

TABLA DE CONTENIDO

1	CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1	MOTIVACIÓN.....	1
1.2	OBJETIVOS.....	2
1.2.1	<i>OBJETIVO GENERAL</i>	2
1.2.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	2
1.3	METODOLOGÍA.....	3
1.4	ALCANCE DE LOS CAPÍTULOS.....	4
2	CAPÍTULO 2: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
2.1	ESTUDIOS PREVIOS DE CABLES.....	5
2.2	CRITERIOS DE DESCARTE EN LA INDUSTRIA.....	16
3	CAPÍTULO 3: GEOMETRÍA Y PROPIEDADES DE LOS CABLES	20
3.1	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS CABLES DE ACERO.....	20
3.2	GEOMETRÍA DE LOS CABLES A ESTUDIAR.....	21
3.3	MODELO ESTRUCTURAL.....	23
3.4	ÍNDICE DE ASIMETRÍA DE LA SECCIÓN.....	24
3.5	IMPACTO DEL DAÑO ASIMÉTRICO.....	25
3.6	CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL.....	26
4	CAPÍTULO 4: MODELAMIENTO DE CABLES EN ANSYS	28
4.1	DEFINICIONES GENERALES EN ANSYS.....	28
4.1.1	<i>DEFINICIÓN DEL MATERIAL</i>	28
4.1.2	<i>INTERACCIONES DE CONTACTO</i>	28
4.1.3	<i>ELEMENTOS FINITOS</i>	33
4.1.4	<i>MALLADO</i>	35
4.2	DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS.....	38
4.2.1	<i>GEOMETRÍA DEL MODELO</i>	38
4.2.2	<i>CONDICIONES DE BORDE DE LOS MODELOS</i>	39
4.2.3	<i>SIMULACIÓN DEL DAÑO EN LOS MODELOS</i>	40
4.2.4	<i>MALLADO DE LOS MODELOS</i>	41
4.2.5	<i>CRITERIO DE FALLA</i>	43
5	CAPÍTULO 5: RESULTADOS MODELOS EN ANSYS	44
5.1	VALIDACIÓN HIPÓTESIS DE ANÁLISIS SECCIONAL.....	44
5.2	DEFORMADA DEL CABLE.....	49
5.3	CAPACIDAD DE CARGA.....	57
5.4	RIGIDEZ ELÁSTICA Y PLÁSTICA.....	64
5.5	TENSIONES Y DEFORMACIONES.....	67
5.5.1	<i>TENSIONES Y DEFORMACIONES TOTALES</i>	67
5.5.2	<i>INICIO DE PLASTIFICACIÓN POR CAPA</i>	76
5.5.3	<i>PRESIONES DE CONTACTO</i>	79
5.5.4	<i>GRADIENTES DE TENSIONES Y DEFORMACIONES ÚLTIMOS</i>	80
6	CAPÍTULO 6: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	88
7	BIBLIOGRAFÍA	93