDAD IV  
ANÁLISIS DE RIESGO****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Realiza el análisis de los problemas de riesgo durante el ciclo de vida de los proyectos.

**CONTENIDO**

- Incertidumbre
- Sensibilidad
- Modelos de decisión

**UNIDAD V  
LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Desarrolla metodologías, procedimientos y herramientas para la licitación y contratación en la gestión del control de calidad.

**CONTENIDO**

- Gestión de Procura y Gestión de Control de Calidad.
- Definición de procura.
- Estrategias
- Definición y Características de una Gestión Control de Calidad

**UNIDAD VI  
CONTROL DE PROYECTOS Y GENERACIÓN DE REPORTES**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Implementa proyectos a partir de la programación y control a nivel de ingeniería.

**CONTENIDO**

- Programación y control de un proyecto.
- Elementos que intervienen en el control de proyectos.
- Representación de reportes

**EVALUACIÓN**

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Gerencia de Proyectos de Tecnología Educativa. CVUDES. 2016. Capítulo 1, gerencia de proyectos. Disponible en:  
[http://aulavirtual.eaie.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.001.MG/Documentos/cap1/Capitulo\\_Completo.pdf](http://aulavirtual.eaie.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.001.MG/Documentos/cap1/Capitulo_Completo.pdf) •

Gerencia de Proyectos de Tecnología Educativa. CVUDES. 2016. Capítulo 2, fases iniciales de un proyecto. Disponible en:  
[http://aulavirtual.eaie.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.001.MG/Documentos/cap2/Capitulo\\_Completo.pdf](http://aulavirtual.eaie.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.001.MG/Documentos/cap2/Capitulo_Completo.pdf) •

Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC. UNESCO. 2006. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001580/158068s.pdf>



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

***MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO***

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**EVALUACIÓN DE FALLAS DEPENDIENTES Y ERRORES HUMANOS**

<b>CÓDIGO</b>	<b>U.C</b>	<b>HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS</b>	<b>PRE- REQUISITO</b>	<b>COMPONENTE</b>
MIM-EE32	02	32	-----	MAESTRÍA

<b>DISEÑADOR</b>	<b>FECHA DE DISEÑO</b>	<b>DIRIGIDO A:</b>
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## **PRESENTACIÓN**

El tratamiento de las fallas dependientes y de los errores humanos, por su nivel de importancia en los Análisis Probabilistas de Seguridad, debe ser materia de conocimiento del Especialista en Mantenimiento, pues complementa el dominio de los estudios de Confiabilidad de Sistemas Industriales, mediante la evaluación de los riesgos derivados, entre otros, de las condiciones ambientales de emplazamiento, de los sistemas comunes a varios equipos y de la actuación del personal en todas las fases del mantenimiento, desde el diseño hasta la actividad de operación y control.

## **COMPETENCIA GENERAL**

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento conozca las bases fundamentales sobre las que se asienta la evaluación de las fallas dependientes, así como la influencia que los errores humanos pueden tener en la confiabilidad, seguridad y disponibilidad de instalación y su impacto sobre la actividad de mantenimiento.

## **UNIDAD I FALLAS MÚLTIPLES. PRINCIPIO Y TRATAMIENTO**

## **COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza las acciones fundamentales de mantenimiento basado en la corrección parcial o total de daños en elementos de máquinas o fallas en la función de las mismas

### CONTENIDO

- Pasos para determinar una falla
- Principios y tratamientos
- Causas. Dependencias e Interacciones.

### UNIDAD II ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

#### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Implementa en forma continua la estrategia de mantenimiento para asegurar el máximo beneficio mediante prácticas innovadoras, económicas y seguras.

### CONTENIDO

- Estrategia de control
- Vigilancia
- Prueba
- Mantenimiento.

### UNIDAD III ARBOLES DE FIABILIDAD HUMANA

#### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza cómo el hombre realiza acciones que pueden afectar a la disponibilidad de sistemas con influencia significativa en la seguridad de la planta.

### CONTENIDO

- Que es la fiabilidad Humana
- Factores Humanos en Mantenimiento
- Modelos de árboles

**UNIDAD IV  
ERRORES HUMANOS**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Realiza el análisis de los problemas de riesgo durante el ciclo de vida de los proyectos.

**CONTENIDO**

- Incertidumbre
- Sensibilidad
- Modelos de decisión

**UNIDAD V  
ÍNDICES DE FIABILIDAD HUMANA**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Desarrolla la cuantificación y evaluación de los procesos

**CONTENIDO**

- Cuantificación
- Evaluación

**EVALUACIÓN**

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Arboleda,C. (2014) . Formulación y evaluación de proyectos viales y de transporte. Universidad del Cauca.

Perdomo M. ferro Rubén. (2000). Evaluación de las fallas múltiples dependientes y los errores humanos asociados al mantenimiento y los errores humanos asociados al mantenimiento en los sistemas industriales.

GUIA DIDACTICA.

Mosquera G. Rivero J. Salomón J. Valhuerdi. Perdomo M. confiabilidad de sistemas industriales. UGMA-ISCTN 1995.



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**SEGURIDAD Y CALIDAD DEL MANTENIMIENTO**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-SE33	03	48	-----	MAESTRÍA

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

El Especialista en Mantenimiento debe cultivar una particular sensibilidad frente a todos aquellos fenómenos que pueden convertirse en fuente de riesgo para las instalaciones de la industria, el equilibrio económico de la empresa, la incolumidad de las personas y la integridad del medio ambiente. En este sentido, se debe proveer al participante los conocimientos que le permitan valorar la necesidad de contribuir a minimizar los riesgos presentes en la explotación de instalaciones industriales, mediante la implantación y difusión de sistemas de calidad integral.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento se familiarice con los distintos aspectos que influyen sobre las condiciones de seguridad en una instalación industrial y puedan, en el ámbito profesional, aplicar medidas para combatir el riesgo a través de la introducción de sistemas de garantía de calidad aplicados a la Función Mantenimiento.

## UNIDAD I PRINCIPIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza los principios básicos de la seguridad en el trabajo y la de los sistemas productivos en lo referente a las condiciones de trabajo.

## CONTENIDO

- Función de los principios básicos
- Cultura de la Seguridad

**UNIDAD II  
PRINCIPIOS TÉCNICOS GENERALES****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza los principios técnicos de la seguridad en el trabajo en lo que se refiere a la calidad y evaluación de la seguridad en las condiciones de trabajo.

**CONTENIDO**

- Garantía de la Calidad.
- Factores Humanos.
- Evaluación de la Seguridad.

**UNIDAD III  
PRINCIPIOS ESPECÍFICOS****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Interpreta la selección de un emplazamiento apropiado en un proceso industrial ya que las circunstancias locales pueden afectar la seguridad humana e industrial

**CONTENIDO**

- Diseño.
- Operación.
- Seguridad Industrial.
- Concepción Integral.

## UNIDAD IV MANTENIMIENTO EN OPERACIÓN

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Protege a las personas, la sociedad y el medio ambiente creando y manteniendo en las instalaciones industriales de riesgo una defensa eficaz contra el peligro asociado a la actividad productiva que desempeñan

### CONTENIDO

- Procedimientos administrativos y técnicos.
- Coordinación de los trabajos de mantenimiento.
- Permisos de ejecución de mantenimiento (vía libre, acceso a locales, peligro de incendio).
- Errores humanos asociados a las operaciones de mantenimiento y las normas ISO-9000.

### EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

**REFERENCIAS**

Davis M.; Aquilano, N. J.; Chase, R. (2001). **Fundamentos de Dirección de Operaciones**. Tercera edición. España: Editorial Mcgraw Hill

Dounce, E (2000). **La Productividad en el Sistema Industrial**. Segunda edición. Compañía Industrial Continental

Duffua, S.; Raouf, A; Campbell, John D. (2000). **Sistemas de Mantenimiento Planeación y Control**. México: Editorial Limusa.

García, F (1998). **Implantación en SAP de la Gestión Integral de Mantenimiento**.

**Una Aplicación Óptima.**

En [www.mappinginteractivo.Com/plantilla-ante.asp?Id\\_articulo=562](http://www.mappinginteractivo.Com/plantilla-ante.asp?Id_articulo=562). Consulta Enero 2007.



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
 VICERRECTORADO ACADÉMICO  
 DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
 San Joaquín de Turmero - Estado Aragua

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**MANTENIMIENTO PREDICTIVO**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-ME33	03	48	-----	MAESTRÍA

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

Las técnicas y métodos modernos de diagnóstico proporcionan soporte al mantenimiento predictivo y constituyen una rama avanzada del conocimiento que debe proporcionarse al Magister en Mantenimiento, considerando que ciertos equipos críticos, sometidos a régimen de funcionamiento continuo, necesitan ser monitoreados permanente mediante técnicas especiales, a fin de prevenir posibles daños tecnológicos en las instalaciones y sensibles pérdidas económicas.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento evalúe y recomiende la aplicación de técnicas avanzadas de diagnóstico para el control de materiales y equipos, detectar anomalías precursoras de fallas en los equipos sometidos a monitoreo de la condición, lo cual permitirá planificar mejor las actividades de mantenimiento, contribuyendo a optimizar la gestión del mismo

## UNIDAD I PARÁMETROS ESTRUCTURALES Y DE DIAGNÓSTICO

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Diagnostica y corrige las fallas de sistemas industriales, relacionando sus funciones, propiedades de los materiales que los constituyen, cargas y condiciones de servicio.

## CONTENIDO

- Técnicas de diagnóstico.
- Fases para la toma de decisiones después del diagnóstico
- Preparación de la Falla

**UNIDAD II  
DIAGNOSTICO VIBRO ACÚSTICO****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza las condiciones ambientales para evitar, con elevado grado de confianza, los accidentes en las instalaciones industriales de riesgo.

**CONTENIDO**

- Análisis de tendencias de las vibraciones.
- Sistemas de medición

**UNIDAD III  
TÉCNICAS DE AVANZADA EN EL DIAGNOSTICO PREDICTIVO****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Define las propiedades mecánicas de los materiales para predecir el comportamiento de máquinas y sistemas en servicio para solucionar problemas relativos a su funcionamiento.

**CONTENIDO**

- Diagnóstico
- Pasos para el establecimiento del plan mantenimiento planificado
- Técnicas

**UNIDAD IV**  
**ADiestRAMIENTO CON CADENAS DE MEDICIÓN DE TERCER NIVEL**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Compensa posibles fallos humanos y mecánicos centrados en niveles de protección que incluyen barreras sucesivas entre la fuente de peligro y el hombre y el medio ambiente

**CONTENIDO**

- Naturaleza
- Finalidad
- Objetivos
- Tipos

**EVALUACIÓN**

<b>UNIDAD</b>	<b>ESTRATEGIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>I</b>	Exposición	30%	6
<b>II</b>	Informe	30%	6
<b>III</b>	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Escalona, Iván. (s.f.). Pruebas no destructivas. Recuperado el 20 de febrero del 2013, de Rimoldi, Claudio. (s.f.). Ensayo no destructivo por método de ultrasonido. Recuperado el 20 de febrero del 2017

Hernández, J. (2014). Estructura y características de la señal acústica. Recuperado el 14 de octubre de 2014, del sitio Web de er-en-biologia-de-la-conservacion- ucm/estructura-y-caracteristicas-de-la-senal- acustica-estudio-y-caracterizacion/

Piedra M. Armas Raúl.(2000). Las vibraciones mecánicas y su aplicación al mantenimiento Predictivo. UGMA\* ISCTN

Piedra M. Armas R. (2001). Introducción al Diagnostico Predictivo. I.P de Río de Janeiro. Universidad Estatal de Rio de Janeiro.



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-ME43	03	48	-----	MAESTRÍA

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

El Magister de Mantenimiento debe ser capaz de correlacionar las distintas técnicas del análisis probabilista de seguridad (APS) que concurren al logro del objetivo fundamental, representado por los más altos índices de seguridad, confiabilidad y economía, que deben guiar las actuaciones de los directivos de cualquier empresa industrial que desee alcanzar niveles de excelencia.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento desarrolla actividades de mantenimiento para el proceso de producción confiable y el cumplimiento de los requerimientos técnicos, económicos y legales, asegurando un nivel adecuado de riesgo y rentabilidad a través de la predicción probabilística de los mismos y la identificación de acciones concretas para minimizar su ocurrencia con criterios industriales.

## UNIDAD I MANTENIMIENTO EN LAS INDUSTRIAS DE EXCELENCIA

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza los conceptos en los que se basa el mantenimiento centrado en la confiabilidad y su proceso de aplicación en las empresas

## CONTENIDO

- Análisis Probabilista de seguridad (APS)
- Aplicación de los estudios de APS.
- Estudios de conjuntos mínimos y componentes de sistemas.
- Estudios y priorización en la actividad de mantenimiento.

## UNIDAD II SENSIBILIDAD Y CAMPO DE APLICACIÓN

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza los estudios de sensibilidad de los equipos que forman parte de las instalaciones para la toma de decisiones.

### CONTENIDO

- Análisis de confiabilidad enfocados a las tomas de decisiones.
- Optimización del inventario.
- Influencia del envejecimiento de los componentes sobre la disponibilidad de la instalación
- Indicadores basados en riesgo. APS dinámico.
- Sistema de garantía de calidad para el mantenimiento
- Aplicaciones del APS.
- Relación con la actividad de diseño y planificación.-
- Organización, selección y capacitación del personal.
- Control administrativo. Documentación y talleres.

## UNIDAD III PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SU CONTENIDO

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Desarrolla programas de vigilancia para la optimización de los procesos de mantenimiento

## CONTENIDO

- Requisitos principales.
- Auditoria, revisiones y documentación

## EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Amendola, L. (2003). Balanced Scorecard en la Gestión de Mantenimiento. 1ra Edición. Editorial Datastream

Duffuaa, R. y Dixon.(2000) Sistemas de Mantenimiento. Planeación y Control. 1era Edición. Editorial Limusa.

Nava, J. (2001) Aplicación Práctica de la Teoría de Mantenimiento. Consejo de Publicaciones Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.

Perozo, A. (2003) Sistema Gerencial de mantenimiento. La Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO  
San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-OE42	02	32	-----	MAESTRÍA

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

El Magister en Mantenimiento debe poseer dominio de los conceptos inherentes a los sistemas de mantenimiento, así como de sus parámetros e indicadores fundamentales, para lograr la mayor eficiencia y calidad en la organización, planificación, programación y control del mantenimiento industrial.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento identifique y afronte los problemas típicos que se presentan al establecer el sistema de mantenimiento y conozca los aspectos fundamentales de su organización, los métodos de planificación, programación y control utilizados en el área de mantenimiento industrial, aportando soluciones con una visión integral del sistema productivo.

## UNIDAD I MANTENIMIENTO

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza las acciones fundamentales de mantenimiento basado en la tipos de máquinas o fallas en la función de las mismas

## CONTENIDO

- Organización
- Responsabilidades.
- Tipos de mantenimientos y sus objetivos.
- Ciclos de mantenimiento de equipos básicos y auxiliares
- Preparación de mantenimiento.
- Lubricación.

**UNIDAD II  
MANUAL DE MANTENIMIENTO****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza los documentos requeridos en el mantenimiento para asegurar el máximo beneficio mediante indicadores de calidad.

**CONTENIDO**

- Control de documentación.
- Documentos técnicos que se requieren en el mantenimiento.
- Requerimientos que deben satisfacer algunos de los documentos básicos empleados en el mantenimiento.
- Indicadores de calidad en el mantenimiento.

**UNIDAD III  
PRUEBAS POST-MANTENIMIENTO****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza costes y fiabilidad del mantenimiento para la seguridad de la planta.

**CONTENIDO**

- Costo del mantenimiento
- Fiabilidad de los equipos

## EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

**REFERENCIAS**

González, F. Teoría Y Práctica Del Mantenimiento Industrial Avanzado. Fc Editorial, 2005. Isbn: 84- 96169-49-9

Norma Técnica Colombiana Ntc 1486, Documentación. Presentación De Monografía, Trabajos De Grado Y Otros Trabajos De Investigación.

Norma Técnica Colombiana Ntc 4490, Referencias Documentales Para Fuentes De Información Electrónicas.

Norma Técnica Colombiana Ntc 5613, Referencias Bibliográficas. Contenido, Forma Y Estructura Guía Técnica Colombiana Gtc 62, Seguridad De Funcionamiento Y Calidad De Servicio. Mantenimiento. Terminología.

Rodríguez B. Navarro, J. Álvarez R. (2010) .Planificación y diseño de Sistema de mantenimiento. Guía didáctica.



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO**  
**San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**CONFIABILIDAD DE SISTEMAS INDUSTRIALES**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-CE52	02	32	-----	MAESTRÍA

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

Los elementos más importantes dentro del área de mantenimiento son aquellos vinculados con la teoría de la confiabilidad y su aplicación a una variada gama de sistemas industriales. El Magister de Mantenimiento debe estar capacitado para utilizar las técnicas de árboles de fallas y las aplicaciones del análisis probabilista de seguridad (APS) dirigidas al mantenimiento, que le permitan evaluar el riesgo y dirigir la toma de decisiones hacia las áreas más significativas, a fin de asegurar un alto grado de disponibilidad de la industria, así como la reducción de los riesgos económicos, a las personas y al entorno, que pudieran derivar de la ocurrencia de sucesos de avería.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento analiza las tendencias actuales claves para la confiabilidad de sistemas industriales a través de técnicas para construir herramientas estadísticas para la toma de decisiones con criterio industrial.

## UNIDAD I FIABILIDAD DEL SISTEMA

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza los proyectos optimizando la confiabilidad industrial

## CONTENIDO

- Proyecto típico de análisis de confiabilidad.
- Confiabilidad a nivel de componentes

**UNIDAD II**  
**CONFIGURACIONES DE LOS SISTEMAS INDUSTRIALES**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Interpreta los modelos de evaluación de la confiabilidad en los sistemas industriales

**CONTENIDO**

- Modelos de confiabilidad de componentes.
- Arboles de fallas.
- Evaluación cualitativa y cuantitativa.
- Configuraciones funcionales de los sistemas industriales

**UNIDAD III**  
**CALCULO DE CONFIABILIDAD DE SISTEMAS INDUSTRIALES**

**COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Aplica herramientas tecnológicas (software) para el cálculo de la confiabilidad de los sistemas

**CONTENIDO**

- Importancia y estudios de priorización.
- Confiabilidad como herramienta de toma de decisiones
- Cálculos

## EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Mosquera G. Rivero J. Salomón J. Valhuerdi. (2000). Confiabilidad de Sistemas Industriales

Zapata, C. (2011). Confiabilidad en Ingeniería, Universidad Tecnológica de Pereira

Zapata, C. (2011). Confiabilidad de Sistemas Eléctricos, Universidad Tecnológica de Pereira

Zapata, C. (2011). Análisis Probabilístico y Simulación, Universidad Tecnológica de Pereira



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO**  
**San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO**

PROGRAMA DE:

LA UNIDAD CURRICULAR

**RIESGO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEORICO/ PRACTICAS	PRE- REQUISITO	COMPONENTE
MIM-RE52	02	32	-----	MAESTRÍA

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

La formación del profesional Magister en Mantenimiento Industrial bajo criterios probabilísticos, tiene una orientación específica hacia disciplinas y actividades vinculadas a los estudios de riesgo en instalaciones industriales. Por ello, el dominio de los conceptos y actividades fundamentales, de los objetivos, de los principios generales y específicos de seguridad establecidos para las industrias de alto riesgo, de la clasificación de los sucesos iniciadores de averías, de la construcción de árboles de eventos y otros temas de interés relacionados con el emplazamiento, constituye un elemento esencial para su desempeño en el ámbito industrial.

## COMPETENCIA GENERAL

El Magister en Ingeniería de Mantenimiento conozca las bases fundamentales en materia de riesgo y seguridad industrial sus diferentes aspectos, se familiarice con el alcance de estos estudios y de los beneficios que los mismos pueden aportar a través de su aplicación a la industria Venezolana.

## UNIDAD I PRINCIPIOS BÁSICOS

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Analiza los principios básicos de riesgo con carácter probabilísticos

## CONTENIDO

- Concepto de riesgo: su estimación y aplicación particular de los análisis a la industria.

- Principios técnicos generales y específicos.
- Clasificación de acuerdos a los resultados de los estudios de confiabilidad y de los análisis de probabilidad de seguridad.

## **UNIDAD II DISEÑO-OPERACIÓN. SEGURIDAD INDUSTRIAL**

### **COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza los conceptos básicos de seguridad e higiene industrial.

### **CONTENIDO**

- Concepción Integral.
- Mantenimiento en Operación-Seguridad Industrial.
- Principios básicos de seguridad.
- Evaluación

## **UNIDAD III MANTENIMIENTO EN OPERACIÓN**

### **COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Aplica los procedimientos administrativos y requisitos de la Norma ISO 9000 para el desarrollo de un sistema de gestión de la calidad y errores humanos

### **CONTENIDO**

- Procedimientos administrativos y técnicos-
- Permisos de ejecución de mantenimiento (vía libre, acceso a locales, peligro de incendio).
- Errores humanos asociados a las operaciones de mantenimiento y las normas ISO-9000.

- La documentación para el mantenimiento.

#### UNIDAD IV CALIDAD TOTAL

#### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Desarrolla un sistema de gestión de calidad total y confiabilidad

#### CONTENIDO

- Inspección-Auditoria
- Mantenimiento productivo total.
- Calidad y confiabilidad

#### EVALUACIÓN

UNIDAD	ESTRATEGIA	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
I	Exposición	30%	6
II	Informe	30%	6
III	Ensayo	30%	6
<b>Todas</b>	Asistencia	10%	2
<b>Total</b>	*	<b>100%</b>	<b>20</b>

**ESTRATEGIA METODOLÓGICA SUGERIDAS**

TECNICAS	FORMAS		RECURSOS	
Exposición, discurso, análisis de textos e interpretación	Abiertas	X	Impresos	Periódico Guías Revistas Textos Telemáticos Material escrito
	Cerradas	X		
Ejemplificación			Virtuales	Zip Diskette Internet Correo electrónico
Dramatización			Electrónicos	Video beam Transparencia Películas Televisión Retroproyector
Simulación	Real			
	Virtual			
Dinámica de grupo	Foro Taller Plenaria Interrogatorio Phillips 22 Phillips 66 Seminario Simposio mesa redonda Dialogo Debate publico Torbellino de ideas Discusión guiada		Sonoros	Cd Cassette Instrumentos Radio Reproductor
Estudio de casos	Individual			
	Grupal			

## REFERENCIAS

Cabaleiro, V. (2012). PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Normativa de Seguridad e Higiene en el puesto de trabajo. 3ª edición.

Disponible en: <https://www.belliscovirtual.com/prevencion-de-riesgos-laborales/1024-prevencion-de-riesgos-laborales-normativa-de-seguridad-e-higiene-en-el-puesto-de-trabajo-3-edicion.html>

CEPYME Aragón en los medios:

<http://cepymearagon.blogspot.com/2012/11/mantenimiento-seguro-y-preventivo.html>

Norma ISO-31000 - 2009 Gestión de Riesgo, Principios y Guías.

Norma ISO 31010 -2009 Gestión de Riesgos, Técnicas de Apreciación del Riesgo

Salomón J. Perdomo M. Torres A. Martínez L. Análisis de Riesgo Industrial

<https://www.google.com/search?biw=1366&bih=651&tbm=isch&q=manejo+de+herramientas+y+equipo+automotriz&sa=X&ved=0ahUKEwiPs8a5gqLPAhVFVz4KHTFABj4QhyYIIQ&dpr=1&bav=on.2,or.&bvm=bv.133387755,d.d2s&ech=1&psi=J-vhV8W7HYapa5i-sLgD.1474423605057.7&ei=IE7jV8PWBCsS-AGp2rKwBQ&emsg=NCSR&noj=1>



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO**  
**San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERIA DE MANTENIMIENTO**

LA UNIDAD CURRICULAR	
PROYECTO I	

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEÓRICO/PRÁCTICAS	COMPONENTE
MIM-PI42	02	32	INVESTIGACION

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

El perfil del Magíster en Ingeniería en Mantenimiento posee características esenciales que combinadas representan el perfil del egresado, ella son entre otras Disposición a la investigación en forma multidisciplinaria, conocimientos metodológicos, practico-crítico y reflexivo en el área de manteamiento, a fin de coadyuvar a mejoras sustanciales en el campo gerencial. Por lo que el componente de investigación representa, dentro del diseño curricular del programa, el elemento explícito en el que se debe consolidar el producto de los estudios de investigación realizados a través de la administración de todo el Programa de Postgrado.

El componente de investigación está integrado por dos asignaturas a saber: Proyecto I y Proyecto II, enmarcados en el mismo propósito, pero con alcances diferentes dentro del proceso de levantamiento y presentación de información, producto del trabajo de investigación. Así, el primero fortalecerá los principios que involucran la investigación científica, de igual manera los aspectos de orden técnico propio de los estudios de este nivel.

## COMPETENCIA GENERAL

Maneja la información teórico – práctica para la planificación y ejecución de una investigación

**UNIDAD I  
INDUCCIÓN****COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- 1- Determina la conducta de entrada de los participantes a través de una prueba diagnóstica.
- 2- Determina las expectativas de los participantes en relación a Proyecto I y a la elaboración del Anteproyecto de Trabajo de Maestría
- 3- Analiza la calidad de servicio en las organizaciones.

**UNIDAD II  
SERVICIO Y NECESIDADES DEL MERCADO****COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- 1- Analiza conceptos de investigación Científica
- 2- Analiza los fundamentos teóricos de la Investigación y su utilización en la solución de problemas Administrativos en los diferentes escenarios organizacionales
- 3- Relaciona los fundamentos filosóficos de los enfoques de investigación en los procesos Administrativo

**CONTENIDO**

- Filosofía de la Ciencia
- Saber cotidiano
- Saber científico
- Método científico
- Enfoques de Investigación: Cuantitativa-Cualitativa

- Paradigmas:: Cambios y Nuevo
- Tipos de esquemas según cada enfoque: Cuantitativo-Cualitativo

### **UNIDAD III MODALIDADES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

#### **COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Analiza las diferentes modalidades y tipos de Trabajos de Investigación

#### **CONTENIDO**

Modalidades del Trabajo de Investigación:

Investigación de Campo

Investigación Documental.

Proyecto Factible

Proyectos Especiales y otros.

Manejo del Manual de Trabajos de grado de la Uba y otras Instituciones

### **UNIDAD IV TEMAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

1. Selecciona el tema de investigación acorde a la Maestría en referencia
2. Selecciona el tópico y delimitación del campo de trabajo
3. Determina el problema de investigación, sus causas, consecuencias y soluciones

**CONTENIDO**

- Lista de temas propuestos por la Institución y / o los participantes
- Problema de investigación:
- Análisis de situaciones e identificación del problema
- El problema de investigación sus causas, consecuencias y solución

**UNIDAD V****DESARROLLO DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, CAPÍTULO I Y DEL ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO****COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

- 1- Analiza la importancia de realizar un buen planteamiento del problema de Investigación
- 2- Describe los elementos o partes que componen el problema de investigación:
  - Plantear el Problema
  - Establecer Objetivos de investigación
  - Desarrolla las preguntas de la investigación
  - Justificar la Investigación
  - Analiza la viabilidad
  - Aplica los conocimientos adquiridos al desarrollo del problema
  - Elabora el Pre-diseño del Planteamiento del Problema (Capítulo I )
  - Presentar el Capítulo I de la Investigación

## CONTENIDO

### El problema de investigación

- Conceptos, criterios para su evaluación
- Factores que deben ser tomados en cuenta para su Planteamiento y su delimitación
- Objetivos de la Investigación:
- Generales y específicos, características.
- Preguntas de la investigación
- Justificación
- Alcance

## REFERENCIAS

Villegas, C. (1997). **Fundamentos Básicos de Investigación**. Instituto Internacional de Andragogía. Caracas.



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN**  
**Y POSTGRADO**  
**San Joaquín de Turmero - Estado Aragua**

**MAESTRÍA EN INGENIERIA DE MANTENIMIENTO**

LA UNIDAD CURRICULAR
PROYECTO II

CÓDIGO	U.C	HORAS TOTALES TEÓRICO/PRÁCTICAS	COMPONENTE
MIM-PI53	03	48	INVESTIGACIÓN

DISEÑADOR	FECHA DE DISEÑO	DIRIGIDO A:
U.B.A.	2015	Participantes de Maestría

## PRESENTACIÓN

El perfil del Magíster en Ingeniería de Mantenimiento posee tres características esenciales que combinadas representan el perfil del egresado, ellas son: Capacidad para investigar de manera asociada en el área de la contaduría.

Por lo que el componente de investigación representa, dentro del diseño curricular del programa, el elemento explícito en el que se debe consolidar el producto de los estudios de investigación realizados a través de la administración de todo el Programa de Postgrado.

El componente de investigación está integrado por dos asignaturas a saber: Proyecto I y Proyecto II, enmarcados en el mismo propósito, pero con alcances diferentes dentro del proceso de levantamiento y presentación de información, producto del trabajo de investigación.

## COMPETENCIA GENERICA

Construir el proyecto de investigación que lo conducirá al trabajo de grado.

## UNIDAD I MARCO TEORICO

## COMPETENCIA ESPECÍFICA

Relacionar la teoría con el objeto de investigación seleccionado.

## CONTENIDO

- Momento Teórico de la investigación.
- Uso de la teoría de los métodos cuantitativos y cualitativos.
- Relación de la teoría con el objeto de investigación

**UNIDAD II  
MOMENTO METODOLOGICO****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Vincular el momento empírico descriptivo con el momento teórico explicativo.

**CONTENIDO**

- Momento Teórico de la investigación.
- Tipo de Investigación. Muestreo.
- Sujetos de investigación. Tipos.

**UNIDAD III  
HIPOTESIS Y VARIABLES****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Establecer relación entre objetivos, hipótesis (si las hay) y variables.

**CONTENIDO**

- Hipótesis y Variables o categorización.
- Operacionalización de Variables o Categorización.

**UNIDAD I V  
TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION****COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Construir y validar instrumentos de Investigación.

## CONTENIDO

- Técnicas e instrumentos de investigación.
- Construcción de un instrumento de investigación.
- Validación y confiabilidad de los instrumentos.

## UNIDAD V ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO

### COMPETENCIA ESPECÍFICA

Discutir los tipos de análisis de datos productos de la investigación.

## CONTENIDO

- Técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo.
- Presentación de proyecto de investigación. (esquema ajustado a la metodología seleccionada).

## METODOLOGIA

El encuadre metodológico expresa la intencionalidad de lograr que los estudiantes reconstruyan su conocimiento empírico, enriquezcan y transformen sus esquemas de pensamiento, así como que adquieran competencias conceptuales que les permitan enriquecer las interpretaciones de las situaciones educativas y las decisiones de intervención. Por lo tanto, se propone como estrategias metodológicas aquellas que se sustentan en promover procesos de reflexión, debates, lecturas bibliográficas, análisis y contrastes de ideas.

A lo largo de las distintas unidades temáticas algunas de las estrategias que se desarrollarán serán las siguientes:

- Explicación y diálogo sobre temática centrales de la unidad curricular.

- Formulación de ejes para el análisis de casos: situaciones, relatos, biografías.
- Elaboración de guía de lectura para el análisis de textos. Su empleo será grupal y/o individual, en clases y en forma independiente.
- Organización de foros de decisión sobre problemática formuladas a partir del análisis de casos y sobre propuestas teóricas.

## REFERENCIAS

- Aique. Coll, C (2010). "Enseñar y aprender en el mundo actual: desafíos y encrucijadas" en Pensamiento Iberoamericano, 7, 47-66. Disponible en: [http://www.psyed.edu.es/grintie/prodGrintie/articulos/CC\\_2010\\_PensamientoIberoamericano.pdf](http://www.psyed.edu.es/grintie/prodGrintie/articulos/CC_2010_PensamientoIberoamericano.pdf).
- Alonso, F (2008). Didáctica para profesores de a pie: propuestas para comprender y mejorar la práctica. Rosario: Homo Sapiens Ediciones.
- Antonorsi, M. (1999). Guía práctica de la empresa competitiva. Centro de Artes integradas. Universidad Metropolitana. Caracas, Venezuela.
- Ascanio, S (2007). Informática Acorazada. Revista Gerente. Caracas Venezuela.
- Bateman, T y Snell, S (1999). Administración una ventaja competitiva. Mc Graw Hill. México, DF.
- Castellano, N; Pelekais, C de; Govea, M (2012). Análisis Prospectivo de la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación a distancia (Avance de investigación). Revista TELOS. Volumen 4 No.3. pág. 305 - 332, 2002 Maracaibo, Venezuela.
- De Freitas, V; V, Orlando y Álvarez, G (2011). Factores de Interacción de la Tecnología y la Organización que inciden en la adopción de Ingeniería de Software. Revista Venezolana de Gerencia. Año 6 No.14, pág.286. Maracaibo, Venezuela.
- Drucker, P (2009). Los desafíos de la Gerencia para el siglo XXI. Editorial Norma. Colombia.
- Hernández, R y Álamo, G (2012). Programa de Formación Gerencial Para Modernizadores, Emprendedores e Innovadores. Proyecto Inscrito en el Fonacit. Material mimeografiado.
- Koontz, H y Weihrich, H (2011). Administración una perspectiva global. Editorial Mc Graw Hill. México. DF
- Monereo, C (2007). Hacia un nuevo paradigma del aprendizaje estratégico: el papel de la mediación social, del self y de las emociones en Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, N° 13 Vol 5(3), 2007. ISSN: 1696-2095. pp: 497-534
- Romero, D; Ferrer, J y Clemenza C (2010). Comunicaciones y Nuevas Tecnologías: elementos claves para enfrentar la crisis paradigmática

universitaria. Revista Telos año 2 No.1 pág. 83-92, Maracaibo, Venezuela

Shelton, K.(1997). Lo mejor de Executive Excellence. Editorial Panorama. México.

Silva, Alicia (2004). Nos miran. ¿Gracias a una Sociedad de la comunicación Global? Revista FACES año 16 No.27 pág.109. Valencia, Venezuela

Strickland, T (2001). Administración Estratégica. Conceptos y casos. Editorial McGraw Hill. México DF.

Tapscot, D (2009). La era de los negocios electrónicos. Mc Graw Hill, Colombia.

Villegas, C. (1997). **Fundamentos Básicos de Investigación**. Instituto Internacional de Andragogía. Caracas.