

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Página
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	6
1.1 Introducción	6
1.2 Objetivos	7
1.2.1 Objetivo general.	7
1.2.2 Objetivos específicos.	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Contaminación.	8
2.1.1 Contaminación mundial.	8
2.1.2 Contaminación en Chile.	9
2.2 Reciclaje.	12
2.2.1 Definición de reciclaje.	12
2.2.2 Proceso de reciclaje.	12
2.2.3 Ejemplo de reciclaje mundial.	13
2.2.4 Reciclaje en Chile.	14
2.3 Tratamiento de plásticos, madera y cartón para su reciclaje.	14
2.3.1 Procesos de reciclaje de plástico.	14
2.3.2 Proceso de reciclaje de madera.	18
2.3.3 Proceso de reciclaje de cartón (tetra paks).	19
2.4 Utilización de materias primas recicladas.	19
2.5 Moldajes de hormigón.	21
2.6 Material compuesto con desechos (WPC).	23
CAPÍTULO III: PROPUESTA Y METODOLOGÍA PARA CREAR PLÁSTICO REFORZADO COMO MOLDAJES PARA HORMIGÓN	30
3.1 Propuesta.	30
3.2 Metodología.	30
3.2.1 Dosificaciones.	30
3.2.2 Fabricación de probetas.	31

	4
3.2.3 Ensayo de flexión.	33
3.2.4 Ensayo de absorción de agua.	38
CAPÍTULO IV: TRABAJO DE CAMPO	39
4.1 Obtención de materias primas.	39
4.2 Fabricación de probetas y placas.	41
4.2.1 Materiales y equipos.	41
4.2.2 Probetas.	41
4.2.3 Fabricación de molde.	45
4.2.4 Fabricación de placas.	49
4.2.5 Ensayo de durabilidad como moldaje de hormigón.	51
4.2.6 Ensayo de absorción de agua.	55
4.3 Comparación y análisis de costos.	55
CAPÍTULO V: RESULTADOS	58
5.1 Resultados ensayos probetas de plástico reforzado con 50 %/50 % en peso con aserrín.	58
5.2 Resultados ensayos probetas de plástico reforzado con 60 %/40 % en peso con aserrín.	59
5.3 Resultados ensayos probetas de plástico reforzado con 70 %/30 % en peso con aserrín.	60
5.4 Resultados ensayos probetas de plástico reforzado con 70 %/30 % en peso con tetra pak.	61
5.5 Resultados ensayos probetas de plástico reforzado con 60 %/40 % en peso con tetra pak	62
5.6 Resultados ensayos probetas de plástico reforzado con 50 %/50 % en peso con tetra pak.	63
5.7 Resultados ensayo probeta de terciado.	64
5.8 Resultados ensayo probetas de terciado sin uso para ensayo como moldaje de hormigón.	65
5.9 Resultados ensayos de flexión para plásticos con tetra pak sin uso que serán ensayados como moldaje de hormigón.	66

	5
5.10 Placas de plástico con tetra pak y terciado utilizados como moldajes de hormigón 2, 4 y 6 veces.	67
5.11 Resultados ensayo de absorción de agua.	73
CAPÍTULO VI: ANALISIS DE RESULTADOS	74
6.1 Análisis de probetas	74
6.2 Análisis de las características mecánicas de las placas de tetra pak y el terciado al ser utilizadas como moldajes de hormigón.	76
6.2.1 Comparación de esfuerzos de flexión.	76
6.2.2 Comparación de módulos de elasticidad	78
6.2.3 Comparación de la deflexión en la fuerza máxima.	79
6.3 Análisis de la absorción de agua de las placas de plástico con tetra Pak y el terciado.	80
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	81
Bibliografía	83