

Índice

1. Introducción y Descripción del Proyecto	1
1.1. Introducción.....	1
1.2 Descripción del Proyecto.....	3
2 Objetivos y Metodología	4
2.1. Objetivos de la Memoria.....	4
2.1.1 Objetivo General.....	4
2.1.2 Objetivos Específicos.....	4
2.2 Marco Conceptual	4
2.3 Metodología	11
2.3.1 Análisis, Diseño y Construcción de Producto	11
2.3.1.1 Revisión Bibliográfica	11
2.3.1.2 Diseño y Construcción del Producto.....	11
2.3.1.2.2 Construcción del Prototipo de Pruebas	12
2.3.2 Análisis del Entorno de Negocio	12
2.3.2.1 Análisis de Sector.....	12
2.3.2.2 Análisis de Competencia	13
2.3.2.3 Análisis de Mercado	13
2.3.2.3.1 Curvas de Difusión de Bass.....	13
2.3.2.3.2 Análisis de 5 fuerzas de Porter	14
2.4 Alcances.....	15
3. Análisis, Diseño y Construcción del Producto	16
3.1. Análisis Bibliográfico.....	16
3.2 Descripción del producto	16
3.3 Diseño de Sistema Hidropónico Automático.....	17
3.3.1 Límites y Alcances de proyecto:.....	17
3.3.2 Riesgos.....	17
3.3.3 Requerimientos.....	18
3.3.4 Factibilidad del proyecto	18
3.3.5 Resumen de Análisis	18
3.4 Construcción del Sistema.....	18
3.4.1 Visión y Análisis de Negocio	18
3.4.2 Elaboración.....	19
3.4.2.1 Análisis de Dominio de Sistema:	19

3.4.2.2 Requerimientos del sistema	20
3.4.2.2.1 Requisitos funcionales	20
3.4.2.2.1.1 Casos de Uso	20
3.4.2.2.1.2 Diagrama de Clases	26
3.4.2.2.2 Requisitos No Funcionales.....	27
3.4.2.3 Riesgos Revisados.....	27
3.4.3 Construcción.....	27
3.4.3.1 Hardware necesario	28
3.4.3.2 Modificaciones al Diseño	29
3.4.3.3 Interfaz Usuario-Sistema	29
3.4.3.4 Algoritmo y Código	29
3.4.3.4.1 Setup	30
3.4.3.4.2 Loop.....	31
3.4.3.5 Experimentación y Resultados de Laboratorio.....	45
4. Análisis del Entorno	48
4.1 Análisis de Sector.....	48
4.2 Análisis de Competencia	50
4.3 Análisis de Mercado	51
4.4 Análisis de 5 Fuerzas de Porter.....	51
4.5 Modelo Delta	52
5. Conclusiones	54
Glosario	55
Bibliografía.....	56
Anexos	58