

# ÍNDICE

## Contenidos

---

GLOSARIO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO.....	9
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	15
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. RETENCIÓN DEL CLIENTE.....	20
2.2. VALOR DEL CLIENTE.....	25
2.2.1. Patrimonio del Cliente.....	40
2.2.1.1. Adquisición de Clientes.....	41
2.2.1.2. Retención de Clientes.....	42
2.3. VENTAS CRUZADAS.....	47
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	53
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	54
3.2. OBJETIVO GENERAL.....	56
3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	57
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA.....	60
4.1. ANÁLISIS DE DATOS.....	61
4.1.1. Modelo De Ventas Cruzadas.....	63
4.1.2. Modelo de Migración y Retención del Cliente.....	66
4.1.3. Modelo de Valor de Vida del Cliente (CLV).....	67
4.2. FORMULACIÓN DE LOS MODELOS.....	69
4.2.1. Modelo De Ventas Cruzadas.....	69
4.2.2. Modelo De Migración y Retención del Cliente.....	70
4.2.3. Modelo de Valor de Vida del Cliente (CLV).....	72

4.3.	RESULTADOS OBTENIDOS Y VALIDACIÓN .....	76
4.3.1.	Modelo De Ventas Cruzadas .....	76
4.3.2.	Modelo De Migración y Retención del Cliente.....	84
4.3.3.	Modelo de Valor de Vida del Cliente ( <i>CLV</i> ).....	87
CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES .....		90
5.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	91
5.1.1.	Modelo de Ventas Cruzadas .....	91
5.1.1.1.	Modelo en Base a todos los Departamentos.....	91
5.1.1.2.	Modelo sin Departamento de Vestuario .....	92
5.1.2.	Modelo de Migración y Retención del Cliente.....	93
5.1.2.1.	Definición de estados .....	93
5.1.2.2.	Matriz de Markov .....	94
5.1.3.	Modelo de Valor de Vida del Cliente ( <i>CLV</i> ).....	95
5.1.3.1.	Definición de Estados.....	95
5.1.3.2.	Matriz de Markov .....	96
5.1.3.3.	Cálculo de <i>CLV</i> .....	96
5.2.	CONCLUSIONES .....	97
5.2.1.	Limitaciones y trabajos futuros .....	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		103
ANEXO .....		107
Anexo 1: Organigrama de Multihogar.....		108
Anexo 2: Tabla de Artículos.....		109
Anexo 3: Tabla de Ciudades.....		113
Anexo 4: Reglas de Asociación según <i>Soporte</i> y <i>Confianza</i> mínimos .....		114
Anexo 5: Reglas de Asociación subconjunto según <i>Soporte</i> y <i>Confianza</i> mínimos .....		120
Anexo 6: Medidas de Precisión según Variables y Algoritmos .....		124
Anexo 7: Parámetros utilizados en algoritmos .....		125

## TABLAS

Tabla 1.1: Ranking de ventas de Multihogar comparado con otras empresas del sector .....	16
Tabla 2.1: Variables en retención de clientes según Hughes .....	26
Tabla 2.2: Variables para cálculos de error .....	23
Tabla 2.3: Caracterización de Segmentos.....	23
Tabla 2.4: Resumen de Variables Retención del Cliente .....	24
Tabla 2.5: Suposiciones Caso 1 Valor del Cliente .....	28
Tabla 2.6: Variables Caso 1, modelo de Valor del Cliente .....	28
Tabla 2.7: Variables Caso 2a, modelo de Valor del Cliente .....	29
Tabla 2.8: Variables Modelo de Valor del Cliente .....	36
Tabla 2.9: Resumen Variables <i>Inputs</i> Valor del Cliente .....	38
Tabla 2.10: Resumen Variables <i>Outputs</i> Valor del Cliente.....	39
Tabla 2.11: Resumen de Variables <i>Patrimonio del Cliente</i> .....	46
Tabla 2.12: Criterios de Poda .....	49
Tabla 2.13: Descripción Criterios Reglas de Asociación.....	50
Tabla 2.14: Parámetros Taxonomías .....	51
Tabla 2.15: Resumen Variables Ventas Cruzadas.....	52
Tabla 4.1: Variables Transaccionales .....	62
Tabla 4.2: Variables del Cliente .....	62
Tabla 4.3: Extracto Tabla de Compras .....	64
Tabla 4.4: Extracto Tabla de Compras Reducida.....	64
Tabla 4.5: Transformación de Variables Monto y Cupo LC.....	68
Tabla 4.6: Definición de Estados en Migración del Cliente.....	71
Tabla 4.7: Definición de Estados <i>CLV</i> .....	74
Tabla 4.9: N° de Reglas de Asociación Encontradas .....	76
Tabla 4.10: Reglas de Asociación Primavera.....	77
Tabla 4.11: Reglas de Asociación Verano.....	78
Tabla 4.12: Reglas de Asociación Otoño .....	78
Tabla 4.13: Reglas de Asociación Invierno.....	79
Tabla 4.14: Reglas de Asociación sin Departamento Vestuario .....	80
Tabla 4.15: Reglas de Asociación Subconjunto Primavera.....	80
Tabla 4.16: Reglas de Asociación Subconjunto Verano .....	81
Tabla 4.17: Reglas de Asociación Subconjunto Otoño .....	82
Tabla 4.18: Reglas de Asociación Subconjunto Invierno.....	82
Tabla 4.19: Matriz de Markov para 1 periodo.....	84
Tabla 4.20: Matriz de Markov para 2 periodos .....	85
Tabla 4.21: Matriz de Markov para 3 periodos .....	85
Tabla 4.22: Errores de Algoritmos de Segmentación.....	86
Tabla 4.23: Matriz de Markov .....	87
Tabla 4.24: Cálculo de <i>CLV</i> para 12 e infinitos Periodos .....	88

## FIGURAS

---

Figura 1.1: PIB y Ventas del Retail (miles de millones de Pesos) .....	11
Figura 1.2: Participación en el Mercado de Sociedades Chilenas .....	13
Figura 1.3: Preferencia de los clientes de comprar en una tienda .....	14
Figura 1.4: Segmentación de Clientes según ubicación y razón social .....	16
Figura 2.1: Segmentación de clientes .....	26
Figura 2.2: Estados de Transición modelo <i>CLV</i> .....	35
Figura 2.3: Nivel óptimo en gastos de adquisición .....	42
Figura 2.4: Nivel óptimo, <i>Patrimonio del Cliente</i> .....	43
Figura 4.1: Combinación de Variables Modelo Retención .....	71
Figura 4.2: Combinación de Variables modelo <i>CLV</i> .....	73