

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Problemática . . . . .	1
1.2. Justificación . . . . .	2
1.3. Objetivos . . . . .	3
1.3.1. Objetivo General . . . . .	3
1.3.2. Objetivos Específicos . . . . .	3
1.4. Alcances . . . . .	3
1.5. Estructura de la tesis . . . . .	3
<b>2. Marco Conceptual</b>	<b>4</b>
2.1. Gestión de Inventario . . . . .	4
2.2. Modelo de Reposición Periódica . . . . .	7
2.3. Estimación de demanda . . . . .	9
2.3.1. Distribuciones de probabilidad . . . . .	10
2.3.2. Regresiones . . . . .	11
2.3.2.1. Regresión Lineal . . . . .	11
2.3.2.2. Regresión de Poisson . . . . .	12
2.3.3. Series de tiempo . . . . .	12
2.4. Evaluación de los modelos . . . . .	14
<b>3. Metodología</b>	<b>15</b>
3.1. Descripción de base datos . . . . .	16
3.2. Modelo de inventario . . . . .	17
3.3. Modelos de estimación de demanda . . . . .	18
3.3.1. Distribuciones de probabilidad . . . . .	18
3.3.2. Regresión Lineal . . . . .	19
3.3.3. Modelo Prophet . . . . .	20
3.4. Métricas . . . . .	21
3.5. Implementación . . . . .	22
<b>4. Análisis y Resultados</b>	<b>23</b>
4.1. Preprocesamiento de datos . . . . .	23
4.2. Análisis Exploratorio . . . . .	24
4.3. Construcción de Modelos . . . . .	29
4.3.1. Definición de Parámetros . . . . .	29
4.3.2. Datos de Entrenamiento y Testeo . . . . .	31
4.4. Resultados . . . . .	32
4.4.1. Predicción de demanda . . . . .	32

4.4.2. Modelo de Inventario . . . . .	34
4.4.2.1. Categoría A . . . . .	34
4.4.2.2. Categoría B . . . . .	35
4.4.2.3. Categoría C . . . . .	36
4.5. Elección de Modelo . . . . .	37
4.6. Aplicación Web . . . . .	38
<b>5. Conclusiones y Trabajos Futuros</b>	<b>42</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>43</b>