

## INDICE

CAPITULO 1.-INTRODUCCION.....	1
1.1 Torque y sus mediciones	1
1.1.1 Dinamómetros mecánicos	3
1.1.2 Dinamómetros Eléctricos	8
1.1.3 Dinamómetros de Paso	11
1.2 Objetivo	13
1.3 Organización de la tesis	14
CAPITULO 2.- DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LOS ELEMENTOS MECANICOS DEL SENSOR DE TORQUE.....	15
2.1 Consideraciones teóricas dentro del diseño del elemento Flexible	15
2.1.1 Torsión	16
2.1.2 Flexión pura.	18
2.2 Diseño del elemento flexible	22
CAPITULO 3.- DISEÑO DEL SISTEMA ELECTRONICO DE ADQUISICION.....	39
3.1 Selección de los transductores para el sistema de adquisición	39
3.2 Diseño del sistema de captura	46
CAPITULO 4.- DISEÑO Y PROGRAMACION DEL SISTEMA DE PROCESAMIENTO.....	54
4.1 Elección del ambiente de trabajo.	54
4.2 Determinación de las funciones básicas a ser desarrolladas por el código.	56
4.3 operación del código finalizado.	58
CAPITULO 5.- PRUEBAS DEL SENSOR DE TORQUE.....	63
5.1 Diseño del experimento	63
5.2 Resultados de las pruebas	64
CAPITULO 6.- CONCLUSIONES Y TRABAJO A FUTURO	81
Bibliografía	85
Anexo A: Código del programa del sistema de procesamiento en Delphi.	86
Anexo B: Código del microcontrolador del sistema de adquisición	94

Anexo C: Plano del elemento flexible	96
Anexo D: Plano del disco de refuerzo	97
Anexo E: Plano del disco de refuerzo de salida	98
Anexo F: Plano del eje interno	99
Anexo G: Plano del eje de salida	100