

## Índice

Resumen.....	1
Abstract.....	2
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....	6
1.1 Motivación.....	2
1.2 Descripción del problema .....	5
1.3 Objetivos.....	8
1.4 Contribución de la tesis .....	8
1.5 Estructura de la tesis .....	10
CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO.....	11
2.1 Introducción .....	12
2.2 Revisión de criterios utilizados para la selección de proveedores .....	13
2.3 Métodos de selección de proveedores.....	17
2.3.1 Aplicación de un único método para selección de proveedores: .....	17
2.3.2 Casos en los que se aplica más de un método para la selección de proveedores.....	20
2.3.3 Análisis Métodos individuales e integrados .....	22
2.4 Métodos de selección de proveedores aplicados a cadena de suministro agroindustrial .....	22
2.5 Teoría de utilidad Multiatributo (MAUT).....	24
2.5.1 Principales etapas del análisis de decisión involucrando múltiples criterios .....	25
2.5.2 Axiomas de MAUT .....	26
2.6 Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) .....	26
2.6.1 Escala Fundamental de Saaty .....	27
2.6.2 Medida de la inconsistencia .....	28
2.6.3 Consistencia.....	29
2.6.4 Proceso de Análisis Jerárquico con Mediciones absolutas (AHP-AM) .....	30
2.7 Descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos (KDD) .....	30
2.8 Series de tiempo.....	31
2.8.1 Suavización Exponencial Ajustado a la tendencia: método de Holt .....	32
2.8.2 Suavización Exponencial Ajustado para variaciones de tendencia y estacionales: método de Winters .....	33

2.9 Correlación de Spearman.....	34
2.10 Índice de compatibilidad de Garuti .....	35
<b>CAPÍTULO 3: JERARQUÍA DE CRITERIOS UTILIZADOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO AGROINDUSTRIAL .....</b>	<b>37</b>
3.1 Criterios para la selección de proveedores .....	38
3.1.1 Costos .....	38
3.1.2 Aspectos del proveedor .....	38
3.1.3 Desempeño.....	41
3.2 Jerarquía de Criterios .....	43
<b>CAPÍTULO 4: METODOS PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES AGROINDUSTRIALES CONSIDERANDO PREDICCIÓN EN CRITERIOS.....</b>	<b>47</b>
4.1 Introducción .....	48
4.2 Metodología de selección de proveedores con MAUT .....	48
Etapa 1: Definir el o los decisores .....	48
Etapa 2: Definir las alternativas .....	48
Etapa 3: Definir los criterios relevantes para el problema y la importancia relativa de estos ...	49
Etapa 4: Construcción de función de valor .....	52
Etapa 5: Obtener los datos de desempeño de las alternativas en relación a los criterios .....	55
Etapa 6: Evaluar las alternativas en relación a los criterios .....	56
Etapa 7: Análisis de sensibilidad .....	56
4.3 Metodología de selección de proveedores con AHP y predicción en los criterios .....	57
Etapa 1: Modelamiento .....	57
Etapa 2: Valoración .....	57
Etapa 3: Priorización y síntesis .....	58
<b>CAPÍTULO 5: APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS A UN CASO DE ESTUDIO .....</b>	<b>61</b>
5.1 Introducción del Caso de Estudio .....	62
5.2 Aplicación de la metodología “MAUT con predicción” .....	63
Etapa 1: Definir el o los decisores .....	63
Etapa 2: Definir las alternativas .....	64
Etapa 3: Definir los criterios relevantes para el problema y la importancia relativa de estos ...	64

Etapa 4: Construcción de función de valor .....	71
Etapa 5: Obtener los datos de desempeño de las alternativas en relación a los criterios .....	73
Predicción de los datos .....	80
5.3 Aplicación de la metodología “AHP (AM) con predicción” .....	82
Análisis de sensibilidad para ambos métodos multicriterios.....	89
5.4 Comparación de Métodos Multicriterios .....	91
Comparación ordinal .....	91
Comparación cardinal .....	93
<b>CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN Y FUTURAS INVESTIGACIONES.....</b>	<b>95</b>
6.1 Conclusión Criterios Relevantes.....	96
6.2 Conclusión de los métodos “Multicriterio Predictiva” .....	97
6.3 Conclusión Caso Propuesto .....	98
6.4 Futuras Investigaciones .....	99
Bibliografía.....	101
Anexos.....	106
Anexo 1: Jerarquía de criterios propuesta.....	106
Anexo 2: Análisis de independencia.....	110
Anexo 3: Importancia relativa de los criterios para MAUT .....	130
Anexo 4: Función de valor para MAUT .....	136
Anexo 5: Predicción.....	149
Anexo 5.2: Predicción.....	157
Anexo 6: Evaluación de las alternativas.....	159
Anexo 7: Análisis de estabilidad aplicado a MAUT .....	162
Anexo 8: Matrices de comparación por pares por cada nivel de jerarquía .....	173
Anexo 9: Matrices de comparación por pares por cada criterio y su categoría .....	177
Anexo 10: Matriz de ponderación de criterios y proveedores AHP.....	195
Anexo 11: Casos para análisis de sensibilidad .....	196