

# INDICE

Agradecimientos  
Autorización

## Capítulo 1: Área de Investigación

Palabras claves.....	9
Resumen.....	9
Briefing de características del proyecto.....	10
Antecedentes y justificación del proyecto.....	11
Ubicación geográfica .....	13
Contextualización Chile .....	14
Invernadero mas utilizados en Chile .....	14
Humedad relativa para distintas especies.....	15
Tabla comparativa sobre invernaderos usados en Chile Horticultivos.....	16.
Tipo de invernadero.....	16
Proceso de producción.....	17
Escenario de estudio.....	18
Características de invernadero.....	19
Antecedentes y justificación del proyecto: conclusiones.....	20

## Capítulo 2: Proceso de observación

Análisis del problema	
Factores determinantes: CO2.....	22
Diagrama de humedad en planta-suelo.....	23
Factores determinantes: Temperatura.....	24
Factores determinantes: Humedad.....	25
Análisis comparativo contexto invierno/ verano...27	
Exceso de transpiración en plantas.....	28
Causa de merma productiva reflejada en el fruto y la planta..30	
Conclusiones.....	35
Observación creativa.....	36
Identificación del problema a resolver....37	
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	
Objetivo general.....	38
Objetivo de negocio.....	38
Impacto del proyecto.....	39
Impacto de la solución.....	40
Rendimiento e inversión actual ...42	
Cifras comparativas rangos	
T°, iluminación y humedad relativa...43	
Acumulación masas de aire.....	46
Conclusiones.....	47

## Capítulo 3: Analisis de mercado

Oportunidad de negocio.....	49
Macro entorno.....	50
Oportunidad de diseño.....	51
Hipótesis de solución.....	52
Estado del arte.....	53
Análisis de productos en el mercado...54	
Posicionamiento del proyecto en el mercado...55	
Buyer persona.....	56
Modelo de negocio de proyecto – CANVAS.....	57
Comercialización y posicionamiento.....	60
Estrategia de mercado.....	61
Conclusiones.....	62
¿Quién aprueba?...64	

## Capítulo 4: Desarrollo conceptual y formal

Concepto.....	66
¿Qué se propone?...68	
Proceso de forma	
Primera forma desarrollada.....	69
Maqueta 1.....	72
Toma de decisiones ....74	
Requerimientos de diseño.....	75
Desarrollo de forma definitivo... 76	
Maqueta 2 ,.....	79
Función practica, estética y simbólica...81	
Especificación de diseño.....	82
Funcionalidad .....	83
Requerimientos de desarrollo...84	
Rendimientos y consumo...85	

## Capítulo 5: Desarrollo de producto

Forma final.....	87
Desglose de piezas...88	
Explosión.....	93
Tecnología y sistemas...94	
Funcionalidad.....	97
Monitoreo.....	100
Contexto espacial.....	101
Aporte de valor.....	102
Funcionamiento con energía solar103	
Cable extra para emergencia.....	104
Pantalla informativa....105	
Luces de alerta.....	106
Contexto y ubicación...107	
Medidas y proporciones.....	110
Usabilidad usuario.....	111
Instalación.....	113
Kit de instalación.....	115

## Capítulo 6: Proceso de fabricación

Materialidad....	117
Procesos de fabricación utilizados para la fabricación...118	
Costos de producción .....	121
Conclusión.....	122
Normativas y seguridad....123	

## Capítulo 7: Planos y medidas

Plano general....	125
Planos partes....	126

## Capítulo 8: Conclusiones

Del tema se concluye.....	131
Conclusiones finales....	132
Referencias...133	