

## Índice General

1. Introducción.....	11
1.1 Introducción general. ....	13
1.2 Antecedentes y justificación.....	14
1.2.1. Antecedentes generales. ....	14
1.2.2. Cifras productivas del cacao en Ecuador.....	19
1.2.3. Antecedentes y justificación.....	24
1.3. Descripción de la problemática. ....	26
1.4. Objetivos.....	28
1.5. Estructura. ....	29
2. Análisis de la tecnología post cosecha del cacao .....	31
2.1. Criterios considerados en la investigación. ....	33
2.1.1. Calidad del cacao en Ecuador.....	33
2.1.2. Adopción de tecnologías. ....	39
2.1.3. Costos de transformación.....	41
2.2. Descripción de los procesos realizados en la post cosecha del cacao. ....	42
2.2.1. Fermentación.....	43
2.2.2. Secado del cacao. ....	46
2.3. Preguntas de investigación.....	48
2.4. Estudio de campo realizado.....	48
2.4.1. Fase de la experimentación: análisis de Campo.....	48
2.4.2. Análisis estadístico.....	49
2.4.3. Manejo del experimento. ....	51
2.4.4. Resultados. ....	54
2.5 Conclusiones de las técnicas de postcosecha, empleado análisis estadístico. ....	64

*Índice*

3. Selección del mejor tratamiento post cosecha mediante AHP .....	67
3.1. Metodología AHP.....	69
3.1.1. Generalidades de la metodología AHP.....	69
3.1.2. Descripción de la metodología AHP. ....	70
3.1.3. Utilización AHP en elección de tecnologías agropecuarias. ....	74
3.2. Desarrollo del estudio de Campo. ....	78
3.3. Valoración de los distintos tratamientos post cosecha.....	81
3.4. Conclusiones de los resultados obtenidos con la metodología AHP.....	94
4. Selección del mejor tratamiento post cosecha mediante fuzzy.....	97
4.1. Metodología fuzzy. ....	99
4.1.1. Generalidades de la metodología fuzzy.....	99
4.1.2. Conjuntos difusos. ....	100
4.1.3. Variables de entrada.....	102
4.1.4. Funciones de pertenencia. ....	103
4.1.5. Reglas de evaluación. ....	104
4.1.6. Inferencia borrosa. ....	104
4.3. Desarrollo del estudio de campo realizado.....	109
4.3.1. Análisis previo.....	109
4.3.2. Aplicación de fuzzy. ....	111
4.3.3. Conjuntos difusos. ....	111
4.3.4. Fusificación. ....	112
4.3.5. Defusificación. ....	115
4.4. Resultados. ....	115
4.4.1. Fusificación. ....	115
4.4.2. Sistema experto.....	118
4.4.3. Defusificación. ....	119
4.5. Conclusiones de los resultados utilizando metodología fuzzy. ....	125

*Índice*

5. Comparación de metodologías.....	127
5.1. Introducción.....	129
5.2. Resumen de resultados. ....	130
5.3. Comparación de metodologías.....	131
6. Conclusiones.....	133
7. Bibliografía.....	139
8. Anexos .....	159
Anexo #1.....	161
Anexo #2 .....	166
Anexo #3 .....	179
Anexo #4 .....	181
Anexo #5 .....	183