



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA  
EDUCACIÓN UNIVERSITARIA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL OESTE,  
MARISCAL SUCRE  
PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION

## FICHA DE REGISTRO DE PROYECTOS

[IR AL PROYECTO EN LA WEB](#)

I. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO		
Tipo de organismo: Universidad Pública		
Nombre completo del organismo: INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL OESTE, MARISCAL SUCRE; IUTOMS		
RIF del organismo:	Estado en que se Ubica: Distrito capital	
Dirección del organismo: Sede Antímamo		
Nombre de la unidad administrativa: PNF Ingeniería Mecánica	Teléfono:	
II. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESPONSABLES DEL PROYECTO:		
Nombre(s):	Apellido(s):	Cédula de identidad:
Ing. Lizardo Bryan	Gil	
Giovani	Pimentel	14362494
Rubén	Huiza	14623827
Ronald	Vivas	12377636
Jhonny	Vivas	15540199
	Serra	10632569
Cargo que desempeña:	Teléfono:	Correo:
III. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO		
Título	<a href="#">DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE POR AGUA HELADA A ESCALA, PARA EL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA DEL OESTE, MARISCAL SUCRE</a>	
Resumen	Actualmente el Instituto Universitario de tecnología del Oeste, Mariscal Sucre, en línea con el proyecto	

	<p>Nacional Simón Bolívar y el Proyecto Nacional de Formación (PNF) en Ingeniería Mecánica, está enfocando sus líneas de investigación, hacia la producción de bienes o a la prestación de un servicio que permitan la vinculación entre la institución a través de los futuros profesionales y las comunidades organizadas. Desde esta perspectiva, la presente investigación tiene como objetivo general: Diseñar y fabricar un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala para el Instituto Universitario de tecnología del Oeste, Mariscal Sucre. Dentro de este marco de referencia, los autores se dedicaron a 1) Identificar los materiales que se requerirán para el Diseñar y fabricar un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala. 2) Describir los componentes y especificaciones técnicas requeridas para la fabricación de un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala 3.)Identificar los estándares nacionales e internacionales que deberá cumplir el sistema. 4) Describir las fases a ejecutar durante el proceso de fabricación del sistema Y 5) Analizar la factibilidad social, institucional, económica y técnica del diseño y fabricación del sistema, para beneficiar a la comunidad constituida por los estudiantes y profesores de la especialidad de Ingeniería Mecánica, específicamente a los cursantes de las cátedras de Maquinas Térmicas, Diseño de Maquinas, aire acondicionado cursantes de los diferentes trimestres de la especialidad de Ingeniería Mecánica.</p> <p>Descriptores: aire acondicionado, Sistema Chiller, especificaciones técnicas, estándares nacionales e internacionales del chiller.</p>
<p><b>Problema</b></p>	<p>Actualmente el Instituto Universitario de tecnología del Oeste, Mariscal Sucre, en línea con el proyecto Nacional Simón Bolívar y el Proyecto Nacional de Formación (PNF) en Ingeniería Mecánica, está enfocando sus líneas de investigación, hacia la producción de bienes o a la prestación de un servicio que permitan la vinculación entre la institución a través de los futuros profesionales y las comunidades</p>

organizadas.

Partiendo de estas premisas, el Instituto Universitario de Tecnología del Oeste, Mariscal Sucre, se une al cumplimiento de los lineamientos para el desarrollo de la unidad curricular de los proyectos sociointegradores, emanado del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, ciencia y tecnología, cuyos principios son de naturaleza comprometedor, y tiene como finalidad primordial la de involucrar a quienes participan en el proceso de cambio de la sociedad y en segundo lugar, de los niveles, contextos y escalas que envuelve (individual, grupal, comunitario, local, municipal, regional, nacional, gran nacional, continental y planetario) y de los aspectos que abarca (social, económico, político, cultural, ambiental).

La especialidad de ingeniería mecánica, específicamente en la cátedra de aire acondicionado y refrigeración, ha venido presentando poca participación del alumnado en la formulación, desarrollo y evaluación de los proyectos socio integradores en los que se promueva el diálogo o intercambio de saberes guiándose por la búsqueda de establecer la pertinencia de los distintos saberes respecto del abordaje y solución de las situaciones sociales a superar, debido a que la institución carece de espacios o talleres de práctica que realicen pruebas o estudio referentes a los sistemas de acondicionamiento de aire y refrigeración, y con este proyecto podemos incluir actividades, prácticas y estudios en las diferentes cátedras que ofrece la institución tales como: aire acondicionado, termodinámica, diseño de máquinas, electricidad, instrumentación y control.

Cabe destacar que, la inexistencia de un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala, debilita las prácticas orientadas a fortalecer los proyectos sociointegradores, en los que la comunidad educativa tenga la posibilidad de participar en producción de bienes o a la prestación de un servicio que permitan la vinculación entre la

	institución y la sociedad.
<b>Justificación</b>	<p>La presente investigación se justifica desde el punto de vista institucional, debido a que se propiciará la participación activa de la comunidad estudiantil en los proyectos socio integradores de la especialidad de ingeniería mecánica, también se activarán los recursos que contribuyan a mejorar el aprendizaje y a elevar el grado de motivación hacia la asignatura, desde esta perspectiva la presente investigación propondrá el diseño y fabricación de un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de los futuros profesionales de la especialidad..</p>
<b>Objetivo general</b>	<p>Diseñar y fabricar un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala, para el Instituto Universitario de tecnología del Oeste Mariscal Sucre.</p>
<b>Objetivo específico</b>	<p>Identificar los materiales que se requerirán para el diseñar y fabricar un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala, para el Instituto Universitario de tecnología del Oeste Mariscal Sucre.</p> <p>Describir los componentes y especificaciones técnicas requeridas para la fabricación de un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala, para el Instituto Universitario de tecnología del Oeste Mariscal Sucre.</p> <p>Identificar los estándares nacionales e internacionales que deberá cumplir el sistema.</p> <p>Describir las fases a ejecutar durante el proceso de diseñar y fabricar un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala, para el Instituto Universitario de tecnología del Oeste Mariscal Sucre.</p> <p>Analizar la factibilidad económica técnica material y humana del diseñar y fabricar un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala, para el Instituto Universitario de tecnología del Oeste Mariscal Sucre.</p>

<b>Descripción metodológica</b>	<p>Se ha orientado a desarrollar un conocimiento genuino de interés académico y empresarial, con foco en La Responsabilidad Social Universitaria. El desafío es generar conocimientos relevantes y útiles para la solución de los problemas, que hayan sido obtenidos de un modo riguroso mediante proyectos de investigación que ataquen problemas reales de las empresas y que coadyuven en la conformación de un Estado productivo. Se aspira a lograr un equilibrio entre rigor y relevancia en la generación de conocimiento de la universidad, en general así como en la producción de cada investigador.</p> <p>Desde esta perspectiva el presente proyecto estará enmarcado dentro de la línea de investigación diseño y manufactura de elementos y sistemas mecánicos, en tal sentido los líderes del proyecto tendrán la oportunidad de fabricar, y presentar un sistema de acondicionamiento de aire por agua helada a escala, para beneficiar directamente a los profesores y alumnos cursante de la carrera de ingeniería mecánica.</p> <p>El estudio del sistema de agua helada aplicando un software o programa de cálculos de pérdidas de tubería, llamado pipenet.1.5,</p> <p>En este programa se dio conocer los resultados de pérdidas y capacidades temperaturas de trabajo y presiones referenciales del sistema y perdidas reflejadas por accesorios.</p> <p>El estudio de perdida que se realizó mediante este programa pipenet 1.5, fue tomado en cuenta por trayecto del sistema y por sistema separados el de condensación y de agua helada, dando así los resultados obtenidos por cada trayecto estudiado fueron satisfactorio.</p> <p>Se pudo constatar que los diferenciales obtenidos durante las pruebas realizadas en la fabricación del proyecto, pudimos comparar y verificar los parámetros tales como las siguientes magnitudes físicas de presión y temperatura fueron satisfactorias ya que estuvieron dentro de los parámetros y comparados según el programa tales como:</p> <p>Presión de agua</p> <p>Presión de refrigerante</p> <p>Temperatura ambiental</p>
---------------------------------	--

	<p>Temperatura de condensación</p> <p>Temperatura de evaporador</p>
<b>Resultados esperados</b>	<p>Estudio del sistema de agua helada aplicando un software o programa de cálculos de pérdidas de tubería, llamado pipenet.1.5.</p> <p>En este programa da a conocer los resultados de pérdidas y capacidades temperaturas de trabajo y presiones referenciales del sistema y perdidas reflejadas por accesorios.</p> <p>El estudio de perdida que se realizó mediante este programa pipenet 1.5, fue tomado en cuenta por trayecto del sistema y por sistema separados el de condensación y de agua helada, dando así los resultados obtenidos por cada trayecto estudiado.</p> <p>Se pudo constatar que el diferencial obtenido durante las pruebas realizadas en la fabricación del proyecto, pudimos comparar y verificar los parámetros tales como los diferenciales de presión y diferencial de temperatura fueron satisfactorio ya que estuvieron dentro y comparados según el programa y se encontraron dentro de los parámetros establecidos.</p>
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<p>Becerra, J. (2013) Automatización, Control y Supervisión Remota del Sistema Central de Aire Acondicionado (Agua Helada). Universidad Central de Venezuela.</p> <p>Chirinos Z. (2012) PNF Mecánica.Instituto Universitario De Tecnología Alonso Gamero (IUTAG) Estado Falcón.Chiller o equipo hidrónico para tratamiento de agua.</p> <p>Escalona K. (2011), Evaluación de Alternativas para la sustitución del sistema de agua helada de las habitaciones del Edificio 1 y 2 de la Policlínica Táchira. Universidad Nacional Experimental del Táchira.</p> <p>Elmerida, Y. (2008) "Evaluación del sistema de enfriamiento del mejorador PDVSA PETROPIAR" Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui.</p>

	<p>López E. (2007), Diseño e Instalación del Sistema de Ductería para la Distribución de Aire Acondicionado dado por Cuatro Manejadoras, en el Almacenes Carrión.</p> <p>Normas Para Regular y Controlar el Consumo, la Producción, Importación, Exportación y el Uso de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono Publicada en Gaceta Oficial N° 38.392 de fecha 07/03/06.</p> <p>Mendoza J. Quispe M. Vilcapoma M. (2007) 2007 Torres de enfriamiento. Universidad Nacional del Callao.</p> <p>Molina A. (2003) La tarea docente en la enseñanza de la Ingeniería Mecánica: Una concepción formativa. Cátedra Pedagógica para la enseñanza de la Ingeniería Mecánica. Facultad de Ingeniería Mecánica. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana. Cuba.</p> <p>Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales (3ª ed.), Caracas: Fondo editorial de la Universidad Experimental Libertador (FEDUPEL).</p> <p>Solórzano, R. (2008). Gestión de la información. México: Editorial McGraw Hill.</p> <p>Sosa E. (2012), propuesta de reconversión del sistema de aire acondicionado central tipo chiller ubicado en el Hotel Eurobuilding Caracas. Universidad Alejandro de Humboldt</p> <p>Becerra J. (2007) Automatización, Control y Supervisión Remota del Sistema Central de Aire Acondicionado (Agua Helada) .Escuela de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela.</p> <p>Dossat, R. (1980) Principios de refrigeración. Editorial Continental, S.A. México.1980.</p> <p>Rimm, N.; Rosaler, R. (1996) Manual de Diseño de Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado. Mc</p>
--	--

	<p>Graw Hill. Madrid, España.</p> <p>Rodríguez F. (2007)Chiller o equipo hidrónico para tratamiento de agua. <a href="http://dractecnic.blogspot.com/2007/09/chiller-o-equipo-hidrónico-para.html">http://dractecnic.blogspot.com/2007/09/chiller-o-equipo-hidrónico-para.html</a>.</p> <p>Rubio E. (2004) Integración de las TIC en el proceso de Enseñanza Aprendizaje. <a href="http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/174.pdf">http://edutec2004.lmi.ub.es/pdf/174.pdf</a>.</p> <p><a href="http://thermoclima.com">http://thermoclima.com</a>.</p> <p>www. Google.com..</p> <p>Software o programa utilizados</p> <p>pipetnet 1.5</p> <p>solidword 2014</p> <p>inventor 2013</p>
--	--

[IR AL PROYECTO EN LA WEB](#)