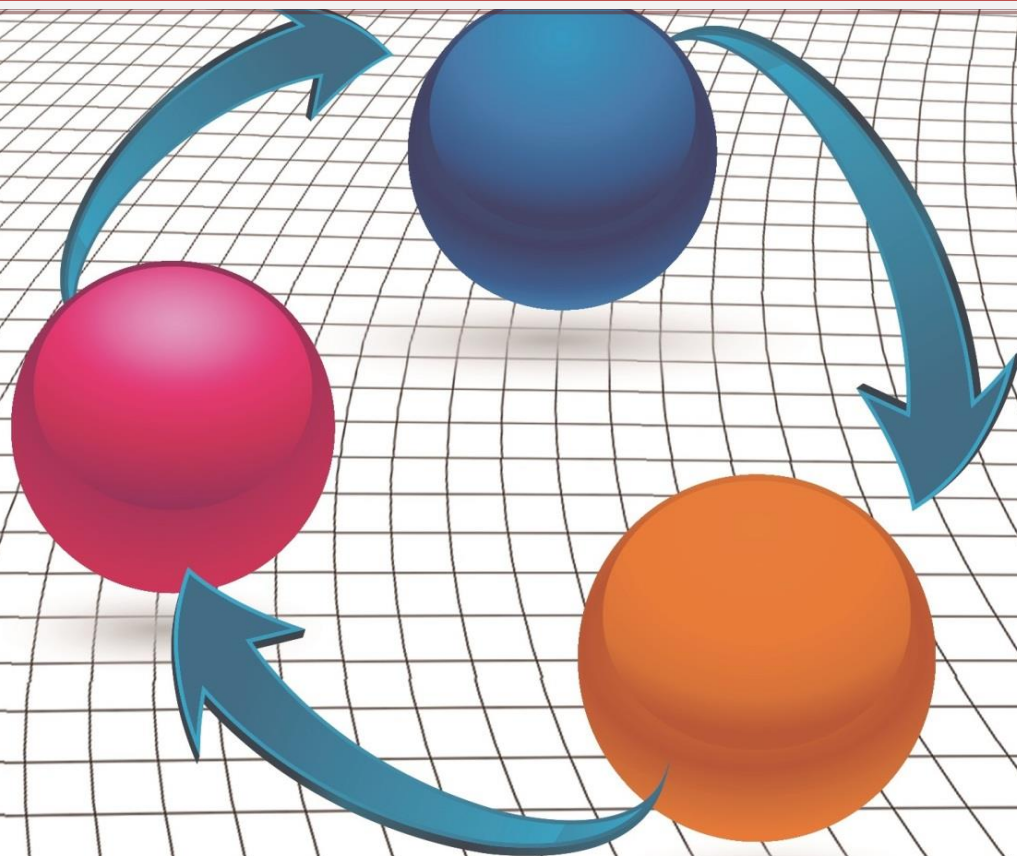




ESPECIALIZACIÓN
INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO
MENCIÓN
CONFIABILIDAD INDUSTRIAL



DATOS GENERALES DEL PROGRAMA

Nombre de la Institución:
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
Nombre del Programa:
ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE MANTENIMIENTO
Mención:
CONFIABILIDAD INDUSTRIAL
Sede:
Universidad Bicentenario de Aragua. Av. Intercomunal Santiago Mariño cruce con avenida Universidad. Sector Providencia. San Joaquín de Turmero, Estado Aragua.
Modalidad de Estudio:
Semi-Presencial con Soporte Tecnológico
DESCRIPCIÓN SINÓPTICA DEL PROGRAMA
<p>El programa de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial de la Universidad Bicentenario de Aragua ofrece conocimientos de vanguardia útiles para adquirir nuevas competencias que permitan formar profesionales especializados de alto nivel, comprometidos con la investigación científica y el desarrollo en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial, asuma posiciones de liderazgo, como profesional, gerente o empresario, tanto en organizaciones nacionales como internacionales referidas a los servicios de éstos, en el que se asume el hecho educativo desde una perspectiva interdisciplinaria, abierta a todas las corrientes del pensamiento, orientado a formar recursos humanos en el campo de la Gerencia y para satisfacer las necesidades existentes en los profesionales Ingenieros en el área de Mantenimiento en diferentes instituciones gubernamentales y en empresas públicas y privadas nacional e internacional. El programa en referencia, desde su autorización y funcionamiento, se ha desarrollado con una dinámica comprometida para el logro de la excelencia académica, en el que los conocimientos teóricos que el estudiante va adquiriendo encuentran aplicación inmediata en las empresas donde laboran, los cuales constituyen conocimientos de vanguardia, útiles para asumir posiciones como profesional, gerente o empresario, tanto en organizaciones nacionales como internacionales. Una palabra clave para el programa de Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial es la versatilidad del mismo, en el que el profesional adquirirá mediante la actualización y ampliación del conocimiento teórico práctico con una visión transdisciplinar, el fortalecimiento de la gestión de mantenimiento industrial, incorporando nuevas tecnologías que permitan garantizar la optimización de la eficiencia del equipo industrial, sobre aspectos técnicos de seguridad vinculados al mantenimiento creando así oportunidades de negocios y actualización de conocimientos, desarrollando los modos de actuación a partir de la interrelación de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes laborales y profesionales en el proceso de aprendizaje, utilizando métodos productivos y científicos con base en la solución de problemas propios de la Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial . El Programa está dirigido a gerentes y emprendedores socialmente responsables, con capacidad para actuar en situaciones de incertidumbre y asumir riesgos, con competencias globales y potencial de liderazgo tanto del sector público como privado. La</p>



administración del currículo se realiza bajo la modalidad Semi-Presencial con Soporte Tecnológico en la cual se combinan diversas estrategias y medios para el aprendizaje, en el que se generan interacciones facilitador – estudiante, estudiante-estudiante, y asimismo la interacción del estudiante con la institucionalidad en general, en aras de satisfacer la diversidad de requerimientos académicos de la comunidad estudiantil, pero con independencia de presencialidad permanente.

El Plan de Estudio está estructurado en ejes de formación por competencias enmarcado en los componentes de Profundización, Electivo y de Investigación e Innovación, los cuales expresan el principio de formación integral que fundamenta el Modelo Curricular UBA, se imparten bajo la modalidad trimestral y se distribuyen de la siguiente forma: cada componente se conforma por unidades crédito: Profundización (21 unidades crédito), Electivo (2 unidades crédito) Investigación e Innovación (12 unidades crédito), los cuales le ha conferido dinamicidad al incorporarle asignaturas que proveen un conocimiento actualizado y pertinente con los intereses propios de cada individuo, a fin de generar cambios en sus concepciones y permitir en el estudiante desarrollar aspectos puntuales de su formación, produciéndose una sinergia con otras áreas del conocimiento para abordar aspectos generales, tecnológicos y sociales que dan libertad al especialista para presentar productos que estén relacionados con la Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial inherentes a la especialización.

Denominación del Grado que otorga:

Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial

Áreas de Conocimiento en la que se enmarca el Programa:

Ciencias Económicas

Disciplina:

Constancia de aprobación del programa por el Consejo Universitario o equivalente

Autorización de Creación y Funcionamiento según Gaceta Oficial N°309.733 del 18/06/99

Fecha de aprobación por el Consejo Universitario o equivalente:

Autorización de Creación y Funcionamiento según Gaceta Oficial N°309.733 del 18/06/99

Denominación de la dependencia responsable de la coordinación de los Estudios de Postgrado en la Institución

Decanato de Investigación, Extensión y Postgrado

Unidad Directamente Responsable de la Administración del Programa:

Coordinación de los Programas de Postgrado en Gerencia

Autoridad que hace la Solicitud:

Dr. BASILIO SÁNCHEZ ARANGUREN

Firmas de autoridades Académicas

fecha y sellos de la Institución



Descripción del Diseño Curricular

Justificación

Ante los retos que plantea la compleja sociedad contemporánea, tanto en el ámbito nacional como internacional, que exigen investigadores con excelente competencias y capacidad innovadora en el ejercicio profesional en las diversas áreas del conocimiento, la Universidad Bicentennial de Aragua, comprometida desde su misión con los principios democráticos y respetuosa de la condición humana vinculada a la realidad del país, ha considerado pertinente la actualización de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial a los fines de lograr la contemporización del sistema educativo, con el rol protagónico que le corresponde en la sociedad científica, humanística, tecnológica y cultural.

Partiendo de esa premisa, la Universidad Bicentennial de Aragua, establece los fundamentos que implica la profundización y actualización curricular a partir de diversos enfoques, metodologías y estrategias vinculadas con las competencias específicas del egresado específicamente de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial, articulando con los lineamientos del Plan Económico y Social “Simón Bolívar” y los desafíos globales, en concordancia con las políticas institucionales de la UBA y los planteamientos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social y el Plan de la Patria (2013-2019), el cual concibe la relación integral de las actividades de formación académica, científica e innovación tecnológica en relación con las necesidades sociales y de la nación hacia un desarrollo económico y social sostenido.

Desde esa perspectiva, el propósito de la Especialización reside en formar Ingenieros de Mantenimiento de la más alta calificación que manejen con profundidad conceptos y principios de gerencia, mantenimiento y seguridad que les permita adaptar técnicas innovadoras en pro del desarrollo de las organizaciones a nivel local, regional y nacional, con capacidad para tener autoridad y responsabilidades definidas para el logro de objetivos de la organización, sobre las condiciones de la Confiabilidad Industrial; brindar asistencia y asesoramiento a todos los niveles de la organización; participar en la investigación de accidentes de trabajo; planificar, organizar, dirigir y controlar el adiestramiento a los trabajadores sobre técnicas de higiene y seguridad en el trabajo; así como realizar inspecciones periódicas oportunas con el objetivo de corregir las condiciones o actos peligrosos que puedan existir o producirse; además de promover actividades que contribuyan a ampliar la frontera del conocimiento de la Confiabilidad Industrial así como proporcionar escenarios reales desarrollando en el estudiante compromiso y pensamientos estratégicos para autoformación y autogestión, con el fin de garantizar soluciones en las organizaciones, donde las aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones, formen parte indiscutible de las actividades académicas, garantizando su participación en la sociedad para la creación, transformación y socialización de los conocimientos, propiciando métodos, programas y proyectos académicos y de investigación que permita suscribir el Objetivo Estratégico N° 1.5.1.8, que concibe “Impulsar la formación para la ciencia, tecnología e innovación, a través de formas de organización y socialización del conocimiento científico para la consolidación de espacios de participación colectiva” de manera holístico, sistemático, sistémico, basado en riesgo, óptimo y sustentable.

La pertinencia de la Especialización en la actualidad reside en la necesidad de formar gerentes con conciencia social de su historia, sus raíces y sobretodo de la realidad de su país a través de un currículo que considera las necesidades del entorno y las situaciones de riesgo para lograr el equilibrio, la armonía y la sana convivencia con responsabilidad, sensibilidad social, honestidad y tolerancia. Todo ello, expandiendo su radio de acción hacia las diferentes áreas gerenciales brindando al mercado laboral profesionales destacados en Ingeniería de Mantenimiento en la



mención Confiabilidad Industrial con una oferta de formación que reúne dos grandes fortalezas, la primera, que es acorde con las líneas que se generan a nivel mundial puesto que se encuentra estructurado en saberes para la formación integral de profesionales en el área y la segunda, que es interdisciplinaria porque conjunta la experiencia de programas académicos para emplear nuevas metodologías y modelos para medir y mejorar la Confiabilidad, Mantenimiento y la Disponibilidad de las Operaciones.

En atención a lo expresado, la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial de la Universidad Bicentennial de Aragua promueve la formación de profesionales activos y críticos comprometidos socialmente, que puedan profundizar en todas aquellas situaciones complejas que afectan el normal desenvolvimiento de las operaciones de la organización en el que el proceso de implementación de la cultura de “confiabilidad industrial” inicia con la puesta en marcha de un sistema de gerenciamiento de información efectivo, que permita al personal generar información veraz, precisa y oportuna, así como una herramienta eficiente para el manejo, filtrado y disponibilidad de herramientas tecnológicas e informática así como el manejo de la información como una herramienta importante en una sociedad globalizada coherente con la realidad del país, que por medio de su participación contribuyan a la construcción y fortalecimiento de espacios gerenciales mediante acciones que se emprendan, toda vez que el hombre representa un ser en acto, al decir de Aristóteles, de cara a la adquisición de habilidades de aprendizaje distintas a las tradicionales lo que conduciría a la aprehensión de capacidades para aprender a aprender, para enfrentarse a lo incierto, a la resolución de problemas y a una mayor capacidad para la toma de decisiones, además de la concertación, respeto y responsabilidad al servicio de la colectividad, lo que hace necesario, repensar el proceso educativo, con miras a la puesta en práctica de nuevas propuestas dirigidas a la formación profesional, adiestramiento y actualización en relación con los diferentes cambios que se producen en el área de la administración desarrollando en los estudiantes pensamiento crítico e interdisciplinar sobre las posibles formas de gerenciar la toma de decisiones estratégicas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Formar profesionales con competencias de alto nivel en Ingeniería de Mantenimiento mediante la actualización y ampliación del conocimiento teórico práctico en Confiabilidad Industrial con visión transdisciplinaria para la toma de decisiones que contribuyan a mejorar los niveles de competitividad mediante la solución de problemas complejos que se presenten en las esferas de Mantenimiento y Confiabilidad, utilizando filosofías, procedimientos y herramientas específicas de acuerdo con la naturaleza del problema en organizaciones públicas o privadas en el ámbito local, nacional o internacional, con niveles de excelencia, responsabilidad y humanismo.

Objetivos Específicos

- Desarrollar habilidades para la toma de decisiones sobre el Mantenimiento y la Confiabilidad Industrial con la calidad y el tiempo requerido, que contribuyan a elevar el valor de la empresa, mejorando los niveles de competitividad
- Aplicar los conocimientos para gerenciar el mantenimiento en las organizaciones públicas o privadas con niveles de excelencia y de avanzada metodologías con estándares gerenciales y tecnológicos.
- Desarrollar modelos para mejorar la confiabilidad industrial, ajustados a los entornos y

contextos utilizando las experiencias y éxitos de modelos mundiales soportadas por estándares internacionales: ISO, IEC, SAE, Norsok, IEEE, ASTM, entre otras que buscan la garantía de éxito con su utilización.,

- Participar en la solución de problemas industriales con la adaptación de nuevas tecnologías que contribuyan al desarrollo industrial y minimizar los riesgos operacionales de las empresas.
- Adiestrar en la aplicación de la tecnología de apoyo orientada a la optimización de los procesos industriales, contribuyendo a la creación de soporte, procedimientos y logísticas cuya difusión promueva el desarrollo y cambio tecnológico.
- Formular proyectos de investigación conforme a la naturaleza de los programas de formación previstos para la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial.

Perfil del Egresado:

El egresado de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial será un profesional integral con competencias para el desempeño de diversos roles en armonía y correspondencia con los retos y exigencias de la sociedad contemporánea, asimismo, estará facultado para ser agente de cambio con espíritu emprendedor, aplicando las habilidades de comunicación y liderazgo necesarias, realizando funciones investigativas que conduzcan a la organización al logro de su misión, tomando en consideración el entorno social y ecológico. Así, las competencias del especialista en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial egresado de la Universidad Bicentenario de Aragua, debe estar dispuesto a integrar los roles de analizador, planificador, gestor e investigador que demanda crecientemente el mercado de trabajo, tanto en el sector público como en el privado.

- **Gestor:** Será un gerente que poseerá habilidades y destrezas de un líder capaz de construir un sistema de gestión, factibilizado por un conjunto de acciones y operacionalizados por equipos humanos de trabajos comprometidos y altamente competitivos, optimizando los recursos y equipos tecnológicos para el logro de lo propuesto en el área de mantenimiento y seguridad relacionado con el talento humano.
- **Analista:** Será un analista para observar, descomponer los elementos que integran la organización, aclarando y traduciendo la visión y las estrategias gerenciales.
- **Planificador:** Poseerá herramientas para formular los objetivos, las metas y las estrategias requeridas para la consecución de la visión y la misión de la organización.
- **Investigador:** Lleva a cabo búsquedas sobre el área específica del postgrado, utilizando la metodología de investigación apropiada, con el fin de generar nuevos conocimientos, reflexionar sobre la problemática del área y dar respuesta y soluciones a problemáticas planteadas en el campo de su conocimiento.

Régimen de Estudio: Tres (3) períodos consecutivos con una duración de 14 semanas cada uno.

Duración normal del Programa: Tres (3) períodos consecutivos

Unidad Crédito para la obtención del Grado: 35 unidades crédito

Unidad Crédito Obligatorias:

- **Profundización:** 21 Unidad Crédito
- **Electivas:** 2 Unidades Crédito



- **Seminarios de Investigación e Innovación = 6 Unidades Crédito**

Créditos adicionales por otras actividades:

Unidad Crédito del Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado, Tesis de Grado ó Tesis Doctoral :
Actividad de Producción e Innovación Intelectual =
Trabajo Especial de grado: 6 Unidades Crédito

Total Unidades Créditos: 35 Unidades Crédito

N° de Créditos que se exige al candidato cursar en la Institución: 35 Unidades Crédito

N° de Estudiantes por Cohorte: 25 estudiantes

Criterios de Selección: Indicador: Título profesional y grado: Profesionales en las diferentes áreas de Ingeniería. Egresados de cualquier Universidad Nacional o Extranjera Experiencia en el campo de la investigación, demostrada a través de sus trabajos presentados y publicados

Requisitos de Ingreso :

Al ingresar al Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial debe cumplir los requisitos:

- Realizar entrevista de pre-inscripción, en la cual deberá presentar ante la Dirección de Estudios de Postgrado los siguientes recaudos:
- Copia simple del título profesional, debidamente registrado, original a la vista.
- Copia simple de la certificación de calificaciones de pregrado, original a la vista.
- Dos (2) Copias simples, claras y legibles del documento de identidad, original a la vista.
- Copia del acta de nacimiento, original a la vista.
- Tres (03) fotografías de frente tamaño carnet en fondo blanco.
- Síntesis curricular, máximo dos (02) folios.
- Comprobante de cancelación de los aranceles correspondientes a la preinscripción y/o inscripción.
- Cursar y cumplir con los requisitos del Curso Introductorio.
- Otros que determine el Consejo Universitario.

Requisitos de Egreso:

- Haber cursado y aprobado todas las unidades de créditos de las unidades curriculares que conforman el pensum.
- Presentar las certificaciones y solvencias que las normas universitarias señalan para los efectos de la graduación.
- Haber pagado los aranceles establecido por la universidad y estar solvente con la administración del programa.
- Crear, socializar, defender públicamente y aprobar el Trabajo de Grado.
- Desarrollar Proyecto Especial, Proyecto Especial, permite la presentación de Trabajo de Grado en las siguientes modalidades:
 - Informe de Trabajo Profesional
 - Proyectos de Intervención
 - Software.
 - Sistemas o Programas (Digitales o no).
 - Proyectos de Aplicación.
 - Propuestas de Políticas
 - Propuestas de Innovación.

- Estudios de Casos
- Proyectos de Emprendimiento
- Proyectos de Desarrollo
- Artículos publicados en Revistas Indexadas.
- Actividad de actualización o ampliación, que contextualice al aspirante respecto a cambios significativos o paradigmáticos que hayan impactado en el estado del arte, durante la trayectoria de la Especialización.
- Cumplir con todas las normas establecidas por la universidad.

Requisitos de Permanencia:

Entre los requisitos para la permanencia del estudiante en la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial se tienen:

- Que el estudiante cumpla o desarrolle como mínimo un setenta y cinco por ciento (75%) de las actividades académicas programadas.
- Aprobar las unidades curriculares.
- Mantener el índice académico mínimo de diez y seis puntos (16) en la escala del 1 al 20.
- Otros que establezca el Consejo Universitario, señalados en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

Programas Sinópticos de las Asignaturas, bajo los siguientes aspectos
Ver Anexo 1

Normas ó lineamientos para el desarrollar el Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado ó Tesis Doctoral.

Ver Anexo 2

Procedimientos para la Evaluación, discusión y aprobación del Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado ó Tesis Doctoral.

Ver Anexo 2

Requisitos exigidos para ser tutor.

Para ser designado Tutor es indispensable cumplir los siguientes requisitos:

1. Título profesional en el área correspondiente o afín.
2. Título de Postgrado equivalente o superior al grado que se otorga.
3. Ser investigador activo o haber realizado estudios de importancia en el área del Trabajo de Grado o Tesis Doctoral al que opta para ser tutor.
4. Poseer experiencia laboral y docente y amplia trayectoria en el campo de investigación mínima de tres años.
5. Coordinar o estar asociado a una Línea de Investigación en la Universidad Bicentenario de Aragua.
6. No ser tutor de más de 6 trabajos de investigaciones simultáneas

Líneas de Trabajo para Especialización o Líneas de Investigación para Especialización y Doctorado. Ver páginas

NOMBRE DE LA LÍNEA	JUSTIFICACIÓN DE LA LÍNEA	OBJETIVO DE LA LÍNEA	DOCENTE RESPONSABLE DE LA LÍNEA	PROYECTOS DERIVADOS DE LAS LÍNEAS EJECUTADOS Y EN ELABORACIÓN	DOCENTE RESPONSABLE DEL PROYECTO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA MATERIAL	Abordar conceptos y contenidos relacionados con la incorporación de la producción de los nuevos bienes y servicios tecnológicos para crear las condiciones que privilegien la conservación ambiental y la calidad de vida material y espiritual de la sociedad.	Generar conocimientos enfocados en la producción y gestión de la existencia material, que permitan a la Universidad Bicentenario de Aragua liderar la transformación de las organizaciones.	Dra. Rosy León		
ESTADO, SOCIEDAD Y DESARROLLO	Proponer reformas que incrementen la participación social en la marcha del Estado, reformas éstas basadas en plataformas teóricas y metodológicas que conciben las relaciones entre el Estado y la sociedad como una realidad global	Generar investigaciones que aborden la realidad de la sociedad y del Estado, con miras al desarrollo regional, nacional y local.			
BIODIVERSIDAD, AMBIENTE Y SALUD	La biodiversidad implica algo más que la mera protección de la vida silvestre a través de reservas forestales. Este compromiso global implica la preservación de todos los sistemas bioéticos naturales o artificiales de los cuales dependemos los seres humanos como integrantes de esa comunidad biológica. En este sentido, la preservación de los ecosistemas, de sus integrantes y desarrollo	Producir conocimientos para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, donde se involucra la comunidad, vinculando la atención a la biodiversidad con el ambiente y la salud.			



	<p>económico y social. Por lo cual los humanos somos una especie más de esa compleja red de diversidad interdependiente, por lo tanto nuestras acciones influyen de manera considerable en muchos de los procesos de los ecosistemas más inmediatos.</p>			
<p>DESARROLLO, GESTIÓN Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA</p>	<p>En la actualidad el proceso de aceleración del cambio, tecnológico, está generando importantes transformaciones que abarcan incluso, a la estructura organizacional del trabajo, y los perfiles y calificaciones en la mayoría de los países. Se trata entonces de elevar la posición competitiva a través de diversos mecanismos que en su mayoría, deben ser encontrados por las propias empresas, donde la Gestión Tecnológica puede jugar un papel decisivo.</p> <p>De ahí la necesidad de mantenerse actualizados para adquirir los conocimientos propios de una actividad a ser utilizados en forma sistemática en la prestación de servicios, incluyendo las técnicas a aplicar relacionadas con la gestión tecnológica a fin de dar respuesta a las exigencias del sector. La experiencia mundial indica que la tecnología es una condición básica para sacar provecho de las ventajas que ofrece.</p>	<p>Generar, promover y difundir proyectos de innovación tecnológica digital para mejorar la gestión organizacional.</p>		



Personal Docente y de Investigación

a. NOMBRES Y APELLIDOS	b. CONDICIÓN		c. CATEGORÍA (Instructor, Asistente, Agregado, Asociado, Titular, s/Clasificación)	d. DEDICACIÓN AL PROGRAMA (Hs/Sem)	e. MÁXIMO TÍTULO OBTENIDO	f. ASIGNATURAS QUE DICTA Y ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑA EN EL PROGRAMA
	Ord.	Cont .				
José Graterol				4 Hs/Sem	Magister en Gerencia Administración Industrial	Sistemas y Planificación de Mantenimiento
Clary Pazos				4 Hs/Sem	Magister en Educación	Mantenimiento Productivo Total
Rubén Álvarez				4 Hs/Sem	Magister en Ingeniería Ambiental	Ingeniería de Riesgos y Mantenimiento
Waleska Perdomo				4 Hs/Sem	Magister en Gerencia	Seminario de Investigación
Héctor Hernández				4 Hs/Sem	Doctor en – administración	Análisis Económico en Ingeniería

a. NOMBRES Y APELLIDOS	b. CONDICIÓN		c. CATEGORÍA (Instructor, Asistente, Agregado, Asociado, Titular, s/Clasificación)	d. DEDICACIÓN AL PROGRAMA (Hs/Sem)	e. MÁXIMO TITULO OBTENIDO	f. ASIGNATURAS QUE DICTA Y ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑA EN EL PROGRAMA
	Ord.	Cont .				
Clary Pazos				4 Hs/Sem	Magister	Instrumentación Industrial
Adriana Miranda				4 Hs/Sem	Magister	Electiva (Sistemas Robóticos)

Datos Académicos de Cada uno de los Integrantes del Personal Docente y de Investigación

(Presentar las curriculas en español)

VER ANEXO 3

pag. sig...

Clasificación de los Docentes y su dedicación al programa

Dedicación de los Docentes al programa	Clasificación en el Escalafón Universitario					
	Instructor	Asistente	Agregado	Asociado	Titular	S/Clasificación
Nº de Docentes a tiempo convencional						
Nº de Docentes a Medio Tiempo						
Nº de Docentes a Tiempo Completo						
Nº de Profesores de planta	1					
Nº de Profesores Contratados	7					
Nº de Docentes Investigadores						

Infraestructura de apoyo al Programa

Cantidad de aulas: De 21 aulas existentes, se destinan 6 aulas.

Capacidad de alumnos por aula: 3 aulas para 25 estudiantes y 3 aulas para 35 estudiantes.

Centros de Documentación:

1. Biblioteca Dr. Emilio Medina, de amplios espacios y adecuado volúmenes en las diferentes áreas del conocimiento.
2. Fondo Editorial-UBA que permite la publicación de producción actualizada que se generan en los diferentes campos del saber para su divulgación y difusión.

Entre ellas se pueden señalar las siguientes publicaciones:

- Revista CREATIVIDAD órgano divulgativo de las tendencias del derecho contemporáneo.
- Serie Ensayos de Investigación de Postgrado
- Producción UBA- Red de Investigadores de la Transcomplejidad
- Volúmenes: Adecuada cantidad de textos de diferentes áreas de Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial.
- Suscripciones

Computación:

Están a la disposición del estudiante de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial
2 laboratorios uno de 20 estudiantes y otros de 15 estudiantes.

Laboratorios:

- **Financiamiento:** Recursos propios

AUTORIDADES

Dr. Basilio Sánchez Aranguren
Rector - Presidente

Dra. Antonia Torres Viteri
Vicerrectora Académica

Abg. MSc. Gustavo Sánchez
Vicerrector Administrativo

Dra. Edilia Papa
Secretaria General

Lcdo. MSc. Manuel Piñate
Decano de Investigación, Extensión y Postgrado

Dra. Adaisis Yosella Valdez
Decana de la Facultad de Ingeniería

Lcda. Esp. Melina Paz
Decana de la Facultad de Ciencias Administrativas y
Sociales

Dr. David Zambrano
Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas

COMISIÓN REDACTORA

Lcdo. MSc. Manuel Piñate
Decano de Investigación, Extensión
y Postgrado

Abg. Esp. María Teresa Ramírez
Directora de Estudios de Postgrado

Dra. María Teresa Hernández
Directora de Investigación

Ing. MSc Clary Pazos
Coordinadora Programa de Estudios de Postgrado en Gerencia

Ing. MSc Clary Pazos
Coordinador del Programa

MSc. Yaneth García
Coordinadora de Desarrollo Curricular
y Apoyo Docente

ASESORA

Dra. Antonia Torres Viteri
Vicerrectora Académica.

ÍNDICE

	p.p
Autoridades	2
Comisión Redactora	3
Índice	4
INTRODUCCIÓN	6
MARCO JURÍDICO REFERENCIAL	7
Fundamentación Jurídica Contemporánea de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial Universitaria	7
CONTEXTO	11
Sociedad del Conocimiento y Globalización	11
Relación con la perspectiva del Plan para el Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019, en las áreas de conocimiento en que actúa la universidad	12
FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	14
Misión	14
Visión	14
Principios y Valores	14
MARCO TEÓRICO CURRICULAR	16
Transdisciplinariedad	16
Complejidad	16
Entropía curricular	16
Autorregulación	17
Internacionalización	17
ENFOQUE CURRICULAR POR COMPETENCIAS, TRANSCOMPLEJO DE ENTROPÍA AUTORREGULADA	18
ELEMENTOS TECNO-CURRICULARES: Formación por Competencias	20
Componente de profundización	21
Componente Electivo	21
Componente de Investigación e Innovación	21
Convenciones para la Conformación y Administración del Plan de Estudios	22
POLÍTICAS DE DESARROLLO CURRICULAR	23
Fundamentos Epistemológicos, Axiológicos y Sociológicos	23
Modalidad Semi-Presencial con Soporte Tecnológico	26
Régimen de Estudio y de Evaluación	27
Investigación	28
Políticas	28
Áreas de Investigación	29
Pertinencia Social del Programa en el Marco del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013 – 2019	35
Propósito del programa	42
Grado Académico que otorga	42
Perfil de Ingreso	42
Perfil de Egreso	42

Pertinencia Línea de Investigación	44
Modelo Educativo	43
Plan de Estudios Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial	43
Malla Curricular	44
Sinópticos	45
Líneas de Investigación	
REFERENCIAS	58
ANEXOS	

1. Resolución Consejo Universitario
2. Normas ó lineamientos para el desarrollar el Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado ó Tesis Doctoral
3. Procedimientos para la Evaluación, discusión y aprobación del Trabajo Técnico, Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado ó Tesis Doctoral.
4. Datos Académicos de Cada uno de los Integrantes del Personal Docente y de Investigación

INTRODUCCIÓN

La Universidad Bicentennial de Aragua presenta el programa de Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial como una oferta integral y pertinente de estudios, en lo concerniente al desarrollo de la investigación y la generación de conocimientos en el área de las Ciencias Económicas; acorde con las exigencias de mayor calidad educativa, que le hace el ámbito sociocultural de la sociedad nacional e internacional.

Desde esa perspectiva, el Consejo Universitario de la Universidad Bicentennial de Aragua, en su sesión ordinaria N° 10 efectuada el 25 de Marzo de 2015, de conformidad con los artículos 09, 24 y 25 de la Ley de Universidades y en atención a las consideraciones expuestas en el comunicado N° DVDA-2012-48, de fecha 28 de febrero de 2012 emanada del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (actual Ministerio del poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología), resolvió aprobar el inicio del Proceso de Reforma Curricular de la Universidad Bicentennial de Aragua, fundamentado en el *Enfoque Curricular por Competencias, Transcomplejo de Entropía Autorregulada*, como referente teórico para el proceso y documento institucional maestro donde se establecen los principios y fundamentos para la actualización curricular desde la perspectiva de innovación social universitaria.

Lo planteado, en correspondencia con la realidad propia de la Universidad Bicentennial de Aragua, con los desafíos de la territorialidad del contexto nacional, con énfasis en los lineamientos del Plan Económico y Social Simón Bolívar, atendiendo igualmente, los desafíos globales. Todo ello, en la búsqueda de la transformación social para el bienestar y desarrollo humano, con criterios de pertinencia, calidad, sostenibilidad y justicia.

Desde esa perspectiva, el documento maestro o **Modelo Educativo UBA**, se fundamenta en el *Enfoque Curricular por Competencias, Transcomplejo de Entropía Autorregulada*, resultante de acciones de seguimiento, acompañamiento, revisión, supervisión de la calidad y pertinencia social, destacando entre otros criterios, la gestión académica, seguida de un intenso trabajo de investigación, análisis y comprensión de las tendencias curriculares emergentes considerando asimismo, la diversidad y compleja problemática social de la contemporaneidad y las posibilidades de las ciencias sociales, para la Actualización de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial .

En ese sentido, el mundo actual, altamente marcado por el avance tecnológico requiere la evolución de las prácticas pedagógicas, de manera tal que respondan a las necesidades que demanda la sociedad actual, además de perfeccionar el talento humano para generar conocimientos útiles que contribuyan a solucionar los diversos y múltiples problemas que emergen en los espacios áulicos. Es por ello, que el egresado de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial ha de ser un profesional que busca obtener un alto nivel académico, científico y humanístico que coadyuve su formación integral de carácter multidisciplinario, fundamentalmente, porque asume a la Especialización como objeto de estudio complejo, multirreferencial y con

distintos niveles de incidencia y desarrollo. Desde ese punto de vista, postula como forma de abordaje la riqueza de enfoques conceptuales y metodológicos desde la diversidad de disciplinas que le permitirá trazar una línea de propósitos para actuar, en consecuencia alcanzar las metas propuestas en las nuevas realidades del siglo XXI.

MARCO JURÍDICO REFERENCIAL

Fundamentación Jurídica Contemporánea de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial. Referencias jurídicas Institucionales

La Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial es un programa pertinente en el marco de un contexto globalizado gracias al impacto que en los últimos años han tenido en el desarrollo de la industria a nivel nacional e internacional; actualmente se manifiesta que la Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial ha crecido en todas sus ramas, incluyendo instrumentos y técnicas desarrolladas para sustentar la credibilidad de los programas de Mantenimiento implementados en la industria. El mantenimiento, día a día, está rompiendo las barreras del pasado, hasta dejar de verse como un gasto para convertirse en el mayor generador de utilidades industriales y el responsable de la sostenibilidad de la empresa, esta afirmación justifica la existencia de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial que demanda de profesionales con competencias orientadas hacia el mantenimiento industrial.

En tal sentido, para la UBA se constituye en un espacio abierto a la formación permanente de todos, para garantizar la participación de la sociedad en la creación, transformación y socialización de conocimientos, contribuir a superar la división del trabajo manual e intelectual, formar en y para la cooperación solidaria, la justicia, la igualdad, la participación y desarrollar las capacidades para conocer y comprender el pasado y el propio lugar en el mundo, pensar críticamente, modelar el futuro y ejercer las potencialidades para crear una nueva sociedad.

Le corresponde a las Universidades por tanto la orientación de la vida del país mediante su contribución académica para la solución de problemas y mejoramiento continuo de una industria; enmarcado en una normativa jurídica, que le da cuerpo, estructura, contenido y organización; fomentando la adquisición de saberes que conlleven al fin último de formar a un ciudadano consciente de su rol en la nación, crítico, solidario y participativo. En tal sentido, el basamento de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial está constituido por documentos legales fundamentales: la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela del año 1999, la Ley Orgánica de Educación de 2009 y su Reglamento y la Ley de Universidades de 1970. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), aprobada y vigente desde Diciembre de 1999 crea un nuevo paradigma de pueblo y de nación. Al señalar su artículo 3 que el “Estado tiene como fines esenciales la defensa y desarrollo de la persona y el respeto a su dignidad, el ejercicio democrático de la voluntad popular, la construcción de una sociedad justa y amante de la paz...” y que “la Educación y el Trabajo son los procesos fundamentales para alcanzar dichos fines”. El artículo 102 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), consagra a la educación como un derecho humano y un deber social fundamental,

democrático, gratuito y obligatorio. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés social en todos sus niveles y modalidades y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad.

La Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial constituye un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social, consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de formación ciudadana, de acuerdo con los principios contenidos en la CRBV y en las leyes.

Los principios delineados como Componente transversal para la construcción de un país, se consagran en la Ley Orgánica de Educación, al respecto, en el artículo 3, establece como principios “ la democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social, la igualdad entre todos los ciudadanos sin discriminaciones de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la valoración y defensa de la soberanía, la formación en una cultura para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la patria e integración latinoamericana y caribeña”.

En el artículo 32 de la Ley Orgánica de Educación, establece que la educación universitaria debe profundizar el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos, reflexivos sensibles y comprometidos, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Taxativamente se expresa en la referida norma que la Educación Universitaria “Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas...”

Continúa la norma antes citada señalando que “...la educación universitaria estará a cargo de instituciones integradas en un subsistema universitaria, de acuerdo con lo que establezca la ley especial correspondiente y en concordancia con otras leyes especiales para la educación universitaria. Los principios rectores de la Educación Universitaria de la Universidad Bicentenario de Aragua están delineados en la CRBV pero desarrollados más ampliamente en el artículo 33 de la Ley Orgánica de Educación (LOE), destacando el carácter público, calidad, innovación, el ejercicio del pensamiento crítico y reflexivo, la inclusión, la pertinencia, la formación integral, la formación a lo largo de toda la vida, la autonomía, la articulación y cooperación internacional, la democracia, la libertad, la solidaridad, la universalidad, la eficiencia, la justicia social, el respeto a los derechos

humanos y la bioética, así como la participación e igualdad de condiciones y oportunidades. En el cumplimiento de sus funciones, la educación universitaria estará abierta a todas las corrientes del pensamiento y desarrollara valores académicos y sociales que se reflejen en sus contribuciones a la sociedad.

La educación universitaria es además y por sobre todo un derecho humano y un factor estratégico para el desarrollo nacional. En tal sentido, se concibe como un espacio abierto a la formación permanente, para garantizar la participación de la sociedad en la actualización, transformación y socialización de conocimientos, contribuir a superar la división del trabajo manual e intelectual, formar en y para la cooperación solidaria, justicia, igualdad, participación y desarrollar capacidades para conocer y comprender el pasado y el propio lugar en el mundo, pensar críticamente, modelar el futuro y ejercer las potencialidades para crear una nueva sociedad.

Para lograr esos fines y sobre todo garantizar la pluralidad y diversidad de pensamientos en el ámbito Universitario, el artículo 109 de la CRBV consagra la autonomía universitaria en los siguientes términos: “El Estado reconocerá la autonomía como principio y jerarquía que permite a los profesores, estudiantes y egresados dedicarse a la búsqueda del conocimiento. Las universidades autónomas se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración de su patrimonio bajo el control y vigilancia establecidos en la ley. Se consagra la autonomía para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión”

La autonomía universitaria se ejerce mediante: (1) El establecimiento de estructuras de carácter flexible, democrático, participativo y eficiente, para dictar sus normas de gobierno y sus reglas internas. (2) Planificación, creación, organización y realización de programas de formación de acuerdo con el Plan de desarrollo económico y social de la nación. (3) Elección y nombramiento de autoridades con base en la democracia participativa y en igualdad de condiciones de los integrantes de la comunidad. (4) Administración del patrimonio con austeridad, transparencia, honestidad y rendición de cuenta (art. 34 LOE). Sobre el particular, el artículo 9 de la Ley de Universidades vigente establece que las Universidades son autónomas, y esta autonomía comprende: Autonomía organizativa, en virtud de la cual podrán dictar sus normas internas; autonomía académica, para planificar, organizar y realizar los programas de investigación, docentes y de extensión que fueren necesarias para el cumplimiento de sus fines; autonomía administrativa, para elegir y nombrar a sus autoridades y designar el personal docente de investigación, administrativo con autonomía económica - financiera para organizar y administrar su patrimonio. En tal sentido, se espera que las instituciones universitarias se integren en la función que deben cumplir no sólo el descubrimiento, generación, difusión y aplicación del conocimiento, sino también el ofrecimiento de respuestas a las necesidades sociales emergentes, haciendo realidad la denominada pertinencia social, de manera que se satisfagan las demandas de la sociedad con calidad.

A ese tenor, la UNESCO establece que la pertinencia de la educación universitaria en relación con el servicio a la sociedad, debe propiciar un análisis que incorpore lo inter y lo transdisciplinar, como una manera de contar con una visión más concreta y holística de

esa realidad social. Morín, también comparte esa afirmación, cuando expresa que el pensamiento complejo, que está en la esencia de la interdisciplinariedad, mantiene una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento.

La esencia de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento menciona Confiabilidad Industrial en su visión del pensamiento complejo, según Morín (2007), reside en los siete saberes fundamentales, que la educación del futuro debe tratar en cualquier sociedad y en cualquier cultura: (1) El conocimiento del conocimiento; (2) Los principios de un conocimiento pertinente; (3) Enseñar la condición humana. (4) Enseñar la identidad terrenal; (5) Enfrentar las incertidumbres; (6) Enseñar la comprensión y (7) Enseñar la ética del género humano. Además de actuar como agente de cambio, con visión de futuro, aplicando habilidades de comunicación y liderazgo que conduzcan a la organización del cumplimiento de su misión, mediante la observancia de los requerimientos y la superación de las expectativas de los clientes, así como la previsión y satisfacción de sus necesidades con vistas a obtener una ventaja competitiva

El sentido de esos planteamientos, ha sido contemplado por la UNESCO desde 1998 cuando estableció que la educación universitaria debe constituir un espacio abierto para la formación profesional que propicie el aprendizaje permanente, brindando una gama de opciones y la posibilidad de entrar y salir fácilmente del sistema, así como oportunidades de realización individual y movilidad social con el fin de formar ciudadanos que participen activamente en la sociedad y estén abiertos al mundo, que promuevan el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en un marco de justicia de los derechos humanos, la educación, el desarrollo sostenible, la democracia y la paz.

CONTEXTO

Sociedad del Conocimiento y Globalización

La sociedad del conocimiento como reciente fase de revolución Societal, se considera un estado donde coexisten procesos generales asociados al fenómeno de globalización con las múltiples dimensiones de la modernidad (el capital, la racionalidad instrumental, el industrialismo, el estado-nación), todo envuelto por dinámicas de complejidad en progresión hacia la unimización y planetarización, donde el conocimiento ocupa el lugar de energía transformacional. La globalización, se presenta como un proceso dialéctico de intensificación de las relaciones, por el cual los acontecimientos locales resultan configurados por acontecimientos que pasan a muchos kilómetros de distancia y al contrario. En tal sentido, la globalización se configura a través de fenómenos tales como:

- La deslocalización de la diversidad de interrelaciones
- El desarrollo expansivo las TIC.
- El reconocimiento a la multiplicidad y la diversidad, y a la incorporación de estos valores a las prácticas en todos los órdenes.
- La descentración y fragmentación de los capitales.
- La simultaneidad entre unicidad y fragmentación

- La exposición y el intercambio en el escenario mundial de todo tipo de servicios, culturas, mercados y muy especialmente del conocimiento.

En ese contexto, la lógica de aproximación al conocimiento es la complejidad, aplicándose para el amplio análisis e interpretación de las diferentes esferas del desempeño humano, entre otras:

- *La esfera social* marcada por la intensificación de las relaciones sociales a través de redes de base digital donde tiene lugar la interrelación entre miembros de la diversidad de comunidades mercantiles, sociales, religiosas, académicas, y de cualquier otro orden. Resulta un sello de los actuales tiempos, el desafío a las tendencias culturalmente homogeneizadoras en post de nuevos nacionalismos.
- *La esfera política*, caracterizada por la vigencia del Estado-nación como célula del sistema de organización política mundial, aunque configurado de forma policéntrica sobre la base de la pluralidad y relaciones de tipo multidimensional. Permanentemente se observa la emergencia de nuevas fórmulas de integración de los Estados, con orientación multinacional. Se intensifica la interculturalidad vinculada al interior de las naciones, compartir el escenario político con nuevos pluralismos encarnados en movimientos de masas, cada cual con propósito único y asiento en el valor de lo multicultural. Asimismo se observa un marcado desafío a las formas de legitimación y deslegitimación de los poderes constitucionales, junto a un enérgico discurso contra las desigualdades.
- *La esfera económica*, donde el Informacionalismo asimilado como nuevo modo de producción mediado por avances tecnológicos, han llevado al capitalismo hacia una fase informacional globalizada, caracterizada por el flujo transnacional de los capitales, de relaciones de producción y relaciones sociales, pensado todo a escala planetaria, una sociedad en red, en la cual surge la producción y competencia basadas en la información, caracterizada esta por interdependencia, asimetría, deslocalización, creciente diversificación dentro de cada región, exclusividad selectiva, segmentación excluyente y, como resultado de todos esos rasgos, una geometría extraordinariamente variable que tiende a disolver la geografía económica histórica.
- *La esfera jurídica*, según Torres (2011) marcada por diversidad en los sistemas buscando dar respuesta a la pluralidad y complejidad propia de las sociedades de conocimientos, creando permanentemente ofertas que aseguren la provisión de formación y entrenamiento técnico y vocacional en programas conducentes a títulos, grados y al aprendizaje permanente: Coadyuvando en la transferencia de conocimientos y tecnología con énfasis en respaldo a las PYMES. Organizando sistemas de investigación promotores de la ciencia, la tecnología y la transdisciplinariedad que estén al servicio de la sociedad. Promoviendo el desarrollo durante toda la vida, de las competencias transformacionales fundamentales: fomentando el aprender a conocer; aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir. Fomentando la reflexión en torno ofertas de formación especializada, orientadas al desarrollo humano integral con miras a preparar profesionales

promotores de un nuevo modo de desarrollo.

Relación con la perspectiva del Plan para el Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019 en las Áreas de Conocimiento en que actúa la Universidad

La Educación Universitaria Venezolana en términos de pertinencia debe dar cuenta de los planteamientos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, Plan de la Patria 2013-2019, el cual concibe la relación integral de las actividades de formación académica, científica e innovación tecnológica en relación con las necesidades sociales y de la nación hacia un desarrollo económico y social sostenido. En ese sentido, se identifican varios Objetivos Estratégicos y Generales relacionados con el Modelo Educativo UBA 2015. En ese orden, la universidad se propone en el marco de sus políticas institucionales desarrollar su actividades científicas, tecnológicas y de transferencia e innovación desde un enfoque transcomplejo que incluye actividades transdisciplinarias en función de responder a las necesidades y exigencia del sector productivo.

Ese lineamiento está en concordancia con el Objetivo Estratégico N°1.5.1.1, que postula desarrollar una actividad científica, tecnológica y de innovación, transdisciplinaria asociada directamente a la estructura productiva nacional, que permita dar respuesta a problemas concretos del sector, fomentando el desarrollo de procesos de escalamiento industrial orientados al aprovechamiento de las potencialidades, con efectiva transferencia de conocimientos para la soberanía tecnológica.

Igualmente, la universidad se propone que sus actividades científicas, tecnológicas y de innovación se orienten hacia la solución de los problemas y las necesidades sociales, lo cual se facilita por la variedad de disciplinas que ocupan a la institución en sus actividades académicas de pregrado, investigación, extensión y postgrado, por ello, se asume el Objetivo Estratégico N° 1.5.1.3, en la que se propone fortalecer y orientar la actividad científica, tecnológica y de innovación hacia el aprovechamiento efectivo de las potencialidades y capacidades nacionales para el desarrollo sustentable y la satisfacción de las necesidades sociales, orientando la investigación hacia áreas estratégicas definidas como prioritarias para la solución de los problemas sociales.

Asimismo, como toda universidad que plantea la formación permanente y el desarrollo profesional, la UBA garantizará la participación de la sociedad en la creación, transformación y socialización de los conocimientos, propiciando métodos, programas y proyectos académicos y de investigación que permita suscribir el Objetivo Estratégico N° 1.5.1.8 que concibe “Impulsar la formación para la ciencia, tecnología e innovación, a través de formas de organización y socialización del conocimiento científico para la consolidación de espacios de participación colectiva”. Indistintamente, la institución orientó su creación curricular hacia el desarrollo de las capacidades para la comprensión del pasado, del presente, y el abordaje crítico del futuro, ejerciendo plenamente las potencialidades para crear una nueva sociedad, aspectos que se postulan en el Objetivo Estratégico N° 1.5.2 el cual propone “Fortalecer los espacios y programas de formación para el trabajo liberador, fomentando los valores patrióticos y el sentido crítico”.

La Universidad Bicentennial de Aragua comprometida con una adecuada formación profesional, en el proceso de generación de conocimientos, así como de su ampliación, profundización y especialización con el manejo de competencias concretas en el ejercicio profesional, se orientará en sus actuaciones través del Objetivo Estratégico N°1.5.2.1, que consagra “actualizar y orientar los programas formativos integrales y permanentes hacia las necesidades y demandas del sistema productivo nacional, con el fin de garantizar la formación técnica, profesional y ocupacional del trabajo”.

Finalmente, la UBA se reorienta hacia procesos formativos integrales donde las aplicaciones de las tecnologías de la información y de las comunicaciones forman parte indiscutible de las actividades académicas de Investigación, Extensión y Postgrado en concordancia con el Objetivo Estratégico N°1.5.3.4, el cual postula “desarrollar una política integral que impulse la creación de centros tecnológicos educativos, universitarios, técnicos, y medios que garanticen procesos formativos integrales y continuos en materia de equipos electrónicos y aplicaciones informáticas en tecnologías libres y estándares abiertos”.

FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

Misión

La Universidad Bicentennial de Aragua, UBA, cumple el propósito de formar profesionales orientados a la búsqueda permanente de la transformación social para el bienestar y desarrollo humano, en adhesión a los principios y valores trascendentales del hombre y la sociedad, con criterios de pertinencia, calidad, sostenibilidad y justicia. En la UBA, la formación tiene lugar bajo el auspicio de procesos de aprendizaje transformacionales, sociales y tecnológicamente innovadores, comprometidos con la realidad propia de la Universidad, y con los desafíos de los contextos regional, nacional y global. La Universidad Bicentennial de Aragua es la Universidad para la creatividad.

Visión: La Universidad Bicentennial de Aragua pretende consolidarse como la universidad de vanguardia y referente nacional e internacional, fundamentada en los principios, valores y criterios que la identifican como institución jurídica de avanzada en procesos de formación y perfeccionamiento de talento humano profesional.

Principios y Valores: Una formación plena no puede desvincularse de la consistencia interna que aporta la educación centrada en valores, por lo tanto, la Universidad Bicentennial de Aragua partiendo de las convicciones y creencias que orientan el currículo y gestión institucional incorpora a su enfoque axiológico un conjunto de valores, entre los cuales se destacan los siguientes: la vida, Justicia, creatividad, excelencia académica, ética, tolerancia, respeto, honestidad, solidaridad, paz, responsabilidad social, pluralidad, integridad, conciencia ecológica, identidad institucional, libertad e identidad nacional.

Responsabilidad Social. La universidad asume la responsabilidad social como un instrumento de interacción e integración social de los nuevos profesionales insertados después de un ciclo académico de formación. Se entiende la responsabilidad social como la privación de actos individuales pernicioso a individualidades humanas y a la colectividad, dado, la conciencia de los efectos sobre los mismos, que realizados de manera consensuada propicia la convivencia social y la solidaridad humana. Se concibe que la responsabilidad social trascienda hacia la responsabilidad ambiental, dado, el impacto ecológico sobre el bienestar de la vida humana.

Conciencia Ecológica. Propiciar la conciencia ecológica es asumir que el hombre es dependientes de la naturaleza y por lo tanto responsables por su conservación. Obviar e ignorar el valor ecológico sobre la vida humana, equivale a la autodestrucción, porque al degradar el medio ambiente, debilitamos la calidad de vida humana y se arriesga el futuro de la especie humana. Se asume el desarrollo sustentable como principio económico, en donde el mismo no está en contradicción con la conciencia ecológica, por el contrario se complementan facilitado un mejor nivel de vida a la humanidad sin el sacrificio y destrucción de la naturaleza. Por ello, siempre se propiciara innovaciones tecnológicas, tareas y actividades que concienticen sobre el respeto a la naturaleza, la energía limpia, el valor del reciclaje y la neutralización de materiales contaminante, para propiciar los materiales biodegradables y amigables en sus procesos de deterioro naturales.

Identidad Institucional. Se desarrollará el sentido de pertenencia en donde el amor a la universidad estará acompañado de la identidad con su comunidad académica, en interacción con su entorno social y regional, en donde se forja el conocimiento profesional y el bien hacer a los fines de fortalecer el orgullo de ser de la Universidad Bicentenario de Aragua.

Libertad. La Universidad promoverá el valor del pensamiento crítico, en donde los estudiantes puedan emitir juicios personales sobre los distintos hechos, conceptos y situaciones. Asimismo el desarrollo de capacidades de autoevaluarse y de evaluar a los demás, le permitirá ser cada vez más equitativo en sus valoraciones a terceros. Por otra parte, desarrollará mayor autoestima, más seguridad en sí mismo y la predisposición para tomar decisiones y generar sus propias opiniones.

Identidad Nacional. Se propicia el desarrollo de los valores que alimentan a las personas hacia la identificación con todos los elementos que integrados conforman la identidad nacional, propiciando el sentido de pertenencia y el amor hacia la patria y la identificación con los que le pertenece en cuerpo y espíritu. Por ello, se promueve el conocimiento de la historia, símbolos patrios, espacio nacional, costumbres, culturas e idiomas y todo aquello relacionado con los elementos que nos identifiquen con lo que hemos sido, somos y seremos en el devenir del desarrollo nacional.

MARCO TEÓRICO-CURRICULAR

El Programa de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención

Confiable Industrial de la Universidad Bicentaria de Aragua, orienta su praxis hacia un proceso de innovaci3n y transformaci3n, en correspondencia con los criterios fundamentales que rigen el curr3culo como son la flexibilidad, transversalidad y multidisciplinariedad; con miras a dar respuestas a los problemas de orden local, regional, nacional e internacional; reivindicando de esa manera, nuestras acciones para el desarrollo sostenible del pa3s. Las nociones previas al *marco te3rico que fundamentan el enfoque curricular asumido* en la UBA se reflejan en la transdisciplinariedad, complejidad, entrop3a curricular, autorregulaci3n e internacionalizaci3n.

Transdisciplinariedad

Es un nuevo paradigma epistemol3gico que trasciende la fragmentaci3n del conocimiento en la b3squeda de la integraci3n de las ciencias f3sico-naturales y antroposociales generando una nueva unidad cuyo 3nfasis es la confluencia de saberes, su interacci3n e integraci3n rec3proca o en su transformaci3n y superaci3n. De acuerdo a Nicolescu (1999), la transdisciplinariedad concierne, como el prefijo trans lo indica, lo que est3 a la vez entre las disciplinas y m3s all3 de toda disciplina. Su finalidad es la compresi3n del mundo presente en el cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento (p.25). La disciplina concierne a uno y a un mismo nivel de la realidad. Por su parte la transdisciplinariedad se interesa por la din3mica engendrada por la acci3n de varios niveles de realidad a la vez. En la UBA (2015) para los efectos de la Especializaci3n en Ingenier3a de Mantenimiento menci3n Confiable Industrial , se asume la transdisciplinariedad como una expresi3n de interacciones conceptuales y saberes dentro de un proceso de creaci3n o aplicaci3n de conocimientos, que alude a relaciones rec3procas, actividades de cooperaci3n, interdependencia, intercambio e interpretaci3n. Todo lo anterior con el resultado de una transformaci3n rec3proca de las disciplinas relacionadas

Complejidad

Es un concepto que emerge de las ciencias duras con el descubrimiento de la mec3nica cu3ntica. La complejidad busca abarcar la condici3n inherente de lo complejo y de su car3cter din3mico. Por otro lado, la complejidad es un objeto que emerge en los sistemas formados por elementos interdependientes con innumerables posibilidades de interacci3n. De acuerdo a Brandao (2008), el punto cr3tico que manifiesta la complejidad es la no-linealidad, donde la reacci3n de los elementos es impredecible, contingente. Por su parte, Mor3n (1990) asume la *complejidad como una forma de pensar*, que implica comprender que no se puede escapar de la incertidumbre, por lo que jams se podr3 lograr un saber total.

Para el autor citado, la simplicidad y sus procesos de selecci3n, jerarquizaci3n y separaci3n est3n unidas a la complejidad y sus procesos de comunicaci3n y articulaci3n, en un todo complexus. Por lo tanto, pensar desde la complejidad es acercarse al mundo real y descubrir lo invisible, algo que siempre se ha ignorado, hay que ver la complejidad donde menos se cree que esta. En la UBA (2015) se concibe como una postura epistemol3gica reticular y despojada de fundamentos indubitables, que coadyuva a generar o reorganizar conocimientos, recorriendo perspectivas, superando verdades

consensuadas parciales y valorando el descubrimiento imprevisto.

Entropía Curricular

La entropía es una medida aproximada de la desorganización y el desorden de un sistema. Se asume como variación de energías en un sistema durante cualquier transformación. La entropía curricular es producto de procesos y actitudes entrópicas que van degradando las estructuras y organizaciones, siendo una de estas el currículo; en tal sentido, se habla de entropía curricular. Por lo tanto, el currículo para mantenerse lejos del desgaste solo tiene una salida, producir entropía positiva desde su propio entorno. En el currículo la entropía puede considerarse positiva en cuanto a que rompe con el equilibrio y obliga a nuevas reflexiones, así como alternativas a la vez que dota de variedad y complejidad al propio currículo. En este, el docente vive una lucha continua para lograr el desarrollo integral de los estudiantes a la vez que se singulariza y conoce su propio ser.

Autorregulación

La autorregulación es entendida como la capacidad que posee el currículo para regularse a sí mismo, claro está, con la interacción de sus actores, pretendiendo de esa manera el equilibrio espontáneo, sin la intervención necesaria de otros factores externos, entidades o instituciones para el logro de dicho proceso. Para León y col. (2009), la autorregulación lleva inmerso lo que llama como “bucle de control acción-resultado” (p.87). Este elemento encierra la circunstancia de su propio sostenimiento, o lo que es igual decir, la influencia de un equilibrio sobre una utopía dinámica que pretende precisamente, autorregular el proceso al que este referido, tomando en cuenta los planes y su debido control. Al respecto, para la UBA (2015) la autorregulación representa un proceso activo y constructivo del currículo por competencias en el cual tanto la universidad como los estudiantes se fijan metas para establecer una interacción significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje empleando el monitoreo regular de su cognición, estimulando la motivación y conducta guiada por las metas y características contextuales del ambiente.

Internacionalización

La Universidad Bicentennial de Aragua concibe la internacionalización como la movilidad académica para estudiantes y profesores; redes internacionales, asociaciones y proyectos; nuevos programas académicos e iniciativas de investigación. La internacionalización para la UBA se orienta a cerrar brechas y acercar más el entorno nacional a los cauces de la equidad y la justicia social, así como la transferencia de conocimiento, a través de nuevas disposiciones, inclusión de una dimensión internacional, intercultural y global en el currículo y en los procesos de enseñanza y aprendizaje con énfasis en el contexto nacional e internacional. La Universidad Bicentennial de Aragua (UBA), plantea la internacionalización como estrategia coadyuvante a la integración nacional e internacional acordando y ejecutando políticas jurídicas que según MERCOSUR (2011), promuevan:

- Una ciudadanía regional, una cultura de paz y el respeto a la democracia, a los derechos humanos y al ambiente.

- La educación de calidad para todos como factor de inclusión social, de desarrollo humano y productivo en aras de generar estímulo económico al crecimiento industrial de la nación.
- La cooperación solidaria y el intercambio, para la mejora de los sistemas educativos con incentivación y fortalecimiento de los programas de movilidad de estudiantes, pasantes, docentes, investigadores, gestores, directores y profesionales.
- Acordar políticas que articulen la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial como un proceso de integración...

Las estrategias de integración son consideradas en la UBA, conjuntamente con el marco regional de la UNESCO (s/f), como responsabilidad indelegable, garantizando que los estudiantes de toda la región latinoamericana, "...alcance, en resultados de aprendizaje equiparables, con independencia de su origen socioeconómico, étnico y cultural y de las características de los centros educativos y su entorno...". Además, las actividades que se pretenden realizar se centraran básicamente en las áreas gerenciales con extensión a las áreas de influencia, tanto en el espacio económico, como de organización de recursos humanos, así como de políticas institucionales.

ENFOQUE CURRICULAR POR COMPETENCIAS, TRANSCOMPLEJO DE ENTROPÍA AUTOREGULADA

El enfoque curricular asumido por la UBA, se ha denominado ***Enfoque Curricular por Competencias, Transcomplejo de Entropía Autorregulada*** y se define como un espacio de relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, centrado en la reflexión-acción acerca del proceso formativo integral. Tiene carácter de continuum, por lo tanto no se concibe como acabado; surge esencialmente de la comunidad académica de la UBA, en un permanente proceso de síntesis intelectual, cuyos resultados son nuevas propuestas para su mejoramiento permanente.

El enfoque curricular se ha estructurado con base a los aportes de la transdisciplinariedad (Nicolescu, 1999), complejidad (Morín (1990,1999), la transcomplejidad (Villegas y Schavino, 2006), el modelo de entropía curricular (Sánchez, 1985) y la formación basada en competencia (Tobón, 2010) y (Maldonado, 2012). La finalidad del enfoque curricular por competencias constituye la promoción de procesos formativos, investigativos y de interacción con el contexto regional, nacional e internacional, evidenciando la ***articulación docencia-investigación-extensión*** mediante propuestas de formación integral del hombre con pertinencia científica para profundizar en las realidades actualizadas, contextualizadas y complejizadas y desde allí, dar el salto paradigmático para la convivencia social, el desarrollo económico y la sostenibilidad en las distintas dimensiones de la vida.

Tiene como propósito facilitar la disposición de recursos y espacios para promover la formación integral y desarrollo de profesionales con competencias para actuar con idoneidad en diversos contextos, en un proceso real, objetivo y subjetivo a la vez. Desde

ese punto de vista, el proceso educativo es complejo, con un núcleo fundamental constituido por el desarrollo de las funciones de docencia, investigación y extensión (proyección-interacción social). El enfoque se orienta por los **principios** de transcomplejidad, transdisciplinariedad, entropía, autorregulación, pertinencia y flexibilidad.

Transcomplejidad. Este principio asegura una visión socio-formativa caracterizada por la pluralidad de puntos de vista, flexibilidad de metodologías y diversidad de estrategias cognitivas; orientada a la formación de un profesional autónomo y comprometido con su ámbito laboral, social y cultural. Este principio se hace evidente en las categorías de intercolaboración (reflexión/acción, reflexión-debate, esfuerzo concentrado, creatividad, producción compartida, beneficios mutuos), integralidad (conocimiento científico/saberes, complementariedad), dialogo transdisciplinario (interdependencia entre disciplinas, intercambio entre disciplinas, interpenetración entre disciplinas, lenguaje, apertura/rigor/tolerancia) y diversidad (mismidad, otredad y trascendencia).

Transdisciplinariedad. Propicia el acercamiento de diversas disciplinas que se convierten en medios para la formación integral, por tal razón su articulación en conjuntos interdisciplinarios y transdisciplinarios, ha de responder a la naturaleza de los objetos de estudio y a las exigencias del perfil del egresado. El principio de transdisciplinariedad no excluye los necesarios acercamientos disciplinares a los que debe acceder el estudiante para apropiarse de la estructura lógica y epistemológica del conocimiento fundante de la profesión. La aplicación de este criterio exige de los profesores un conocimiento apropiado del continuo disciplinariedad, multi, inter y transdisciplinariedad, así como del trabajo en equipo.

Entropía. Los sistemas curriculares tienden a desgastarse, por obsolescencia y desintegrarse, con el relajamiento de los estándares y aumento de aleatoriedad. La entropía aumenta con el correr del tiempo, lo cual exigirá la adecuación a las transformaciones del contexto.

Autorregulación. Es el principio que expresa el carácter inteligente y adaptativo del currículo y la capacidad de retroalimentarse con la información que recibe del entorno interno y externo, del desarrollo social, de la ciencia y la tecnología, de docentes, egresados y de los beneficiarios de sus servicios de investigación y extensión.

Pertinencia. El enfoque curricular se asume como un proyecto de formación adecuado a las necesidades y tendencias de la época, de la sociedad y de la región en la que se encuentra ubicada la universidad y los estudiantes, los avances del conocimiento y de las profesiones.

Flexibilidad. Es de carácter abierto y ofrece oportunidades para que el estudiante elija y opte por ciertas opciones de profundización según sus intereses. Igualmente se refiere a las oportunidades que pueden tener los estudiantes para cursar los estudios en tiempos y ritmos diferentes e incluye la posibilidad de cursar a través de procesos

académicos dirigidos y apoyados en las TIC o de cursarlos en otra institución. La flexibilidad exige procesos de seguimiento sistematizado de los estudiantes y una normatividad específica para que no dé lugar a la desorganización ni al facilismo.

POLÍTICAS DE DESARROLLO CURRICULAR

Fundamentos Epistemológicos, Axiológicos y Sociológicos para la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial

La educación es un proceso fundamental, dinámico, complejo y continuo a través del cual se adquieren, desarrollan y fortalecen aptitudes, actitudes, valores y conocimientos destinados a promover el desarrollo personal para la vida, permitiendo a la persona desenvolverse adecuadamente ante sí misma, la familia y la sociedad local, regional, nacional y mundial, de allí su importancia, porque representa una acción en la que intervienen una diversidad de elementos como las estrategias, la comunicación, la planificación, el currículo, los estudiantes, docentes y saberes que se vinculan para formar integralmente al individuo.

Vista así, el programa de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial considera que si los docentes-facilitadores son competentes tanto en docencia como en investigación, amén de las demás competencias que exige el contexto, los procesos educativos que dirija serán exitosos y por ende, responden a las necesidades de la sociedad actual, lo que implica, que está en correspondencia con las necesidades e intereses de los estudiantes, del contexto, de los avances de la ciencia y tecnología y de las políticas educativas del país. Esas exigencias, obligan al estudiante-participante a tener en cuenta la totalidad del ser humano, es decir, sus diferencias cognitivas, emocionales, axiológicas, sociales y físicas, para que la praxis docente pueda responder satisfactoriamente a las necesidades de los que reciben el servicio educativo.

En ese sentido, el docente-facilitador de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial debe proveer al estudiante de una diversidad de experiencias que les permita desarrollar las competencias necesarias o modificar otras ya existentes, para la toma de decisión y resolución de situaciones de todo tipo, de manera creativa y asertiva, es decir, que adquieran un aprendizaje significativo para la vida, para lo que se requiere que los contenidos que se presenten sean significativamente lógicos, actuales, adecuados al desarrollo psicológico del individuo y que los estudiantes tengan una actitud favorable hacia el proceso de aprendizaje.

Fundamentos Epistemológicos: La epistemología entra en el análisis de la fuente, origen y procesos para el alcance del conocimiento en el área de las ciencias pedagógicas, donde se trata de dilucidar si este conocimiento es posible, qué forma o estructura ha de tener y cuáles son sus maneras de presentarse en la sociedad. La epistemología en general expresa una filosofía de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial que transforman los fines socioeducativos fundamentales en estrategias de aprendizaje, al interior de una estructura curricular en el que existe una

concepción de hombre, cultura, sociedad, desarrollo, formación y educación. Los fundamentos epistemológicos dan cuenta de las condiciones a través de las cuales se ha producido el conocimiento que va a ser enseñado, precisa los niveles de científicidad, asimismo, hace un llamado a la reflexión del conocimiento científico, donde cada campo se estudia de manera particular pero a su vez al haber varios profesionales especializados en aquellas ramas, se les recomendaría a los estudiantes desarrollar actitudes y aptitudes para que en cada una de la ciencias a tratarse, las pueda analizar con situaciones de la vida diaria.

Fundamentos Axiológicos. La axiología conduce a la configuración de perfiles educativos que tienen que ver con los valores positivos para desarrollarlos y practicar las virtudes, teniendo en cuenta los deberes, tanto los perfiles del facilitador como del estudiante y en proyección, de los profesionales que se forman. Es esencial que el ingeniero establezca valores y niveles bases que puedan ser alcanzados por todos, donde los principios éticos de los ingenieros determinan un nivel posible de comportamiento básico esencial en la profesión siendo obligación que las pautas de responsabilidad ambiental, salud, integridad y la seguridad de las personas sean prioridad en el que mantener la equidad social, la prosperidad económica para todos y la integridad ambiental formen parte de nuestra cultura de la Ingeniería. Desde esa perspectiva, incita al hombre a la internalización de los valores para lograr su perfeccionamiento a través de la realización de proyectos personales de vida.

Un aspecto que debe ser abordado para alinear los valores organizacionales con los de los gerentes, es la consideración de los valores implícitos en los sujetos, quienes incluyen la permanencia hasta tarde en el trabajo y la improvisación, los cuales de acuerdo a como sean definidos, percibidos y accionados pueden ser negativos para el desempeño de la empresa dentro de un marco de calidad sustentado en una gestión donde los valores tanto instrumentales como finales son esenciales, por cuanto son los que permiten el trabajo en equipo para alcanzar las metas de satisfacción del cliente con un producto de calidad ajustado a los estándares internacionales. Para lograr eso, deben establecerse encuentros con cada área de trabajo para experimentar la percepción sobre los valores y redefinir o eliminar elementos que pueden ser asumidos como valor pero que en realidad constituyen un antivalue a efectos de lo que promulga la filosofía de gestión organizacional. No obstante, la ética de la Especialización en ingeniería, constituye un conjunto integrado, que no puede reducirse a reglas fijas. Por ello los temas y cuestiones que surgen del Código se discuten en un marco general, mientras que del conjunto del Código se destaca la interrelación de las partes y la intención general del documento.

Es pertinente señalar, que en concordancia con lo antes expuesto, en la Universidad se adopta el aporte de Guédez (2004), para quien “La ética procede de las convicciones y de las decisiones ante los dilemas asociados a lo no previsto, es decir, a todo lo que no viene desde afuera, sino desde dentro de la conciencia humana. Es el código de principios morales”, en este sentido, la Universidad adopta el enfoque del Idealismo subjetivo de Fichte, según el cual la actividad moral justifica la existencia de un yo moral

que puede, a su vez, ser el sustrato de la conciencia trascendental. Entonces, esa unidad de conciencia está fundada en el sujeto de la acción moral. Además, la actividad de ese yo moral estaría en relación con el conocimiento, fundamentado en la investigación, que es el componente propuesto para la Universidad Bicentenario de Aragua. Finalmente, lo axiológico, corresponde a los valores de identidad, el compromiso y la búsqueda de procesos de mejoras continuas para trascender desde las diferentes teorías referenciales a una praxis creativa e innovadora en el campo gerencial. De ese modo, la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial es pertinente ya que se enfoca en las experiencias de los especialistas, sus valores y sus creencias orientadas hacia una nueva visión del mundo empresarial global.

Fundamentos Sociológicos: Los Fundamentos Sociológicos que sustentan la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial, constituye uno de los pilares fundamentales para establecer la visión de desarrollo de la sociedad en que se está desplegando. Si se tuviera que simplificar la evolución que ha ocurrido en la sociedad y en los distintos modelos por los que ha transitado y sigue transitando, se podrían señalar tres modelos diferentes: tradicional, moderno y postmoderno. A este último se le dan todavía diferentes definiciones y nombres: sociedad global, sociedad del tercer entorno, sociedad del conocimiento, sociedad de la información, entre otros. Cada uno de estos modelos sociales tiene sus repercusiones directas en las formas de aprender y en los conocimientos, competencias y habilidades a desarrollar.

En ese contexto naciente, los grandes conceptos de la sociedad actual como el de igualdad, derecho, democracia, sujeto, libertad, urbanismo, tiempo, espacio y poder, están siendo repensados y practicados de forma diferente en las sociedades del tercer entorno. Hoy el tercer entorno, el de la red y el conocimiento, han impregnado y sigue impregnando la sociedad, al extremo que gran parte de la vida de las personas que viven en zonas urbanas transcurre al frente de una computadora comunicándose con el mundo a través de la red, la razón es que por ella se mueven los hilos más importantes que condicionan y a veces determinan la vida cotidiana, como son la economía, la información, la comunicación y la transformación de los distintos perfiles laborales, pero es que además, con estos cambios surge el lenguaje digital o la comunicación virtual, que es la que comunica a las personas con el mundo global.

La Universidad no es ajena a esos procesos de cambios. Por tal razón, existe la necesidad de crear conciencia, en la comunidad universitaria y en el conjunto societal, de la necesidad de modernizar sus estructuras académicas y de gobierno con la finalidad de adecuarlas al emergente orden social caracterizado como sociedad de la información. Es decir, atender los cambios sustanciales que la sociedad imponen a la universidad ante nuevos desafíos, para responder con eficacia y creatividad a las demandas de esa nueva sociedad que sufre profundos cambios económicos, sociales, culturales y políticos de alcance mundial en condiciones de severas restricciones financieras. En tal sentido, la Universidad Bicentenario de Aragua, comprometida con los cambios sociales que vive el mundo, los enfrenta con tres líneas de acción nítidamente definidos: internacionalización de la universidad, la educación en línea y la institucionalización de la obtención de una

segunda lengua, especialmente el inglés, tanto para estudiantes como para docentes.

ELEMENTOS TÉCNO-CURRICULARES

Los elementos tecnocurriculares para los efectos de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial están referidos a las acciones y estrategias para aproximarse al diseño, implementación, operacionalización y evaluación del currículo. Así como las convenciones para la conformación y administración del plan de estudios. Todo ello permite la concreción de los fines formativos contextualizándolos en el tiempo y el espacio, valorando el esfuerzo del aprendizaje y la flexibilidad como posibilidad de elegir diferentes opciones y la administración del currículo mediante distintas modalidades.

El enfoque curricular se asume como una nueva visión antro-físico-biológica, que se adjudica una visión de hombre como un ser humano multidimensional y complejo, en el cual se articula lo físico, lo biológico, lo intelectual, lo emocional, lo social, lo cultural. Bajo ese enfoque se conciben las competencias como un *conjunto integrado y articulado del saber conocer, saber hacer, saber ser y convivir, que permiten actuar frente a los procesos laborales-profesionales y situaciones de la vida con idoneidad, ética y creatividad.*

El modelo de formación de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial se ha estructurado en ejes de formación por competencias enmarcado en los componentes de *Profundización, Electivo y de Investigación e Innovación*, los cuales expresan el principio de formación integral que fundamenta el Modelo Curricular UBA. Cada uno de los componentes refiere a una dimensión de la actividad humana, con núcleos temáticos, problemas, conceptualizaciones, procesos, actividades y lenguajes, sin límites rígidos. Los componentes de Formación coadyuvan a potenciar las experiencias de aprendizajes, contribuyen a fortalecer las competencias importantes para el desempeño profesional. De esa manera, se explica la concepción del pensum de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial a partir de los siguientes tres componentes:

Componente de Profundización:: Es aquel orientado al área del conocimiento o el desarrollo de competencias que permiten la solución de problemas o el análisis de situaciones particulares de carácter disciplinario, interdisciplinario o profesional, a través de la asimilación o apropiación de conocimientos, metodologías y desarrollos científicos, tecnológicos o artísticos en el cual se dictan cátedras, caracterizado por proyectar una visión global de la filosofía, desde sus avances y tendencias, hasta las realidades y posibilidades que existen en el Sistema Educativo Nacional y que es necesario proyectar. Requiere de un tipo de razonamiento y de un nivel de rigor que usualmente no forma parte de la adquisición e integración del conocimiento inicial.

Componente Electivo: Es aquel componente en el que cada Especialista selecciona de la oferta académica las unidades curriculares del programa para conformar

satisfactoriamente su perfil profesional, a la luz de sus intereses de investigación. Las unidades curriculares que conforman este espacio proveen un conocimiento actualizado y pertinente con los intereses propios de la especialización a fin de proporcionar información significativa inherente a la mención de Confiabilidad Industrial, permitiendo al estudiante desarrollar aspectos puntuales de su formación, produciéndose una sinergia con otras áreas del conocimiento para abordar aspectos generales, tecnológicos y sociales, entre otros.

Componente de Investigación e Innovación: Es el orientado al propósito de desarrollar competencias que permitan la participación activa en procesos de investigación que propicien la consolidación de las competencias y actitudes investigativas que definen a un profesional en el área gerencial de los nuevos tiempos. Se configura como un escenario para investigar, enfocada hacia las necesidades de investigación y las posibilidades reales, de cada Especialista en la realización de su producción de investigación, así como para la revisión, deconstrucción, aplicación y divulgación de métodos y prácticas tendientes a favorecer procesos de reflexión crítica que contribuyan al desarrollo de competencias profesionales en los procesos de creación intelectual y vinculación territorial para la solución a los problemas socio-territoriales, por la vía científica, artística, humanística y tecnológica.

MODALIDADES DE FORMACIÓN

Desde los espacios digitales de la Universidad Bicentenario de Aragua, se promueve el uso de diferentes tecnologías (digitales, audiovisuales, impresas) con fines instruccionales, ampliando la concepción de las TIC, hacia toda herramienta o servicio tecnológico actual o futuro, que facilite las mediaciones didácticas interactivas, la entrega o distribución de los recursos y el desarrollo de las actividades de enseñanza y de aprendizaje por vía telemática. Por consiguiente, nuestros facilitadores están capacitados bajo la formación en el Diplomado de Diseño Instruccional en Entornos Virtuales de Aprendizaje, en el que los participantes desarrollan en el curso introductorio habilidades para entornos virtuales de aprendizaje.

Desde esas premisas, el diseño Instruccional y los recursos digitales generados para procesar y compartir información garante de los procesos formativos en la modalidad Semi-Presencial con Soporte Tecnológico, tienen por objetivo conducir a una exitosa gestión pedagógica de la modalidad en el que la calidad, innovación, democratización e inclusión social, en la formación de profesionales con alto nivel académico y compromiso social en correspondencia con las necesidades del desarrollo independiente, científico, tecnológico, cultural y humanístico de la República Bolivariana de Venezuela, constituyen los elementos de acción e inspiradores de la modalidad Semi-Presencial con Soporte Tecnológico.

Modalidad Semi-Presencial con Soporte Tecnológico.

En esta modalidad, se generan interacciones facilitador – estudiante, estudiante-estudiante, y asimismo la interacción del estudiante con la institucionalidad en general, en

aras de satisfacer la diversidad de requerimientos académicos de la comunidad estudiantil, pero con independencia de presencialidad permanente, de tal manera, las tecnologías de información y comunicación y los entornos virtuales de aprendizaje, complementan el contexto para que se desarrollen las experiencias de formación y se consoliden las actitudes, habilidades, destrezas, conocimientos y saberes previstos en los diversos programas de postgrado. Esta modalidad admite interacciones sincrónicas y asincrónicas, trascendiendo las limitaciones de espacio y tiempo, y dando así respuesta a las políticas institucionales y nacionales en cuanto a universalidad y equidad, con base en una concepción amplia y actualizada de la modalidad semi-presencial con soporte tecnológico. Los principios de equidad, calidad, sinergia, efectividad, flexibilidad, actualización, innovación y pertinencia, se erigen en esta modalidad como pilares para el logro coherente de acciones y propósitos, habida cuenta del avance en cuanto a medios de instrucción disponibles asociadas a la telemática y sus futuros desarrollos. La modalidad desarrollada en Entornos Virtuales de Aprendizaje para los programas de Postgrados, se define en el Reglamento interno del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Bicentenario de Aragua (2015), en los artículos 03, 04 y 05. Dicho Reglamento define tres modalidades según se indica: Modalidad Presencial y Semi-Presencial con Soporte Tecnológico Se genera la interacción docente – estudiante e interacción estudiante – docente – comunidad o institución en un contexto donde se desarrollan experiencias de formación y se consolidan actitudes, habilidades, destrezas, conocimientos y saberes, a saber:

Artículo 03. La EaD representa la modalidad sustentada en ambientes de aprendizaje que trascienden espacio y tiempo, que utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), y responde a una política institucional y nacional.

Parágrafo Único: Con la finalidad de promover el uso de diferentes tecnologías (digitales, audiovisuales, impresas) con fines instruccionales, se considera una concepción amplia de las TIC, la cual incluye cualquier herramienta o servicio tecnológico actual o futuro, que facilite las mediaciones didácticas interactivas, la entrega o distribución de los recursos y el desarrollo de las actividades de enseñanza y de aprendizaje a distancia.

Artículo 04. La modalidad a distancia en la Universidad Bicentenario de Aragua, debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Ofrecer programas de calidad en términos de su pertinencia, eficiencia y eficacia.
- Favorecer la igualdad de oportunidades para la formación y actualización a nivel superior ampliando la cobertura espacial y temporal, y atendiendo las necesidades jurídicas especiales de los estudiantes.
- Propiciar el aprendizaje autónomo, auto gestionado y colaborativo de los estudiantes.

Artículo 05. La modalidad a distancia en la Universidad Bicentenario de Aragua tendrá un carácter mixto, preferiblemente con énfasis en actividades no presenciales, mediadas por las TIC, o podrá ser totalmente virtual, tomando en consideración la naturaleza de las diferentes disciplinas y las características de los estudiantes.

- **Parágrafo primero:** Los EaD tienen carácter mixto cuando su práctica formadora

se desarrolla a través de entornos virtuales de aprendizaje y en ambientes para el aprendizaje presencial.

- **Parágrafo segundo:** Bajo el carácter mixto se convalidan las denominaciones: aprendizaje mezclado, educación semipresencial, educación mixta, educación híbrida, blended learning y otras similares.
- **Parágrafo tercero:** Los EaD tienen carácter virtual cuando su práctica formadora se desarrolla exclusivamente a través de entornos virtuales de aprendizaje.

CONVENCIONES PARA LA CONFORMACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. El período académico es trimestral.
2. El plan de estudios o currículo, expresa los fundamentos filosóficos y concepciones sociopedagógicas de la UBA, expresada mediante la selección y ordenamiento de los contenidos de estudio y constituye una guía para la organización del contenido, actividades y evaluación de los resultados alcanzados a través de la planificación y diseño de los programas sinópticos.
3. La Especialización conduce a la obtención del grado de Especialista en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial. Para obtener el grado académico se exigirá la aprobación de un número no inferior a treinta y cinco (35) unidades crédito en unidades curriculares u otras actividades contenidas en el programa correspondiente.
4. La unidad curricular es el elemento básico del currículo que plantea el conjunto de unidades de competencia, núcleos temáticos, estrategias de estudio y de aproximación a la solución problemas, así como formas de evaluación de los aprendizajes y logros educativos a alcanzar.
5. Las unidades curriculares se organizan en tres componentes de formación por competencias:
 - a. Profundización
 - b. Electivo
 - c. Investigación e Innovación
6. Las horas académicas se organizan en 2 componentes:
 - a. **Componente guiado por el docente:** correspondiente al trabajo académico del estudiante en aula, entorno virtual de aprendizaje, entre otros, siempre que la actividad este explícitamente guiado por el docente, a modo síncrono o asíncrono.
 - b. **Componente de aprendizaje autónomo del estudiante:** correspondiente al tiempo que el estudiante auto gestiona para consolidar su aprendizaje y desarrollo de competencias, mediante el estudio individual o en grupo, desarrollo de proyectos, elaboración de informes, indagación, trabajo de

campo para observación, verificación y recabación de datos, organización y ejecución de eventos académicos, entre otros.

7. La unidad crédito constituye el criterio para discernir los requerimientos de trabajo académico del estudiante y su correlación con la carga horaria referida a una unidad curricular. Se establece a partir de la distribución de las horas por componentes de formación según la expectativa de competencia a lograr en la respectiva unidad curricular. Las convenciones para correlaciones en este proceso de reforma han sido las siguientes:

- a. Las horas del componente de trabajo autónomo del estudiante, en ningún caso, serán menores a las horas del componente guiado por el docente.
- b. Los créditos son asignadas a todas las unidades curriculares del plan de estudio y reflejan el tiempo promedio de dedicación a la construcción de los aprendizajes, tomando en cuenta las actividades presenciales, el trabajo asistido y el trabajo independiente, lo que equivale a 16 horas de trabajo autónomo del estudiante.
- c. La carga total de unidades crédito de un programa se establece de acuerdo con las necesidades de formación enmarcada entre los rangos considerados por la Normativa General de los Estudios de Postgrado para las Universidades e Instituciones debidamente autorizadas por el Consejo Nacional de Universidades.

8. Modalidad Semi-Presencial con Soporte Tecnológico Se genera la interacción docente – estudiante e interacción estudiante – docente – comunidad o institución en un contexto donde se desarrollan experiencias de formación y se consolidan actitudes, habilidades, destrezas, conocimientos y saberes.

RÉGIMEN DE ESTUDIO Y DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación se rige a través de lo establecido en el Reglamento de Postgrado aprobado por el Consejo Universitario en Sesión Ordinaria No.32, mediante Resolución N° 201A-15 con fecha 03 de Diciembre de 2015. No obstante el docente podrá aplicar un sistema de evaluación de acuerdo a la naturaleza de la unidad de aprendizaje. Para obtener la calificación final, los estudiantes deberán haber cumplido con una asistencia mínima del 75%. En el Reglamento de Evaluación del Decanato de Investigación, Extensión y Postgrado establece las siguientes normas para la evaluación del participante del Programa de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial.

Régimen de Estudio

El Régimen de Estudios para la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial se administra en periodos trimestrales, los cuales incluyen:

1. Procedimientos administrativos.

2. Actividades académicas presenciales con soporte tecnológico.
3. Actividades de evaluación de formación y sumativa.

Régimen de Evaluación

1. Cada facilitador presenta a los Especialistas el Plan de Evaluación en la primera sesión de clases. Se recomienda realizar un mínimo de tres (3) estrategias diferentes.
2. La escala de evaluación es del uno (01) a veinte (20) puntos; la nota mínima aprobatoria será de quince (15) puntos y el índice mínimo satisfactorio de dieciséis (16) puntos.
3. El índice académico será la medida global del aprovechamiento del participante durante el desarrollo del programa.
4. El aspirante al grado de Especialista en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial debe presentar, defender y aprobar en acto público un trabajo final de investigación, sujeto al Manual para la Elaboración, Presentación y Evaluación del Trabajo de Grado y Tesis Doctoral de los Programas de Postgrado.
5. Desarrollar el Proyecto Especial, permite la presentación de Trabajo de Grado en las siguientes modalidades:
 - Informe de Trabajo Profesional
 - Proyectos de Intervención
 - Software.
 - Sistemas o Programas (Digitales o no).
 - Proyectos de Aplicación.
 - Propuestas de Políticas
 - Propuestas de Innovación.
 - Estudios de Casos
 - Proyectos de Emprendimiento
 - Proyectos de Desarrollo
 - Artículos publicados en Revistas Indexadas.
 - Actividad de actualización o ampliación, que contextualice al aspirante respecto a cambios significativos o paradigmáticos que hayan impactado en el estado del arte, durante la trayectoria de la Especialización. .

INVESTIGACIÓN

La Investigación e Innovación puede ser una actividad de participación colectiva, con miras al impacto social, socio-productivo, cultural y político que se registre en la comunidad del caso, además, que promueva el diálogo y el intercambio de saberes, guiándose por la búsqueda de pertinencia para el abordaje de situaciones epistémico-sociales. La estrategia abarca la profundización y ampliación del conocimiento y del pensamiento crítico, creativo, analítico e integrador, esperando que todo ello resulte expresado mediante procesos de investigación, emprendimiento, innovación, entre otros, siendo insoslayable la socialización de los resultados, sean estos tangibles o intangibles, pero pertinentes en todos los casos.

Políticas

Las políticas de Investigación de la UBA tienen como finalidad contribuir a organizar la actividad de investigación, la cual debe conducir a la producción de conocimientos y su transferencia a los sectores prioritarios de la sociedad. A largo plazo se pretende construir una nueva práctica de investigación comprometida, endógena, dialógica, transdisciplinaria, colectiva y activa que produzca conocimiento situado y pertinente para la vida. Se trata de consolidar los mecanismos existentes a través de los cuales se desarrollan las actividades de investigación en la UBA, así como construir y consolidar aquellos que sean necesarios para una gestión que permita potenciar las capacidades actuales. Los objetivos de las políticas son:

1. Fortalecer la capacidad de investigación, así como la construcción y difusión del conocimiento dentro y desde la universidad con miras a hacer aportes al desarrollo del pensamiento en los distintos campos del saber y disciplinas relacionadas con su programas académicos, tendiendo a buscar impacto en las dinámicas sociales, económicas y académicas local y regional.
2. Establecer relación con los Sectores Académicos, Gubernamental y Productivo: Estrategias
3. Fomentar la formación de equipos de investigación transdisciplinarios, la inserción de éstos en redes de investigación nacional e internacional y su acceso a fuentes de financiamiento externas.
4. Fortalecer los vínculos entre la Investigación, Docencia y Extensión de tal manera que el conocimiento científico, tecnológico y humanístico se transforme en un elemento enriquecedor e integrador del conocimiento y su aplicación a la realidad nacional.

Con el fin de direccionar las acciones y estrategias de promoción, apoyo, fortalecimiento y consolidación de las funciones sustantivas de investigación en la UBA se establecen las siguientes políticas:

1. Fortalecimiento de la Capacidad Investigativa de la UBA: Estrategias de la Investigación.

- Fomentar la investigación científica, tecnológica, humanística y formativa en todas las facultades de la universidad para formar un talento humano con capacidad para producir conocimientos, lograr un aprendizaje autónomo y posibilitar su actualización permanente.

- Mejorar la investigación en términos de pertinencia y calidad.
- Establecer programas para la incorporación del estudiante a las actividades concernientes a la investigación, a fin de lograr una formación profesional integral.
- Incorporar a la universidad expertos que potencien programas de investigación.
- Evaluar el impacto de las investigaciones en el entorno.
- Hacer constar la investigación como componente transversal en los currículos de las diferentes carreras que ofrece la universidad.

2. De las Líneas y Grupos de Investigación

- Fomentar, de manera prioritaria, el desarrollo y consolidación de líneas y grupos de investigación que contribuyan al avance del conocimiento y a dar respuestas a problemas en temas específicos que para la Universidad son de especial interés e importancia.

- Promover, apoyar y fortalecer el trabajo investigativo de sus profesores-investigadores organizados en grupos de investigación; los grupos deben constituirse en permanentes interlocutores ante la comunidad académica y científica nacional e internacional y ante los distintos sectores de la sociedad.

- Implementa estrategias formativas de apoyo, tales como cursos y seminarios en metodologías de investigación y en formulación de proyectos, asesoría para publicación de artículos en revistas, asesoría para el manejo estadístico de resultados, pasantías, entre otros, para fortalecer a grupos de investigación nacientes de tal manera que logren posicionarse en el mediano plazo en sus respectivas comunidades científicas generando productos científicos de alta calidad.

3. De los Proyectos de Investigación

- Para la realización y formalización de la investigación, dar preeminencia al trabajo por proyectos de investigación; éstos deben conducir a generar nuevo conocimiento, aplicaciones o innovaciones tecnológicas, verificables a través de publicaciones, registros, patentes, normas sociales, técnicas o ambientales, paquetes tecnológicos u otros indicadores de productos de investigación, según los define el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

- Todo proyecto de investigación que se presente a la Dirección de Investigación de la Universidad para su registro debe contener la información necesaria para que un par académico o evaluador externo pueda evaluar su pertinencia y factibilidad.

- El investigador principal de todo proyecto aprobado y en curso debe presentar informes de avance e informe final a la Dirección de Investigación, en las fechas previstas según cronograma del proyecto.

- Para efectos de considerar cumplidos los compromisos de resultados de cada proyecto, los autores deben enviar artículos para su publicación a revistas especializadas en el tema del proyecto.

4. De la Promoción de una Cultura de Investigación

- Promover una cultura de la investigación que incluye, entre otros, lo siguiente: Curiosidad intelectual, apertura de mente, creatividad, reflexión crítica, búsqueda de conocimiento nuevo.

- La lectura y actualización de las últimas novedades científicas (nivel nacional e internacional).

- El seguimiento de estándares reconocidos por la comunidad científica internacional.

- La crítica y evaluación por pares externos de los proyectos y resultados de investigación.

- La publicación de resultados de investigación en revistas especializadas (preferiblemente de circulación internacional) o en libros que surtan impacto en el tema en cuestión.

- La gestión de recursos ante agencias externas.

- La mayor apertura de la comunidad académica de la Universidad hacia otras comunidades académicas tanto nacionales como internacionales, mediante la participación activa en eventos científicos, en redes internacionales y en intercambios y proyectos colaborativos con pares extranjeros.

- El cumplimiento de normas y criterios éticos.

- La autoevaluación y medición de resultados de investigación a través de indicadores verificables.

5. De la Publicación de los Resultados de Investigación

- Todo proceso de investigación debe conducir a la generación de resultados que se hagan visibles a través de productos de ciencia y tecnología tales como: publicaciones en medios impresos o digitales, normas técnicas, sociales o ambientales resultado de investigación, registros, patentes y demás productos de investigación definidos por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

- Para el caso de publicaciones escritas, éstas deben hacerse en los medios más idóneos y reconocidos, en concordancia con estándares nacionales e internacionales. Estos son: revistas, libros de investigación o capítulos de libro evaluados por pares. Los libros resultado de investigación pueden ser publicados por la Universidad, en lo posible en co-edición con editoriales especializadas en la temática general del proyecto que dio origen al libro y surtiendo un proceso de evaluación por pares.

- Para el caso de productos tecnológicos, éstos deben cumplir un proceso de validación de su calidad, registro o patentamiento, o hacer evidente su aceptación por parte de los usuarios a quienes va dirigido.

- Las publicaciones que se produzcan como resultado de las investigaciones deben hacerse a nombre de la Universidad y en estas deben figurar, como coautores, los nombres de los investigadores y si es pertinente, el de los estudiantes o auxiliares, que participaron en el proyecto.

- Si de un proyecto resulta algún producto que sea patentable o comerciable, éste será propiedad de la Universidad y los beneficios patrimoniales que resultaren pueden ser distribuidos entre la Universidad y los investigadores de acuerdo con lo pactado previamente.

- Se establecen las Jornadas Anuales de Investigación como un espacio para que los investigadores presenten los resultados de sus resultados de investigación y/o conferencias en temas de actualidad y de su especialidad. A estos eventos pueden ser invitados investigadores de otras universidades, ya sea nacionales o extranjeras.

- Mantener actualizada la página web de la Universidad con la información relacionada con actividades, proyectos y resultados de investigación de sus grupos.

6. De la Transferencia de los Resultados de Investigación a los Potenciales Beneficiarios

En concordancia con las políticas de proyección social de la Universidad, y en su propósito de contribuir a entender los múltiples problemas y nuevas exigencias de la sociedad actual, se propende por una transferencia a la sociedad de los resultados de investigación generados por sus grupos. Para ello, la Universidad consolida estrategias de transferencia y uso de los resultados de investigación en empresas y en entidades públicas o privadas. Además establece las instancias necesarias para la búsqueda de oportunidades de servicio y de proyectos conjuntos con los sectores reales de la vida nacional.

- Fortalecer las relaciones con empresas y entidades de los sectores pertinentes a las líneas de investigación, consciente que para la exitosa transferencia de resultados es necesario aliarse con los beneficiarios potenciales (empresas, entidades del sector público, sectores económicos, entre otros) desde que comienzan a gestarse los proyectos de investigación.

- Fomentar la formación de equipos de investigación transdisciplinarios, la inserción de éstos en redes de investigación nacional e internacional y su acceso a fuentes de financiamiento externas: Estrategia

- **De la Gestión**

- Crear redes de intermediación.
- Priorizar para la investigación las actividades inter y transdisciplinarias que contribuyan a la solución de problemas del contexto en el que se ubica la universidad.
- Asignar recursos y canalizar acciones para la obtención de recursos externos que permitan la ejecución de proyectos y programas de investigación, así como la creación de infraestructuras para investigación.

- **De la Internacionalización de la Investigación**

- Promover la internacionalización de la investigación de sus grupos, fomentando y facilitando el acceso a fuentes de información actualizada e internacional, la búsqueda de recursos internacionales para investigación y las relaciones con pares internacionales. Para ello fomentar las alianzas con otros grupos e instituciones en la búsqueda y acceso a recursos de donantes y cooperantes internacionales.
- Las relaciones con pares internacionales deben derivar en proyectos y publicaciones conjuntas u otro tipo de resultados de ciencia y tecnología certificados por su calidad.
- Facilitar y apoyar la inserción y activa participación de sus grupos de investigación en redes internacionales.
- Apoyar a los profesores en la búsqueda y realización de intercambios enmarcados en trabajo investigativo así como en la participación en eventos científicos y académicos para la presentación de resultados de investigación.
- Las estrategias fundamentales de visibilidad internacional de la investigación que se realizará son: la publicación de resultados en revistas de circulación internacional, inclusión de las revistas de la

Universidad en servicios de alcance internacional y presentación de proyectos a agencias de cooperación internacional.

- Fortalecer los vínculos entre la Investigación, Docencia y Extensión de tal manera que el conocimiento científico, tecnológico y humanístico se transforme en un elemento enriquecedor e integrador del conocimiento y su aplicación a la realidad nacional: Estrategia.

7. Del Desarrollo y Consolidación de Programas de Postgrado

• Los programas de postgrado se sustentan en las fortalezas y capacidades de los grupos de investigación reconocidos, con proyectos de investigación activos y facilitando la tutoría o dirección científica a los estudiantes.

• La Dirección de Investigación apoya la gestión, evaluación y seguimiento de los proyectos de investigación y propende por el fortalecimiento de la investigación que requieren los grupos para desarrollar adecuadamente los procesos de investigación de los programas de postgrado. Igualmente, impulsa la divulgación de resultados en los medios científicos más idóneos.

• En las proyecciones de planta de profesores se debe tener muy en cuenta las necesidades de fortalecimiento de los grupos de investigación que soportan el desarrollo de Especializaciones y de doctorados.

8. De la Investigación Formativa y la Articulación entre Docencia e Investigación

• Hacer énfasis en una sólida y clara articulación entre investigación y docencia para que sea la base para la retroalimentación permanente de los currículos y contenidos programáticos y para que de ella se deriven prácticas pedagógicas que promuevan en el estudiante el interés por generar nuevo conocimiento.

• Fomentar y apoyar la creación y consolidación de semilleros de investigación y la vinculación de estudiantes de pre y posgrado a los proyectos de investigación de los profesores, como una estrategia para la formación de jóvenes investigadores.

• La investigación formativa está presente en los currículos de todos los programas académicos mediante estrategias tales como: seminarios investigativos, cursos de metodologías de investigación, proyectos de investigación formativa, vinculación de estudiantes a las investigaciones de profesores, participación de estudiantes en foros, congresos y demás eventos de divulgación de resultados de investigación, trabajos de grado que implican investigación, construcción de estados del arte, entre otros.

Áreas de Investigación

El Plan Estratégico de la UBA 2015-2019, busca que la investigación sea reconocida por su participación en el desarrollo económico, político, social, cultural, científico y tecnológico de la región y el país. A tales efectos al comparar la capacidad, trayectoria y fortalezas institucionales en investigación, con las demandas y tendencias actuales, se identificaron áreas estratégicas que constituyen oportunidades para

desarrollar o fortalecer las líneas de investigación institucionales, que permitirán una mayor interacción entre los grupos de investigación y actores e instituciones de orden social, político y económico. Teniendo en cuenta el análisis anterior, se determinaron ocho (8) áreas institucionales, que constituyen la base en la que se soportarán los proyectos y programas para el desarrollo científico y tecnológico de la universidad durante los próximos años:

1. Fortalecimiento de la investigación en ciencias jurídicas, económicas y políticas
2. Salud, ambiente y sustentabilidad
3. Ciencia, tecnología e innovación social
4. Paz, justicia y ciudadanía
5. Identidad social y multiculturalismo
6. Estado y desarrollo socioeconómico
7. Calidad de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial y mejoramiento de los procesos de formación
8. Geopolítica y estudios internacionales

Frente a esas áreas estratégicas, cabe resaltar que los grupos de investigación y sus líneas de investigación han reestructurado sus planes de acción, de acuerdo a las exigencias del mercado y del sistema investigativo en general, lo cual ha permitido identificar una evolución de sus productos y en consecuencia aumentar la visibilidad de la Universidad en la producción intelectual. Sin embargo, en esa dinámica es importante reconocer que aún existen aspectos a mejorar y que existen desafíos frente a las demandas del mercado y la sociedad, con el fin de potenciar el desarrollo de la investigación con responsabilidad social.

PERTINENCIA DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El Programa de Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial orienta su praxis hacia un proceso de innovación y transformación, en correspondencia con los criterios fundamentales que rigen el currículo nacional. El Programa se ha diseñado para preparar profesionales docentes investigadores en el área, que afronten los retos actuales de sociedades complejas y en constante evolución, trabajando juntos, en contextos globales y al servicio de la mejora social, tecnológica y democrática de sociedades complejas y del mejor aprendizaje para estudiantes cultural y socialmente e individualmente diversos. Lo que le confiere además, un claro matiz de pertinencia para enmarcarse en el proceso de transformación de la educación universitaria, por ende la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial y de la convergencia internacional.

La Dirección de Investigación de la Universidad Bicentenario de Aragua, será el marco en que se valoran y adscriben los trabajos de investigación desarrollados por los especialistas - para su registro debe contener información necesaria con pertinencia y factibilidad, en concordancia con las Líneas de Investigación de manera integral, tanto la pertinente profundización por línea de investigación como un componente interdisciplinar

e integrador, propio del área. Las líneas de investigación se constituyen en enfoques interdisciplinarios que permiten englobar procesos, prácticas y perspectivas de análisis y definición disciplinaria con énfasis en los aportes de experimentalidad simbólica y creatividad en sus más amplias acepciones y potencialidades.

Sus alcances y desarrollos materiales de las prácticas y saberes involucrados son transversales a los Proyectos y deben conducir a generar nuevos conocimientos, aplicaciones tecnológicas verificables mediante publicaciones, registros, normas sociales u otros indicadores de productos de investigación según lo define el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.



Gráfico 1. Área y Líneas de Investigación. Fuente: UBA (2017)

**PERTINENCIA SOCIAL DEL PROGRAMA EN EL MARCO DEL PLAN DE
DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA NACIÓN
2013 – 2019**

La globalización, como fenómeno mundial, ha definido nuevas reglas de juego para las empresas, la forma de hacer negocios y sobre todo el perfil y la formación de los directores y gerentes del hoy y del futuro. En ese sentido, la Universidad Bicentenario de Aragua, comprometida desde su misión con una educación democrática, participativa, respetuosa de la condición humana y vinculada a la realidad del país, establece principios y fundamentos para la reforma curricular desde la perspectiva de innovación social universitaria, en compromiso con la realidad propia de la Universidad Bicentenario de Aragua y con los desafíos de la territorialidad y del contexto nacional, con énfasis en los lineamientos del Plan Económico y Social “Simón Bolívar” y los desafíos globales.

En concordancia con las políticas y estrategias para el desarrollo de la educación en Venezuela y las políticas institucionales de la UBA, cuyo propósito está dirigido a la transformación social para el bienestar y desarrollo humano, con criterios de pertinencia, calidad, sostenibilidad y justicia, en concordancia con los planteamientos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, Plan de la Patria 2013-2019, el cual concibe la relación integral de las actividades de formación académica, científica e innovación tecnológica en relación con las necesidades sociales y de la nación hacia un desarrollo económico y social sostenido, la Universidad Bicentenario de Aragua se propone en el marco de sus políticas institucionales desarrollar actividades científicas, tecnológicas de transferencia e innovación desde un enfoque transcomplejo.

El propósito de enfocar sus políticas institucionales, científicas, tecnológicas de transferencia e innovación desde un enfoque transcomplejo, incluye actividades transdisciplinarias en función de responder a las necesidades y exigencia del sector productivo, que se orienten hacia la solución de los problemas y las necesidades sociales, lo cual se facilita por el aprovechamiento efectivo de las potencialidades y capacidades que poseen los actores significativos para el desarrollo, emprendimientos y transformación social. Ante semejante reto, la UBA debe responder a esas megatendencias y ser pertinente ante las nuevas exigencias, especialmente en la forma como aborda el estudio de la Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial

Para ello se propone formar profesionales en Ingeniería de Mantenimiento, en la mención Confiabilidad Industrial, coadyuvando el desarrollo de habilidades y el fortalecimiento de actitudes que permitan prácticas altamente creativas y productivas que favorezca resolver problemas complejos de la Ingeniería que se presenten en las esferas de Mantenimiento y Confiabilidad, utilizando filosofías, procedimientos y herramientas específicas de acuerdo con la naturaleza del problema con apoyo en las aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones formen parte indiscutible de las actividades académicas, garantizando su participación en la sociedad para la creación, transformación y socialización de los conocimientos, propiciando métodos, programas y

proyectos académicos y de investigación que permita suscribir el Objetivo Estratégico N° 1.5.1.8, que concibe “Impulsar la formación para la ciencia, tecnología e innovación, a través de formas de organización y socialización del conocimiento científico para la consolidación de espacios de participación colectiva”.

En atención a lo expresado, la Universidad Bicentennial de Aragua forma profesionales activos y críticos, comprometidos con la realidad del país, que por medio de su participación contribuyan a la construcción y fortalecimiento de espacios para el diálogo, concertación, respeto y responsabilidad al servicio de la colectividad. Asimismo, se constituya en agentes de cambio con espíritu emprendedor, aplicando las habilidades de comunicación y liderazgo necesarias, así como cumpliendo funciones investigativas que conduzcan a la organización al logro de su misión, tomando en consideración el entorno social y ecológico. Ofreciendo puntos de encuentros para la reflexión y la acción, manejado como un escenario para la producción, reproducción, transformación de la realidad social y de la dinámica empresarial.

La pertinencia de la Especialización guarda relación con la necesidad de formar profesionales con conciencia social de su historia, sus raíces y sobretodo de la realidad de su país a través de un currículo que considera las necesidades del entorno y las situaciones de riesgo para lograr el equilibrio, la armonía y la sana convivencia con responsabilidad, sensibilidad social, honestidad y tolerancia. Todo ello, expandiendo su radio de acción hacia las diferentes áreas gerenciales brindando al mercado laboral profesionales destacados en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial. En ese sentido, el Plan de Estudios se adhiere al vínculo de reciprocidad participante-sociedad, es decir, a los saberes, saberes hacedores, modos de ser y convivir requeridos para posibilitar en los estudiantes la reconstrucción estructural y valorativa de los problemas de la nación a diferentes escalas y sus soluciones sociales, para ser gestionados en distintos espacios educativos del territorio nacional y propiciar la toma de conciencia de los estudiantes para el desarrollo y la transformación de conocimientos y saberes, a fin de favorecer y afianzar proyectos y procesos que impliquen y transformen sustantivamente a la sociedad.

La Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial de la Universidad Bicentennial de Aragua, contribuye a generar una nueva visión de la Educación Universitaria Venezolana, por medio de proyectos de investigación productivos, apoyando el desarrollo local y facilitando la apropiación tecnológica en las nuevas empresas y fábricas de producción, mediante la cooperación institucional, dirigido a desarrollar y transformar la Educación Universitaria en función de la construcción de una sociedad de iguales donde el compromiso coexiste en promover la formación del ciudadano con autonomía creadora, transformadora y una actitud emprendedora para poner en práctica soluciones en la transformación endógena, apoyados en recursos computacionales de alta calidad y eficiencia, desarrollando capacidades de liderazgo, creatividad y espíritu investigativo que le faciliten afrontar los retos de la competitividad e internacionalización de las empresas y de las organizaciones actuales, comprometidos con la conservación del ambiente.

Por otra parte, se cimienta en diferentes cosmovisiones para fundamentar el proceso pedagógico, explicar los actuales fenómenos y cambios en el orden socio-educativo y descubrir las posibles soluciones, que coadyuven al desarrollo de una cultura general e integral del estudiante que transita por las opciones educativas que se ofrecen, para elevar su nivel de instrucción a través del empleo de métodos de enseñanza adecuados que coadyuven a ese fin y su correspondencia con el contenido que se enseña y los objetivos a alcanzar como objeto y finalidad del empeño educativo UBA. La Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial, no sólo se circunscribe en el contexto de la realidad venezolana, sino que se orienta a un contexto mundial, donde la realidad educativa se visualiza transcompleja, holística e interdependiente del entorno social, siendo influida por la cultura y los procesos de cada país.

En relación a lo epistemológico, la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial, enfoca hacia una postura de complementariedad paradigmática, donde el conocimiento puede albergar grados distintos de objetividad y subjetividad. No existe una única fuente de conocer, se admite la experiencia, la racionalidad y la vivencialidad de los otros. De ese modo, el conocimiento comprende una creación conjunta a partir de la interacción entre los docentes y el entorno real, en el cual los valores de todos median o influyen en la construcción del conocimiento.

El fundamento teleológico de la Especialización estará referido al estudio de los fines o propósitos que se pretende o bien literalmente, a sus causas finales. En ese orden de ideas, el fin coadyuva la formación de un profesional capacitado para aplicar conocimientos y herramientas gerenciales de carácter técnico-conceptuales y de interacción humana necesarios en el desempeño profesional en su empresa o institución; y más específicamente, aplicar técnicas gerenciales para dirigir proyectos de evaluación, desarrollo e implantación de Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial con implementación de las Tecnologías e Innovación, promoviendo cambios en las organizaciones, aplicando métodos formales en la búsqueda, análisis y uso de la información y liderando emprendimientos derivados de la innovación y el desarrollo tecnológico que amplíe efectivamente un método heurístico con un nivel de organización de la actividad de los actores significativos y por ende, del programa de estudio que imparte.

PROPÓSITO DEL PROGRAMA

La Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial tiene como propósito formar profesionales con competencias de alto nivel en Ingeniería de Mantenimiento mediante la actualización y ampliación del conocimiento teórico práctico en Confiabilidad Industrial con visión transdisciplinar para la toma de decisiones, mantenimiento y confiabilidad que contribuyan a mejorar los niveles de competitividad mediante la aplicación de los conocimientos para gerenciar el mantenimiento y garantizar la optimización y eficiencia del equipo industrial en organizaciones públicas o privadas en el ámbito local, nacional o internacional

REQUISITOS DE INGRESO

Al ingresar al Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial debe cumplir los requisitos:

Realizar entrevista de pre-inscripción, en la cual deberá presentar ante la Dirección de Estudios de Postgrado los siguientes recaudos:

- Copia simple del título profesional, debidamente registrado, original a la vista.
- Copia simple de la certificación de calificaciones de pregrado, original a la vista.
- Dos (2) Copias simples, claras y legibles del documento de identidad, original a la vista.
- Copia del acta de nacimiento, original a la vista.
- Tres (03) fotografías de frente tamaño carnet en fondo blanco.
- Síntesis curricular, máximo dos (02) folios.
- Comprobante de cancelación de los aranceles correspondientes a la preinscripción y/o inscripción.
- Cursar y cumplir con los requisitos del Curso Introductorio.
- Otros que determine el Consejo Universitario.

PERFIL DE INGRESO

La especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial esta dirigida a Profesionales en las diferentes áreas de Ingeniería. Egresados de cualquier Universidad Nacional o Extranjera

PERFIL DEL EGRESADO

El egresado del Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial será un profesional integral con competencias para el desempeño de diversos roles en armonía con los cambios que demanda la sociedad actual dirigidos a impulsar la productividad, calidad y competitividad. El egresado de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial será un profesional integral con competencias para el desempeño de diversos roles en armonía y correspondencia con los retos y exigencias de la sociedad contemporánea. Así, las competencias del especialista en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial egresado de la Universidad Bicentenario de Aragua, debe estar dispuesto a integrar los roles de analizador, planificador, gestor e investigador que demanda crecientemente el mercado de trabajo, tanto en el sector público como en el privado.

- **Gestor:** Será un gerente que poseerá habilidades y destrezas de un líder capaz de construir un sistema de gestión, factibilizado por un conjunto de acciones y operacionalizados por equipos humanos de trabajos comprometidos y altamente competitivos, optimizando los recursos y equipos tecnológicos para el logro de lo propuesto en el área de mantenimiento y seguridad relacionado con el talento humano.
- **Analista:** Será un analista para observar, descomponer los elementos que integran la organización, aclarando y traduciendo la visión y las estrategias gerenciales.

- **Planificador:** Poseerá herramientas para formular los objetivos, las metas y las estrategias requeridas para la consecución de la visión y la misión de la organización.
- **Investigador:** Lleva a cabo búsquedas sobre el área específica del postgrado, utilizando la metodología de investigación apropiada, con el fin de generar nuevos conocimientos, reflexionar sobre la problemática del área y dar respuesta y soluciones a problemáticas planteadas en el campo de su conocimiento.

Asimismo el participante debe ser capaz de activar procesos de transformación y cambio de la realidad social del entorno que lo rodea, desde sus investigaciones que le permitan producir conocimientos. Claro está, la UBA, se compromete con el desarrollo de habilidades y destrezas investigativas a ese profesional que busca obtener un nivel académico, científico y humanístico para comprender y analizar la problemática gerencial en tiempo de globalizado mundial.

MODELO EDUCATIVO ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO MENCION CONFIABILIDAD INDUSTRIAL

En consistencia con el Modelo Educativo UBA 2015 - Enfoque Curricular por Competencias, Transcomplejo de Entropía Autorregulada- se aborda la actualización del Diseño Curricular para la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial, con perspectiva de auto regulación en el que analizar, diseñar, desarrollar, operar y mejorar de manera continua los sistemas en el área de Mantenimiento permita garantizar la confiabilidad, durabilidad, disponibilidad y mantenibilidad de los equipos e instalaciones, que conduzcan a un desempeño elevado en la cadena logística de la organización, teniendo en cuenta la dinámica del entorno. A tales efectos, el modelo de formación de la Especialización se ha estructurado en ejes de formación por competencias enmarcado en los componentes de Profundización, Electivo y de Investigación e Innovación. En términos explícitos se presenta la concepción del pensum de la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento mención Confiabilidad Industrial a partir de los siguientes tres componentes:

Componente de Profundización: Orientado al área del conocimiento o el desarrollo de competencias que permitan el análisis de las concepciones y esencia del conocimiento para la interpretación, comprensión y transformación de situaciones particulares de carácter disciplinario, interdisciplinario o profesional, a través de la asimilación o apropiación de conocimientos, metodologías y desarrollos científicos, tecnológicos o artísticos. en el cual se dictan cátedras, caracterizado por proyectar una visión global desde sus avances y tendencias, hasta las realidades y posibilidades que existen en el Sistema Educativo Nacional y que es necesario proyectar. Requiere de un tipo de razonamiento y de un nivel de rigor que usualmente no forma parte de la adquisición e integración del conocimiento inicial.

COMPONENTE: PROFUNDIZACIÓN			
PERIODO	CÓDIGO	UNIDAD CURRICULAR	UNIDAD CREDITO
I	EIMP-P13	Sistemas y Planificación de Mantenimiento	3
	EIMP-E13	Análisis Económico en Ingeniería	3
	EIMP-R12	Ingeniería de Riesgo y Mantenimiento	2
		Subtotal	8
II	EIMP-C22	Confiabilidad de Sistemas Industriales	2
	EIMP-I22	Instrumentación Industrial	2
	EIMP-A22	Análisis de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad (RAM)	2
			Subtotal
III	EIMP-M33	Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad	3
	EIMP-P32	Mantenimiento Productivo Total	2
		Subtotal	5
		SUBTOTALES	19

Componente Electivo: Es aquel en el que cada Especialista selecciona de la oferta académica, la unidad curricular que le permite conformar satisfactoriamente su carga académica. Las unidades curriculares que conforman el Componente Electivo proveen un conocimiento actualizado y pertinente con la especialización y permite en el estudiante desarrollar aspectos puntuales de su formación, produciéndose una sinergia con otras áreas del conocimiento para abordar aspectos generales, tecnológicos y sociales.

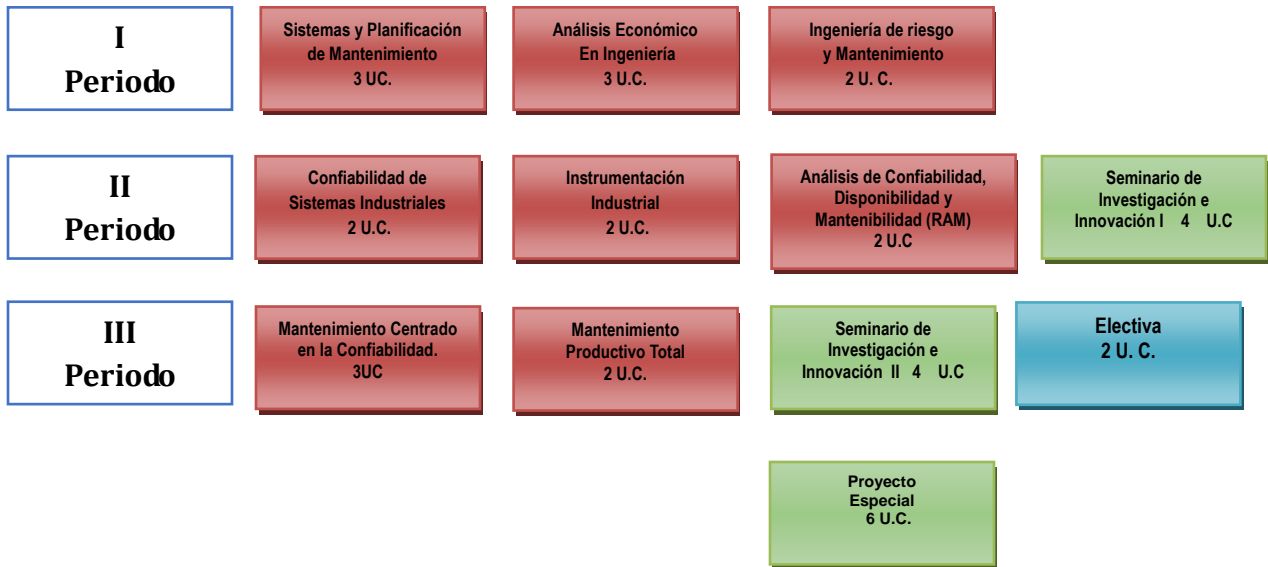
COMPONENTE: ELECTIVO			
PERÍODO	CÓDIGO	UNIDAD CURRICULAR	U.C.
III	EIME-E32	Electiva	2
		Subtotal	2

Componente de Investigación e Innovación: Está orientado a desarrollar competencias que permitan la participación activa en procesos de investigación que propicien la producción del conocimiento. Se configura como un escenario para investigar, enfocada hacia las necesidades de investigación y las posibilidades reales de cada Especialista, en la realización de su producción de investigación referida a la ingeniería de mantenimiento, así como la revisión, deconstrucción, aplicación y divulgación de métodos y prácticas tendientes a favorecer procesos de reflexión crítica que contribuyan al desarrollo de competencias profesionales en los procesos de la creación intelectual y vinculación territorial para la solución a los problemas emergentes que permita administrar la información y las acciones relevantes a actividades, procesos y organización del sistema de mantenimiento y Confiabilidad Industrial, mediante el establecimiento de operaciones, acciones y tácticas por la vía científica, artística, humanística y tecnológica.

COMPONENTE: INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN			
PERIODO	CÓDIGO	UNIDAD CURRICULAR	UNIDAD CREDITO
II	EIMI-I24	Seminario de Investigación	4
III	EPCI-S34	Seminario de Investigación e Innovación II	4
		Subtotal	8
	EIMI-T06	Proyecto Especial	6
		Subtotales	14

Finalmente, la Especialización en Ingeniería de Mantenimiento se configura como un escenario hacia las necesidades de la gerencia y las posibilidades reales de cada especialista en la realización de su producción intelectual dirigida al desarrollo de competencias profesionales inherentes a la Confiabilidad Industrial que les conduzcan a la presentación de trabajos especiales que apunten a difundir aspectos distintivos del mantenimiento actual y los desarrollos específicos de última generación, ampliando la visión mediante el análisis de soluciones exitosas aplicadas en empresas nacionales e internacionales e incorporar las mejores prácticas de gestión del mantenimiento en el área de seguridad, adecuadas a los requerimientos específicos de cada industria, aplicando conocimientos y herramientas gerenciales necesarias en el desempeño profesional, que promuevan cambios en las organizaciones, aplicando métodos formales y liderando emprendimientos derivados de la innovación y el desarrollo tecnológico.

MALLA CURRICULAR



- Componente Profundización
- Componente Electivo
- Componente de Investigación – Innovación

PLAN DE ESTUDIOS POR PERÍODO

ESPECIALIZACION EN INGENIERIA DE MANTENIMIENTO			
MENCIÓN: CONFIABILIDAD INDUSTRIAL			
PERIODO	CÓDIGO	UNIDAD CURRICULAR	U.C
I	EIMP-P13	Sistemas y Planificación de Mantenimiento	3
	EIMP-E13	Análisis Económico en Ingeniería	3
	EIMP-R12	Ingeniería de Riesgo y Mantenimiento	2
Subtotal			8
II	EIMP-C22	Confiabilidad de Sistemas Industriales	2
	EIMP-I22	Instrumentación Industrial	2
	EIMP-A22	Análisis de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad (RAM)	2
	EIMI-I24	Seminario de Investigación I	4
Subtotal			10
III	EIMP-M33	Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad	3
	EIMP-P32	Mantenimiento Productivo Total	2
	EPCI-S34	Seminario de Investigación e Innovación II	4
	EIME-E32	Electiva	2
Subtotal			11
	EIMI-T06	Proyecto Especial	6
Total Unidades de Créditos			35

PROGRAMAS SINÓPTICOS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL				
UNIDAD CURRICULAR				
SISTEMA Y PLANIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO				
	I	EIMP-P13		3
DENSIDAD HORARIA				
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE	OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO	
HORAS GUIADAS	HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
16	16			
COMPONENTE DE FORMACIÓN DE COMPETENCIAS				
PROFUNDIZACIÓN	ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	
COMPETENCIA				
Analiza el sistema y planificación de mantenimiento en la organización atendiendo los estándares internacionales para la toma de decisiones en el área de mantenimiento con criterios gerenciales.				
NÚCLEOS TEMATICOS	UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Fundamentos Básicos: Conceptualización, Filosofías de Mantenimiento, Tendencias de Mantenimiento, Diagnóstico y Perfil de la Función Mantenimiento, Organización de Mantenimiento, Levantamiento de información, ordenamiento y registro de Objetos a Mantener, Procedimientos de Ejecución.	Analiza la base conceptual necesaria y suficiente para capacitar lo referente al mantenimiento		<ul style="list-style-type: none"> - Documento escrito - Mapas conceptuales - Producción escrita - Producción investigativa 	
Planificación y Programación de Mantenimiento: Políticas para Planificación de mantenimiento, equilibrio y escalonamiento, programación de Instrucciones Técnicas de Mantenimiento Rutinario y Programado, cuantificación de personal, registro de fallas, hojas de vida, determinación de parámetros de mantenimiento, sistema de información de mantenimiento.	Interpreta la planificación y programación del mantenimiento para los registros e información de los sistemas industriales			
Tribología: Fricción, Desgaste y Lubricación: Define los tipos de fricción y desgaste a los que pueden estar sometido un sistema. Seleccionar el lubricante y método más conveniente para una determinada aplicación considerando sus propiedades y las exigencias a las que está sometido..	Establece los estándares de mantenimiento en la industria para su aplicación.			
Confiabilidad Humana: La Confiabilidad Humana como requisito fundamental para gestionar eficientemente el conocimiento en las organizaciones y tomar las decisiones más acertadas y Fortalecimiento de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas de las estrategias vitales para generar confiabilidad en el talento humano.	Implementa la confiabilidad humana y estrategias para generarla en el talento humano y optimizarla			
EVIDENCIA	TECNICA		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Estudio de casos - Exposición - Informe 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis de producción oral - Análisis de producción escrita 		<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Registro de observación 	
REFERENCIA				
Nicholas G. (2005). Las Tecnologías de la información. ¿Son realmente una ventaja Competitiva? Barcelona, España: Cohen K, Daniel, A. Lares, E. (2005). Sistemas de Información para los Negocios. Cuarta edición. México: Editorial McGraw Hill.				
45				

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN				PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL							
UNIDAD CURRICULAR							
ANÁLISIS ECONOMICO EN INGENIERIA				I	EIMP-E13		3
DENSIDAD HORARIA							
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE				OTROS COMPONENTES			TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO
HORAS GUIADAS				HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
16				16			32
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS							
PROFUNDIZACIÓN		ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN			
COMPETENCIA							
Evalúa los métodos de análisis económico en la organización para la identificación, interpretación y criterios del comportamiento del mercado para la toma de decisiones en el área de mantenimiento.							
NÚCLEOS TEMATICOS			UNIDADES DE COMPETENCIA			ESTRATEGIAS	
Programación del Desarrollo Económico: Definición, Características. Planificación y Proyectos. El Ciclo de Vida de los Proyectos. Las fases de Pre inversión, Inversión y Operación			Analiza los elementos fundamentales para la programación del desarrollo económico			<ul style="list-style-type: none"> - Documento escrito - Mapas conceptuales - Producción escrita - Producción investigativa 	
Identificación de problemas. Identificación y descripción del problema. El árbol del problema (causas y efectos) y el árbol de objetivos (medios y fines). Identificación y análisis de acciones. Planteamiento de alternativas de solución al problema identificado. El Marco Lógico			Establece las herramientas básicas para la formulación y preparación de proyectos económicos antes de la evaluación de los mismos.				
Elementos de economía para la evaluación de proyectos El problema económico. Proyectos y mercado. Componentes del mercado: demanda, oferta y precio. Demanda y Disposición a pagar. Excedente del consumidor. Elasticidad precio de la demanda. Estimación de la curva de demanda. Oferta y Costo marginal. Elasticidad precio de la oferta. Excedente del productor. Precio y equilibrio en el mercado. Competencia perfecta y asignación de recursos. Bienes comerciables y no comerciables.			Analiza los aspectos de teoría económica que soportan el estudio de proyectos.				
Evaluación Económico-Social de proyectos Distinción entre evaluación económica y evaluación social de proyectos.. Elementos de economía del bienestar. Ajustes a los precios por la existencia de impuestos o subsidios. Los precios Económico-Sociales: tasa de descuento, divisas, mano de obra y otros. Las metodologías de costo-eficiencia para la evaluación de proyectos sociales. Valor Actual de los Costos (VAC) y Costo Anual Equivalente (CAE).			Evalúa las estrategias económicas – social que permitan tomar decisiones tomando en consideración costos y beneficios sociales y no financieros.				
EVIDENCIA			TECNICA			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Estudio de casos - Exposición - Informe 			<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis de producción oral - Análisis de producción escrita 			<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Registro de observación 	
REFERENCIAS							
Castro, R.;Mokate,K.(2010). Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión . Bogotá. Font aine, Ernesto (2011). Evaluación Social de Proyectos . Alfaomega Ed. Bogotá..							

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL					
UNIDAD CURRICULAR					
INGENIERIA DE RIESGO Y MANTENIMIENTO		I	EIMP-R12		2
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE			OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO
HORAS GUIADAS			HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO		
16			16		32
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS					
PROFUNDIZACIÓN		ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	
COMPETENCIA					
Analiza las técnicas de riesgos y mantenimiento en la organización atendiendo los estándares de seguridad industrial para procedimientos técnicos - administrativos en el área de mantenimiento con criterios de ingeniería.					
NÚCLEOS TEMATICOS		UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Principios Básicos: Concepto de riesgo, su estimación y aplicación particular de los análisis a la industria. Principios básicos y técnicos de seguridad. Clasificación de acuerdos a los resultados de los estudios de confiabilidad y de los análisis de probabilidad de seguridad		Analiza los principios básicos, y técnicos de seguridad para disminuir la probabilidad de riesgos		<ul style="list-style-type: none"> - Documento escrito - Mapas conceptuales - Producción escrita - Producción investigativa 	
Principios Técnicos Generales: garantía de la calidad. Factores humanos. Evaluación de la seguridad		Interpreta los principios técnicos para realizar estudios de riesgos en área de trabajo			
Principios Específicos: Diseño-Operación. Seguridad Industrial-Concepción Integral. Mantenimiento en Operación-Seguridad Industrial. Concepción Integral.		Determina los principios específicos para la seguridad y concepción integral			
Mantenimiento en Operación: Procedimientos administrativos y técnicos-Permisos de ejecución de mantenimiento.. Errores humanos asociados a las operaciones de mantenimiento y las normas ISO-9000. La documentación para el mantenimiento.		Analiza las Norma ISO 9000 para el desarrollo y mejora de un sistema de operaciones de mantenimiento			
Calidad Total. Inspección-Auditoria: Mantenimiento productivo total. Calidad y confiabilidad.		Desarrolla un sistema para la calidad total y confiabilidad			
EVIDENCIA		TECNICA		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Estudio de casos - Exposición - Informe 		<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis de producción oral - Análisis de producción escrita 		<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Registro de observación 	
REFERENCIAS					
Davis M.; Aquilano, N. J.; Chase, R. (2001). Fundamentos de Dirección de Operaciones . Tercera edición. España: Editorial McGraw Hill					
Duffuaa, S. ; R, A; Campbell, J D. (2012). Sistemas de Mantenimiento. Planeación y Control . México: Limusa.					
García, F (1998). Implantación en SAP de la Gestión Integral de Mantenimiento. Una Aplicación Óptima					

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL					
UNIDAD CURRICULAR					
CONFIABILIDAD DE SISTEMAS INDUSTRIALES		II	EIMP- C22		2
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE		OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO	
HORAS GUIADAS		HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
16		16		32	
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS					
PROFUNDIZACIÓN	ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN		
COMPETENCIA					
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.					
NÚCLEOS TEMATICOS		UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Fiabilidad del Sistema: Proyecto típico de análisis de confiabilidad. Confiabilidad a nivel de componentes		Analiza los proyectos optimizando la confiabilidad industrial		<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Mapas conceptuales - Producción escrita - Resoluciones de problemas - Producción investigativa 	
Configuraciones de los sistemas industriales. Modelos de confiabilidad de componentes. Arboles de fallas. Evaluación cualitativa y cuantitativa. Configuraciones funcionales de los sistemas industriales		Interpreta los modelos de evaluación de la confiabilidad en los sistemas industriales			
Cálculo de confiabilidad de Sistemas Industriales. Importancia y estudios de priorización. Confiabilidad como herramienta de toma de decisiones .Cálculos		Aplica herramientas tecnológicas (software) para el cálculo de la confiabilidad de los sistemas industriales			
EVIDENCIA		TECNICA		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Estudio de casos - Exposición - Informe - Proyectos 		<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis de producción oral - Análisis de producción escrita 		<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Registro de observación 	
REFERENCIAS					
<p>Mosquera G. Rivero J. Salomón J. Valhuerdi. (2012) Confiabilidad de Sistemas Industriales</p> <p>Muñoz, A: Mantenimiento Industrial; Universidad Carlos III de Madrid, Área de Ingeniería Mecánica, Madrid</p> <p>Prieto, C.: Fiabilidad, Mantenibilidad y Mantenimiento; Universidad de Sevilla, Área de Ingeniería Mecánica, Sevilla</p> <p>Yáñez, M., Gómez, H. y Valbuena, G. (2010). Gerencia de la Incertidumbre. Reliability and Risk Management, S.A. Venezuela.</p> <p>Yáñez, M., Gómez, H. y Valbuena, G. (2011). Ingeniería de Confiabilidad y Análisis Probabilístico de Riesgo. Reliability and Risk Management, S.A. Venezuela</p>					

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL					
UNIDAD CURRICULAR					
INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL		II	EIMP- I22		2
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE			OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO
HORAS GUIADAS			HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO		
16			16		
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS					
PROFUNDIZACIÓN		ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	
COMPETENCIA					
Analiza tipo de variable, a su función y a su posición, además de aplicar correctamente estos conocimientos en la selección de dichos instrumentos en el ámbito industrial.					
NÚCLEOS TEMATICOS		UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Definiciones y conceptos básicos: los instrumentos de medición, control de procesos: proceso, magnitudes o variables controladas, magnitudes o variables manipuladas, disturbancias y errores, control manual, control automático, regulación de procesos, capacidad y resistencia. Clasificación de los instrumentos de acuerdo a su función dentro del proceso y de acuerdo a la variable del proceso.		Explica las principales definiciones y conceptos básicos del control de procesos.		<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Mapas conceptuales - Producción escrita - Resoluciones de problemas - Producción investigativa 	
Instrumentos medidores de presión: Definiciones, unidades y clasificación. Sensores mecánicos: tubos Bourdon Fuelles. Diagramas, cápsulas y campanas. Sensores electromagnéticos: puente de weastone, galgas extensométricas, capacitivos. Manómetros, Transductores de presión, transmisores de presión, pesostatos. Aplicaciones y selección		Interpreta, identifica y selecciona adecuadamente los Principales instrumentos para la medición de presión.			
Instrumentos medidores de temperatura: Definiciones, unidades y clasificación. Termocuplas. Termisores. Detectores térmicos de resistencia (RTD). Termómetros infrarrojos, pirómetros.		Identifica y selecciona adecuadamente los Principales instrumentos para la medición de la temperatura.			
Instrumentos medidores de carga, aceleración, tensión y vibración: Definiciones, unidades y clasificación. Instrumentos mecánicos, ópticos y eléctricos medidores de tensión. Celdas de carga. Sensores de aceleración. Sensores de vibración.		Identifica y selecciona adecuadamente los Principales instrumentos para la medición de carga, tensión, aceleración y vibración.			

Instrumentos medidores de flujo y nivel: Definiciones, unidades y clasificación. Flujómetros de turbinas. Flujómetros de masa. Flujómetros de área variable. Flujómetros magnéticos. Flujómetros de torbellino. Flujómetros ultrasónico.	Identificar y seleccionar adecuadamente los principales instrumentos para el control de flujo y nivel.	
Instrumentos de control de riesgos: Definiciones y clasificación. Sensores de gases tóxicos. Sensores de gases inflamables. Sensores de humo y llama centrales contra incendio. Sensores de movimientos. Medidores de deficiencia de oxígeno. Sistemas integrados de seguridad.	Identificar y seleccionar adecuadamente los Principales instrumentos para el control de riesgos en los procesos.	
EVIDENCIA	TECNICA	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Estudio de casos - Exposición - Informe - Proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis de producción oral - Análisis de producción escrita 	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Registro de observación
REFERENCIAS		
<p>Soisson, Harold. (2001). Instrumentación Industrial. México.: Limusa Noriega Editores. (Clásico). · Singh S. K. (2009) Industrial Instrumentation and Control 3rd Edition Tata McGraw-Hill. (Clásico). · Wade, Harold. (2004). Basic and Advanced Regulatory Control: System Design and Application. ISA, Reimpreso Creus, Antonio, (2010). Instrumentación Industrial Octava Edición. Alfa Omega, México D.F. (Clásico) Murrill, Paul. (2000). Fundamentals of Process Control Theory, USA.: ISA, (Clásico). Electrónicas · Process Automation Control – Online Training Tutorial: http://www.pacontrol.com/ FESTO, MANUAL FluidSim – Separata de Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de San Martín de Porres, Perú.</p>		

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL					
UNIDAD CURRICULAR					
ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD Y MANTENIBILIDAD (RAM)		II	EIMP- A23		3
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE		OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO	
HORAS GUIADAS		HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
16		16			
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS					
PROFUNDIZACIÓN	ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN		
COMPETENCIA					
Analiza técnicas de la Ingeniería de Confiabilidad para equipos y sistemas para pronosticar la producción perdida y la indisponibilidad de un proceso de producción, de acuerdo con la configuración del sistema que lo soporta, a la confiabilidad de sus componentes, a las políticas de mantenimiento, el recurso disponible y a la filosofía operacional.					
NÚCLEOS TEMATICOS		UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Definición y concepto Confiabilidad, características, axiomas.		Explica las principales definiciones y conceptos básicos de la Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad:		<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Mapas conceptuales - Producción escrita - Resoluciones de problemas - Producción investigativa 	
Variables que intervienen en la Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad: Tipos, características, herramientas. Tipos de procesos		Predice todos los escenarios de producción factibles, modelando las incertidumbres asociadas a las variables técnicas y a los procesos de deterioro que rigen su proceso particular de producción			
Modelos de análisis CDM – RAM: Modelo General, Modelo Simulación		Selecciona adecuadamente los Principales instrumentos para la medición de la temperatura.			
Análisis de Resultados: Esquemas de trabajo, análisis de datos, construcción del modelo, proyección, factor y sistema de la producción. Simulación. Etapas del análisis		Permite pronosticar para un período determinado de tiempo la disponibilidad y el factor de producción diferida de un proceso de producción,			
Análisis de Sensibilidad: Fallas aleatorias, reparaciones, paradas parciales y totales y el mantenimiento planificado. Tiempos Promedio Para Fallar (TPPF) y los Tiempos Promedio Para Reparar (TPPR).		Toma en cuenta la configuración de los equipos, las fallas aleatorias, las reparaciones, las paradas parciales y totales y el mantenimiento planificado...			
EVIDENCIA		TECNICA		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Estudio de casos - Exposición - Informe - Proyectos 		<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis de producción oral - Análisis de producción escrita 		<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Registro de observación 	

Referencias

Mesa, D. Sánchez, M. Pinzón M. (2006):La confiabilidad, la disponibilidad y la Mantenibilidad, Disciplinas Modernas Aplicadas al Mantenimiento; Scientia et Technica

Relia Soft RS403. "Confiabilidad de Sistemas". Master the Subject Seminar Series, 2008.

Relia Soft RS401. "Análisis de Datos de Vida". Master the Subject Seminar Series, 2008.

Reliability and Risk Management (R2M, S.A.), Confiabilidad Integral Un Enfoque Práctico Tomo I, II, III – ISBN 978-980-12-2789-2 - 2007.

Melo-González, Lara-Hernández, Jacobo-Gordillo, "Estimación de la confiabilidad- disponibilidad-Mantenibilidad mediante una simulación tipo Monte Carlo de un sistema de compresión de gas amargo durante la etapa de ingeniería Reliability-availability-maintainability estimates using a Monte Carlo simulation for a sour gas compression system during the engineering stage", PEMEX 2009.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL					
UNIDAD CURRICULAR					
MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD		III	EIMP-M33		3
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE		OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO	
HORAS GUIADAS		HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
16		16			
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS					
PROFUNDIZACIÓN		ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	
COMPETENCIA					
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.					
NÚCLEOS TEMATICOS		UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Actividad de mantenimiento en las industrias de excelencia. 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.		Analiza los conceptos en los que se basa el mantenimiento centrado en la confiabilidad y su proceso de aplicación en las empresas		<ul style="list-style-type: none"> - Documento escrito - Mapas conceptuales - Producción escrita - Resoluciones de problemas - Producción investigativa 	
Estudios de sensibilidad y Campo de aplicación. 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.		Analiza los estudios de sensibilidad de los equipos que forman parte de las instalaciones para la toma de decisiones.			
Programa de vigilancia y su contenido: Requisitos principales. Auditoria, revisiones y documentación		Desarrolla programas de vigilancia para la optimización de los procesos de mantenimiento			
EVIDENCIA		TECNICA		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Estudio de casos - Exposición - Informe - Proyectos 		<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis de producción oral - Análisis de producción escrita 		<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Registro de observación 	
REFERENCIAS					
Moubray, J. (2017). Mantenimiento centrado en la confiabilidad. RCM II. Versión en Español: Cargado por Omar Qfre Silva, P. (2009). Libro Mantenimiento en la Práctica. Disponible en https://es.calameo.com/read/0035808831fe08e726f9a Revista Fiabilidad & Mantenimiento. (2015). Disponible en: https://issuu.com/diegocasale/docs/revista_fiabilidad_n_					

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN				PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL							
UNIDAD CURRICULAR							
MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL				III	EIMP-P33		3
DENSIDAD HORARIA							
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE				OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO	
HORAS GUIADAS				HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
16				16		32	
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS							
PROFUNDIZACIÓN		ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN			
COMPETENCIA							
Analiza las herramientas, acciones necesarias para el desarrollo productivo optimizando el equipo productivo y disminuyendo costos de mantenimiento con el criterio de reducción de fallas.							
NÚCLEOS TEMATICOS				UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Mantenimiento Industrial Historia y Evolución del Mantenimiento Organización del Mantenimiento Clasificación del Mantenimiento. Definición. Historia. 3Pilares: Las 5S- Kaizen. Características de Kaizen en sus métodos y disciplinas				Analiza los fundamentos del mantenimiento industrial		<ul style="list-style-type: none"> - Documento escrito - Mapas conceptuales - Producción escrita - Resoluciones de problemas - Producción investigativa 	
Fallas en los equipos principales Cambios y ajustes no programados Ocio y paradas menores Reducción de Velocidad. Defectos en el proceso Pérdidas de Arranque. La actividad del círculo kaizen (Kaizen Activity Circle). Mantenimiento autónomo. Mantenimiento planificado. Mantenimiento de la calidad				Determina los tipos de fallas, cambio de actitud y ajustes no programados			
Etapas. Pasos comunes de cada una de las etapas. Control de los equipos en fase de diseño: Cuatro fases del desarrollo del TPM 1: Mantenimiento de averías: Mantenimiento preventivo, Mantenimiento productivo Y TPM. Consecuencias. Aplicaciones dentro de ámbito industrial				Desarrolla los pasos de las etapas para el mantenimiento			
Estrategia 5S. Planificación y preparación de la instalación. Problemas de implantación en industrias occidentales: Cómo implementarlo? ¿Por dónde iniciarlo? Aspectos críticos de éxito o fracaso. Importancia de los líderes en implantación				Aplica el fundamento del 5S para la planificación en implantación de la instalación			
REFERENCIAS							
Torres, J. (2011) "Lean Production: Como llegar a ser Lean sin mucho esfuerzo" p. 166-170. Toluca, México: ITESM Palacio, A.(2013). Total Productive Maintenance: Implementando el TPM, 2013. www.autoreseditores S.A. http://www.autoreseditores.com/libro/210/alvaro-palacio-p/total-productive-maintenance-tpm.html .							

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		PERIODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES DE CREDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL					
UNIDAD CURRICULAR					
SEMINARIO DE INVESTIGACION		III	EGMI-S34	-----	4
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE			OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADEMICO
HORAS GUIADAS			HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO		
24			24		
COMPONENTE DE FORMACION DE COMPETENCIAS					
PROFUNDIZACIÓN		ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	
COMPETENCIA					
Desarrolla herramientas conceptuales y teóricas para la investigación, tomando en cuenta los conocimientos teóricos y la realidad nacional e internacional, con la finalidad de aplicar conocimientos en el área de la especialidad con actitud crítica y creativa.					
NÚCLEOS TEMATICOS		UNIDAD DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
Investigación. Definición. Nociones generales. Proyecto y trabajo de grado.		Establece la noción de la investigación para diferenciarla de proyecto y trabajo de investigación		<ul style="list-style-type: none"> - Talleres - Debates - Dinámica de grupo. - Trabajos grupales - Exposición 	
Proceso de Investigación: Realidad social en estudio, revisión bibliográfica y metodología.		Analiza los elementos del proceso de investigación para su utilización			
Proyecto de Investigación: Temática de investigación, desarrollo teórico y procedimiento		Analiza la temática para desarrollar el contexto teórico			
Informe de Investigación o Trabajo de Grado: Elementos temática de investigación, desarrollo teórico, procedimiento y consideraciones generales. Elementos normativos y operativos en la UBA: Redacción y publicación.		Utiliza los elementos normativos y operativos para la elaboración del informe de investigación			
EVIDENCIA		TECNICA		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Ensayo - Prueba contextualizada - Estudio de casos - Exposición 		<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Análisis crítico - Conversatorio - Análisis de producción escrita 		<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica - Escala de Aprendizaje - Observación 	
REFERENCIAS					
Fontainez, T. (2012). Metodología de la investigación. Pasos para realizar el proyecto de investigación. Caracas. Venezuela: Júpiter Editores					
Pineda, M y Ochoa, N.(2013). La Investigación Alternativa. Innovación y Ruptura Paradigmática. Valencia. Venezuela: APUC					
Santa, R. (2011). Todo es Teoría. Objetivos y Métodos de investigación. Argentina: LUMIERE.					
Ugas, G. (2015). Poética de la Teoría. Caracas, Venezuela: TEECS.					

ELECTIVA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN		PERÍODO	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES DE CRÉDITO
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA DE MATERIAL		III	EIME-E32		2
UNIDAD CURRICULAR					
SISTEMAS ROBOTICOS					
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE GUIADO POR EL DOCENTE		OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO	
HORAS GUIADAS		HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
16		16		32	
FORMACIÓN POR COMPETENCIAS					
PROFUNDIZACIÓN		ELECTIVO		INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	
COMPETENCIA					
Plantear soluciones en la automatización de procesos de manufactura industriales mediante la selección y aplicación de manipuladores robóticos, para asegurar la calidad eficiencia y rentabilidad de dichos procesos con elementos de la robótica como la estructura mecánica, las transmisiones y reductores, los actuadores, los sensores internos y la programación, entre otros a nivel de Ingeniería					
NUCLEO TEMATICO		UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
La robótica. Definición. Antecedentes históricos. Sociedades y Revistas Científicas de robótica. Sectores y aplicaciones. Impacto socio económico.		Establece definición de robótica y de robot, línea de tiempo y de evolución de las aplicaciones de la robótica en diferentes ámbitos de la sociedad.		<ul style="list-style-type: none"> - Lecturas dirigidas - Discusiones grupales - Lluvia de Ideas - Revisión de algoritmos - Lecturas sugeridas - Foros - Panel 	
Los robots. Generaciones. Componentes. Estructura. Beneficios industriales y sociales. Percepción artificial. Modelo Grafset.		Estudia las generaciones de robots, sus componentes y estructura, aplicaciones en el campo industrial con diagrama del proceso a automatizar.			
Electrónica y procesamiento digital. Dinámica de robots. Álgebra matricial. Razonamiento geométrico. Control y automatización. Coordenadas. Matriz de transformación. Cinemática. Control de movimiento. Sistemas de percepción. Reconocimiento de formas. Interfaces.		Establece los conceptos técnicos de la electrónica, la computación y la informática sobre los que se fundamenta el funcionamiento de un robot en el área de la mecánica, el movimiento y el reconocimiento de imágenes.			
Comunicación hombre robot. Lenguajes de programación (objetivos, tarea, manipulador, articulaciones). Aplicaciones industriales (manipulación de piezas, aplicación de material, aplicaciones mecánicas, aplicaciones de control de la calidad) Evaluación de alternativas Matriz de decisiones. Matriz conflicto solución.		Analiza los lenguajes de programación que posibilitan la mecánica y el reconocimiento en un robot. Estudia la elaboración de cuadros de evaluación de alternativas de conveniencia, según las necesidades.			
EVIDENCIA		TÉCNICA		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Informe - Línea del tiempo - Mapa conceptual - Mapa mental 		<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de producción escrita - Análisis de producción oral - Observación 		<ul style="list-style-type: none"> - Escala de aprendizaje - Rúbrica - Registro de observación 	
BIBLIOGRAFÍA					
Asea Brown Boveri. Robots Industriales. Disponible en: https://tv.uvigo.es/uploads/material/Video/2829/Robot_Industrial-Aplicaciones.pdf .					
CEA Comité Español de Automática. Ministerio de Educación y Ciencia (2008). Libro Blanco de la Robótica. De la Investigación al desarrollo tecnológico y futuras aplicaciones.					
Cervera, A. (2011). Coordinación y control de robots móviles basados en agentes. Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/11167/Memoria.pdf .					
Mc Comb, M. (2012). Construcción de robots para aficionados. Editorial Estribor.					
Sanz, P. (2006) Introducción a la Robótica Inteligente. Disponible en: http://www3.uji.es/~sanzp/robot/RobInt-Apuntes.pdf					

Líneas de Investigación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN RAÍCES DE LA IDENTIDAD

Dra. Edita Gonzalez
Coordinadora

Introducción

Indudablemente, uno de los principales objetivos de las instituciones universitarias es la preocupación por el hombre y su destino. Así la generación de conocimientos, que de ellas se desprende, debe estar enmarcada en solucionar los grandes problemas que aquejan actualmente las regiones a nivel social y económico. Esto se debe a la rápida e impresionante transformación, a la cual se han visto sometidas las distintas culturas, como consecuencia de las nuevas interrelaciones mundiales y donde parece haber llegado el momento de pasar revista a los sistemas de docencia, investigación y extensión, de manera que permitan definir nuevos medios para satisfacer las necesidades y aspiraciones de los sujetos que se educan en un mundo en perpetua evolución.

En este contexto, la Universidad Bicentennial de Aragua (UBA), ha entendido que los avances de la ciencia y la tecnología abren un camino para la transformación educativa, igualmente, que la educación tiene un rol que va más allá de la formación de profesionales. Es decir, le ha concedido a la educación un papel más amplio en la formación integral de aquellos, que acuden a sus aulas y a quienes se les forma, no exclusivamente para ejercer una profesión, sino como ciudadanos capacitados para la vida y con las competencias necesarias para lograr, no sólo la excelencia en el trabajo, sino para que sean capaces de ser felices y de contribuir, en la solución de los problemas de su entorno y por ende al desarrollo del país. Dentro de esta concepción, la actividad investigativa de la UBA a través de la Dirección de Investigación ha venido trabajando intensamente en sus distintas líneas de investigación, para contribuir de manera significativa en el mejoramiento de la calidad educativa; en tal sentido, se concibe la investigación como una actividad integradora, innovadora y en interacción permanente con las actividades de docencia y extensión, igualmente motivada con fines tanto académicos, como de servicio social hacia las comunidades. Esa concepción se fundamenta en atención al reconocimiento de las siguientes relaciones:

- La investigación como método y como actividad necesaria para la formación permanente de los profesionales a formar.
- La investigación como base y complemento permanente de la docencia universitaria.
- La investigación como producción de conocimientos a la sociedad.

Es por ello, que la pertinencia de la línea de investigación bajo la denominación *Raíces de la Identidad*, tiene hoy, más que en otras épocas, fuerza argumental suficiente para ser una de las prioridades demandadas por la sociedad venezolana, que todavía tiende a preguntarse: ¿Quién es el venezolano?, ¿Qué códigos, símbolos, lugares, creencias, valores, tradiciones, costumbres y usos

definen realmente la identidad de una sociedad?, ¿Cuál es la educación que debe proporcionarse a una sociedad como la venezolana?. Este planteamiento demanda realmente un abordaje de la complejidad inmerso en el paradigma de la transdisciplinariedad.

La importancia de reconocer, aceptar y participar en un proceso de cambio, es simple, debe permitir proyectar una comprensión de la sociedad y ello pasa para resolver el problema de Sujeto – Subjetividad – Identidad. Asimismo, se reivindica igualmente el papel del docente – investigador, filósofo – asesor – consultor y consejero en tanto, ejemplo – vivo de una praxis auto formativa según la propuesta ético – formativa (Foucault, 1994).

La Línea de Investigación para mejor comprensión de los significados más abarcativos y tomando como referencia los alcances ontoepistémicos se estructura en definición conceptual, objetivos, fundamentación teórica, aproximación metodológica, proyectos, palabras claves, productos y referencias.

Definición Conceptual

La Línea de Investigación *Raíces de Identidad* se asume como un espacio organizacional de trabajo cooperativo de grupos de investigadores, en la cual la producción de conocimientos está acompañada por un aprendizaje en conjunto, que se genera entre sus integrantes siendo la pregunta por el sí mismo, la base de toda su reflexión. El concepto de identidad es fundamentalmente una construcción cultural. Aparte de ser un gentilicio, resulta difícil adelantar una definición completa, abarcadora y definitiva de lo que significa raíces de la identidad. Parte dicho concepto de una interpretación histórica para imaginar el destino de una sociedad como nación..

Los conceptos de identidad y de cultura son inseparables, por la sencilla

razón de que el primero se construye a partir de materiales culturales. Es así que la identidad individual y social de un grupo, organización o país que la educación debe cultivar y enriquecer. Lo cual plantea la necesidad de pensar la educación en términos de sus temáticas fundamentales: currículo, desarrollo integral del hombre, la integración familia – organización educativa – sociedad, así como pedagogía- didáctica, mediante un intercambio entre campos provenientes de la vida cotidiana y de la multiplicidad de saberes, que permiten un espacio de encuentro para la investigación. A ello debe añadirse otra característica: muchos de estos significados compartidos pueden revestir también una gran fuerza motivacional y emotiva, como suele ocurrir en el campo religioso, el símbolo de la maternidad, que generalmente se asocia espontáneamente con la idea de protección, calor y amparo, es un símbolo casi universal que desborda los contextos particulares

Objetivos

- Cohesionar bajo perspectivas lógicas, temáticas que hasta ahora parecen dispersas: Escuela, familia, comunidad, origen del Ser humano, entre otros. .
- Generar insumos teóricos y metodológicos en torno a la temática señalada.
- Producir material bibliográfico bajo pautas propias, por vía de la creación original o por la detección y procesamiento de documentos ya existentes.

Fundamentación Teórica

La línea de investigación se fundamenta en una variedad de teorías acordes con las temáticas tratadas. En ese sentido, el signo orientador de los proyectos de investigación, que se desprenden de la línea de investigación *Raíces de Identidad*, están enmarcados en lo conceptual y teórico por las tendencias educativas contemporáneas, así como por las teorías de la complejidad y transcomplejidad

Desde ese punto de vista, la invitación es a pensar y ejercer el acto de

educar de otro modo, tal que rompa con las prácticas dominantes realizadas bajo los presupuestos discursivos del método. Educar como crítica y creación, como acontecimientos en los que se tejen azares, riesgos, incertidumbres, multiplicidad, experiencias singulares, devenires creativos, transformaciones, aperturas e inquietudes. (Deleuze, 1988).

Se promueve así una educación desde la complejidad para la pluralidad, el aprendizaje polifacético y las pedagogías críticas, que buscan corresponder la construcción de significados al interior del aula y la influencia de estos, en la producción del conocimiento escolar (Giroux, 1997; McLaren, 1990).

Aproximación Metodológica

Desde el punto de vista metodológico la línea de investigación asume los planteamientos del enfoque integrador transcomplejo, propuesto por la misma universidad como alternativa investigativa (UBA, 2006). En tal sentido, es una visión de complementariedad paradigmática y metodológica, por lo que no rechaza, ni excluye paradigmas, rompe con las dicotomías clásicas que legitiman una única mirada; por el contrario, intenta articular diversidad de enfoques y puntos de vistas. Significa esto, que la línea de investigación aspira ir promoviendo el cambio, disminuyendo las limitaciones metodológicas impuestas por los paradigmas dominantes y por el contrario, promover el cambio hacia una corriente de reflexión y prácticas investigativas capaces de dar cuenta de la complejidad del mundo, en los contextos vitales. Dese esa mirada, toda la producción teórica es el producto de la actividad de un sujeto institucionalizado, es decir perteneciente a una comunidad, que produce sentidos en función de modos específicos, de relación con y en sus contextos. Implica un estilo dialógico de producción de conocimientos.

A partir de ello, se propone desarrollar todo el proceso de investigación, que demanda la ideación de modelos metódicos que hoy en muchas comunidades científicas, son precisamente objeto de investigación. Por lo tanto la riqueza del

proceso investigativo orienta la selección metodológica. En todo caso, una situación de investigación particular dirá si se utilizan métodos cuantitativos, cualitativos, dialécticos o bien una combinación de métodos.

Proyectos de Investigación

En esta línea de investigación se incluyen cuatro macro proyectos, dirigidos en la actualidad por investigadores en el área, tal como se visualiza en el cuadro siguiente: Currículo, Desarrollo Integral del Hombre, Familia–Sector Educativo–Sociedad y Pedagogía–Didáctica:

Cuadro 3. Proyectos de Investigación

Proyectos / Áreas Temáticas
Currículo
Desarrollo Integral del Hombre
Familia – Sector Educativo – Sociedad
Pedagogía – Didáctica

Referencias

- Álvarez, A. y del Rio, P. (1990). Educación y Desarrollo: la Teoría de Vigostky y la Zona de Desarrollo Próximo.
- Aranguren, J. (1994). Ética. Madrid: Alianza Universidad.
- Ausubel, D. (1976). Psicología Educativa. México: Trillas.
- Barroso, M. (1996). La Experiencia de ser Familia. 2da. Edición Caracas: Pomaire.
- Bartolomé, M. (1996). Análisis de Valores a partir de Documentos Educativos. Barcelona: Modelos de Investigación Educativos ICA.

- Bresinka, W. (1991). *La Educación en una Sociedad en Crisis*. Madrid: Narcea.
- Bridges, D. y Scrimshaw. (1996). *Valores, Autoridad y Educación*. Madrid: Anaya.
- Bruner, J. (1991). *Actos de Significado*. Madrid: Alianza:
- Buxarrais, M. (1997). *La Formación del Profesorado en Educación en Valores*. España: Desclee de Brower. S.A.
- Coll, C. (1987). *Psicología y Currículo*. Barcelona: Laja.
- Colom, A. (1984). *Hacia nuevos paradigmas educativos: La pedagogía de la Postmodernidad*.
- Comisión Nacional de Currículo. (CNC 1997). *Principios para la Transformación y Modernización Académico-Curricular de la Educación Superior Venezolana*. Vicerrectorado Académico de la Universidad de Carabobo. Valencia – Venezuela.
- Comisión Nacional de Currículum (CNC 2007). *Lineamientos para abordar la Transformación en la Educación Superior. Escenarios Curriculares*. V Reunión Nacional Universidad Central de Venezuela.
- Conde, M. (2005). *Valores para la Vida*. Madrid: Narcea.
- De Zubiría, M. (2007). *La afectividad humana*. Bogotá: FIPC
- Díaz, P. (2009). *Viejas y nuevas ideas en educación. Una historia de la pedagogía*. Caracas: Laboratorio Educativo.
- Escalona, J. (1998). *Ecología del Bienestar*. Caracas: Tropikos.
- Esté, A. (1993). *El Aula Punitiva*. Caracas: Tropikos-Tebas.
- Esté, A. (1995). *Educación para la Dignidad*. Caracas: Tropikos.
- Fernández G. y González P. y Otros. (2004). *Didáctica de la Educación*. Madrid: Editez.
- Ferrer de Hernández A. (2013). *Paradigmas y Sociedad*. México: Paídos.
- Florez, O. R. (1998). *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. Impreandes Presencia S.A. Colombia.
- Freire, P. (2008). *El Grito Manso*. Argentina: Siglo XXI.
- Frenquelli, R. (2005). *Los Primeros Años de Vida. Perspectivas en Desarrollo Temprano*. Argentina: Homo Sapiens.

- Ganem, P. y Ragasol, M. (2010). Piaget y Vygotski en el aula. El Constructivismo como Alternativa de Trabajo Docente. México: Limusa.
- García, E. (2006). Piaget. La Formación De La Inteligencia. Biblioteca Grandes Educadores. México: Trillas.
- García, G. C. (1998). La Importancia de los Saberes en la Sociedad del Conocimiento. CENDES U.C.V. Caracas – Venezuela: Nueva Sociedad.
- Gervilla, E. (2012). Postmodernidad: Valores y Educación. Madrid: UNED.
- Giroux, H (1997). Profesores como Intelectuales. Hacia una pedagogía del aprendizaje. Madrid: Paidós
- Guédez, V. (2000). Las Competencias en las Organizaciones del Siglo XXI. En Universidad Metropolitana (UNIMET). Y Banco del Caribe. Caracas.
- Hernández, F. y Ventura, M. (2005). La Organización del Currículo por Proyectos de Trabajo. Barcelona: Grao.
- Hernández R.G. (1998). Paradigmas en Psicología de la Educación. Paídos. México.
- Huberman, S. (2006). Cómo Aprenden los que Enseñan. La Formación de los Formadores. Argentina: Aique Grupo Editor. S.A.
- Kant, I. (2008) Sobre Pedagogía. Traducción: Oscar Cacirol. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- Laforga J. y Gómez, I. (2008). Desarrollo de Potencial Humano. México: Miñón.
- Maldonado G., M. (2008). Pedagogías críticas. Europa, América Latina, Norteamérica. Colombia: Especialistaio.
- Luzardo (2012). El Arte de Enseñar con Clase. Venezuela: Siap C.A.
- Mc Laren, P. (2010). Pedagogía Crítica, Resistencia Cultural y producción del deseo. Buenos Aires: Aique.
- Mészáros, I. (2008). La Educación Más allá del Capital. Argentina: Clacso-Siglo Veintiuno Editores.
- Murueta, M. (2013). Otras Miradas en Educación. México: Amapsi.
- Mugny G. y Doise. W. (2013). La Construcción Social de la Inteligencia. México: Trillas.
- Ordeman, N. (1998). Educación Básica: Reto Compromiso y Transformación. Educativo. A.N.E. Caracas: Laboratorio.

- Pacheco, A. (2011). *Creatividad una Construcción Social para la Transformación Educativa*. Caracas: Fondo de Cultura Económica.
- Papalia, d. y Wendkos, S. (2002). *Desarrollo Humano*. Bogotá: Editorial Mc. Graw-Hill Interamericana.
- Pedrals, L. (2004). *La Educación en Valores y Virtudes Morales*. México: Trillas
- Piaget J. (1980). *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Pozo, M. J. I. (2006). *Aprendices y maestros. La Nueva Cultura del Aprendizaje*. Alianza Madrid.
- Rokerman, L. (2007). *Transversalidad y Valores*. España: Anagraeda.
- Sánchez, M. (2008). *La Nueva Educación Infantil*. Madrid: Asociación Mundial de Educación Infantil.
- Skiliar, C. y Téllez, M. (2008). *Conmover la educación, Ensayos para una pedagogía de la diferencia*. Argentins: Novedac,
- Stenhouse, L. (1994). *Investigación y Desarrollo del Currículo*. Madrid: Morata
- Vigotsky, L. (1973). *Aprendizaje y Desarrollo Intelectual en la Edad Escolar*.
- Zuluaga, O. y otros. (2015). *Foucault. La Pedagogía y la educación: Pensar de otro modo*. Colección Pedagogía e Historia. Colombia: Especialistaio Editorial.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LA EXISTENCIA MATERIAL

Dra Rossy León

Introducción

La organización de la investigación en las universidades, mediante la conformación de líneas de investigación, constituye una estrategia positiva, porque facilita la constitución de grupos de aprendizaje de alto nivel, que logran incrementar su conocimiento y comprensión, no sólo de los casos o aspectos estudiados, aplicando los procesos de investigación en su acción, sino también

porque propician la creación de una cultura de búsqueda del conocimiento, para ampliar y actualizar los conocimientos.

Es por lo planteado que la Universidad Bicentennial de Aragua, consciente de la necesidad de intervenir para coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de su contexto de acción, ha organizado la investigación en una cosmovisión inherente a *La Transcomplejidad como forma de pensamiento* y nueve Líneas de Investigación, siendo una de estas la que se presenta seguidamente denominada *Producción y Gestión de la Existencia Material*.

De manera particular y en atención a la Línea de *Investigación Producción y Gestión de la Existencia Material*, interesa subrayar que en este contexto científico, social y tecnológico actual se dispone de múltiples productos y servicios, que contribuyen al mejoramiento de la existencia material del hombre tales como: los computadores, telefacsímil, fotocopadoras e Internet, lo cual trae como consecuencia la realización de diversos trabajos, desde fuera de las instalaciones de la organización.

Como se observa, el producto del auge mediador de las tecnologías de información y comunicación, conjuntamente con la globalización lo invade todo: cultura, economía, sociedad, política, educación, lo cual implica que las organizaciones sufren procesos de grandes transformaciones, ya que se desenvuelven cada día en un mundo de constantes cambios, caracterizados por mercados sin fronteras, enfrentando retos que se plantean en un contexto de alta complejidad, para poder optimizar los procesos administrativos, gerenciales y financieros requeridos, donde la competencia se hace más exigente, afectándose la identidad empresarial, regional, y el quehacer cotidiano. De allí, que la línea de investigación pretende realizar investigaciones, cuyos aportes teóricos, prácticos y metodológicos, contribuyan a la transformación de las organizaciones empresariales, educativas, de ambiente y de servicio, entre otros, con miras a optimizar la calidad de vida de la sociedad venezolana.

Definición Conceptual

La Línea de Investigación *Producción y Gestión de la Existencia Material* se asume como un espacio organizacional de trabajo cooperativo de grupos de investigadores: docentes y estudiantes de los diferentes programas de postgrado y de pregrado, en la cual la producción de conocimientos está acompañada por un

aprendizaje en conjunto y sinérgico, que se genera entre sus integrantes.

Desde este punto de vista y en función de los proyectos de investigación, que se agrupan en la misma se garantiza tanto la pluralidad teórica, epistemológica y metodológica, que significa la diversidad de investigaciones que pueden realizarse en cada uno, como la inter y transdisciplinariedad, en virtud de la cooperación y la interacción, que podrá desarrollarse entre docentes, participantes e investigadores.

De esta manera la Línea de Investigación: *Producción y Gestión de la existencia Material* aspira dar identidad a la Universidad Bicentenario de Aragua en general, a través de las investigaciones y sus productos.

Objetivos

- Generar conocimientos enfocados en la producción y gestión de la existencia material, que permitan a la Universidad Bicentenario de Aragua liderar la transformación de las organizaciones; considerando; siempre, que son creaciones humanas.

- Plantear reflexiones críticas, que puedan transformarse en un modelo o sistema de ideas razonablemente precisas y bien articuladas, sobre las interacciones recíprocas entre producción, gestión de la existencia material y sus relaciones con el desarrollo social, económico y el bienestar humano, mediante la producción de bienes y servicios para mejorar la calidad de vida de la sociedad, con un enfoque sistémico.

- Indagar sobre la producción y gestión de la existencia material que se realiza en las organizaciones, a los fines de responder a las demandas de la innovación del entorno y satisfacer necesidades humanas.

- Desarrollar una plataforma documental de la producción y gestión de la existencia material en las organizaciones.

- Promover la realización de proyectos conjuntos entre las organizaciones y la universidad, para producir y aplicar nuevos conocimientos en los aspectos educativos, administrativos, económicos y sociales de las organizaciones, con miras a mejorar la producción y gestión de la existencia material.

Fundamentación Teórica

Los fundamentos son las razones principales o motivos con los cuales se pretende afianzar y asegurar una cosa. Por ello, se establecerán los elementos teóricos básicos que le otorgan soporte a la línea de investigación. Así la investigación que se realice en la línea podrá ser investigación científica, en cuanto se aspira a la producción de nuevos conocimientos, dado el carácter transdisciplinario acordado; pero podrá considerarse investigación tecnológica, orientándose como investigación y desarrollo, basándose en un enfoque de ciencia, tecnología y sociedad, utilizando el conocimiento exclusivamente como un medio para elaborar normas, planes estratégicos de acción o propuestas, originales con miras al desarrollo sostenible.

De ahí que las investigaciones que se realizan en la línea, pueden tener como fundamento la teoría de los activos intangibles; los cuales proceden de los trabajadores de las organizaciones y su integración con ellas. Esos activos se pueden agrupar en tres categorías: (a) competencia de los empleados, (b) componente interno y (c) componente externo. En otro orden de ideas, la línea Producción y Gestión de la Existencia Material se fundamenta en la discusión e interpelación a la teoría de la globalización; por cuanto, según Mato (1995), “se trata de un proceso de largo plazo y de muy antigua data, el cual no sólo se desenvuelve en la así llamada dimensión económica, sino también en otras”. (p.20). Por lo tanto, las consecuencias del proceso globalizador configuran más desigualdades y éstas conllevan a la exclusión. La inclusión implica la capacidad de competir en el mercado como consumidor (poseer poder adquisitivo) y al mismo tiempo, ser titulares de bienes comerciales o de talentos laborales, con valor en el mercado. De esta manera, en el mundo actual ser incluido significa ser competitivo, lo que a su vez quiere decir, poseer conocimiento e información altamente valorados en el mercado.

Ello atañe tanto al individuo, como a las instituciones y en consecuencia, todas las instituciones tendrán que convertir la competitividad global en una meta estratégica. Drucker (1999) es enfático al respecto: “Ninguna institución, sea un negocio, una universidad o un hospital, puede pretender sobrevivir, mucho menos tener éxito, si no está a la altura de los parámetros fijados por los líderes en su campo, en cualquier parte del mundo” (p. 88)

Estos fenómenos los presenta Guédez (2001) como un proceso evolutivo de eventos en un devenir de sucesos, que marcan pautas epocales significativas en el ámbito gerencial. Las cuales son al mismo tiempo contradictorias y complementarias. La certeza/incertidumbre actual, exige la capacidad de renovar permanentemente las acciones y las preguntas para marchar al paso del desenvolvimiento de la historia.

La paradoja información/conocimiento, acentúa la importancia actual de disponer, no sólo de información, sino en contar con recursos para seleccionar, jerarquizar y aplicar la información; es decir, transformarla en conocimiento. El énfasis en que la experiencia no lo es todo contiene la complementariedad experiencia/ razón/ intuición, tal como lo sostienen Senge (1992) y Morín (1997) cuando asocian la racionalización con un obstáculo epistemológico.

La visión unidimensional/plural resalta, de acuerdo con Morín (1999), la complejidad de la realidad de la cual no dan explicación, ni el reduccionismo ni el holismo, sino la integración de ambos. Esta visión se continúa en el concepto de crisis como oportunidad, que sin embargo implica riesgo e incertidumbre, al igual que acción en el presente para construir el futuro. Las organizaciones actuales necesitan practicar una ética de la emisión/realización, consistente en el medio cambiante. Es decir, la organización debe pensar y actuar en términos totales, lo cual significa integrar dos tendencias contrarias, una compleja e integrativa que le permita funcionar como parte de un todo global y otra de autonomía, como tendencia a conservar su libertad de gestión. Ello se corresponde con lo normativo/marginal. Esta pauta consiste en integrar normas y espacios marginales de libertad de acción, integrar orden/desorden, para conjugar lo que estaba pautado con lo que no estaba previsto, en función de la misión, visión y valores, que orientan adecuadamente la capacidad creadora. En términos de Senge (1992) consiste en convertirse en una organización inteligente, abierta al aprendizaje continuo.

Como consecuencia, el incorporar en un todo resultados/procesos es ver el mundo y la organización como sistemas interconectados. En ese sentido se dice que, cuando la vida se ve como un proceso, en lugar de buscar éxitos o fracasos se buscan aprendizajes. Para Senge (1992) es aplicar el pensamiento sistémico a la realidad, pues “la perspectiva sistémica muestra que hay niveles múltiples de explicación en toda situación compleja” (p.70). Lo cual consiste en hallar los

patrones de comportamiento subyacentes, ver las tendencias en el largo plazo y evaluar sus implicaciones, con lo cual internaliza/irradia la misión, visión y valores de la organización y se promueve una aceleración de los resultados deseados; eventos donde convergen el desarrollo personal y una visión compartida.

El término “organización”, hoy se ha vuelto cotidiano; incluso, Drucker (1999) llega a decir, que el siglo XXI es el siglo de la organización. Luego, al observar la complejidad interactuante del mundo y sus instituciones, donde lo opuesto no lo es, pues se concibe complementario, es preciso definirla en términos abarcales, inclusivos, integrando la reducción y el holos, las partes y el todo en una unidad con cualidades emergentes. Así, se podrá decir con Morín (1999), que “la organización es la disposición de relaciones entre componentes o individuos que produce una unidad compleja o sistema, dotado de cualidades desconocidas en el nivel de los componentes o individuos” (p.126).

En ese orden de ideas, la educación se convierte en una institución administrada por resultados, donde la estructura piramidal y jerárquica, tenderá a desaparecer y se formará una telaraña constituida por equipos de trabajo interconectados en forma de red, interactuando constantemente y conectados como vía de información. Los integrantes de los equipos serán evaluados por su habilidad para trabajar en equipo, su capacidad para aplicar conocimientos, por su aptitud para estandarizar la información y los nuevos conocimientos, el compromiso por aprender y mejorar continuamente y por su talento por transmitir los nuevos conocimientos a sus compañeros de equipo.

De igual forma, la línea se fundamenta en la teoría de la productividad, ya la universidad debe considerarse como un sistema complejo de producción de bienes y servicios específicos, cuyo propósito y razón de ser es el de satisfacer la demanda social en una región o nación determinada. De allí, que la comunidad académica y la sociedad del aprendizaje exigen mayor imbricación y el establecimiento de vínculos estratégicos, de forma muy especial, con el sector socio productivo y con la sociedad en general, puesto que la rapidez de los cambios y los avances tecnológicos obligan a una mayor intervención entre el aprendizaje organizado y la producción, producto de la generación de un nuevo modelo de desarrollo, basado en el conocimiento y en los recursos humanos.

En referencia a la noción de universidad productiva, Schavino (2005) la define como una “universidad innovadora, creadora, capaz de responder en forma permanente a las grandes necesidades del hombre en sociedad articulando de

forma coherente y armónica las funciones de docencia, investigación y extensión” (p.43). De acuerdo con lo precedente y a fin de consolidar la visión de universidad productiva, se deben profundizar las vías e instrumentos para incrementar la relación con el sector productivo, sobre la base de la articulación con la producción de conocimientos de frontera en ciencia y tecnología y por la internalización de la transferencia de conocimientos e información.

En opinión de reconocidos autores, es necesario desarrollar una compleja estructura productiva en una relación en la que el Estado, la Universidad y la Sociedad se triangulan sinérgicamente. Se requiere la conformación de un sistema de relaciones, que se traduzcan en el compromiso de la universidad para cumplir la misión que se le ha encomendado.

Aproximación Metodológica

Conocer acerca de la realidad de las organizaciones y el modo para obtener conocimiento de diferentes contextos, a través de la aplicación de los procedimientos adecuados a cada caso en particular, interrelacionando al investigador con dicha realidad, dependerá de la selección metodológica que guarde coherencia con el objeto de estudio y con el enfoque epistemológico y las teorías que los sustentan. Por tanto la riqueza del proceso investigativo orienta la selección metodológica a utilizar.

En este sentido, se parte de una amplitud paradigmática donde los investigadores, tendrán la libertad epistémica de seleccionar el enfoque que más se adecúe a sus intencionalidades investigativas. Así, pues, podrán investigar desde el paradigma empírico, positivista, cuantitativo en el entendido, que existen realidades susceptibles de este abordaje, desde el enfoque racional–deductivo, desde el enfoque introspectivo – vivencial, desde el complejo o transcomplejo entre otros. Todo ello va a depender de las características del fenómeno de estudio y del estilo de pensamiento del sujeto investigador.

Por tal motivo, la Línea de Investigación busca contribuir desde los diferentes paradigmas de investigación en el análisis de los diferentes aspectos de la gestión y producción de bienes y servicios que optimizan la existencia material de las diversas organizaciones educativas, públicas y privadas.

Proyectos de Investigación

PROYECTOS
Economía de las Organizaciones
Innovación de las Organizaciones
Control de Gestión

Referencias

- Ackoff, R. (2009). **Rediseñando el Futuro**. México: Limusa, Noriega
- Amat, S. (2009). EVA: **Valor Económico Agregado**. Bogotá: Norma.
- Breier, Marck, Armin y Brott. (2010). **Administración a la Velocidad de Internet**. Bogotá: Norma.
- Bittat, M. (2011). **Introducción a la Teoría de la Administración**. México; Alfaomega.
- Carballo, R. (2010). **Innovando en la Empresa**. Madrid: Gestión 2000.
- Chiavenato, I. (2013). **Administración de la Producción**. México: Mc Graw Hill.
- Claude, G. Jr. (2004). **Historia del Pensamiento Administrativo**. México: Prentice-Hall.
- Day y otras (2011). **Gerencia de Tecnologías Emergentes**. Vergara Bussiness.
- Drucker, P. (2014). **Los Desafíos de la Gerencia para el Siglo XXI**. Colombia: Norma.
- Guédez, V. (2011). **Gerencia, Cultura y Educación**. Caracas: Trpykos/CLACDEC.
- Horngren, S. (2004). **Contabilidad de Costo un Enfoque Gerencial**. México: Prentice Hall.
- Lawrence, G. (2007). **Fundamentos de Administración**. México: Oxford

University Press

- Llanos de la Hoz, S. (2006). **Planificación estratégica**. Barinas: Unellez.
- Mato, D. (2015). **Crítica de la Modernidad, Globalización y Construcción de Identidades**. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Morín, E. (2007). **Introducción al Pensamiento Complejo**. Barcelona: Cátedra
- Morín, E. (1999). **El Método I: La Naturaleza de la Naturaleza**. Madrid: Cátedra.
- Patel y Pac Maccarthy, (2011). **Transformación Digital. Principios del Liderazgo e-bussiness**. México: Mc Graw – Hill.
- Raymond, H. (2011). **Administración en la Tercera Ola**. México: C.A. Editorial S.A. de C.V.
- Schavino de V., N. (1998). **Investigaciones Universitarias y Sector Productivo. Un Modelo de Correspondencias**. Caracas: Universidad Santa María.
- Schavino de V., N. (2002). Universidad-Sector Productivo: Una Vinculación Impostergable. **Investigación y Creatividad**. Revista del Decanato de Investigación, Extensión y Postgrado de la Universidad Bicentennial de Aragua. Año 1, N° 1.
- Senge, P. (2012). **La Quinta Disciplina**. Barcelona: Granica.
- Stefano, J. (2015). **La Era de los Negocios Electrónicos**. México: Mc Graw Hill.
- Sallenave, J. (2011). **Gerencia y Planeación Estratégica**. Colombia: Norma
- Senge, P. (1992). **La Quinta Disciplina**. Barcelona: Granica.
- Stephen. (2012). **Modelos de Planificación Estratégica**. Caracas: Colección Utal.
- Tapscott, D. (2009). **La Era de los Negocios Electrónicos**. México: Mc Graw Hill.
- Toro, J. (2013). **Fundamentos de la Teoría Económica: Un Análisis de la Política Económica Venezolana**. Caracas: Panapo.
- Weston, J y Brighan, G. (2014). **Fundamentos de la Administración Financiera**. México: Mc Graw – Hill Interamericana.

Westin, J y Copeland T. (2017). **Manual de Administración Financiera**. Bogotá: Mc Graw – Hill Interamericana.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ESTADO, SOCIEDAD Y DESARROLLO

Dr. Benny Márquez

Introducción

En la actualidad nos encontramos frente a un redescubrimiento del Estado, que trae consigo un proceso de redefinición de las relaciones de poder y coexistencia entre Estado y Sociedad, por lo tanto se hace necesario caracterizar y comprender las particularidades que dicho proceso conlleva, haciendo abstracción de las recetas genéricas y de las soluciones homologables, que han tenido éxito en otras regiones de diferente idiosincrasia y concentrando los esfuerzos en la producción de conocimientos propios y pertinentes para la elaboración de diagnósticos, así como para la formulación y análisis de políticas públicas, que constituyan una respuesta acorde a la realidad nacional.

La Línea de Investigación *Estado, Sociedad y Desarrollo*, se asume como un espacio organizacional de trabajo cooperativo de grupos de investigadores: docentes y estudiantes, en la cual la producción de conocimientos está acompañada por un aprendizaje en conjunto que se genera entre sus integrantes. La misma se deriva del área matriz: La Transcomplejidad como un nuevo modo de pensar que trasciendan las polémicas cuantitativo-cualitativo, la búsqueda y aplicación de innovaciones en la sociedad y las diversas organizaciones, bien sean públicas o privadas, con miras a favorecer el desarrollo regional, nacional, local y más particularmente en el ámbito de la región central venezolana.

De esta manera la Línea de Investigación: *Estado, Sociedad y Desarrollo* aspira dar identidad a la Universidad Bicentennial de Aragua, a través de las investigaciones que realiza a la luz del nuevo escenario social jurídico-político venezolano, donde muchos son los retos que deben enfrentar el sector de las organizaciones, en la rearticulación de las relaciones con el Estado. Este modelo busca la transformación del mismo a través de nuevos sentidos, donde se le otorga un atributo esencial al poder soberano, con relación al ejercicio de la participación ciudadana, que se encuentra en un proceso de crecimiento y de consolidación, ya que representa un actor válido que requiere estar inserto en los procesos de desarrollo.

Definición Conceptual

La línea de investigación *Estado, Sociedad y Desarrollo* se asume como un espacio organizacional de trabajo cooperativo de grupos de investigadores: docentes y estudiantes, en la cual la producción de conocimientos está acompañada por un aprendizaje en conjunto que se genera entre sus integrantes.

En tiempos de definiciones históricas que trascienden, abrir un espacio para la investigación sobre el desarrollo y de las contribuciones que el Estado y la Sociedad deben hacer para lograrlo, resulta de vital importancia. Desde este punto de vista la Sociedad y el Estado representan entidades diferenciadas con roles y jerarquías específicas; no cabe duda de que por encima del Estado está la Sociedad, que es el sustrato fundamental de un país, sus principios, valores e historia.

Desde este punto de vista y en función de los proyectos de investigación, que se agrupan en la misma se garantiza tanto la pluralidad teórica y metodológica, que significa la diversidad de investigaciones que pueden realizarse en cada uno, como la inter y transdisciplinariedad en virtud de la cooperación y la interacción, que podrá desarrollarse entre abogados, docentes, participación e investigadores.

De esta manera la Línea de Investigación: *Estado, Sociedad y Desarrollo* aspira dar identidad a la Universidad Bicentennial de Aragua, a través de las investigaciones que realiza.

Objetivos

- Producir conocimientos que aborden la realidad de la sociedad y el Estado con miras a favorecer el desarrollo regional, nacional y local.
- Indagar la realidad social que se observa de la interacción entre el individuo inmerso en un grupo social y el Estado.
- Desarrollar una plataforma documental de la relación Estado - Sociedad y Desarrollo.
- Producir conocimientos y ofrecer soluciones y problemas complejos que vive la sociedad actual, incluyendo propuestas basadas en plataformas teóricas y metodológicas que conciben las relaciones entre Estado y la Sociedad como una realidad emergente.

Palabras Clave

Estado, Sociedad, Desarrollo.

Fundamentación Teórica

El análisis de los problemas sociales no puede ser realizado al margen de las consideraciones del momento histórico. Por ello, la relación entre Estado y Sociedad, si bien debe interpretarse a partir de la consideración de las circunstancias de cada país, no puede dejar a un lado el proceso de globalización, que está aconteciendo en el planeta y que ha influido determinadamente en el desarrollo de las relaciones económicas internacionales. De ahí que en la fundamentación teórica de la línea de investigación: *Estado, Sociedad y Desarrollo*, se consideran tres niveles: ontológico, epistemológico y metodológico.

Partiendo desde el punto de vista ontológico, se considera como norte de investigación, el objetivo de creación de la Universidad Bicentenario de Aragua, que es representado en la pertinencia social y en el hecho de ser una *Universidad para la Creatividad*, por tanto, la Línea de Investigación *Estado, Sociedad y Desarrollo* aborda investigaciones sobre variadas problemáticas políticas y sociales, así como educativas en la búsqueda de generar conocimientos y aportes, que contribuyan a las reformas, innovaciones y cambios del Estado, así como buscar soluciones óptimas que garanticen la importancia del rol social en las instituciones.

El concepto de sociedad civil se ha ido redefiniendo y hoy en día se tiene presente la convicción, de que lo público no es propiedad del Estado, sino de toda la sociedad, según opinan algunos autores. El reconocimiento de nuevos actores, que cobran día a día mayor importancia plantea la necesidad de interrelacionarnos para impulsar procesos de desarrollo intra e intersectorial. Esto significa un cambio de paradigma, pues supone compartir la visión de desarrollo entre el sector público y el sector privado.

Nociones importantes para el análisis sociológico y político han visto desdibujarse su eficacia heurística y epistemológica. La noción de sociedad civil por ejemplo, punto focal de dichos análisis en una larga tradición, que atravesó varias maneras de abordar el análisis de los aspectos socio-políticos, percibida en los últimos años como débil, e insuficiente para la cabal comprensión de los nuevos fenómenos. Nociones todavía útiles como la de sistema político que nuclearon durante toda la mitad del siglo XX, la cultura interpretativa son sometidas a examen y cuestionamientos cada día más frecuente por su incapacidad relativa para explicar la insuficiencia de las repuestas políticas y son cuestionadas desde el punto de vista de exiliar al ciudadano, de los aspectos preformativos de la decisión que le concierne.

La presencia de nuevos escenarios producto de las nuevas realidades de la sociedad a nivel planetario, reivindica paradójicamente los espacios locales, al respecto afirma Beck: “La revalorización de lo local como respuesta a la globalización no será, por tanto, posible sin una reforma (por ejemplo del financiamiento de las comunas) y sin una repartición revisada de poderes y tareas entre la política nacional y la política local” (Beck, 1999:29).

Es así como se realiza un esfuerzo en conjunto para modificar el modelo burocrático, clientelista, para mejorar el desempeño de los servicios públicos y para superar la crisis del Estado, de igual forma se presenta como solución la redefinición de las maneras de organizar las políticas públicas sociales, para garantizar la efectividad de las respuestas.

Aproximación Metodológica

Desde el punto de vista epistemológico se trata de conocer la realidad el

Estado, Sociedad y Desarrollo y el modo de obtener conocimientos de esa realidad, desde diferentes contextos, a través de la aplicación de los procedimientos adecuados a cada caso en particular, así de la interrelación del investigador con la realidad dependerá de la selección metodológica que guarde coherencia con el objeto de estudio y con el enfoque epistemológico y las teorías que los sustentan.

Por tanto la riqueza del proceso investigativo orienta la selección metodológica a utilizar. Dada la ubicación en el enfoque integrador transcomplejo, la metodología que mayor preponderancia tendrá es aquella que involucra lo cualitativo, lo cuantitativo y lo dialéctico.

Desde esta perspectiva, la línea de investigación busca contribuir en los análisis y en los diferentes aspectos del Estado, Sociedad y Desarrollo, por lo que se fundamenten la triada de la sociedad civil, organizaciones y ciudadanía.

Proyectos de Investigación

Los proyectos de investigación que surjan dentro de esta labor investigativa, podrán ser abordados aprovechando la transversalidad y complementariedad que se presentan en la variedad de contextos de los programas de estudios que ofrece actualmente la Universidad Bicentennial de Aragua. Así, como ejemplos de los principales proyectos de la línea de investigación, se indican los siguientes:

Proyectos de Investigación

PROYECTOS
Trabajo como base para el desarrollo
Educación, cultura y sociedad en América Latina
La conciliación como proceso de gestión de conflictos familiares.
El Sistema Penal y la Constitución Nacional



REFERENCIAS

- Arocena, J. (1995).** *El Desarrollo Local: Un Desafío Contemporáneo.* **Centro Latinoamericano de Economía Urbana. Caracas: Nueva Sociedad.**
- Atcon, A. (2008).** *La Educación. Nuevos Retos.* **Caracas: Revista Pedagógica**
- Bravo, A (2009).** *Atacama: Donde el Hombre Se Encuentra con su Ser.* **San Pedro de Atacama: Síntesis de Divulgación Científica**
- Cabanellas, G. (2005).** *Diccionario Enciclopédico del Derecho Usual.* **Buenos Aires: Heliasta.**
- Castells, M. (2002). **Estado del Bienestar y Sociedad de la Información.**
- Dabéne, O (2009). **América Latina en el Siglo XX.** Madrid: Síntesis
- Delgado, M. (2000). **Inmigración y Cultura.** Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea
- González, R. (1994). **Espacio Local, Sociedad y Desarrollo. Razones de su Valorización.** Santiago de Chile: PET.
- González, I. (2003). **Fortaleciendo la Relación Estado – Sociedad Civil para el Desarrollo Local.** Buenos Aires: CENOC.
- Kaplan, M. (1987). **Ciencia, Sociedad y Desarrollo.** México: UNAM.
- Martínez, M. (1991). **La investigación Cualitativa Etnográfica en Educación.** Caracas: LITEXA.
- Martínez, A. (1994). **Metacrítica.** Mérida: Universidad de los Andes
- Martínez, A. (2002). **Sociedad, Cultura y Educación.** Maracay: UBA
- Perilli, C (2006). **Reflexiones sobre la Cultura Latinoamericana.** Revista Crítica. Disponible en: <http://www.critica.cl/htm/perilli>. Artículo publicado el 29.11.2006
- Poggiuese, H., Redin, M. y Ali, R. (1999). **El Papel de la Redes en el Desarrollo Local como Prácticas Asociadas entre Estado y Sociedad.** Buenos Aires: FLACSO.

Touriñan, J. (2008). **Educación en Valores, Sociedad Civil y Desarrollo Cívico**. España: Netbiblo, S.L.

Vilda, C. (2004). **Proceso de la Cultura Venezolana**. Caracas: Centro Gumilla

BIODIVERSIDAD, AMBIENTE Y SALUD

Dr. Gustavo Ruiz
Coordinador

Introducción

La Universidad Bicentaria de Aragua, como institución de Educación Superior emergente, está comprometida con la sociedad en la tarea de producir conocimientos confiables y con una elevada pertinencia social y productiva; por lo tanto es necesario responder a esa demanda de conocimientos, a través de la función de investigación en forma sistemática. Hoy el conocimiento parece manifestarse como un bien común con potencialidad para la transformación y la búsqueda de nuevos horizontes en el desarrollo humano. Las nuevas visiones que orientan a los estudiosos han generado la emergencia de esquemas diferentes en la producción del saber. Los nuevos paradigmas, que coexisten con los tradicionales, ofrecen criterios científicos, que delinear el proceso de producción de conocimiento y que cambian el interés de la investigación.

En la actualidad la construcción del conocimiento tiende a desarrollarse pasando del criterio de comprobabilidad al de intersubjetividad, de lo individual a lo colectivo. Este hecho se refleja en las organizaciones sociales y dentro de éstas en las organizaciones, que se ocupan de la producción de conocimientos y de la formación de recursos humanos.

A tal efecto, se requiere fortalecer los espacios académicos a través de la potenciación de los procesos indagativos y reflexivos, como plataforma

indispensable para la generación de proyectos de investigación, ya que la universidad constituye una comunidad académica organizada con redes de interacción grupal y organizacional, para afrontar las demandas de conocimiento del entorno.

En este contexto, la indagación acerca de la dimensión ambiental como soporte del paradigma del desarrollo sostenible, conlleva a construir una filosofía educativa y axiológica centrada en un enfoque ecológico, social y humano; para la preservación del capital natural, es decir, se trata de la búsqueda de nuevos conocimientos socialmente productivos a través de la investigación.

Por otra parte, los problemas ambientales ya no aparecen como independientes unos de otros, sino que constituyen elementos que se relacionan entre sí, configurando una realidad diferente a la simple acumulación de todos ellos. Por ello, hoy en día se puede hablar de algo más que de simples problemas ambientales, el hombre se enfrenta a una auténtica crisis ambiental y la gravedad de la crisis se manifiesta en su carácter global.

Sin embargo, no se debe percibir esta crisis como conflicto en el que determinados planteamientos sobre el mundo y sobre la vida resultan inadecuados. Debemos tomar consciencia de que sólo en un ambiente de crisis se consideran y se desarrollan soluciones innovadoras, parece claro que tenemos por delante el desafío de reinventar de forma creativa una manera de entender e interpretar nuestra relación con el mundo.

En este contexto, la educación ambiental, el estudio de la biodiversidad y la indagación de la vida y cultura en el planeta tienen un importante papel que jugar a la hora de afrontar este desafío, promoviendo un aprendizaje innovador caracterizado por la anticipación y la participación, que permita no sólo comprender, sino también implicarse en aquello que queremos entender.

Es por ello, que la Línea de Investigación Biodiversidad, Salud y Ambiente, constituye un espacio fértil para profundizar el debate académico con relación a la búsqueda del equilibrio necesario entre las fuerzas productivas garantes de la seguridad económica y social, por una parte y por la otra, la seguridad ecológica para la preservación de la especie humana y la biodiversidad.

Definición Conceptual

La línea de investigación se enmarca dentro de la concepción, que al respecto sostienen González y Torres de Izquierdo (2004), al señalar la línea de investigación como una estrategia que integra de manera deliberada y de forma sistemática, intereses, esfuerzos, procesos, objetos y metodologías de investigación. Implica también, la conformación de un grupo de docentes investigadores, orientados generalmente por uno o varios líderes con formación en investigación, que inicia de una manera cooperativa, abierta y respetuosa, la organización y la realización de actividades de investigación.

Esta concepción de Línea de Investigación, se soporta en una dimensión organizacional que se caracteriza por:

- Una nueva visión de la investigación que se orienta hacia la apertura de espacios de construcción colectiva del conocimiento, donde se socializa todo el proceso y se controla democráticamente.
- Estructuras institucionales flexibles que permiten la comunicación abierta, el desarrollo de liderazgos democráticos, la autonomía y el sometimiento a discusión de los valores y supuestos bajo los cuales se actúa.
- Espacios institucionales que facilitan y promueven el proceso de investigar-aprender-transformar.

- Atención y respeto a la diversidad de intereses, estilos y metodologías entre otros, con la finalidad de enriquecer la experiencia.

De esta manera, el trabajo en líneas de investigación apoyadas por grupos, va a favorecer la formación permanente de sus miembros y contribuir a que el aprendizaje individual de sus miembros se convierta en aprendizaje colectivo. También permitirá el tránsito de una concepción individualista de la investigación, vista como bien individual que promueve el aislamiento, e instrumentalista de la investigación, cuyo único criterio de validez es la objetividad y que se encierra en la súper especialización y/o profundización de disciplinas aisladas o problemas reduccionistas; hacia una concepción colectiva de investigación, donde el conocimiento se construye en forma socializada y en una interacción productiva, con esquemas flexibles de producción de conocimiento.

En esta concepción los criterios más importantes son el conocimiento práctico y pertinente, la intersubjetividad como forma de validación y la investigación amplia que no establece diferencias entre teoría y práctica. Esta experiencia en Líneas de Investigación permitirá conformar un esquema de enseñanza aprendizaje centrado en la investigación, estableciéndose así reciprocidad comunicativa entre quienes investigan y aprenden.

De esta manera la Línea de Investigación: *Biodiversidad, Ambiente y Salud* aspira dar identidad a la Universidad Bicentenario de Aragua en general y al Doctorado en Ciencias de la Educación en particular, a través de las investigaciones y sus productos.

Objetivos

- Producir conocimientos para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida donde se involucra la comunidad, vinculando la atención a la biodiversidad con el ambiente y salud.
- Construir y consolidar un espacio de reflexión permanente en el seno de la comunidad académica de la Universidad Bicentenario de Aragua, acerca de la importancia de la sustentabilidad de los sistemas productivos y socioculturales, en el contexto de una economía globalizada.
- Generar nuevos conocimientos que emerjan de una relación dialéctica entre diversidad, ambiente y salud, entre el hombre, la naturaleza y la sociedad, de modo tal que se pueda orientar la participación de la sociedad civil organizada en una gestión ambiental sostenible.

Fundamentación Teórica

Los soportes teóricos que le sirven de plataforma a la presente línea de investigación están conformados por dos grandes ejes temáticos, que la contextualizan epistemológicamente. En primer término se ubica el plano de las teorías relacionadas con el ambiente y la educación ambiental, dentro de la concepción estimada por Acero (2005), que la conservación y calidad del ambiente constituyen el valor de mayor calado para la adecuada relación entre el hombre y la naturaleza por su incidencia, en la calidad de vida de los ciudadanos.

El interés por la protección del medio ambiente debe estar centrado en la salud y el bienestar del hombre, el cual es el agente causante fundamental de la continua degradación del medio y al mismo tiempo, la víctima principal; pero la adopción de una actitud consciente ante el medio que lo rodea y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la educación. Por esta

razón, corresponde a los centros de estudios ser factor clave para fomentar actitudes conducentes hacia una mejor calidad de vida.

En segundo término, se incorporan los fundamentos teóricos de la biodiversidad, la ecología, el desarrollo sostenible y la salud de los seres vivos, en el marco de una sociedad globalizada, donde se hace fundamental la investigación de las interrelaciones entre animales, plantas y su interrelación con el hombre y la sociedad, hasta incluir ecologías de ciudades, de la salud y de la mente, imponiéndose la necesidad en una nueva ética productiva centrada en la responsabilidad social compartida.

Todo lo cual, según Grosby (2002), significa la construcción de una cultura productiva de bienes y servicio, que prevea las necesidades futuras de la sociedad y los recursos para satisfacerlas. Este planteamiento es pertinente en el marco de la presente discusión, en virtud de que la nueva ética productiva, debe estar basada en el respeto, el reconocimiento y defensa del patrimonio natural, como una vía para la preservación de la biodiversidad y la cultura local.

Es por ello que, el concepto de Desarrollo Sostenible surge en medio de un mundo en crisis, que busca redefinir sus objetivos, el cual, de acuerdo con la opinión de Gabaldón (2003):

Se trata de un nuevo paradigma, un desarrollo que le permita a la gente mejorar constantemente su calidad de vida, con equidad de manera que no se generen tensiones sociales inmanejables y un desarrollo políticamente viable, dentro de sistemas democráticos que respeten los derechos humanos y den mayor cabida a la participación de la sociedad civil (p. 245).

También se asumen los aportes de Colón (2005), sobre Desarrollo Sostenible y Educación para el Desarrollo, así como también los enfoques de Gillari (2003), sobre Desarrollo Sostenible, Equidad o Injusticia, entre otros.

Desde el punto de vista de la biodiversidad se puede definir como el conjunto

de diferentes organismos vivos, que habitan en un lugar determinado, incluyendo en esta condición de variabilidad, a los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, así como a los complejos procesos ecológicos de los que forman parte. Sin embargo, se considera aquí, no sólo a los ambientes naturales, sino también al conjunto de ecosistemas creados por la mano humana (Lepaley, 2006; Sada, 2003; Huertas, 2004).

La definición de biodiversidad podría analizarse en función de sus planos teóricos. Un primer plano contempla tres niveles: el genotipo (los genes), la especie y el ecosistema. El segundo plano está representado por sus dos componentes, dado que la biodiversidad está compuesta por elementos tangibles e intangibles. Un último plano está constituido por el sistema de valores asignados a tal variabilidad orgánica.

Otro de los valores de la biodiversidad y el ambiente, y quizá uno de los más importantes, radica en la relación que tienen con el estado de salud de las poblaciones. Son ampliamente conocidos los múltiples efectos que tiene el ambiente más inmediato sobre la salud y enfermedad de los humanos. Es tal nuestra interdependencia con el ambiente, que se podría afirmar que casi todas las enfermedades humanas tienen algún componente ambiental (Acero, 2005; Schuflug, 2007).

Aproximación Metodológica

La investigación como un sistema de acciones, exige realizar un conjunto de actividades las cuales pueden enmarcarse dentro de la dimensión diacrónica del proceso de investigación. En consecuencia, esta línea de investigación es un espacio fecundo para integrar en forma secuencial experiencias investigativas, que se originen desde el pregrado y puedan ser profundizadas en los estudios de postgrado.

A este respecto sostienen Chacín y Briceño (2001), que el esfuerzo sistemático realizado por las líneas de investigación, cohesionan a la institución como comunidad educativa, dándole un sentido colectivo a los procesos de investigación y reforzando la misión de la universidad como productora y generadora de conocimientos, mediante procesos reflexivos y comprensión permanente frente a los fenómenos, lo cual genera nuevos horizontes hacia el campo de la investigación.

A tal efecto, al abordar la complejidad multivariante de la biodiversidad, así como sus relaciones con la salud humana y el ambiente, es preciso emplear diversas estrategias metodológicas, que dependerán de las características particulares de cada uno de los aspectos a estudiar y de los objetivos a perseguir. Enmarcado dentro de una pluralidad paradigmática, cónsona con los criterios posmodernistas, donde más allá de criterios metodológicos inflexibles y estructurados, se apertura la libertad en los enfoques epistemológicos y postulados conceptuales.

Asímismo, estarán involucrados en el proceso de producción de conocimientos dimensiones epistémicas, que permiten realizar las necesarias conexiones inter y transdisciplinarias.

Proyectos de Investigación

La Línea de Investigación se administra a través de cuatro grandes proyectos o ejes temáticos, que son los siguientes:

Cuadro 6. Proyectos de Investigación

Proyectos	Responsables

Ética Ambiental, Participación Ciudadana y Desarrollo Sostenible.	Dr. Gustavo Ruiz
Cambio Climático, Biodiversidad y Sociedades Humanas.	Dr. Omar Ruiz
Educación, Salud y Ambiente	Dra. Marioxy Morales Dra. Betty Ruiz
Delitos Ambientales en el marco del ordenamiento Jurídico Venezolano	Dr. Luís Ferrer

Referencias

- Balza, A. (1999). **La Sustentabilidad en el Contexto de la Sociedad Educadora**. Conferencia Universidad Simón Rodríguez. Núcleo San Juan de los Morros.
- Chacín, M. y Briceño, M. (2001). **Cómo generar Líneas de Investigación. Sugerencias prácticas para profesores y Estudiantes**. Caracas. UNESR. Ciudad, **Sustentabilidad y Tecnologías Apropriadadas**. (1999). (<http://www.iepe.org>).
- Colón, A. (2005). **Desarrollo Sustentable y Educación para el Desarrollo**. España: Octaedro.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2005) **Experiencias Ambientales Exitosas con Dimensión en Educación Ambiental y Participación Comunitaria**. Consulta: <Http://carserver.Car.gov.co/checua/fichapychecua.htm>. [Disponible, Noviembre 2008]
- Crosby, P. (2002). **Gestión, Calidad y Competitividad**. España: Mc Graw Hill.
- Di Castri y Younes, T. (2006). **Biodiversity, Science and Development**. Cambridge: CAB International
- Duarte, C. M. (2006). **Cambio global**. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Enda América Latina – Preceup. (2004). **De la Participación Comunitaria a la Gestión Ambiental Urbana en Bogotá**. Disponible: <http://www.globenet.org/preceup/pages/org/chapitre/capitali/cas/bogpart.htm>. [Consulta, Noviembre 2008]
- Escontrela y Otros. (2001). **Las Líneas de Investigación como COMPONENTE de la Formación Doctoral**. Caracas. Cuadernos de Postgrado de la Facultad de Humanidades y Educación de la U.C.V.
- Gabaldón, J. (2003). **El Desarrollo Sustentable de Venezuela**. Sic 606, 244, 247. Caracas. Centro Gumilla.
- Gámez, R. (2005). **De Biodiversidad, Gentes y Utopías**. España: Editorial Instituto Nacional de Biodiversidad
- García, E. (2004). **Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad**. Sevilla: Díada.

- García, O. (2002). **Modelo Teórico Educativo Centrado en el Desarrollo Sustentable que Oriente la Participación Comunitaria en la Gestión Ambiental** Local. Maracay. Trabajo de Tesis Doctoral. U.B.A.
- Gillari, A. (2003). **Desarrollo Sustentable ¿Equidad o Injusticia?** Revista Electrónica Ambiente Ecológico. Disponible: <http://ambiente.ecológico.com/revst54.htm>. [Consulta, Noviembre 2008]
- Giordan, M y Sanchon, F (2006). **Educación ambiental y desarrollo humano**. Barcelona: Ariel.
- Guédez, U. (2000). **Gerencia, Cultura y Educación**. Caracas. Fondo Editorial Tropykos/Clacdec.
- Huertas, J (2004) **Biodiversidad y Ecología**. España. Editorial Horizontes
- Lepaley, M. (2006). **Gestión y Calidad en Educación. Un Modelo de Evaluación**. Chile, Editorial Mc Graw Hill.
- Martínez, J. (2004). **Fundamentos de Educación Ambiental**. Disponible: <http://www.Euskalnet.net/expresión/index.html>. [Consulta, Enero 2009]
- Millenium Ecosystem Assessment. (2005). **Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis**. [Consultado en febrero, 2008]
- Ministerio de Educación Cultura y Deportes (2005). **Educación y Desarrollo Endógeno: Jóvenes para el Desarrollo Endógeno**. Caracas.
- Miracle, M. (2005). **Ecología**. Barcelona, España: Salvat
- OCI. (2005) La Ciencia. **El Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible**. Disponible; <http://www.oeividasilvestre.org.ar/acción/educa.htm>. [Consulta, Noviembre 2008]
- Odum, E. (2005). **Ecología: el vínculo entre las ciencias naturales y las ciencias sociales**. Barcelona, España: Cecsca
- Paccino, D. (2006). **El Embrollo Ecológico: la Ideología de la Naturaleza**. Barcelona. España: Avance
- Paris, C. (2007). **Crítica de la Civilización Nuclear**. Madrid, España: Edic. Libertarias
- Raven, P.H. (2007). **Nature and Human Society: The Quest for a Sustainable**

- World.** Disponible: www.comunidadandina.org/documentos/docSE/Ayudamemorial1.htm. [Consultado en febrero, 2008]
- Sada, A. (2003). **Desarrollo Sostenible.** Disponible: www.campus-sostenible.mty.itesm.mx/catedra/desarrollo.htm, México. Cátedra Andrés Marcelo Sada.
- Sánchez, N. (2002). **La Ciencia del Ambiente y el Desarrollo Económico.** Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Venezuela: Universidad de los Andes.
- Schunflug, A. (2007). La Globalización como Desafío para el Aprendizaje Humano. **Universitas 2000. (Vol. 21, No. 3 – 4).**
- Sepúlveda, S. y Otros (2002). **Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible en espacios territoriales.** Disponible: WWW://infoagro.net/shared/docs/ob/biograma.pdf. [Consultado en febrero, 2008]
- Sosa, N. (2005). **Ética y Ecología: Pautas para una moral del medio ambiente.** Cuadernos de Realidades Sociales N° 25. Universidad de México.
- Suma 21 (2005). **Sustentabilidad y Medio Ambiente: Lo Fundamental de la Norma ISO 14001.** Disponible: <http://www.lauca.usach.cl/ima.normaiso> (consulta: 2007, octubre 16).
- UNESCO. (1998). **La Educación Superior en el Siglo XXI. Debate Temático. Autonomía, Responsabilidad Social y Libertad Académica.** Paris.
- UNICEF (2004). **Objetivos de Desarrollo del Milenio.** Disponible: www.unicef.org/spanish/mdg/. [Consultado en febrero, 2008]
- Tunnerman, C. (2000). Perspectiva de la Educación Superior en el Nuevo Milenio. **Universitas 2000**, Vol. 24, No. 1-2. Revista Arbitrada, Caracas.
- Wagner, A. (2005). **Protocolo de Kyoto**, febrero 2005. Disponible: www.comunidadandina.org/documentos/docSE/Ayudamemorial16-2-05.htm. [Consultado en febrero, 2008]
- Wagner, A. (2005). **Protocolo de Kyoto**, febrero 2005. Disponible: www.comunidadandina.org/documentos/docSE/Ayudamemorial16-2-05.htm. [Consultado en febrero, 2008]

Introducción

La organización efectiva de categoría mundial se basa en la generación de valor por el talento y el compromiso hacia el trabajo, regidas por el aprendizaje y la capacidad de adaptación a retadoras exigencias. Por tanto, la imaginación, la creatividad, el talento, la energía intelectual, el conocimiento, son los fuertes componentes de la economía actual, que ha recibido la denominación de *nueva economía*, y más recientemente, por el avance de las nuevas tecnologías de información y comunicación, se conoce como *Economía Digital*.

Con ello, se ha tenido el advenimiento de los nuevos esquemas de la sociedad, que han recibido diferentes enfoques y diferentes denominaciones, tales como *Sociedad del Conocimiento*, *Sociedad de la Información*, *Sociedad Virtual*, la cual está influyendo considerablemente en las formas que las comunidades se organizan para proveer sus bienes y servicios.

Hoy la imaginación, la creatividad, el conocimiento y la información son las principales fuentes de producción de la riqueza, y estos recursos claves tienen la particularidad, que no son inmateriales sino desterritorializados y además que consumirlos no los destruye y cederlos no significa perderlos. Esto significa una ruptura profunda respecto al funcionamiento de la economía clásica, lo cual lleva a revisar los diferentes aspectos relacionados con el desarrollo, la gestión y la difusión de las nuevas tecnologías de información y comunicación, y como afecta a las organizaciones.

Por tal motivo, la línea de investigación, denominada *Desarrollo, Gestión y Difusión Tecnológica*, teniendo como marco la realización del Parque Tecnológico

Virtual y el e-learning (educación a distancia mediante las nuevas tecnologías), busca contribuir en los análisis en los diferentes aspectos de la economía digital en la gestión de las diversas organizaciones, públicas y privadas, manufactureras y de servicios.

Así mismo y dado que la relación temporal-espacial con las nuevas tecnologías se ha reducido grandemente, además de que la Universidad tiene cobertura en diferentes partes del territorio nacional, se considera que la línea de investigación abarcará las organizaciones venezolanas, con énfasis en el estado Aragua, por ser la entidad sede de la Universidad, que además posee una gran cantidad de organizaciones de diversa índole.

Definición Conceptual

La línea de investigación *Desarrollo, Gestión y Difusión Tecnológica*, se circunscribe dentro de la matriz rectora de los procesos investigativos de la Universidad Bicentenario de Aragua, la cual emerge como respuesta a la necesidad manifiesta de contribuir a los objetivos planteados en el megaproyecto institucional, que promueve la transcomplejidad como un nuevo modo de pensar en el estudio de un gran número de problemáticas, temáticas e interrogantes que convergen en una mega-acción, concebida para: Generar conocimientos que contribuyan al desarrollo regional, de manera creativa, en diversos sectores: productivo (público, privado y de servicio), educativo, salud, social, cultural, tecnológico, jurídico y ambiental.

La Línea de investigación *Desarrollo, Gestión y Difusión Tecnológica*, fomenta la generación de conocimientos en el ámbito de la región central venezolana, en la búsqueda y aplicación de innovaciones gerenciales en las diversas organizaciones bien sea públicas o privadas y que impliquen transformaciones en sus objetivos tecnológicos, jurídicos, sociales, ambientales,

educativos, teniendo como fundamento las diferentes temáticas relacionadas con la economía digital y las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Por tanto, la línea de investigación *Desarrollo, Gestión y Difusión Tecnológica* representa un planteamiento investigativo para las organizaciones (manufactureras, educativas, hospitalarias), que estará sustentado por una concepción epistemológica y un cuerpo coherente de teorías, que aunados a la formulación de una plataforma cognoscitiva interpretativa, permitirán que la identificación, recolección, interpretación y análisis de datos de la realidad venezolana, conduzca a la formulación de propuestas que permitan la conjunción entre el deber ser u objetivos, organizaciones y la realización en la práctica de los modos organizativos, pudiendo las organizaciones adaptar de modo sistemático las prácticas gerenciales más innovadoras, eficientes, efectivas y competitivas en su gestión.

Objetivos

- Proporcionar un conocimiento actualizado y especializado de los principales enfoques, autores y técnicas de trabajo en el estudio de las dimensiones social y económica del cambio científico-tecnológico, enfatizando particularmente los temas de la difusión social y apropiación productiva del conocimiento científico y tecnológico a la investigación y a la gestión de la ciencia, tecnología e innovación.
- Generar, promover y difundir proyectos de innovación tecnológica para mejorarla gestión organizacional.
- Obtener información sobre actividades fundamentales de la gestión empresarial.
- Obtener evaluaciones sobre actividades administrativas relacionadas con el manejo de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

- Conformación de redes de equipos de trabajo investigativo en torno a la gestión de las organizaciones en función de la economía digital.
- Desarrollo e implementación de actividades de comercio electrónico (e-commerce), teletrabajo, telemarketing, franquicias y otras similares que conlleven a la innovación organizacional.
- Desarrollar una plataforma documental que sirva de basamento para el análisis de gestión administrativa y financiera de las organizaciones.
- Impactar el desempeño de la gestión de las organizaciones mediante la investigación de técnicas y procesos tecnológicos adecuados al entorno venezolano, que permitan su crecimiento innovador y contribución económica y social.

Palabras Clave

Economía Digital, Organización, Tecnologías de Información y Comunicación.

Fundamentación Teórica

Para la fundamentación teórica de la línea de investigación, denominada, *Desarrollo, Gestión y Difusión Tecnológica*. Se consideran tres polos: ontológico, epistemológico y metodológico. Partiendo desde el punto de vista ontológico, se considera como norte de investigación el objetivo de creación de la Universidad Bicentennial de Aragua, que es representado en la pertinencia social, y en el hecho de ser una *Universidad para la Creatividad*.

Por tanto, la línea de investigación aborda investigaciones sobre variadas problemáticas administrativas y financieras de las organizaciones (públicas, privadas, educativas, hospitalarias, jurídicas, sociales) en la búsqueda de generar conocimiento y aportes, que contribuyan para que la innovación sea la cultura organizacional presente en todas sus operaciones y buscar soluciones óptimas que garanticen la eficacia, eficiencia y economía en la macro y meso-gestión y la

importancia del rol social que cumplen.

La realidad del funcionamiento de las organizaciones, no se limita a la gestión intrínseca solamente, pues es afectado por las condiciones del medio ambiente y del entorno social, de sus fines y medios, siendo la gestión de las organizaciones no sólo el producto de factores tecnológicos, comerciales, operativos y financieros, sino también el resultado de factores socioculturales, psicológicos, jurídicos, económicos y ambientales, los cuales se entrelazan entre sí, que hace necesario el abordaje de investigaciones en las organizaciones venezolanas, las cuales están inmersas en la globalización, y por ende en la economía digital. Todo lo cual implica buscar soluciones óptimas de gestión, que considere no sólo el abordaje de la investigación en gestión, sino en la generación de innovación, desde un paradigma que considere la viabilidad de su funcionamiento como una organización capaz de auto-regularse y renovarse continuamente.

Con base en estas consideraciones, surge la necesidad de realizar investigaciones sobre la utilización de las Ciencias Administrativas en las organizaciones venezolanas, aplicando novedosos procesos gerenciales y administrativos, proponiendo innovaciones que considere parangones competitivos en el ámbito mundial, enmarcándose dentro del contexto de globalización, de tal forma que estas organizaciones administren con criterios competitivos similares, a como lo hacen las de los países del resto del mundo, donde los resultados son superiores.

La globalización, el desarrollo de las telecomunicaciones, y sobre todo el descubrimiento del chip dieron un vuelco total a la concepción del mundo. El esquema de pensamiento holístico, donde se tiene interacción del ente con el contexto en el que se encuentra, ha llevado a grandes transformaciones en muchos aspectos de la humanidad.

Desde este punto de vista, la economía digital, es también una economía basada en la innovación, la cual incluye un compromiso con la continua renovación de productos, sistemas, procesos y personal, e impulsa todos los aspectos de la vida económica y social.

En la nueva economía, con el propósito de ser relevante, el sistema educativo debe cambiar constantemente el contenido, las herramientas instructivas y los enfoques. De ahí que la imaginación humana es la principal fuente de valor. El desafío crítico para cualquier compañía en la economía digital consiste en generar un entorno donde se premie, recompense y estimule la innovación.

Como se observa, producto del auge mediador de la tecnología de información y comunicación, la globalización lo invade todo: cultura, economía, sociedad, política, educación, lo cual implica que las organizaciones sufren procesos de grandes transformaciones, ya que se desenvuelven cada día en un mundo de constantes cambios caracterizados por mercados sin fronteras, enfrentando retos que se plantean en un contexto de alta complejidad, para poder optimizar los procesos administrativos, gerenciales y financieros requeridos, y donde la competencia se hace más exigente.

Aproximación Metodológica

Finalmente, el polo metodológico plantea las formas particulares para conocer acerca de la realidad de las organizaciones venezolanas y el modo para obtener conocimiento de esa realidad desde diferentes contextos, a través de la aplicación de los procedimientos adecuados a cada caso en particular, interrelacionando al investigador con dicha realidad, lo cual conduce a recoger los datos del mundo real y a la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección y consignación de datos y Administración .

Esto dependerá de la selección metodológica que guarde coherencia con el objeto. Por tanto la riqueza del proceso investigativo orienta la selección metodológica a utilizar. Dado el paradigma holoecológico, en el cual se inscribe la presente línea de investigación, la metodología a utilizarse se ubica en el enfoque integrador transcomplejo.

Proyectos de Investigación

Los proyectos de la línea de investigación se presentan a continuación en el cuadro 7.

Cuadro 7. Proyectos de Investigación

Proyectos	Responsables
TIC y Gestión del Conocimiento en Educación	MSc María T. Hernández MSc. Carmen Blanco
Parque Tecnológico Virtual	Dr. Jorge Rodríguez MSc. Waleska Perdomo
La Gerencia Financiera en la economía digital	Dr. Jorge Rodríguez
Gerencia Administrativa en la economía digital	MSc. Waleska Perdomo Dra. Migdalia Marín

Referencias

- Ackoff, R. (1999). **Rediseñando el futuro**. México: LIMUSA.
- Amat, O., Perramón, J., y Realp, J. (2005). **Las claves de las NICs NIIFs**. Barcelona, España: Gestión 2000.
- Amat Salas, Oriol (1999). **EVA: Valor económico agregado**. Bogotá: Norma.
- Anthony, R., y Govindarajan, V. (2003). **Sistemas de Control de Gestión**. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.
- Arrieta H., B. (2006). **La dimensión ética de la responsabilidad social**. Madrid: Díaz de Santos
- Barrallo C. (1993). **Geometría fractal**. Madrid: Anaya.
- Beck, U. (1998). **¿Qué es globalización? Falacia del globalismo: Respuestas a la globalización**. Barcelona, España: Paidós.
- Berghe, E. (2006). **Gestión y gerencia empresariales aplicadas al siglo XXI**. Madrid: Global.
- Boyett, J. y Jimmie, B. (2004). **Lo mejor de los gurús**. 3ª edición. Barcelona, España: Gestión 2000.
- Breier, M. y Brott, A. (2000). **Administración a la velocidad de Internet**. Bogotá: Norma.
- Carballo, R. (2000). **Innovando en la empresa**. Barcelona, España: Gestión 2000.
- Champy, J. (1996). **Reingeniería de la dirección**. Madrid: Díaz de Santos
- Chorafas, D. y Heinrich, S. (1998). **Realidad virtual: Aplicaciones prácticas en los negocios y en la industria**. México: Prentice-Hall.
- Day, G. y Warton, S. (1999). **Gerencia de tecnologías emergentes**. Vergara Business.
- Deming, E. (2000). **La nueva economía para la industria, el gobierno y la educación**. Díaz de Santos.

- E-dita (2001). **100 Ideas de Negocios en Internet**. Madrid: e-Xtra.
- Edwards, P. y Edwards, S. (2002). **Hacer negocios en el ciberespacio**. Barcelona, España: Paidós
- Fuenmayor, R. (2001). **Interpretando organizaciones: Una teoría sistémico-interpretativa de las organizaciones**. Mérida: Karol.
- Gates, B. (2001). **Los negocios en la era digital**. Barcelona: Plaza y Janes.
- Gleick, J. (1998). **Caos: La creación de una ciencia**. Barcelona, España: Seix Barral.
- Haekel, S (2000). **La Empresa Adaptable en la Era de la Información**. 1ª. Edición. México: McGraw-Hill.
- Huidobro M. y Roldán M. (2005). **La tecnología e-business**. Madrid: Paraninfo – Thomson Learning.
- Hurley, B. (2004). **Como hacer negocios en Internet**. Barcelona, España: Gestión 2000
- Iglesias A. y Arriola, J. (2004). **El planteamiento estratégico de las organizaciones públicas: Una visión desde la teoría del caos**. Madrid: Dykinson.
- Lanz, R. et al. (2001). **Organizaciones transcomplejas**. Caracas: Sentido.
- Martin, C. (1999). **Las siete cibertendencias del siglo XXI**. México: McGraw-Hill.
- Patel, K y Pac McCarthy, M. (2001). **Transformación digital: Principios del liderazgo e-business**. 1ª. Edición. México: McGraw-Hill.
- Sadar, Z., y Abrams, I. (2006). **Caos para todos**. México: Paidós.
- Stefano, J. (1999). **La nueva economía: La globalización**. Bogotá: Norma
- Tapscott, Don (1996). **Economía digital**. Bogotá: Norma.
- Van de Ven, A. (2001). **El viaje de la innovación: El desarrollo de una cultura organizacional para innovar**. Madrid: Díaz de Santos.
- Viloria, E. (2005). **La gerencia en la nueva economía**. Caracas: Panapo

