

Tabla de Contenido

1	Introducción	1
1.1	Introducción y Motivación	1
1.2	Objetivos	2
1.2.1	Objetivo general	2
1.2.2	Objetivos Específicos	2
2	Antecedentes Bibliográficos	2
2.1	Olas Regulares	2
2.1.1	Energía en la Ola	4
2.1.2	Energía Undimotriz	4
2.2	Tecnología WaveStar	6
2.3	Fuerzas y potencial de velocidad	9
2.3.1	Potencial de Velocidad	10
2.3.2	Fuerzas y Potencia	12
2.3.3	Límites de Potencia	13
2.4	Ansys Aqwa	14
3	Metodología	15
3.1	Plan de trabajo	15
3.2	Revisión de Bibliografía	16
3.3	Identificación de variables sensibles	16
3.4	Explicación del modelo de trabajo	16
3.5	Modelos CAD	17
3.6	Simulaciones en ANSYS Aqwa	18
3.6.1	Geometry	18
3.6.2	Model Geometry	20
3.6.3	Model Connections	23
3.6.4	Model Mesh	24
3.6.6	Hydrodynamic Response	27
3.6.7	Simulaciones de boya aislada y pares de boya	28
3.7	Procesamiento de resultados	29
4	Resultados y Discusiones	30
4.1	Verificación del modelo simulado	30
4.2	Boyas aisladas	32
4.2.1	Semi esferas	32

4.2.2 Cilíndricas	35
4.2.3 Cúbicas	39
4.2.4 Masa agregada y coeficiente de amortiguación	43
4.3 Pares de boyas.....	45
4.3.1 Semiesférica 1	45
4.3.2 Semiesférica 2	46
4.3.3 Semiesférica 3	46
4.3.4 Cilíndrica 1.....	49
4.3.5 Cilíndrica 2.....	49
4.3.6 Cilíndrica 3.....	50
4.3.7 Cúbica 1.....	53
4.3.8 Cúbica 2.....	53
4.3.8 Cúbica 3.....	54
4.4 Fluctuaciones de Potencia.....	57
4.5 Arreglo de cuatro boyas	62
5 Conclusiones.....	65
6 Bibliografía	68