

## FICHA DE PROYECTO FINAL

Asesor:	Ing. Christian Quintero Monroy, Ph. D.		
Integrantes:	William Andres Garcia Meza, Edgar Alfonso Páez Barros		
Programa:	Ing. Electrónica	Fecha:	29/11/2021

Nombre del proyecto:	Diseño de un sistema de conducción autónoma adaptado a una silla de ruedas eléctrica
----------------------	--

### Objetivos:

General:	Desarrollar un sistema de integración HW/SW adaptado a una silla de ruedas eléctrica, la cual permita la conducción autónoma de la misma en un entorno controlado.
Específico:	<p>Diseñar e implementar el sistema de sensores necesario que garantice el control de los movimientos de la silla.</p> <p>Diseñar e implementar el sistema de control de motores de la silla utilizando la sensórica previamente integrada.</p> <p>Diseñar e implementar el sistema de conducción autónoma utilizando el controlador previamente integrado.</p> <p>Validar el funcionamiento del sistema total adaptado en diversos casos de estudio.</p>

### Resumen:

A continuación, se presenta el desarrollo de una silla de ruedas eléctrica autónoma que busca solucionar una problemática de salud y bienestar para esas personas con limitaciones físicas que necesitan transportarse de un lugar a otro y no tienen la posibilidad de hacerlo. Teniendo en cuentas las diferentes limitaciones como lo puede

ser el clima, terreno, entre otros se busca garantizar que esta silla funcione de manera óptima y segura a través de sensores para que aquellas personas que necesiten hacer uso de esta sientan la tranquilidad de llegar cómodos a su lugar de destino.

### Principales resultados:

<b>Muestra</b>	<b>Valor sensado</b>
1	-0,67
2	0,50
3	-2,05
4	3,20
5	5,28
6	-4,92
7	3,16
8	-7,34
9	-4,23
10	0,50
11	0,50
12	1,34
13	-0,76
14	0,50
15	-4,58

Tabla 3. Valores censados por muestra

<b>Mediana</b>	0,5
<b>Varianza</b>	3,451423474

Tabla 4. Valores de mediana y varianza

<b>Desviación</b>	-0,5
-------------------	------

Tabla 5. Valor de la desviación

Como valor de referencia se apuntó hacia el norte la silla, esto quiere decir a 0 grados, y de esos valores se obtuvo una mediana de 0,5 y una varianza de 3,45 lo que significa que las medidas censadas están desviadas en promedio 0,5 del valor real y que la varianza entre los puntos es de 3,45.