

Índice General

Parte 1. Introducción.....	1
1.1. Área de estudio y aspectos generales.....	1
1.2. Justificación de la Investigación.....	3
1.3. Hipótesis	4
1.3.1. Hipótesis general.....	5
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Materiales y métodos.....	6
1.5.1. Primera etapa, levantamiento y gestión de la información.....	6
1.5.2. Segunda etapa, ejecución y validación de propuestas	8
1.5.3. Tercera etapa, evaluación final y conclusiones.....	8
1.6. Estructura general del trabajo de tesis	9
Parte 2. Estado del arte.....	12
2.1. Paradigmas productivos y Modelos de consumo	12
2.2. Sociedad y consumo, una visión general.....	17
2.3. Consumo desde la óptica sociológica.....	18
2.3.1. Desde la sociedad productivista a la consumista	18

2.3.2. Ética del trabajo y consumo.....	21
2.3.3. Diferenciación, igualdad. Dos enfoques para entender el consumo.....	21
2.3.4. Individualismo contemporáneo, moda y consumo	24
2.4. Diseño, consumo y consumismo.....	26
2.5. Desarrollo y sostenibilidad. Una perspectiva histórica	32
2.5.1. Posguerra, inicio del concepto de Desarrollo	32
2.5.2. Estado de bienestar, el centro y la periferia.....	34
2.5.3. La visión neoliberal, economía de mercado y sostenibilidad.....	36
2.5.4. Desarrollo centrado en el ser Humano.....	37
2.6. Desarrollo y medio ambiente.....	38
2.6.1. El inicio del ambientalismo	38
2.6.2. Visiones económicas y grados de sostenibilidad	42
2.6.3. Sustentabilidad, desarrollo sostenible y sostenibilidad.....	43
2.7. Economía circular y ecodiseño. Sostenibilidad económica y productiva.....	45
2.7.1. De la economía lineal a la economía circular	45
2.7.2. Estructuras de pensamiento y economía circular	50
2.7.3. El ecodiseño como metodología	54
2.7.4. Pensamiento de ciclo de vida, análisis del ciclo de vida y ecodiseño.....	62
2.7.5. Ecodiseño, ecoeficiencia y ecoinnovación.....	66
2.8. Desarrollo sostenible y escenario actual para la ecoeficiencia.....	69

2.8.1. La ecoeficiencia como idea.....	69
2.8.2. Indicadores para la ecoeficiencia	72
2.8.3. Ecoeficiencia a nivel mundial. Visiones y experiencias.....	76
2.8.4. La ecoeficiencia en Chile.....	78
2.8.5. Políticas Públicas para la cuestión Medioambiental a nivel global	79
2.8.6. Chile y la sostenibilidad ambiental en las empresas	81
2.8.7. La empresa chilena y la problemática ambiental	83
2.9. Sostenibilidad ambiental y Educación.....	84
2.9.1. Universidad y sostenibilidad	85
2.10. Conclusiones y definición del Marco Teórico	92
2.10.1. Aspectos generales	92
2.10.2. Revisión punto 1.....	93
2.10.3. Revisión punto 2.....	94
2.10.4. Revisión punto 3.....	95
2.10.5. Revisión puntos 4 y 5.....	96
2.10.6. Revisión puntos 6 y 7.....	96
2.10.7. Revisión punto 8.....	97
2.10.8. Revisión punto 9.....	99
2.10.9. Direccionamiento general de la Investigación.....	100
Parte 3. Investigación y 1° estudio publicado	103

3.1. Consideraciones generales.....	103
3.2. Presentación del artículo	103
3.2.1. Resumen	104
3.2.2. Introducción.....	104
3.2.3. Método.....	106
3.2.4. Resultados.....	107
3.2.5. Discusión	113
3.2.6. Conclusiones y comentarios.....	115
Parte 4. Investigación 2° y 3° estudio publicado.....	117
4.1. Consideraciones generales para el 2° estudio.....	117
4.2. Presentación del artículo	118
4.2.1. Resumen	118
4.2.2. Introducción.....	118
4.2.3. Revisión de literatura	121
4.2.4. Método.....	122
4.2.5. Estudio de casos	128
4.2.6. Conclusiones.....	131
4.3. Consideraciones generales para el 3° estudio.....	132
4.4. Presentación del artículo	133
4.4.1. Resumen	133

4.4.2. Introducción	134
4.4.3. Método	136
4.4.4. Resultados y discusión.....	140
4.4.5. Conclusiones	145
Parte 5. Estudios y contribuciones teórico prácticas.....	150
5.1. Introducción.....	150
5.2. Actividades de divulgación, validación y cooperación	151
5.2.1. Conferencias, Charlas y columnas de opinión	151
5.2.2. Cooperación técnica y vinculación con empresas	154
5.3. Objetivos y alcance de modelo metodológico propuesto	156
5.4. Modelo metodológico propuesto	157
5.4.1. Modelo y contexto medioambiental. Descripción y procesos	159
5.4.2. Instrumentos de registro, control y evaluación para modelo propuesto.....	163
Parte 6. Conclusiones de la tesis	180
6.1. Introducción.....	180
6.2. Revisión de hipótesis y objetivos iniciales de tesis	181
6.2.1. Sobre la hipótesis	181
6.2.2. Acerca de las preguntas de investigación	182
6.2.3. Acerca de los objetivos consignados.....	185
6.3. Sobre los aportes de la propuesta.....	189

6.3.1. Perspectiva general.....	189
6.3.2. Orgánica y fases.....	190
6.3.3. Herramientas y soluciones de diseño ensayadas.....	191
6.4. Acerca de la investigación y su escalabilidad futura.....	192
6.5. Comentarios finales.....	194
Parte 7. Referencias bibliográficas.....	197
7.1. Bibliografía.....	198
Parte 8. Anexos.....	229
8.1. Resultados dimensión medioambiental y carreras de diseño.....	230
8.2. Tablas de proceso análisis AEE.....	231
8.3. Matrices de evaluación para modelo propuesto.....	232
8.3.1. Matriz de marco lógico MML (A1).....	232
8.3.2. Matriz de caracterización del producto (B1).....	233
8.3.3. Matriz de impacto ambiental del producto (C1).....	234
8.3.4. Matriz impacto ambiental y consumo de energía del producto (C2).....	235
8.3.5. Matriz de evaluación funcional del producto (C3).....	236
8.3.6. Matriz de evaluación recuperabilidad del producto (C4).....	237
8.3.7. Matriz de indicadores y estrategias de ecodiseño (D1).....	238
8.3.8. Matriz de diagnóstico y escenario de posibles mejoras (D2).....	239
8.3.9. Matriz de selección propuestas de diseño (D3).....	240

Índice de Figuras

Figura 1. Estructura general del trabajo de tesis.....	11
Figura 2. Industrialización y modelos productivos	13
Figura 3. El panóptico productivo taylorista.	14
Figura 4. La producción en serie al interior de la compañía Ford.	15
Figura 5. Flexibilización en planta y multifuncionalidad productiva del STP	16
Figura 6. Los referentes de Toyota tras su éxito productivo y comercial.....	17
Figura 7. Enfoques para la jerarquización de las necesidades humanas y su variación en el tiempo.	19
Figura 8. Edward Bernays, campaña para American Tobacco Corporation.....	22
Figura 9. Edward Bernays, campaña publicitaria para Betty Crocker y The Beech Nut Packing Company.....	24
Figura 10. La moda como elemento de diferenciación social	26
Figura 11. El diseño y su influencia en los distintos períodos de Industrialización.....	28
Figura 12. Estereotipo del estilo de vida americano y su asociación con el consumo.....	29
Figura 13. Campañas publicitarias disruptivas y asociación con demandas sociales	30
Figura 14. Don Tapscott y su definición de las nuevas generaciones nativas digitales. ...	31
Figura 15. La Buena Forma presentes en los proyectos de la escuela de Ulm.....	33
Figura 16. Raymond Loewy y la apuesta estadounidense del Styling.....	34
Figura 17. Diseño y política estatal en Latinoamérica; Gui Bonsiepe en INTEC.....	35

Figura 18. Características de la economía circular.....	49
Figura 19. Rueda estratégica de ecodiseño.....	56
Figura 20. Jerarquización ideas de diseño.....	59
Figura 21. Gestión del ciclo de vida. Conceptos operativos y herramientas.....	63
Figura 22. Rueda análisis de ciclo de vida de un producto.	64
Figura 23. Principios y marco de referencia ACV y aplicaciones.....	66
Figura 24. Niveles de ecoeficiencia e innovación incremental.....	68
Figura 25. Diagrama general metodología propuesta.....	123
Figura 26. Fases y sub fases para esquema metodológico propuesto.....	137
Figura 27. Propuestas y soluciones de diseño de detalles según caso.....	147
Figura 28. Actividades de divulgación realizadas en el marco de la investigación	153
Figura 29. Proyecto Pymes regionales, envases y embalajes ecodiseñados.....	155
Figura 30. Metodología general de modelo propuesto..	158
Figura 31. Diagrama sistémico de la metodología general de modelo propuesto.....	160

Índice de Tablas

Tabla 1. Objetivos específicos y actividades según etapas de investigación.....	7
Tabla 2. Factores para la inviabilidad futura del sistema económico lineal.....	46
Tabla 3. Concepto de economía circular y algunas definiciones.....	47
Tabla 4. Estrategias y medidas de ecodiseño.....	57
Tabla 5. Etapas y planificación en horas según metodología lhobe.....	60
Tabla 6. Fases de la Metodología PILOT.....	61
Tabla 7. Caracterización de las principales metodologías de ecodiseño.....	105
Tabla 8. Postúlos y sostenibilidad, Universidades chilenas 2020.....	107
Tabla 9. Pregrado en diseño y sostenibilidad Universidades chilenas 2020. r.....	109
Tabla 10. Frecuencia para la valoración de contenidos medioambientales y estrategias docentes.....	112
Tabla 11. Categorías para separación inicial de unidad de análisis.....	124
Tabla 12. Tipologías de materiales obtenidos de un RAEE.....	124
Tabla 13. Peligrosidad de material según Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.....	126
Tabla 14. Clasificación de material según capacidad de reciclaje.....	127
Tabla 15. Matriz de constatación y registro de indicadores según equipo.....	129
Tabla 16. Polímeros y fracción de masa del total en equipos analizados.....	130
Tabla 17. Resumen caracterización RAEE, electrodomésticos domiciliarios.....	131
Tabla 18. Reconocimiento y balance de E y E.....	142

Tabla 19. Definición de criterios de reciclabilidad	143
Tabla 20. Propuestas de medidas y mejoras para E y E.....	144
Tabla 21. Matriz de ponderación y evaluación de conceptos de diseño.....	146
Tabla 22. Matriz MML para la planificación del proyecto. A1.....	164
Tabla 23. Matriz de caracterización del producto. B1.....	167
Tabla 24. Matriz de impacto ambiental del material C1. y criterios de evaluación.....	169
Tabla 25. Matriz de impacto ambiental y consumo de energía. C2. Criterios para su evaluación.....	171
Tabla 26. Matriz de indicadores funcionales. C3. y criterios para su evaluación.....	172
Tabla 27. Matriz de evaluación recuperabilidad. C4. y criterios para su evaluación.....	174
Tabla 28. Matriz ponderación indicadores y estrategias de ecodiseño. D1.....	176
Tabla 29. Matriz de diagnóstico y escenario de posibles mejoras. D2.....	177
Tabla 30. Matriz de selección de propuestas de diseño. D3.	179

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Características de sostenibilidad declaradas por Pymes chilenas.....	84
Gráfico 2. Valoración de dominio de conceptos medioambientales	110
Gráfico 3. Modalidad de asimilación de conceptos medioambientales.	111
Gráfico 4. Modalidad de aplicación de conceptos medioambientales.....	111