

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	1
1.2.1. Objetivo Principal . . . . .	1
1.2.2. Objetivos Secundarios . . . . .	2
1.3. Metodología . . . . .	2
1.3.1. Revisión bibliográfica . . . . .	2
1.3.2. Diseño de índice de circularidad . . . . .	2
1.3.3. Creación y diseño de la guía . . . . .	2
1.3.4. Validación del documento mediante la encuestas a profesionales . . . . .	3
1.4. Resultados esperados . . . . .	3
<b>2. Marco teórico</b>	<b>4</b>
2.1. Cambio climático y su relación con el sector construcción . . . . .	4
2.2. El sector construcción y las “nuevas prácticas” . . . . .	5
2.3. Economía circular y su aplicación en la construcción . . . . .	5
2.4. Lean Construction y sustentabilidad . . . . .	7
2.5. Herramientas de medición y seguimiento . . . . .	8
2.6. Resumen de “Circular Economy Guidance for Construction Clients: How to Practically apply Circular Economy at the Project Brief Stage” . . . . .	9
2.6.1. Conceptos de economía circular . . . . .	10
2.7. Economía circular en la construcción chilena . . . . .	12
<b>3. Metodología</b>	<b>15</b>
<b>4. Elección de Conceptos a utilizar y desarrollo de índice de seguimiento</b>	<b>17</b>
4.1. Elección de Conceptos a incluir en la guía . . . . .	17
4.1.1. Reutilizar . . . . .	17
4.1.2. Recuperar . . . . .	18
4.1.3. Compartición de materiales entre obras . . . . .	18
4.1.4. Diseñar por longevidad . . . . .	19
4.1.5. Diseño para la flexibilidad . . . . .	19
4.1.6. Diseño para la adaptabilidad . . . . .	19
4.1.7. Diseño para el desarme y recuperación . . . . .	20
4.1.8. Estandarización y modularización . . . . .	20
4.1.9. Post venta y leasing . . . . .	20
4.1.10. Utilización de materiales de bajo impacto . . . . .	21

4.1.11. Utilización de materiales reciclados o secundarios . . . . .	21
4.1.12. Diseño de desechos . . . . .	22
4.1.13. Reducción del impacto de la construcción . . . . .	22
4.2. Resumen de conceptos a incluir en la guía . . . . .	22
4.3. Diseño de índice de circularidad . . . . .	23
4.3.1. Diseño del índice a utilizar . . . . .	25
4.3.1.1. Definición de las áreas a evaluar . . . . .	25
4.3.1.2. Definición de las etapas del proyecto en la cual se evaluará .	26
4.3.1.3. Definición del responsable de las mediciones . . . . .	31
4.3.1.4. Procedimiento de medición y control del índice . . . . .	32
<b>5. Desarrollo de guía por capítulos</b>	<b>35</b>
5.1. Prefacio . . . . .	35
5.2. Alcance . . . . .	36
5.3. ¿Por qué circularidad y Lean Construction? . . . . .	36
5.4. Índice de medición y seguimiento . . . . .	38
5.5. Conceptos y sus estrategias . . . . .	39
5.5.1. Reutilizar . . . . .	39
5.5.1.1. Definición . . . . .	39
5.5.1.2. Objetivos . . . . .	40
5.5.1.3. Estrategias . . . . .	40
5.5.1.4. Barreras a la implementación . . . . .	41
5.5.1.5. Casos de estudio . . . . .	42
5.5.2. Recuperar . . . . .	42
5.5.2.1. Definición . . . . .	42
5.5.2.2. Objetivos . . . . .	42
5.5.2.3. Estrategias . . . . .	42
5.5.2.4. Barreras a la implementación . . . . .	44
5.5.2.5. Casos de estudio . . . . .	45
5.5.3. Compartición de materiales entre obras . . . . .	45
5.5.3.1. Definición . . . . .	45
5.5.3.2. Objetivos . . . . .	45
5.5.3.3. Estrategias . . . . .	46
5.5.3.4. Barreras a la implementación . . . . .	47
5.5.3.5. Casos de estudio . . . . .	47
5.5.4. Diseñar por flexibilidad . . . . .	47
5.5.4.1. Definición . . . . .	47
5.5.4.2. Objetivos . . . . .	48
5.5.4.3. Estrategias . . . . .	48
5.5.4.4. Barreras a la implementación . . . . .	48
5.5.4.5. Casos de estudio . . . . .	48
5.5.5. Diseño para la adaptabilidad . . . . .	49
5.5.5.1. Definición . . . . .	49
5.5.5.2. Objetivos . . . . .	49
5.5.5.3. Estrategias . . . . .	49
5.5.5.4. Barreras a la implementación . . . . .	50
5.5.5.5. Casos de estudio . . . . .	50

5.5.6.	Diseño para el desarme y recuperación . . . . .	50
5.5.6.1.	Definición . . . . .	50
5.5.6.2.	Objetivos . . . . .	50
5.5.6.3.	Estrategias . . . . .	51
5.5.6.4.	Barreras a la implementación . . . . .	51
5.5.6.5.	Casos de estudio . . . . .	52
5.5.7.	Estandarización y modularización . . . . .	52
5.5.7.1.	Definición . . . . .	52
5.5.7.2.	Objetivos . . . . .	52
5.5.7.3.	Estrategias . . . . .	52
5.5.7.4.	Barreras a la implementación . . . . .	53
5.5.7.5.	Casos de estudio . . . . .	53
5.5.8.	Utilización de materiales de bajo impacto . . . . .	53
5.5.8.1.	Definición . . . . .	53
5.5.8.2.	Objetivos . . . . .	53
5.5.8.3.	Estrategias . . . . .	54
5.5.8.4.	Barreras a la implementación . . . . .	55
5.5.8.5.	Casos de estudio . . . . .	55
5.5.9.	Utilización de materiales reciclados o secundarios . . . . .	55
5.5.9.1.	Definición . . . . .	55
5.5.9.2.	Objetivos . . . . .	56
5.5.9.3.	Estrategias . . . . .	56
5.5.9.4.	Barreras a la implementación . . . . .	57
5.5.9.5.	Casos de estudio . . . . .	57
5.5.10.	Diseño de desechos . . . . .	57
5.5.10.1.	Definición . . . . .	57
5.5.10.2.	Objetivos . . . . .	58
5.5.10.3.	Estrategias . . . . .	58
5.5.10.4.	Barreras a la implementación . . . . .	59
5.5.10.5.	Casos de estudio . . . . .	59
5.5.11.	Reducción del impacto de la construcción . . . . .	59
5.5.11.1.	Definición . . . . .	59
5.5.11.2.	Objetivos . . . . .	59
5.5.11.3.	Estrategias . . . . .	60
5.5.11.4.	Barreras a la implementación . . . . .	61
5.5.11.5.	Casos de estudio . . . . .	61
5.6.	Conclusiones . . . . .	61
5.7.	Diseño gráfico de la guía . . . . .	62
<b>6.</b>	<b>Validación de la guía</b>	<b>66</b>
6.1.	Resultados . . . . .	66
<b>7.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>69</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>71</b>
7.1.	Respuestas individuales de la encuesta . . . . .	76