

## 1. Curriculum vitae resumido

Doctor en Ciencias en Ingeniería Electrónica con especialidad en Electrónica de Potencia por parte del Centro Nacional de Investigación y de Desarrollo Tecnológico (CENIDET), el cual se encuentra ubicado en Cuernavaca, Morelos, México.

Actualmente está adscrito a la Universidad de Guadalajara, campus Centro Universitario de los Valles (CUValles), como profesor-investigador.

## 2. Línea de investigación

- Desarrollo de convertidores de potencia para aplicaciones de iluminación, de energías renovables y para sistemas mecatrónicos.
- Diseño de controladores para sistemas convertidores de potencia y sistemas mecatrónicos.

## 3. Google scholar

<https://scholar.google.com/citations?user=1k8jwrlAAAAJ&hl=es>

## 4. ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-9033-5191>

## 5. Proyecto de investigación 1

### Diseño e implementación de un robot móvil para transporte

Director: Dr. René Osorio Sánchez  
Co-director: Dr. Yehoshua Aguilar Molina

#### 1. Introducción

Actualmente se está agotando el petróleo en el mundo, el cual es uno de los principales combustibles empleados para alimentar los vehículos de combustión interna [1]. Esto ha ocasionado que los grupos de investigación busquen alternativas a este tipo de automóviles. Uno de las principales soluciones es el desarrollo de coches eléctricos e híbridos [2].

Un coche eléctrico tiene la ventaja que no consume combustible fósil, por otro lado, no contaminan el medio ambiente, y los motores eléctricos empleados en este tipo de coches son más eficientes que los motores de combustión interna.

Los robots móviles son coches eléctricos pequeños que sirven para transportar cosas dentro de una empresa, lo cual permite ahorrar trabajadores, y ayuda a automatizar los procesos dentro de una empresa en la logística [3].

## **2. Propuesta**

En esta tesis se aborda el desarrollo de un robot móvil para el transporte de cosas dentro de una empresa para reducir los costos en recursos humanos y mejorar la logística de la empresa.

## **3. Objetivos**

### 3.1. Objetivo general

- Desarrollo de un prototipo de robot móvil para transporte.

### 3.2. Objetivo particular

- Análisis, diseño, simulación y construcción de un robot móvil para transporte.
- Programación del algoritmo para controlar el robot móvil.

## **4. Referencias**

[1] M. Mediavilla. (2019, Oct 21). ¿Qué está pasando con el petróleo? [Online]. Available: <https://theconversation.com/que-esta-pasando-con-el-petroleo-125260#:~:text=El%20estancamiento%20y%20posterior%20ca%C3%ADda,m%C3%A1ximo%20de%20producci%C3%B3n%20en%202006.>

[2] A. De la Torre. (2022, Jul 29). Los vehículos eléctricos están reduciendo la demanda de petróleo. [Online]. Available: <https://www.xataka.com/movilidad/vehiculos-electricos-estan-reduciendo-demanda-petroleo-coche-electrico-no-principal-responsable>

[3] <https://www.interempresas.net/Robotica/Articulos/161806-Robots-moviles-para-logistica-interna.html>

## **6. Proyecto de investigación 2**

**Diseño e implementación de un controlador embebido aplicado a convertidores cd-cd para un robot móvil**

Dr. Gerardo Ortiz Torres  
Dr. René Osorio Sánchez

## **1. Introducción**

Actualmente se está agotando el petróleo en el mundo, el cual es uno de los principales combustibles empleados para alimentar los vehículos de combustión interna [1]. Esto ha ocasionado que los grupos de investigación busquen alternativas a este tipo de automóviles. Una de las principales soluciones es el desarrollo de coches eléctricos e híbridos [2].

Un coche eléctrico tiene la ventaja que no consume combustible fósil, por otro lado, no contaminan el medio ambiente, y los motores eléctricos empleados en este tipo de coches son más eficientes que los motores de combustión interna.

## **2. Propuesta**

En esta tesis se aborda la programación de un controlador embebido para dos convertidores cd-cd, un convertidor Reductor y un convertidor Elevador, los cuales se utilizan para variar la velocidad de un vehículo eléctrico a escala. El vehículo también tiene un control RF.

## **3. Objetivos**

### **3.3. Objetivo general**

- Programar un controlador embebido para convertidores cd-cd aplicado a un coche eléctrico a escala.

### **3.4. Objetivo particular**

- Análisis, Diseño y construcción de un vehículo eléctrico a escala.
- Análisis, diseño, simulación e implementación de un controlador embebido.

## **4. Referencias**

[1] M. Mediavilla. (2019, Oct 21). ¿Qué está pasando con el petróleo? [Online]. Available: <https://theconversation.com/que-esta-pasando-con-el-petroleo-125260#:~:text=El%20estancamiento%20y%20posterior%20ca%C3%ADda,m%C3%A1ximo%20de%20producci%C3%B3n%20en%202006>.

[2] A. De la Torre. (2022, Jul 29). Los vehículos eléctricos están reduciendo la demanda de petróleo. [Online]. Available: <https://www.xataka.com/movilidad/vehiculos-electricos-estan-reduciendo-demanda-petroleo-coche-electrico-no-principal-responsable>