



INFORME DE GESTIÓN DEL SEMILLERO



SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS

Autor: Luis Omar Sarmiento Álvarez
Docente de planta,
Ing. Ingeniería Eléctrica, M.Sc. Potencia Eléctrica

Dirigido a:

Alexander Quintero Ruiz
Coordinador de Semilleros de Investigación
Unidades Tecnológicas de Santander

Javier Mauricio Mendoza Paredes
Jefe de la Oficina de Investigaciones
Unidades Tecnológicas de Santander

Lugar y fecha de emisión:
Barrancabermeja, Junio de 2020

Identificación del Documento: GITEDI_I_ 2020

Derechos Reservados © 2020. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento, ni su tratamiento informático, ni la impresión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los derechos de autor del propietario.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INFORMACIÓN DEL SEMILLERO	4
1.1	INTEGRANTES DEL SEMILLERO	4
1.2	LINEAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.3	LOGO DEL SEMILLERO	4
1.4	MISION	5
1.5	VISIÓN	5
1.6	OBJETIVOS	5
	Objetivo General	5
	Objetivo Específico	5
2.	PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES 2020	6
3.	ACTIVIDADES REALIZADAS	7
3.1.	PROYECTOS DE AULA.	7
3.2.	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE SEMILLEROS	8
3.3.	PROYECTOS DE GRADO DERIVADOS DEL SEMILLERO GITEDI	8
3.4.	PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNOS.	17
3.5.	CAPACITACIÓN A ESTUDIANTES DEL SEMILLERO.	19
4.	INDICADORES DE GESTIÓN	20
5.	CONCLUSIONES	22
6.	ANEXO 1. PROYECTOS DE AULA	24
7.	ANEXO 2. EVENTO EXPOEMPRESAR VIRTUAL.....	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. INTEGRANTES DEL SEMILLERO VIGENCIA I-2020.....	4
Tabla 2. PLAN DE ACCIÓN SEMILLERO I SEMESTRE DE 2020	6
Tabla 3. PROYECTOS DE AULA	7
Tabla 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE SEMILLEROS	8
Tabla 5. PROYECTOS GRADO DERIVADOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA.....	9
<i>Tabla 6.</i> PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNOS- EXPO-EMPRENDER.....	18
<i>Tabla 7.</i> CAPACITACIONES	19
Tabla 8. INDICADOR NO. 1: % DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DEL SI.....	20
TABLA 9. INDICADOR NO. 2: N° DE PROYECTOS	20
Tabla 10. INDICADOR NO. 3: N° DE TRABAJOS DE GRADO / SEMESTRE	21
Tabla 11. INDICADOR NO. 4: N° DE EVENTOS EN LOS QUE PARTICIPA EL S.I /SEMESTRE	21
Tabla 12. INDICADOR NO. 5: PROMEDIO DE ESTUDIANTES / CAPACITACIÓN - SEMESTRE	21
Tabla 13. INDICADOR NO. 6: PERMANENCIA DE ESTUDIANTES EN EL SEMILLERO	21
Tabla 14. INDICADOR NO. 7: N° DE PROYECTOS VINCULADOS EN EVENTOS REDCOLSI	22

1. INFORMACIÓN DEL SEMILLERO

El semillero de Investigación GITEDI fue creado bajo acta N° 02 del 06 de abril de 2016, convocada por la Coordinación regional de la sede de Barrancabermeja. El semillero fue reestructurado el 23 de febrero de 2017 cuando el semillero DGUTS se fusiona con el semillero GITEDI.

1.1 INTEGRANTES DEL SEMILLERO

Tabla 1. INTEGRANTES DEL SEMILLERO VIGENCIA I-2020

NOMBRE	FORMACIÓN ACADÉMICA	FACULTAD
Luis Omar Sarmiento Álvarez	Magister en Potencia Eléctrica, Especialista en Docencia Universitaria, Especialista en ingeniería de Telecomunicación, ingeniero Electricista	FCNI
Juan Manuel Bayona Arenas	Ingeniero Mecatrónico, Especialista en Salud Ocupacional Especialista en Mantenimiento Industrial, Magister en Ingeniería	FCNI
Leidys Marley Rodríguez Castro	Magister en materiales nano-estructurados para aplicaciones nanotecnológicas, Especialista en ingeniería Ambiental, Ingeniera Química.	FCNI
Fredy Alberto Rojas Espinoza	Ingeniero Electrónico, Mágister Administración de Organizaciones	FCNI

1.2 LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación del semillero están en concordancia con las líneas del grupo de investigación GITEDI, a decir:

- Eficiencia energética y energías renovables
- Control, automatización e instrumentación
- Diseño, simulación y prototipado,
- Mantenimiento e integridad de equipos,
- Materiales y Nanotecnología,
- Educación, pedagogía y didáctica

1.3 LOGO DEL SEMILLERO



1.4 MISION

El Semillero de Investigación en Tecnologías Disruptivas, conformado por docentes y estudiantes de las UTS regional Barrancabermeja, tiene como misión, propiciar la formación en investigación de sus integrantes mediante el desarrollo de actividades de investigación, desarrollo e innovación y en las áreas relacionadas las Tecnologías Disruptivas.

1.5 VISIÓN

GITEDI proyecta contribuir a la solución de problemas relacionados con Tecnologías Disruptivas, en la región y el entorno, a partir de la formación en investigación de sus integrantes, en un ambiente interdisciplinario y apoyado en procesos de investigación, desarrollo, innovación, extensión y docencia.

1.6 OBJETIVOS

Objetivo General

Promover el desarrollo de actividades investigativas en temas afines a las tecnologías disruptivas, sobre la base del desarrollo de experiencias de sana convivencia, responsabilidad, solidaridad, disciplina, trabajo en equipo y liderazgo, que contribuyan a la formación integral del estudiante.

Objetivo Específico

- Propiciar la interacción entre docentes y estudiantes con miras a generar conocimiento, desarrollo social y progreso científico de la comunidad.
- Fomentar y gestionar procesos de aprendizaje y estrategias de investigación que propendan por la capacidad de trabajo en equipo y la interdisciplinariedad.
- Promover la organización de eventos y la interacción con otros grupos y semilleros de investigación
- Desarrollar trabajos de grado que apoyen a los proyectos liderados por los Grupos de investigación avalados por las UTS, bajo las diferentes líneas de investigación.
- Desarrollar programas de capacitación que promuevan los procesos de aprendizaje y la investigación formativa de los integrantes del semillero.
- Divulgar la producción del semillero a través de las modalidades de ponencia oral, presentación de póster y manejo de stand.

2. PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES 2020

El plan anual describe las actividades proyectadas a realizar. Estas se contemplan en el PLAN BIENAL DE INVESTIGACIONES, Febrero de 2020 – diciembre de 2020 del GRUPO DE INVESTIGACIÓN DIANOIA (Grupo de Investigación en Ingenierías y Ciencias Sociales), Las actividades correspondientes a presente semestre se muestran en la Tabla No. 2.

Tabla 2. PLAN DE ACCIÓN SEMILLERO I SEMESTRE DE 2020

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	METAS	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLES Y ROLES	RECURSOS
Gestionar espacios de capacitación en los diferentes áreas temáticas del semillero	1 Capacitación en I – 2020	31 de mayo de 2020	Luis Omar Sarmiento Álvarez– Líder de Semillero Docentes	Bibliografía Equipo de cómputo Aula Video Beam
Desarrollar proyectos de investigación de semillero	1 Proyecto de semillero en I-2020	31 de mayo de 2020	Luis Omar Sarmiento Álvarez– Líder de Semillero Docentes	Bibliografía Equipo de cómputo Aula Video Beam
Fortalecer la cultura investigativa mediante la realización de proyectos de aula.	3 Proyecto de Aula I – 2020	31 de mayo de 2020	Luis Omar Sarmiento Álvarez– Líder de Semillero Docentes	Estudiantes
Participar en eventos de semillero Local, Departamental o Nacional	2 participaciones I – 2020	31 de mayo de 2020	Luis Omar Sarmiento Álvarez– Líder de Semillero Docentes	Económicos Posters Estudiantes
Dirigir trabajos de Grado de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico, Ingeniería Electromecánica, Tecnología en Electricidad Industrial y Técnico en Redes Eléctricas.	4 Trabajos de grado I – 2020	31 de mayo de 2020	Luis Omar Sarmiento Álvarez– Líder de Semillero Docentes	Equipo de Computo Video Beam

3. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas se presentan a continuación:

3.1. PROYECTOS DE AULA.

La Tabla 3, lista los proyectos realizados durante el primer semestre de 2020. Cada proyecto cuenta con el Formato de Proyecto de Aula, diligenciado por el docente al inicio de cada semestre y entregado a los estudiantes con las indicaciones y fechas de entrega. A su vez se guarda un informe escrito como evidencia de la realización del proyecto. El formato de inscripción de estos proyectos se encuentra en el ANEXO 1 al final de este informe.

Tabla 3. PROYECTOS DE AULA

Proyecto de aula	Director	Programa asignatura y	Semestre	No Estudiantes/ Total estudiantes	Evidencia
Análisis comparativo de la eficiencia de tres tipos de bombillas para iluminación empleando un simulador de circuitos eléctricos	Luis Omar Sarmiento Álvarez	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico Laboratorio de Medidas Eléctricas	III	22/22	Formato proyecto de aula, informes de laboratorio
Análisis de pérdidas de carga durante el transporte de fluidos a través de tuberías y accesorios en una empresa del sector industrial del Barrancabermeja, Santander.	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	Ingeniería Electromecánica Mecánica de fluidos	VIII	25/25	Formato proyecto de aula, informe final
Introducir herramientas de simulación que permitan diseñar y formular modelos de circuitos con dispositivos electrónicos para el desarrollo de proyectos y aplicaciones orientadas a la industria, a partir del uso de software libre y versiones DEMOS.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico Electrónica General	V	23/23	Formato proyecto de aula, informe final

Proyecto de aula	Director	Programa y asignatura	Semestre	No Estudiantes/ Total estudiantes	Evidencia
Simulación y desarrollo de sistemas electrónicos de potencia para la conversión de energías y análisis de parámetros de rendimiento	Fredy Alberto Rojas Espinoza	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico Electrónica industrial	VIII	24/24	Formato proyecto de aula, informe final

3.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE SEMILLEROS

En el presente semestre se llevó a cabo un proyecto de investigación de semilleros, el cuál se lista en la Tabla 4. Este proyecto se encuentra relacionado en el R-IN-01 I-2020, y dado que se culminó recientemente, también se incluye el R-IN-03 respectivo.

Tabla 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE SEMILLEROS

Título	Director	Programa	Estudiantes	Estado
DISEÑO DE UNA PLANTA PILOTO PARA LA PRODUCCIÓN DE FILAMENTOS, INTEGRADO EN LA REUTILIZACIÓN DE PET (POLIETILENO TEREFALATO), ÚTIL PARA LA IMPRESORA 3D	Luis Omar Sarmiento Álvarez	Ingeniería Electromecánica	Joan Sebastián Galán Luna Orlando Ojeda Piñerez	Terminado Se anexo R-IN-02 y R-IN-03

3.3. PROYECTOS DE GRADO DERIVADOS DEL SEMILLERO GITEDI

La Tabla 5 lista los trabajos de grado en curso y terminados derivados del semillero. Los proyectos terminados se encuentran en el Repositorio Institucional. Una vez se terminen los proyectos en curso se subirá la evidencia (Formatos R-DC-91 y R-DC-95) al Repositorio Institucional.

Tabla 5. PROYECTOS GRADO DERIVADOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
Diseño de un prototipo a escala de un sistema de generación de energía fotovoltaica mediante paneles solares y estudio de viabilidad para la implementación del sistema en el edificio de los laboratorios de las Unidades Tecnológicas de Santander regional Barrancabermeja.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Edwin Alberto Gullos Florez
				Alexander Sierra García
Evaluación De La Confiabilidad Y Los Impactos Ocasionados Por La Generación Distribuida En La Coordinación De Protecciones Eléctricas En Redes De Sistemas De Distribución Con Rango De Tensión De 50 A 1000 V, Mediante El Uso De Modelos De Simulación Analíticos	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Willian Javier Barajas Monterosa
				Ángel De Jesús Romero Cáceres
Factibilidad para la implementación de un sistema de generación energética independiente basados en recursos renovables para el centro educativo liceo Rafael Núñez de la ciudad de Barrancabermeja	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Jhon Jairo Bustamante Ruiz
				Jonathan Ospina Abaunza
Desarrollo De Un Modelo Electromecánico Que Permita Simular Un Aerogenerador Eólico, Para El Suministro De Energía Eléctrica En Viviendas De Zonas Rurales Del Magdalena Medio Mediante Diseño Elaborado Con La Herramienta De Software Solidworks.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Juan Francisco Salas Rojas
Desarrollo De Un Sistema De Generación De Energía Eléctrica Renovable A Partir De Residuos Sólidos Urbanos (Rsu) Simulado Mediante La Herramienta De Software Matlab/Simulink Como Alternativa Ambiental Y Energética Sostenible En Barrancabermeja.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Kevin Miguel Sabalza Martínez
				Richard Fernando Sánchez Galvis
Diseño De Un Sistema De Almacenamiento De Carga De Energía Solar Por Medio De Modulación De Ancho De Pulsos Pwm Para Instalaciones Eléctricas Fotovoltaicas Mediante	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Samuel Isaac Pertuz Hernández
				Jhon Jairo Monsalve Duarte

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
Semiconductores Controlados Y Microcontrolador Arduino.				
Manual De Practicas De Laboratorio De Controladores Logicos Programables (Plcs) Para El Laboratorio De Accionamientos Eléctricos De Las Unidades Tecnologicas De Santander.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Diana Rocio Oviedo Contrera
				Cristhian Rueda Badillo
Infraestructura De Medición Avanzada En Sistemas De Distribución Con Generación Distribuida En Redes E Instalaciones Eléctricas De Baja Tensión Para Adoptar Políticas En Materia De Eficiencia Energética	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Sergio Alexander Duarte Cristancho
				Diego Fernando Efraín Gutiérrez Bermúdez
Estudio de la prospectiva y viabilidad de las fuentes de energía mareomotriz y biogás comparando su eficiencia energética y sostenibilidad ambiental, en relación con las fuentes de energía convencionales para la implementación en el municipio de Barrancabermeja		VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Ulises Forero Cala
				Yarol Guillermo Orozco Bayona
Estudio Del Comportamiento De Un Sistema De Generación Fotovoltaico Integrado A La Red De Suministro Energético Mediante La Implementación De Un Prototipo Con Panel Solar, Regulador E Inversor Cc/Ac Para Alimentar Cargas Fuertemente Inductivas.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Gustavo Adolfo Dávila Matute
				Luis Enrique García Mojica
Estudio de factibilidad para la creación de una empresa orientada al diseño, implementación y mantenimiento de sistemas eléctricos basados en energías renovables a pequeña escala en la región de la Magdalena Medio.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Angie Katteryn Bersinger Cardenas
				Nelson Jair Parra Hernández
Diseño de un guante electrónico que interpreta y traduce el lenguaje de señas para personas con discapacidad auditiva mediante tecnología arduino e interfaz de visualización por medio de una aplicación en Android.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Jhonny Alexander Meriño Guzman
				Daniela Garizabalo Pedrozo
Implementación de un módulo	Fredy Alberto	X	Ingeniería	Juan Gabriel

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
didáctico de automatización industrial con Interfaz Hombre Máquina HMI, Variador de Frecuencia y Controlador Lógico Programable PLC para el control de velocidad y par de arranque de un motor AC	Rojas Espinoza		Electromecánica	Ferreira Villabona
				Fredy Alexander Hernández Bernal
				Yhojan Miguel Jaimes Suarez
Diseño E Implementacion Del Plan De Mantenimiento Y Correctivo Para Los Sistemas De Refrigeracion De Las Unidades Tecnologicas De Santander Regional Barracabermeja	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Gustavo Andres Laiton Barba
				Cesar Augusto Miranda Mancilla
Diseño E Implementación De Un Prototipo De Vehículo Eléctrico Basado En Un Sistema Solar Fotovoltaico Con Almacenamiento De Carga Y Análisis De La Eficiencia Energética Respecto A Otros Tipos De Energía Convencionales Utilizadas En Automóviles	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Ivan Camilo Vega Hernández
				Karen Gised Sutherland Sarmiento
Proceso optimización en el sistema de distribución energía eléctrica en edificaciones a partir de sistemas domóticos orientados al menor consumo energético mediante el uso racional y eficiente de la energía.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Alfonso Gonzalez Diaz
				Astrid Carolina Suarez Contreras
Implementación De Un Módulo Didáctico Para La Medición De Revoluciones Por Minuto En Un Motor De Inducción Monofásico Mediante Sistema Microcontrolado E Interface En Labview Para El Laboratorio De Accionamientos Electricos De La UTS	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Gustavo Adolfo Castro Gamarra
				Daniel Fernando Laguado Oviedo
Módulo de entrenamiento para el desarrollo de aplicaciones electrónicas orientadas a la industria basado en microcontrolador Arduino.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Brayan Ricardo Sánchez Barranco
Implementación De Una Unidad Portátil De Medición Y Visualización De Parámetros De Rendimiento De Sistemas Trifásicos Por Medio De Un Analizador De Redes Eléctricas Para Un Proceso Industrial Con Motor Y Variador De Frecuencia	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Johnny Alexandro Gutierrez Hernandez
				Roman Fernando Muñoz Chaparro
				Edilberto Antonio Vasquez Calderon

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
Construcción de Un Sistema Electrónico Para El Control De Un Horno Para Fundición De Metales Mediante Calentamiento Por Inducción Magnética	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Dubier Blandon Arias
				Yhonatan Agudelo Luna
Implementación De Un Prototipo Modular De Conexión Entre Brazo Robótico De Procesos Industriales Y Un Programador Lógico Programable Para El Laboratorio Automatización De La UTS	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Fabian Andrés González Linares
				José Joaquín Muñoz Vides
Topologías de convertidores electrónicos de potencia AC/DC con control del ángulo de retraso y modulación del ancho del pulso PWM para la medición del factor de distorsión armónica y el factor de potencia mediante el análisis de Fourier en diferentes cargas.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Julián Andrés Orlando Villarreal Amado
Diseño de un sistema de alumbrado público inteligente y sostenible basado en energía renovable para el parque de aguas claras en la ciudad de Barrancabermeja. Diseño de un sistema de alumbrado público inteligente y sostenible basado en energía renovable para el parque de aguas claras en la ciudad de Barrancabermeja.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Juan David Miranda Pisciotty
				Gilberto Luna Polo
Desarrollo de un sistema de elevación y transporte de carga para movilización y desplazamiento de mercancías en espacios reducidos mediante la herramienta de software solidworks e implementación de prototipo a escala.	Fredy Alberto Rojas Espinoza	X	Ingeniería Electromecánica	Yordan Eduardo Gomez Castillo
				Jorge Armando Cadena Pineda
Vigilancia tecnológica a plataformas peatonales para generación de energía eléctrica	Fredy Alberto Rojas Espinoza	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Rodrigo Alberto Ramirez Coronel
ELABORACIÓN Y DESARROLLO DE UN MANUAL CON DOCUMENTACIÓN OPERACIONAL Y CUATRO (4) GUÍAS PRÁCTICAS PARA LOS BANCOS DIDÁCTICOS DEL LABORATORIO DE	Juan Manuel Bayona Arenas	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Andrés David Paredes Hernández Cesar Augusto Arenales Cardenas

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
NEUMÁTICA.				
Vigilancia tecnológica a la generación de energía eléctrica utilizando equipos de gimnasio.	Juan Manuel Bayona Arenas	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Eladio Uribe
TENDENCIA TECNOLÓGICA DE ROBOTS PARA ATENCIÓN EN DESASTRES NATURALES	Juan Manuel Bayona Arenas	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Jose Manuel Piñerez Robles
Elaboración de un protocolo para las actividades de mantenimiento preventivo a motores de baja tensión en la empresa Leotecnicas.	Juan Manuel Bayona Arenas	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Rafael Vecino Miranda
VIGILANCIA TECNOLÓGICA A GENERACIÓN DE ENERGÍA A TRAVÉS DE REDUCTORES DE VELOCIDAD VEHICULAR	Juan Manuel Bayona Arenas	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Santiago Andrés Sanchez Ordoñez
PROTOCOLO PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN DE LOS CUARTOS DE CONTROL DE LA REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA	Juan Manuel Bayona Arenas	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Wilver Ferley Pico Hernández
Elaboración de un protocolo de mantenimiento preventivo, como estrategia de preservación de la vigencia del activo, para una Unidad Slickline “Línea de Acero” perteneciente a la empresa Lupatech en la Base de Barrancabermeja.	Juan Manuel Bayona Arenas	VI	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico	Kevin Fabian Henao Rosales
DISEÑO DE UN EQUIPO DE PRUEBA PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE CALOR POR CONVECCIÓN FORZADA INTERNA	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Yoeli Angarita Sandoval
				Josman Fabian Perez Galvis
				Cesar Moreno
DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE LUBRICACIÓN PARA ELIMINAR FALLAS DE LA BOMBA INCORPORADA EN EL TURBOGENERADOR DE VAPOR (SG-2951) DE LA UNIDAD DE BALANCE EN LA REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA SANTANDER	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Luis Alfredo Garcia Rodriguez
				Luis Alexander Rojas Garavito
				Karol Johana Suarez Vasco

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
ESTUDIO DEL DISEÑO DE ÁLABES DE MICRO TURBINAS EÓLICAS E HIDRÁULICAS PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	VI	Tecnología en Operación y mantenimiento electromecánico	Wilmar Oliveros Serrano
				Jesús Tarazona
DISEÑO Y MODELAMIENTO DE LOS ÁLABES DE UNA MICRO-TURBINA PORTÁTIL PARA LA GENERACIÓN DE ENERGIA ELECTRICA	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Jairo Jose Certuche Vasquez
				Alberto Manrique Caro
Diseño y evaluación de un sistema piloto compacto de tratamiento de aguas pluviales para zonas rurales y urbanas en Barrancabermeja, Santander.	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Liseth Vanessa Guarín Gordillo
				Juan Pablo Rangel Laguado
Diseño del sistema de potabilización de aguas pluviales, con independencia energética para zonas rurales y urbanas en Barrancabermeja, Santander.	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Juan Camilo Cáceres Rodríguez
				John Jairo Martínez Gutierrez
Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para los equipos del área de mecanizado de la empresa Imsol S.A.S	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Jose Luis Rueda Navarro
ANÁLISIS DE LA DEMANDA ENERGÉTICA PARA EL ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO DE LAS SALAS DE VENTAS 1 Y 2 DEL CENTRO COMERCIAL VIVA, DE LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Carlos Giussepe Osuna Villamizar
				Omar Alexander Cortés Nariño
Análisis de la demanda energética para el acondicionamiento térmico del laboratorio de muestreo de carbón y área administrativa de la empresa Centromin S.A.S ubicada en el corregimiento el centro del municipio de Barrancabermeja	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Henry Herley Rueda Solís
				Javier Arenas Muños
MONTAJE Y SIMULACIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA EL ANÁLISIS DE PÉRDIDAS DE CARGA EN TUBERÍAS Y	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Oscar Javier Herrera Castillo
				Juan Carlos

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
ACCESORIOS.				Castro Pacheco
Desarrollo de un plan de mantenimiento basado en confiabilidad para la caldera JCT de 500 BHP de la empresa SACEITES S.A.S.	Leidys Marleyn Rodríguez Castro	X	Ingeniería Electromecánica	Fabian Quiñonez
				Cristhian Javier Galvis Aviles
Implementación de un laboratorio de electrónica portátil para el semillero de investigación GITEDI	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Walter Felipe Ching Jiménez
				Naer Orlando Patiño Ruiz
Fortalecimiento Del Sector Metalmeccánico Mediante Aplicación De Nuevas Tecnologías De Diseño Asistido Por Computador En El Sector Metalmeccánico De Barrancabermeja.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	X	INGENIERÍA ELECTROMECCÁNICA	Gustavo José Beleño Campos
				Roland Eduardo Quitián Motta
Vigilancia tecnológica sobre empresas de servicios energéticos ESCO	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Ricardo Moncada Montoya
				Jireth Paola Rangel Toloza
Adquisición de una base de datos de electrocardiogramas abdominales para la extracción no invasiva del electrocardiograma fetal.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Claudia Milena Menco Montes
Monitoreo de emisiones de CO2 en ductos de escape empleando el internet industrial de las cosas (IIOT)	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Yesid Alberto Alfórez Arrieta
				Cristhian Garcias Arias
Monitoreo de parámetros eléctricos de una instalación trifásica orientado a la corrección del factor de potencia empleando medidores inteligentes	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Alfonso Ballestas
Implementación de un sistema para el monitoreo de caudal en una línea industrial en forma no invasiva.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Alfredo Rojas Alcocer
				José Dubán Higuera Abaunza
Implementar un sistema de transmisión y análisis de parámetro eléctricos de una instalación industrial trifásica empleando la Internet Industrial de las Cosas IIoT	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Luis Miguel Cortes Conde,

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
Estudio de la integridad de la cabina de un automóvil empleando análisis de vibraciones.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Wilfran Arley Hitta Luna
Implementación de un sistema de monitoreo y análisis de vibraciones para puentes empleando acelerómetros triaxiales.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	X	Ingeniería Electromecánica	Antonio Serrano Gil
				Alfonso Murillo Noriega
Transmisión inalámbrica de datos provenientes de acelerómetros para analizar de vibraciones en puentes.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Iván Ramiro Duarte Aguirre
				Kevin Alexander Toscano Rincón
Construcción de un máquina para polichar rocas por el método de tumbling.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Jhon Aleiser Leon Villarreal
				Wiston Julian Riveros Gil
implementación de cinco módulos para repotenciar el laboratorio de medidas eléctricas de las uts sede barrancabermeja con medidores inteligentes.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Sebastian Gonzalez Montiel
				Adrian Turizo Escalante
Implementación de un sistema de optimización del consumo de energía eléctrica bajo el concepto de SMART GRID y el uso de políticas MAX – MIN en el municipio de Barrancabermeja-Santander.	Luis Omar Sarmiento Alvarez	X	Ingeniería Electromecánica	Cristian José Gómez Rodríguez
				Rommel Rincon Rueda
Diseño de una planta piloto para la producción de filamentos, integrado en la reutilización de PET (Polietileno Tereftalato), útil para la impresora 3D	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Joan Sebastián Galán Luna
				Orlando Ojeda Piñerez
Implementación De Una Máquina Trituradora Para Una Planta Piloto De Reciclaje De Pet	Luis Omar Sarmiento Alvarez	X	Ingeniería Electromecánica	Ruberney Márquez Delgado
				Richard Villanueva López
				Jairo Alonso Silva Cubillos
Análisis de vibraciones en rodamientos empleando la descomposición de modo empírico (emd)	Luis Omar Sarmiento Alvarez	VI	Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico	Diego Torrado Alfonso
				Farid Velaides Lagares

Título proyecto (trabajos de grado y práctica empresarial)	Director	Semestre	Programa	Nombre de Estudiantes
				Luis Eduardo Laporte Montoya

3.4. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNOS.

Se participó en EXPO-EMPRENDER, evento organizado por la Regional de Barrancabermeja, la cual se realizó el día 4 y 5 de junio en modalidad virtual. Los proyectos del semillero GITEDI participaron el jueves 4 de junio, alcanzando 18531 visitas. La Figura 1 muestra el afiche del evento junto con el total de visualizaciones. La Tabla 6 muestra los proyectos del semillero GITEDI participantes. Al final de este informe se encuentra un registro de las presentaciones realizadas.

FIGURA 1. PIEZA PUBLICITARIA XV EXPO-EMPRENDER CON REGISTRO DE ASISTENCIA



UTS-Barrancabermeja transmitió en vivo.
5 h • 🌐

Exp  emprender
15a Versión
1ra Versión Virtual

Las UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER en cabeza de su rector Ph.D Omar Lengerke Pérez y el coordinador de la regional Barrancabermeja Dr. Yesid Alberto García León tienen el gusto de invitarle a las 15a versión de la feria Expoemprender.
"PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO "

Actividades Culturales : Danzas, Vallenato y Folklore
Fecha: 04 y 05 de Junio de 2020
Hora: 5:00-9:00pm

UTS Unidades Tecnológicas de Santander Regional Barrancabermeja

Me gusta Comentar Compartir

18,531 personas alcanzadas >

Promocionar publicación

Tabla 6. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS INTERNOS- EXPO-EMPRENDER
Versión virtual

Director	NOMBRES Y APELLIDOS INTEGRANTES DEL GRUPO	NOMBRE DE LOS PRODUCTOS	Programa	Semestre
Luis Omar Sarmiento Álvarez	Jhonathan Rene Jiménez Muñoz	Camilla para atención de COVID-19	Ing. Electromecánica	X
	Juan Carlos Silva Ardila			
Luis Omar Sarmiento Álvarez	Joan Sebastián Galán Luna	Producción de filamentos para impresora 3D a partir de la reutilización de PET	Ing. Electromecánica	X
	Orlando Ojeda Piñerez			
Luis Omar Sarmiento Álvarez	JAIME ESNEYDER DÍAZ ROLDAN	Generación de energía eléctrica alternativa para la PTAR san Silvestre	Ing. Electromecánica	X
	HARBEY ALBERTO SANCHEZ VARGAS			
Luis Omar Sarmiento Álvarez	Iván Ramiro Duarte Aguirre	Sistema para analizar vibraciones en puentes usando IIoT	T.O.M.E	VI
	Kevin Alexander Toscano Rincón			
Luis Omar Sarmiento Álvarez	Yesid Alberto Alférez Arrieta	Sistema para monitoreo de emisiones de CO2 de origen industrial empleando IIoT	T.O.M.E	VI
	Cristhian Garcias Arias			
Fredy Alberto Rojas Espinoza	HERNANDEZ BERNAL FREDY ALEXANDER	Módulo de entrenamiento de procesos de Automatización Industrial mediante PLC, variador de frecuencia y pantalla HMI	Ing. Electromecánica	X
	JAIMES SUAREZ YHOJAN MIGUEL			
Fredy Alberto Rojas Espinoza	JHONNY ALEXANDER MERIÑO GUZMAN	Guante electrónico que interpreta y traduce el lenguaje de señas para personas con discapacidad auditiva mediante tecnología Arduino y aplicación en Android.	T.O.M.E	VI
	DANIELA GARIZABALO PEDROZO			
Fredy Alberto Rojas Espinoza	IVAN CAMILO VEGA HERNANDEZ	Prototipo de vehículo eléctrico basado en un sistema solar fotovoltaico con almacenamiento de carga.	T.O.M.E	VI
	KAREN GISED SUTHERLAND SARMIENTO			
Fredy Alberto Rojas Espinoza	RICO GORDILLO DANIEL SMITH	Sistema de generación de energía hidráulica para la simulación del proceso de generación de energía eléctrica.	Técnico Profesional En Instalación De Redes Eléctricas	III
	LOPEZ RODRIGUEZ GERZON			
Fredy Alberto Rojas Espinoza	MORANTE ZUÑIGA MAURICIO JOSE	Sistema de generación de energía alternativa por medio de compresión de aire en reductores de velocidad vehicular para Smart City	T.O.M.E	III
	DURAN ROMERO BRAYAN ALEXIS			
Fredy Alberto Rojas Espinoza	VILLANUEVA MONTERO CHRISTIAN DAVID	Sistema autosustentable de riego para jardinería en interiores y exteriores en casas inteligentes.	T.O.M.E	III
	MUÑOZ BLANCO LUIS EDUARDO			

Fredy Alberto Rojas Espinoza	GOYENCHE SANCHEZ CRISTIAN	Sistema de iluminación y conducción de energía eléctrica mediante conductores líquidos basado en fluidos eléctricos	Técnico Profesional En Instalación De Redes Eléctricas	III
	TORRES SUAREZ HUGO			
Juan Manuel Bayona Arenas	José Joaquín Muñoz Vides	Cabina desinfección covid-19	T.O.M.E	VI
	Fabián Andrés González linares			
Leidys Marleyn Rodríguez Castro	Gerardo Vecino Carreño	Aplicación Móvil LOCALIZAAP	T.O.M.E	IV
Leidys Marleyn Rodríguez Castro	Alberto Manrique Caro	Micro turbina portátil para la generación de energía	Ing. Electromecánica	X
	Jairo Jose Certuche Vasquez			

3.5. CAPACITACIÓN A ESTUDIANTES DEL SEMILLERO.

Con motivo de la participación en EXPOEMPREDER, evento realizado por las UTS regional Barrancabermeja, se capacitó a los estudiantes del semillero GITEDI según se indica en la Tabla

Tabla 7. CAPACITACIONES

Título	Docente responsable	Programa	No. Estudiantes	Fecha/horas
Diseño de diapositivas para realización de ponencias	Luis Omar Sarmiento Álvarez; Juan Manuel Bayona Arenas; Leidys Marleyn Rodríguez Castro; Fredy Alberto Rojas Espinoza	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico: Ingeniería Electromecánica; Técnico Profesional en Instalación de Redes Eléctricas	29	18 mayo y 29 de mayo; 2 horas en total
Como realizar una ponencia virtual	Luis Omar Sarmiento Álvarez; Comité organizador del evento	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico: Ingeniería Electromecánica; Técnico Profesional en Instalación de Redes Eléctricas	29	2 y 3 de junio; 4 horas en total

4. INDICADORES DE GESTIÓN

La gestión se describe a través de los siguientes indicadores establecidos en el plan anual de los semilleros:

Tabla 8. INDICADOR NO. 1: % DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN ANUAL DEL SI

Indicador No. 1: % de Cumplimiento del Plan Anual del SI		Meta: 100%
Cumplimiento 90%		
Actividades realizadas 100% de Cumplimiento	Cantidad realizada	Relación de Evidencias
Gestionar espacios de capacitación en los diferentes áreas temáticas del semillero (1 al semestre)	1	Tabla 7
Desarrollar proyectos de investigación de semillero (1 al semestre)	1	Tabla 4
Fortalecer la cultura investigativa mediante la realización de proyectos de aula. (3 al semestre)	5	Tabla 3 Anexo 1
Participar en eventos de semillero Local, Departamental o Nacional (2 al semestre)	1	Tabla 6 Anexo 2
Dirigir trabajos de Grado de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico, Ingeniería Electromecánica, Tecnología en Electricidad Industrial y Técnico en Redes Eléctricas. (4 al semestre)	64	Tabla 5

TABLA 9. INDICADOR NO. 2: N° DE PROYECTOS

Indicador No. 2: N° de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS		Meta: 4
100 % de Cumplimiento		
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Proyectos de Aula	5	Tabla 3 Anexo 1
Proyectos de semilleros	1	Tabla 4

Tabla 10. INDICADOR NO. 3: N° DE TRABAJOS DE GRADO / SEMESTRE

Indicador No. 3: N° de Trabajos de Grado / semestre Cumplimiento 100%		Meta: 4
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Dirigir trabajos de Grado de Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico, Ingeniería Electromecánica, Tecnología en Electricidad Industrial y Técnico en Redes Eléctricas. (4 al semestre)	64	Tabla 5

Tabla 11. INDICADOR NO. 4: N° DE EVENTOS EN LOS QUE PARTICIPA EL S.I /SEMESTRE

Indicador No. 4: N° de Eventos en los que participa el S.I /semestre Cumplimiento 100%		Meta: 1
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
EXPO-EMPRENDER	1	Tablas 6 Anexo 2

Tabla 12. INDICADOR NO. 5: PROMEDIO DE ESTUDIANTES / CAPACITACIÓN - SEMESTRE

Indicador No. 5: Promedio de estudiantes / capacitación – semestre Cumplimiento 100%		Meta: 15
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de diapositivas para realización de ponencias. • Como realizar una ponencia virtual 	23	Tabla 9

Tabla 13. INDICADOR NO. 6: PERMANENCIA DE ESTUDIANTES EN EL SEMILLERO

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses) Cumplimiento 100%		Meta: 4 meses
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
Estudiantes participaron en proyectos de aula, EXPO-EMPRENDER	4 meses	Listas de asistencia

Tabla 14. INDICADOR NO. 7: N° DE PROYECTOS VINCULADOS EN EVENTOS REDCOLSI

Indicador No. 7: N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional) Cumplimiento 0%		Meta: 2
Actividades realizadas	Cantidad	Relación de Evidencias
	0	

5. CONCLUSIONES

Indicador No. 1: % de Cumplimiento del Plan Anual del SI. Este indicador se cumple en un 90%. Se dio continuidad al Proyecto de Aula como estrategia para fortalecer la cultura investigativa, capacitación a estudiantes de semilleros, desarrollo de proyectos de Investigación de semilleros, desarrollo de proyectos de grado, informe de gestión de investigación de semilleros, participación en eventos para socialización de investigación a semilleros. El indicador no es del 100% ya que debido a la pandemia no fue posible participa en eventos como el encuentro de REDCOLSI.

Indicador No. 2: N° de Proyectos (Semillero, REDA, Aula, Integrador) vinculados a línea(s) de investigación de un Grupo de Investigación UTS. Este indicador se cumple en su totalidad debido a la realización de 5 Proyectos de Aula y 1 Proyecto de semilleros.

Indicador No. 3: N° de Trabajos de Grado / semestre. Este indicador se cumple en su totalidad, gracias a que se están adelantando 64 proyectos de grado.

Indicador No. 4: N° de Eventos en los que participa el S.I /semestre
 Este indicador se cumple en 50%, por la participación ya que se participó en EXPOEMPRENDER pero no se realizaron encuentros como SENAINNOVA y REDCOLSI.

Indicador No. 5: Promedio de estudiantes / capacitación – semestre. Este indicador se cumple en su totalidad ya que se realizaron dos cursos de capacitación. En este indicador no se ha incluido la capacitación individual que se realiza para el diligenciamiento de los formatos RDC-124 y RDC125 a los estudiantes en proyecto de grado del semillero.

Indicador No. 6: Permanencia de Estudiantes en el semillero (en meses). Este indicador se cumple ya que la meta es permanencia de los estudiantes por cuatro meses lo cual se logra en su totalidad ya que las actividades se realizan en el aula de clase.

Indicador No. 7: N° de Proyectos vinculados en Eventos RedColSi (Departamental, Nacional e Internacional). Se presenta cumplimiento del 0%, debido a la no realización del evento de REDCOLSI.



Luis Omar Sarmiento Álvarez
Líder de Semillero GITEDI

6. ANEXO 1. PROYECTOS DE AULA

PROGRAMA ACADÉMICO	Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico
ASIGNATURA	Laboratorio de Medidas Eléctricas
DOCENTE	Luis Omar Sarmiento Álvarez
SEMESTRE	III
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	GITEDI (Semillero de Investigación en Tecnologías disruptivas)
FECHA DE ELABORACIÓN	Febrero de 2020
NUMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES	22 (ocho subgrupos)

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Medir energía eléctrica, transformar, controlar y supervisar sistemas de medición mediante la innovación de equipos con nuevas tecnologías que garanticen eficiencia seguridad y calidad de vida.	Realiza en el laboratorio el montaje de vatímetros y contadores de energía eléctrica para medir en forma integral, voltaje, corriente, potencia y energía eléctrica en carga de tipo resistivo, inductivo y capacitivo conectada en instalaciones de tipo residencial, comercial, e industrial.

DATOS DEL PROBLEMA	
TITULO:	Análisis comparativo de la eficiencia de tres tipos de bombillas para iluminación empleando un simulador de circuitos eléctricos
OBJETIVO GENERAL	Comparar la eficiencia de bombillas incandescentes, ahorradoras y LED mediante la medición de parámetros de funcionamiento empleando el <i>applet</i> Falstad disponible en https://www.falstad.com/circuit/
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> Implementar en el simulador una fuente trifásica que pueda alimentar cargas conectadas en estrella y en triángulo y cargas trifásicas en estrella y en triángulo para estudiar la relación que existe entre los voltajes y corrientes de línea con respecto a los voltajes y corrientes de fase respectivamente. Determinar el factor de potencia de una instalación para calcular la potencia consumida por una carga empleando un osciloscopio virtual. Medir parámetros de funcionamiento como corriente, voltaje, factor de potencia y potencia activa, en bombillas ahorradoras y LED equivalentes a bombillas incandescentes de 100W, para determinar la eficiencia según la relación vatios por costo.
DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> En la actualidad las bombillas incandescentes se han remplazado por bombillas ahorradoras y por bombillas LED. Según la literatura, esta última es más eficiente, pero para el usuario común, no es claro si esto es cierto o no tiene como demostrarlo. En la actualidad las técnicas de medición con medidores inteligentes incluyen el uso de la tecnologías de la información y las comunicaciones, incluyendo el WIFI y el protocolo RS485, temas que no están incluidos en los alcances del curso, pero que se están comenzando a usar en el país. Por motivos de la pandemia, y la limitación del laboratorio físico, se usará para el desarrollo del proyecto el simulador disponible en https://www.falstad.com/circuit/. Por lo anterior, se realizará un análisis de la eficiencia de diferentes bombillas. Con ayuda del simulador, se medirá en el laboratorio parámetros de funcionamiento como corriente, voltaje, potencia, factor de potencia, en bombillas incandescentes ahorradoras y LED, y con estas mediciones se

determinará el desempeño de cada una con propósitos comparativos.

INFORMES	
PRIMER INFORME (10% Primer corte)	FECHA DE ENTREGA:
<ul style="list-style-type: none"> Informe escrito sobre las relaciones que existen entre los voltajes y corrientes de línea con respecto a los voltajes y corrientes de fase respectivamente, en circuitos trifásicos. 	
SEGUNDO INFORME (10% Segundo corte)	FECHA DE ENTREGA: mayo 15
Informe escrito sobre procedimiento para medir en el simulador la potencia activa de una instalación haciendo medidas de tensión, corriente y factor de potencia.	
INFORME FINAL (100% tercer corte)	FECHA DE ENTREGA: junio 3
Informe escrito que contenga los resultados de una investigación sobre tipos de bombillas, realizando una tabla comparativa que contenga las características teóricas de las bombillas incandescentes, ahorradoras y LED. Que contenga además tabla de datos con voltajes, corrientes, potencia activa de cada tipo de luminaria. Justificación del parámetro de desempeño seleccionado para la evaluación de la eficiencia de las bombillas. Conclusiones acerca del desempeño de las bombillas empleando el índice de desempeño. Conclusiones y bibliografía consultada.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL	
En el tercer corte, la sesión de toma de datos tendrá un peso del 30% e informe final (40%). El 30% restante corresponde a autoevaluación.	

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA
<ul style="list-style-type: none"> Hayt, Kemerly, Durbin. Análisis de circuitos en ingeniería. Mc. Graw Hill. 2007. https://www.falstad.com/circuit/. https://lumor.es/info-led/equivalencia-de-lumen-a-vatios/

PROGRAMA ACADÉMICO	Ingeniería Electromecánica
ASIGNATURA	Mecánica de fluidos
DOCENTE	Leidys Marleyn Rodríguez Castro
SEMESTRE	VIII
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	GITEDI (Semillero de Investigación en Tecnologías disruptivas)
FECHA DE ELABORACIÓN	Febrero de 2020
NUMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES	23 (Nueve subgrupos)

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> Solucionar los problemas en los sistemas relacionados con los fluidos, ya sea que estén en reposo o en movimiento, aplicando los conceptos y las ecuaciones fundamentales referentes a las propiedades y al comportamiento de los fluidos. Aplicar apropiadamente el conocimiento de las propiedades de los fluidos y las ecuaciones de la hidrostática en situaciones reales de los dispositivos y 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición para interpretar y realizar cálculos de propiedades de los fluidos y de hidrostática.

<p>equipos hidráulicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solucionar problemas relacionados con flujos, aplicando los conceptos y las ecuaciones del movimiento de los fluidos y el análisis dimensional y semejanza dinámica. • Resolver problemas de flujo permanente incompresible, aplicando adecuadamente ecuaciones de energía, de pérdidas en tuberías y de continuidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de flujos teniendo en cuenta las pérdidas energéticas.
--	---

DATOS DEL PROYECTO	
TITULO:	Análisis de pérdidas de carga durante el transporte de fluidos a través de tuberías y accesorios en una empresa del sector industrial del Barrancabermeja, Santander.
OBJETIVO GENERAL	Realizar un análisis de las pérdidas de carga durante el transporte de fluidos a través de tuberías y accesorios.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar cálculos de propiedades de los fluidos y de hidrostática • Determinar las pérdidas de energía del fluido debido a la fricción y accesorios. • Evaluar la potencia de la bomba a partir del análisis energético del circuito de tuberías.
DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS	<p>El flujo de fluidos a través de tuberías siempre está acompañado por el rozamiento de las partículas del fluido entre sí, y por la fricción que el fluido experimenta al estar en contacto con las paredes rugosas internas del tubo por el cual es transportado. Del mismo modo se producen pérdidas ocasionadas por una serie de accesorios que pueden estar presentes o no en las tuberías, como lo son los codos, té, válvulas, entre otros.</p> <p>A cada grupo se entregará las especificaciones de relacionadas con el fluido, las tuberías y los accesorios que transportan el fluido de interés. Los estudiantes deberán presentar los cálculos relacionados con las propiedades de los fluidos, con las pérdidas de energía y selección de la bomba.</p>

INFORMES	
PRIMER INFORME (20% Primer corte)	FECHA DE ENTREGA: Marzo 14 de 2020
Informe escrito (en medio digital) de las propiedades del fluido en reposo, el informe debe presentar los cálculos de las propiedades de los fluidos a diferentes temperaturas. Adicionalmente debe presentar una hoja de cálculo de propiedades de fluido. El documento debe seguir las pautas del informe técnico-	
SEGUNDO INFORME (30% Segundo corte)	FECHA DE ENTREGA: Abril 21 de 2020
Informe escrito (en medio digital) sobre las pérdidas de energía por tuberías en régimen laminar y turbulento, el informe debe presentar los cálculos de pérdidas de energía y la hoja de cálculo que complemente la información. El documento debe seguir las pautas del informe técnico.	
INFORME FINAL (30% tercer corte)	FECHA DE ENTREGA: Diciembre 3
Informe escrito (en medio digital) presentado el cálculo de pérdidas de energía en accesorios y los cálculos relacionados con la selección de la bomba. Presentar la hoja de cálculo que complemente la información. El documento debe seguir las pautas del informe técnico.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL	
Cálculos relacionados con el proyecto de aula (5%)	
Hoja de cálculo que complementa los cálculos (10%)	
Informe técnico escrito (5%)	

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Mecánica de Fluidos Aplicada. Mott, Robert. Editorial Prentice Hall.
- Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas. Mataix, Claudio. Editorial Alfaomega.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Mecánica de los Fluidos e Hidráulica. Giles, Ranald. Editorial McGraw-Hill.
- La Mecánica de los fluidos. Shames, Irving.
- Mecánica de Fluidos. Victor L. Streeter y E. Benjamín Wyle. McGraw Hill.

- www.sc.edu/sbweb/fisica/hidrostatica
- <http://olimpia.uanarino.edu.co/physics/Fluidos/FluProbl1.htm>
- www.angelfire.com/ultra/apuntesfisica/fluidos/hidrodinres.pdf
- www.abcdatos.com/tutoriales/tutorial/hidraulica
- www.laosa.org/ariete
- www.2.ubu.es/ingelec/maqmot/Paginas_Asignaturas/MAQHID.htm

PROGRAMA ACADÉMICO	TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO
ASIGNATURA	ELECTRÓNICA GENERAL
DOCENTE	FREDY ALBERTO ROJAS ESPINOZA
SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	GITEDI

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Analizar circuitos electrónicos con diodos semiconductores, con base en sus características técnicas y modelos circuitales.</p> <p>Diseñar filtros y fuentes DC no reguladas, utilizando las aplicaciones de los diodos semiconductores.</p> <p>Analizar circuitos electrónicos con diodos zener, con base en sus características técnicas y modelos circuitales.</p> <p>Analizar y diseñar circuitos electrónicos con transistores BJT, en las diferentes configuración polarizaciones en DC.</p>	<p>-Soluciona problemas con diodos de silicio y germanio en circuitos con diferentes aplicaciones.</p> <p>-Analiza circuitos con rectificación de media onda y onda completa utilizando diodos de silicio y/o de germanio.</p> <p>-Diferencia un filtro LC de un filtro RC.</p> <p>-Describe el modelo físico de los diodos zener y sus aproximaciones.</p> <p>-Soluciona circuitos utilizando diodos zener como regulador de voltaje.</p> <p>-Describe la estructura física de los transistores bipolares</p> <p>-Diferencia cada una de las polarizaciones del transistor BJT</p> <p>-Soluciona circuitos con las diferentes polarizaciones de los transistores BJT</p>

DATOS DEL PROYECTO	
TITULO:	SIMULACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE ELECTRÓNICA APLICADOS A LA INDUSTRIA
OBJETIVO	Introducir herramientas de simulación que permitan diseñar y formular modelos

GENERAL	de circuitos con dispositivos electrónicos para el desarrollo de proyectos y aplicaciones orientadas a la industria, a partir del uso de software libre y versiones DEMOS.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>Capacitar al estudiante en el manejo de herramientas de software para el diseño y simulación de circuitos electrónicos para la implementación de aplicaciones y prototipos con dispositivos semiconductores.</p> <p>Incorporar en el aprendizaje nuevas herramientas para el diseño e implementación de aplicaciones industriales con amplificadores operacionales.</p> <p>Diseñar Generadores de señal, multivibradores y osciladores para analizar su comportamiento por medio de Variación de parámetros de simulación (Barrido en Corriente, en voltaje y en resistencia)</p> <p>Diseñar circuitos electrónicos con transistores BJT, diodos y otros dispositivos semiconductores para desarrollar aplicaciones orientadas a la ingeniería mediante el uso de herramientas de Simulación.</p>
DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS	<p>A continuación se describe el proyecto y su metodología de desarrollo y los requerimientos para la implementación.</p> <p>Se pretende desarrollar diferentes aplicaciones que resultan del estudio de los elementos y dispositivos semiconductores utilizados en la electrónica, para ello se busca proporcionar e incentivar al uso de herramientas de simulación que permitan diseñar y formular modelos matemáticos para el desarrollo de proyectos de Ingeniería y aplicaciones de sistemas electrónicos en la industria, a partir del uso de software libre y versiones DEMOS.</p> <p>Así mismo se pretende introducir nuevas herramientas de simulación de sistemas electrónicos que permitan diseñar y formular modelos matemáticos para el desarrollo de proyectos y aplicaciones en la industria. El uso de simuladores para el desarrollo de aplicaciones electrónicas que permitirá al estudiante determinar los parámetros de rendimiento de un circuito, diseñar nuevos dispositivos semiconductores y estudiar el comportamiento real de algunos dispositivos electrónicos tales como los transistores bjt, diodos, amplificadores operacionales entre otros.</p>

INFORMES	
PRIMER INFORME (5%, corte 1)	FECHA DE ENTREGA: 21 de Marzo
Avance del primer informe con titulo, introducción, planteamiento del problema y objetivos.	
SEGUNDO INFORME (5%, corte2)	FECHA DE ENTREGA: 30 de Abril
Avance del segundo informe con marco teórico, la metodología de la investigación y sus resultados, conclusiones, observaciones de acuerdo a la Norma ICONTEC y en los formatos institucionales sugeridos para este tipo de trabajos.	
INFORME FINAL (20%, corte 3)	FECHA DE ENTREGA: 29 de Mayo
Entrega del informe final con los criterios estipulados desde el comienzo del desarrollo del proyecto.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL	
La evaluación se hará teniendo como referente los resultados de aprendizaje previstos en cada	

unidad y corte, los cuales serán comunicados a los estudiantes antes de valorar su desempeño. Se hará uso de diversas estrategias para recoger, como mínimo, tres evidencias de aprendizaje en cada uno de los tres cortes que establece el calendario académico semestral.

Para garantizar un seguimiento efectivo del aprendizaje mediante el proyecto es necesario realizar un diagnóstico a mitad del semestre con el fin de determinar los presaberes requeridos para iniciar el proceso de aprendizaje.

Igualmente, se deben realizar revisiones periódicas para observar progresos en el aprendizaje y el desarrollo del proyecto. Al finalizar se realizará la entrega del informe final en la cual se evaluará la funcionalidad, la innovación, operatividad y la redacción del documento final en formato estipulado por las UTS para estos fines.

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- Boylestad, Robert L. Y Nashelsky, Louis. *Electrónica: Teoría de Circuitos*. Editorial Prentice Hall. México, 1996.
- Malvino, Albert Paul. *Principios de Electrónica*. Editorial Mc Graw -Hill. México, 1993
- Goody R. *OrCAD/PSpicepara Windows Volumen I: Circuitos AC y DC*. Prentice Hall. 3a edición. Estados Unidos, 2003.
- Grey P. y Meyer R. *Análisis y Diseño de Circuitos Integrados Analógicos*. Prentice Hall. 3ª edición. México, 1995.
- Hayt W. y otros. *Análisis de Circuitos en Ingeniería*. McGraw Hill. 6ª edición. México, 2003.
- James G. *Matemáticas Avanzadas para Ingeniería*. Prentice Hall. 2ª edición. México, 2002.
- Rashid M. *Circuitos Microelectrónicos. Análisis y Diseño*. Thomson. 1ª edición en español. México, 2003.

PROGRAMA ACADÉMICO	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
ASIGNATURA	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL
DOCENTE	FREDY ALBERTO ROJAS ESPINOZA
SEMESTRE	OCTAVO SEMESTRE
SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	GITEDI

COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los elementos semiconductores de potencia, para su implementación en procesos industriales de acuerdo a los parámetros del sistema. - Realizar etapas de rectificación y conversión de señal en la regulación de la alimentación del sistema. - Diseñar inversores y fuentes de alimentación para procesos industriales, de acuerdo a los requerimientos del sistema. 	<p>El estudiante aprenderá a trabajar dispositivos electrónicos como el diodo, el transistor y los amplificadores operacionales son de gran uso en la electrónica analógica debido a su extensa gama de aplicaciones en áreas tan importantes como los sistemas de control-</p> <p>El estudiante desarrollará habilidades en el diseño y análisis de circuitos electrónicos.</p> <p>Utiliza los diodos y transistores de potencia como elementos de control de potencia</p> <p>Utiliza el tiristor en manejo de corriente continua</p>

	<p>y alterna. <i>Utiliza el IGBT en manejo de corriente continua y alterna</i> <i>Desarrolla circuitos inversores para controlar la velocidad en motores de inducción</i></p>
--	---

DATOS DEL PROYECTO

TITULO:	<i>Simulación y desarrollo de sistemas electrónicos de potencia para la conversión de energías y análisis de parámetros de rendimiento.</i>
OBJETIVO GENERAL	<i>Diseñar sistemas electrónicos de potencia de conversión de energía para la visualización y análisis de parámetros de rendimiento mediante herramientas de simulación.</i>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificar los diferentes sistemas electrónicos de conversión de energías eléctrica para el estudio de las señales de entrada y salida por medio del uso de herramientas de simulación.</i> • <i>Diseñar los circuitos electrónicos de control de cada uno de los sistemas electrónicos teniendo en cuenta parámetros físicos y de potencia, requeridos para el diseño de las condiciones de operación.</i> • <i>Efectuar la simulación de los sistemas electrónicos por medio de un análisis paramétrico para el análisis de la variación de los datos de entrada y los efectos en las variables de salida mediante el uso de diferentes dispositivos semiconductores de potencia.</i> • <i>Realizar pruebas y análisis de resultados de cada uno de los sistemas electrónicos con el fin de analizar el estado transitorio y la respuesta mediante el análisis de Fourier.</i>
DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS	<p><i>A continuación se describe el proyecto y su metodología de desarrollo y los requerimientos para la implementación.</i></p> <p><i>Se pretende desarrollar diferentes aplicaciones que resultan del estudio de los sistemas de conversión de energía eléctrica como es el caso de los rectificadores controlados AC/DC, inversores DC/DC, controladores de voltaje AC/AC (reguladores AC) y Choppers DC/DC.</i></p> <p><i>Así mismo se pretende desarrollar aplicaciones relacionadas con Control vectorial de motores de inducción, cargadores de baterías, el Modelamiento electrónico con Dispositivos semiconductores (transistores CMOS, tiristores, IGBT, BJT, triac entre otros), Diseño y modelamiento de convertidores electrónicos de energía eléctrica mediante análisis transitorio, análisis en frecuencia y análisis de Fourier</i></p>

INFORMES

PRIMER INFORME (5%, <u>corte 1</u>)	FECHA DE ENTREGA: 21 de Marzo
<i>Avance del primer informe con título, introducción, planteamiento del problema y objetivos.</i>	
SEGUNDO INFORME (5%, <u>corte 2</u>)	FECHA DE ENTREGA: 30 de Abril
<i>Avance del segundo informe con marco teórico, la metodología de la investigación y sus resultados, conclusiones, observaciones de acuerdo a la Norma ICONTEC y en los formatos institucionales sugeridos para este tipo de trabajos.</i>	
INFORME FINAL (20%, <u>corte 3</u>)	FECHA DE ENTREGA: 29 de Mayo

Entrega del informe final con los criterios estipulados desde el comienzo del desarrollo del proyecto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL

La evaluación se hará teniendo como referente los resultados de aprendizaje previstos en cada unidad y corte, los cuales serán comunicados a los estudiantes antes de valorar su desempeño. Se hará uso de diversas estrategias para recoger, como mínimo, tres evidencias de aprendizaje en cada uno de los tres cortes que establece el calendario académico semestral.

Para garantizar un seguimiento efectivo del aprendizaje mediante el proyecto es necesario realizar un diagnóstico a mitad del semestre con el fin de determinar los presaberes requeridos para iniciar el proceso de aprendizaje.

Igualmente, se deben realizar revisiones periódicas para observar progresos en el aprendizaje y el desarrollo del proyecto. Al finalizar se realizará la entrega del informe final en la cual se evaluará la funcionalidad, la innovación, operatividad y la redacción del documento final en formato estipulado por las UTS para estos fines.

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Simulación de Convertidores de Potencia con PSpice. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/283290417_Simulacion_de_Convertidores_de_Potencia_con_PSpice

Consultor on Power Electronics (freelance): industrial equipments based on power converters. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/project/Consultor-on-Power-Electronics-freelance-industrial-equipments-based-on-power-converters>

Libro de convertidores de potencia. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/project/Libro-de-convertidores-de-potencia>

Modeling of SiC MOSFET in Matlab/Simulink. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/286518273_Modeling_of_SiC_MOSFET_in_MatlabSimulink

Convertidores de Potencia. Aplicaciones y Análisis con el PSIM. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/283053102_Convertidores_de_Potencia_Aplicaciones_y_Analisis_con_el_PSIM

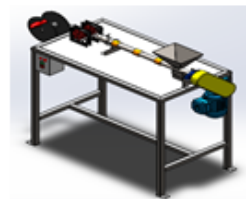
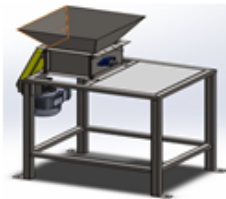
7. ANEXO 2. EVENTO EXPOEMPRESAR VIRTUAL

Diseño de una camilla médica hospitalaria empleando técnicas de Diseño Asistido por Computador para la atención de pacientes con COVID-19 en la municipio de Barrancabermeja, Santander 2020

AUTORES Y PONENTES: JHONATHAN RENE JIMENEZ MUÑOZ – JUAN CARLOS SILVA ARDILA
DIRECTOR: LUIS OMAR SARMIENTO ALVAREZ, ING.
FACULTAD: CIENCIAS NATURALES E INGENIERIAS FCNI
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA ELECTROMECANICA



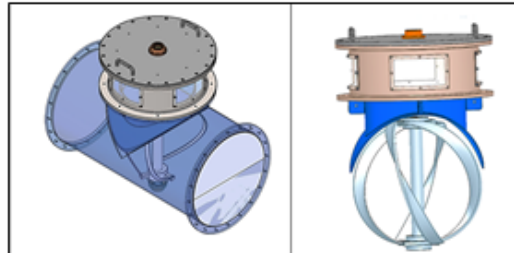
DISEÑO DE UNA PLANTA PILOTO PARA LA PRODUCCIÓN DE FILAMENTOS, INTEGRADO EN LA REUTILIZACIÓN DE PET (POLIETILENO TEREFALATO), ÚTIL PARA LA IMPRESORA 3D



AUTORES: JOAN SEBASTIAN GALAN L. – ORLANDO OJEDA P.
PONENTE: JOAN SEBASTIAN GALAN L.
DIRECTOR: LUIS OMAR SARMIENTO ALVAREZ, ING, M.SC.
FACULTAD: CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA ELECTROMECANICA



SISTEMA DE GENERACION DE ENERGÍA ELECTRICA BASADO EN LA TURBINA DE GORLOV PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE SAN SILVESTRE EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA



AUTORES Y PONENTES: HARBAY ALBERTO SANCHEZ VARGAS – JAIME ESNEYDER DIAZ ROLDAN
DIRECTOR: LUIS OMAR SARMIENTO ALVAREZ, ING, M.SC.
FACULTAD: CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA ELECTROMECHANICA



TÍTULO: Transmisión inalámbrica de datos provenientes de acelerómetros para analizar de vibraciones en puentes.

AUTOR 1: Iván Ramiro Duarte Aguirre - Kevin Alexander Toscano Rincón
PONENTE: Iván Ramiro Duarte Aguirre
DIRECTOR: Luis Omar Sarmiento Álvarez
FACULTAD: Ciencias naturales e ingenierías
PROGRAMA ACADÉMICO: Tecnología en operación y mantenimiento electromecánico



TÍTULO: Monitoreo de emisiones de CO2 en ductos de escape empleando el internet industrial de las cosas (IIOT)

AUTOR 1: Yesid Alberto Alférez Arrieta.

AUTOR 2: Cristhian Garcías.

DIRECTOR: Luis Omar Sarmiento.

FACULTAD: Facultad de Ciencias Naturales e Ingenierías.

PROGRAMA ACADÉMICO: Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico.



CÁMARA DE DESINFECCIÓN DE CUERPO COMPLETO TECNIFICADA PARA PREVENIR EL CONTAGIO DEL COVID-19.

JOSÉ JOAQUÍN MUÑOZ VIDES

FABIÁN ANDRÉS GONZÁLEZ LINARES

DIRECTOR: Ing. Mag. JUAN MANUEL BAYONA ARENAS

FACULTAD: CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS

PROGRAMA ACADÉMICO: TECNOLOGÍA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO



TÍTULO: Implementación de un módulo didáctico de automatización industrial con Interfaz Hombre Máquina HMI, Variador de Frecuencia y Controlador Lógico Programable PLC para el control de velocidad y par de arranque de un motor AC

AUTOR ES:
PONENTE: Fredy Hernandez, Yhojan Miguel Jaimes Suarez
DIRECTOR: Msc. Fredy Alberto Rojas Espinosa
FACUIDAD: Ciencias Naturales E Ingenierías
PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Electromecánica



TÍTULO

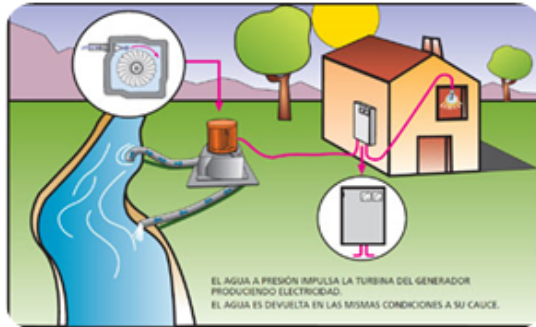
Sistema de riego inteligente para interiores y exteriores.

AUTORES:
PONENTE: Christian Villanueva, Eduardo Muñoz.
DIRECTOR: Msc. Fredy Alberto Rojas Espinosa
FACUIDAD: Ciencias Naturales E Ingenierías
PROGRAMA ACADÉMICO: Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico



DIANOIA





Sistema Generador de Energía Hidráulica

AUTORES: Daniel Smith Rico Gordillo – Gerzon López Rodríguez – Sergio Velasco – Osmel Duwan García – Henry Badillo
PONENTE: Daniel Smith Rico Gordillo
DIRECTOR: Fredy Alberto Rojas Espinoza
FACULTAD: Unidades Tecnológicas de Santander
PROGRAMA ACADÉMICO: Técnico Profesional en Instalación de Redes Eléctricas

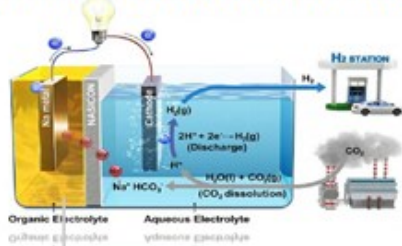


Generación de Energía Eléctrica Por Inducción Neumática



Sistema de Iluminación por Conductores Líquidos

PONENTE PRINCIPAL: Hugo Torres Suarez
PONENTE ALTERNO: Cristian Goyeneche Sánchez
DIRECTOR: Fredy Alberto Rojas Espinosa, Ing.& Ms.
PROGRAMA: Técnico en Redes Eléctricas.
PROGRAMA ACADÉMICO: Instalación de Redes Eléctricas



Unidades
Tecnológicas
de Santander



DIANOIA



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOTIPO DE VEHÍCULO ELÉCTRICO BASADO EN UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CON ALMACENAMIENTO DE CARGA.

AUTOR 1: IVAN CAMILO VEGA HERNANDEZ
DIRECTOR: FREDY ALBERTO ROJAS ESPINOZA
FACULTAD: CIENCIAS E INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO: TECNOLOGIA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROEMCANICO



Unidades
Tecnológicas
de Santander



DIANOIA





GUANTE ELECTRONICO PARA LA INTERPRETACIÓN DE LENGUAJE DE SEÑAS EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA MEDIANTE TECNOLOGÍA ARDUINO Y APLICACIÓN ANDROID

AUTORES

PONENTE: JHONNY ALEXANDER MERIÑO GUZMAN, DANIELA GARIZÁBALO PEDROZO

DIRECTOR: FREDY ALBERTO ROJAS ESPINOZA

FACULTAD: CIENCIAS NATURALES E INGENIERIAS

PROGRAMA ACADÉMICO: TECNOLOGA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO



TÍTULO: Diseño de aplicación móvil para el apoyo a las Mipymes y empresarios independientes en Santander “LOCALIZAPP”



AUTOR y PONENTE: GERARDO VECINO

DIRECTOR: Leidys Marleyn Rodríguez Castro

FACULTAD: Ciencias Naturales e Ingeniería

PROGRAMA ACADÉMICO: Tecnología en Operación y Mantenimiento Electromecánico





TÍTULO: DISEÑO Y MODELAMIENTO DE LOS ÁLABES DE UNA MICRO-TURBINA PORTÁTIL PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

AUTOR 1: Jairo José Certuche Vásquez
PONENTE: Alberto Manrique Caro
DIRECTOR: Leidys Marleyn Rodríguez Castro
FACULTAD: Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Electromecánica

