

Contenido

Introducción	3
Costas y litorales en México.....	3
Zona de Estudio.....	5
Objetivos.....	8
Organización del trabajo.....	8
I. Representación Matemática del Oleaje.....	11
I.1 Descripción del oleaje	11
I.1.1 Clasificación de las ondas oscilatorias.....	12
I.1.2 Efecto del oleaje bajo la superficie del mar	14
I.2 Hipótesis básicas del oleaje.....	14
I.2.1 Proceso estocástico	15
I.2.2 Proceso estacionario.....	15
I.2.3 Proceso ergódico.....	16
I.3 Análisis temporal del oleaje	16
I.3.1 Corrección del nivel medio	16
I.3.2 Discretización de la señal.....	18
I.3.3 Parámetros del oleaje	19
I.4 Distribuciones teóricas del oleaje.....	21
I.4.1 Distribuciones de desplazamientos de la superficie del agua	21
I.4.2 Distribuciones de los desplazamientos máximos.....	23
I.4.3 Distribuciones de altura de ola.....	23
I.4.4 Distribuciones conjuntas de periodo y altura de ola	25
I.4.5 Distribuciones de periodo de ola.....	26
II. Transporte de Sedimentos.....	29
II.1 Introducción.....	29
II.1.1 Tipos de transporte de sedimentos	29
II.1.2 Formas en el fondo marino	31
II.1.3 Tasa de transporte de sedimentos.....	32
II.2 Formulaciones para estimar el transporte de sedimentos.....	33
II.2.1 Esfuerzo cortante en el fondo.....	33
II.2.2 Transporte por fondo.....	35
II.2.3 Transporte por suspensión	38

II.3	Inicio de arrastre bajo oleaje	42
II.3.1	Esfuerzo cortante crítico	42
II.3.2	Parámetro de Shields crítico	45
III.	Evaluación del Inicio de Arrastre.....	49
III.1	Trabajo de Campo	49
III.2	Trabajo de Laboratorio.....	51
III.2.1	Propiedades físicas de las muestras	51
III.2.2	Selección de muestras representativas	53
III.2.3	Metodología experimental para la evaluación del inicio de arrastre.....	57
IV.	Análisis de Resultados	67
IV.1	Velocidades registradas.....	67
IV.1.1	Velocidades de inicio de arrastre: PIV.....	67
IV.1.2	Alturas y periodos de ola	70
IV.1.3	Velocidades: Vectrinos	70
IV.2	Estimación del esfuerzo cortante.....	73
IV.3	Comparación con resultados previos.....	75
IV.4	Curva propuesta.....	77
V.	Conclusiones y Futuras Líneas de Trabajo	81
Anexo 1.	Teoría lineal.....	91
Anexo 2.	Tablas de resultados	111
