

Tabla de Contenido

Índice de Tablas	vii
Índice de Ilustraciones	viii
1. Introducción	1
1.1. Objetivos generales	2
1.2. Objetivos específicos	2
1.3. Metodología y alcances	2
1.4. Resultados esperados	3
2. Marco Teórico	5
2.1. Contexto	5
2.1.1. Madera	5
2.1.2. Industrialización de la construcción	7
2.2. Normativa	8
2.2.1. Fuego	9
2.2.2. Acústica	10
2.2.3. Térmica	11
2.2.4. Estructural	11
2.3. Diseño del elemento	12
2.3.1. Diseño acústico	12
2.3.2. Diseño contra fuego	13
2.3.3. Diseño estructural	14
3. Restricciones y Supuestos Para el Diseño	15
3.1. Restricciones de dimensiones en el mercado inmobiliario chileno	15
3.1.1. Análisis de planos publicados por inmobiliarias	15
3.1.2. Información recopilada de entrevistas	16
3.1.3. Caso de viviendas sociales	18
3.1.4. Conclusiones acerca de las dimensiones	18
3.2. Construcción industrializada	19
3.3. Materiales disponibles para entrepisos de madera en Chile	20
3.3.1. Madera aserrada	20
3.3.2. Tableros OSB	21
3.4. Análisis normativo	21
3.4.1. Ordenanza general de urbanismo y construcciones (O.G.U.C.)	21
3.4.2. Normativa estructural chilena	26

3.4.3.	Normativa estructural europea	38
3.4.4.	Normativa para cálculo térmico	41
4.	Diseño del Elemento de Entrepiso	44
4.1.	Descripción física	44
4.1.1.	Composición del sistema	44
4.2.	Factores de modificación y tensiones de diseño	50
4.3.	Cargas y solicitaciones	51
4.4.	Inercia y rigidez del sistema	52
4.4.1.	Clasificación de diafragma	53
4.5.	Verificaciones de diseño	54
4.5.1.	Verificación de resistencia	54
4.5.2.	Verificación de deformaciones	57
4.5.3.	Verificación de vibraciones	57
4.5.4.	Verificación de resistencia en izaje	58
4.5.5.	Verificación térmica	60
4.6.	Secuencia de armado	61
4.7.	Estudio de costos	63
5.	Probeta y Ensayo	65
5.1.	Construcción de la probeta	65
5.2.	Manipulación y transporte	70
5.3.	Ensayo acústico	70
6.	Resultados Ensayo	75
	Conclusión	76
	Bibliografía	80
	A. Sistema utilizado en Torre Peñuelas	82
	B. Detalle de departamentos analizados	83
	C. Zonificación térmica de Chile	85
	D. Tablas de propiedades fisicomecánicas tableros OSB	101
	E. Fichas técnicas para determinación de pesos propios de materiales	102
	F. Informe ensayo acústico emitido por Laboratorio CPIA	103