

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Antecedentes Generales	2
1.2. Quiebres de Stock	3
1.2.1. Causas y Consecuencias	4
1.2.2. Soluciones	5
1.3. Trabajos Relacionados	6
2. Objetivos	8
2.1. Objetivo General	8
2.2. Objetivos Específicos	8
2.3. Alcances	8
3. Marco Teórico	10
3.1. Modelo de Markov Oculto	10
3.1.1. Verosimilitud	11
3.1.2. Pertenencia a un Estado	11
3.2. Aplicación a Quiebres de Stock	12
3.2.1. Consideraciones Generales	12
3.3. Estimación Jerárquica Bayesiana	15
3.4. Métricas de Desempeño	16
4. Clientes Leales	18
4.1. Nivel de Incidencia de Productos	19
4.2. Comentarios	19
5. Datos	23
5.1. Datos disponibles	23
5.1.1. Datos transaccionales	23
5.1.2. Auditoría	24
5.2. Análisis Exploratorio	24
5.2.1. Mediciones de Quiebre	27
5.2.2. Segmentos de Clientes	27
5.2.3. Días sin Incidencias y Lealtad	32
5.2.4. Frecuencia y Amplitud de Compra	34
6. Análisis de Resultados	37
6.1. Resultados Iniciales	38

6.1.1.	Definición de Modelos a Comparar	38
6.1.2.	Análisis de Sensibilidad	39
6.2.	Segmentación en base a Nivel de Compra Total	41
6.3.	Enfoque Híbrido para Estimación de Modelos	42
6.4.	Enfoque de Lealtad en base a Frecuencia y Amplitud	43
6.5.	Elección Final de Productos	43
6.6.	Robustez de los resultados	45
6.7.	Discusión	46
6.7.1.	Desempeño de los Modelos	47
7.	Conclusiones	49
7.1.	Conclusiones	49
7.2.	Trabajo Futuro	50
	Bibliografía	52
	A. Grupos de Incidencia por Producto	53
	B. Modelos por Producto para todos los productos	54
	C. Análisis de Resultados para Niveles de Lealtad	58
C.1.	Predicción de los Modelos	59
	D. Elección de Modelo Híbrido a utilizar	61
	E. Modelos por Producto para Productos Finales	63
	F. Resultados por Producto del Modelo al 15 % de Lealtad	68