

Información General

Facultad: FCNI		
Programa Académico: Ingeniería Electromecánica	Grupo(s) de Investigación: Grupo de investigación en sistemas de energía automatización y control (GISEAC)	
Nombre del semillero /Sigla: Evolucion tecnologica EVOTEC	Fecha creación: 17 DE FEBRERO DE 2006	Logo 
	Regional: BUCARAMANGA	
Líneas de Investigación: •Control, Automatización •Desarrollo de equipos con componentes eléctricos y mecánicos. •Energías Alternativas		
Áreas del saber*		
<input type="checkbox"/>	Agronomía veterinaria y afines	Ciencias sociales y humanas
<input type="checkbox"/>	Bellas artes	Economía, administración, contaduría y afines
<input type="checkbox"/>	Ciencias de la educación	Matemáticas y ciencias naturales
<input type="checkbox"/>	Ciencias de la salud	<input checked="" type="checkbox"/> Ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines

Información del Director del Proyecto

Nombre: Javier Ascanio Villabona	No. de identificación: 1098691121	Lugar de expedición: Bucaramanga
Nivel de Formación Académica: Doctor Candidato, Magister, Ingeniero.		<input type="checkbox"/> Asesor <input checked="" type="checkbox"/> Líder de semillero
Celular: 3173187594	Correo Electrónico: jascanio@correo.uts.edu.co	

Información de los actores

Nombre	Identificación	Expedida en:	Celular	Correo Electrónico
Yurgen Jarith Moreno Gamboa	1098703670	BUCARAMANGA		
		BUCARAMANGA		
		BUCARAMANGA		

Proyecto

1. Nombre del Proyecto: ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS ACTUALES DE AUTOGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, PARA CONTRASTAR SU EFICACIA EN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y PROPONER UN SISTEMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN FUTUROS DESARROLLOS.	Modalidad del Proyecto				
	PA	PI	TG	RE	Otra. Cuál?
	<input checked="" type="checkbox"/>				
2. Planteamiento de la Problemática: En Colombia el uso de vehículos eléctricos aún tiene un porcentaje del 0.2%, en comparación con el uso de vehículos impulsados por los derivados del petróleo. Los problemas que enfrentan los vehículos eléctricos para entrar a los mercados son la autonomía, los sitios de carga, los sistemas de autogeneración, los altos costos de los sistemas de batería, entre otros aspectos que no permiten posicionar a los vehículos eléctricos en el mercado colombiano (Proexport, 2012)					
<p>Los vehículos eléctricos se han convertido en una tendencia del mercado automotriz con el objetivo de mitigar la contaminación ambiental que se genera por causa de los vehículos de combustión interna. A pesar de que los vehículos eléctricos son una opción para disminuir las emisiones de monóxido de carbono, son dispositivos electromecánicos que para su desarrollo necesitan de nuevas tecnologías que al día de hoy representan costos elevados; por ende, la introducción al mercado ha sido paulatinamente lenta. Uno de los desafíos más relevantes es a autonomía que va relacionado con los sistemas de recarga de energía eléctrica (Aguillón Carreño, Vacca Melo, & Ariza Lugo, 2012).</p>					
<p>La problemática que se evidencia es la ausencia de desarrollos tecnológicos en relación a los vehículos eléctricos con sistemas de autogeneración eléctrica. Lo anterior se presenta porque no existe un estudio donde se encuentre plasmado el análisis de los diferentes sistemas de autogeneración eléctrica, mediante esquemas y cuadros comparativos de eficiencia que pueden implantarse en las investigaciones propuestas por los estudiantes de las carreras relacionadas con la electrotecnia.</p>					
<p>Las unidades tecnológicas de Santander promueven el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con las energías renovables no convencionales. Lo anterior con el objetivo de que desarrollen nuevas tecnologías que promuevan el uso de estos sistemas. Particularmente se cita al semillero de investigación EVOTEC y de las unidades tecnológicas de Santander, donde se están llevando a</p>					

3. Antecedentes: NA

4. Justificación: El uso de las tecnologías en relación a las energías renovables no convencionales es un compromiso social que debe convertirse un proceso global, con el que se busque un equilibrio ecológico, ya que de esta manera se contribuye a proteger los recursos naturales a partir de nuevas tecnologías limpias, evitando la contaminación y preservando los recursos naturales.

En Colombia se ha registrado la venta de 390 vehículos eléctricos; esto ha consolidado a Colombia como el principal impulsador de estas nuevas tecnologías. El estado colombiano promueve el desarrollo y comercialización de estos vehículos, con el fin de promover el uso de energías renovables y que de esta forma la contaminación generada de los vehículos a combustión interna disminuya. Es notable decir que la cantidad de vehículos eléctricos usados en Colombia es baja, en comparación de los vehículos de combustión; no obstante, se

5. Marcos Referenciales:

PANEL FOTOVOLTAICO
 PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO
 INVERSOR DE CORRIENTE
 BALASTO ELECTRICO
 AZIMUT Y ELEVACIÓN
 REGULADOR DE CARGA SOLAR
 MEDIDOR DC
 CONTACTOR
 MARCO LEGAL

6. Objetivo General y Objetivos específicos:

Análisis de los sistemas actuales de autogeneración de energía eléctrica, para contrastar su eficacia en vehículos eléctricos y proponer un sistema para la implementación en futuros desarrollos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar los diferentes sistemas de generación de energía eléctrica, buscando en bases documentales para definir cuáles son los sistemas que pueden implementarse en la actualidad en vehículos eléctricos.
- Desarrollar esquemas donde sea posible identificar las características de producción de energía eléctrica, para realizar la comparación de eficiencia de cada sistema investigado.
- Contrastar los diferentes sistemas de generación de energía eléctrica investigados, aplicando una metodología no cuantitativa, para identificar cuáles son los más usados según los parámetros de funcionamiento de cada sistema.

7. Metodología:

PA: Plan de Aula, PI: Proyecto integrador, TG: Trabajo de Grado, RE:Reda

* Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)